



Factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados

Yudy Carolina Castañeda González ID: 803209

Manuel Antonio Sanabria Ochoa ID: 645517

Claudia Patricia Sánchez Paredes ID: 803935

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa de Maestría en Gerencia de la Innovación en Proyectos

Sublínea de investigación: Gestión de la Innovación para el Desarrollo Sostenible y la

Consolidación Empresarial

noviembre de 2022

Apropiación de Innovaciones Tecnológicas Móviles en “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”

Factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados

Yudy Carolina Castañeda González ID: 803209

Manuel Antonio Sanabria Ochoa ID: 645517

Claudia Patricia Sánchez Paredes ID: 803935

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en gerencia de la innovación en proyectos

Jhony Alexander Barrera Liévano

Magister en Administración y Dirección de Empresas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Programa de Maestría en Gerencia de la Innovación en Proyectos

noviembre de 2022

Contenido

Resumen.....	8
Abstract	9
Introducción	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción del problema.....	12
1.1.1. Contexto Global	14
1.1.2. Contexto Regional	15
1.1.3. Contexto Local.....	16
1.2. Marco contextual.....	18
1.3. La pregunta de investigación.....	20
1.4. Los objetivos de investigación	20
1.4.1. Objetivo general.....	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
1.5. Justificación de la investigación.....	21
2. REVISIÓN LITERARIA	23
2.1. Estado del arte	23
2.1.1. Implementación de las Aplicaciones Móviles y sus Efectos Derivados en el Servicio de Transportación Pública: Caso Radio Taxis de la Ciudad de Cuenca y la Ciudad de Azogues	23
2.1.2. Estudio de los Factores que Deberían Considerarse en las Estrategias de Marketing de las Aplicaciones de Taxi en la Zona 7 de Lima Metropolitana	24
2.1.3. Plan de Comunicación de Una App Intermediaria para el Sector del Taxi Adaptada a la Situación Actual.....	26
2.1.4. El Sentido del Trabajo para los Prestadores de Servicio de Transporte Público de Taxi y Conductores de Uber en Bucaramanga	27
2.1.5. Análisis de Atributos de Calidad en el Servicio que Brindan las Aplicaciones Móviles de Taxis en la Ciudad de Guayaquil en el Año 2020	28
2.1.6. Confianza en el Uso de Servicio de Taxis Públicos y su Vínculo con la Lealtad de Marca	30

Apropiación de Innovaciones Tecnológicas Móviles en “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”

2.2.	Marco teórico	31
2.2.1.	Innovación.....	31
2.2.2.	Tipos de Innovación.....	34
2.2.3.	Innovación tecnológica	36
2.2.4.	Teoría de Acción Razonada para la Adopción de la Tecnología.....	37
2.2.5.	Apps como innovaciones tecnológicas	40
2.2.5.1.	Categorías de las aplicaciones.	41
2.3.	Marco Legal	42
2.3.1.	Resolución N° 2163 del 27 de mayo de 2016.....	43
2.3.2.	Decreto 456 del 29 de agosto (2017)	43
2.3.3.	Decreto 568 del 20 de octubre (2017).....	44
2.3.4.	Resolución N° 055 del 23 de marzo de 2018.....	44
2.3.5.	Resolución N° 156 del 10 de agosto de 2018	45
2.3.6.	Resolución N° 181 del 13 de septiembre de 2018	46
3.	METODOLOGÍA.....	47
3.1.	Enfoque y alcance de la investigación	47
3.1.1.	Enfoque	47
3.1.2.	Alcance	47
3.2.	Población y muestra	48
3.2.1.	Definición de la población	49
3.2.2.	Cálculo y selección de la muestra.....	49
3.3.	Instrumento(s)	50
3.4.	Descripción de procedimientos	51
3.5.	Análisis de información	51
3.6.	Consideraciones éticas	51
3.6.1.	Análisis de consideraciones éticas	52
3.6.2.	Instrumentos de aceptación y autorización	52
4.	RESULTADO	53
5.	CONCLUSIONES.....	68
	Referencias.....	72

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Niveles de Valoración de Coeficiente de Correlación según Cohen</i>	48
Tabla 2 <i>Confiabilidad de App para atender la solicitud de servicios</i>	54
Tabla 3 <i>Facilidad en el Manejo</i>	55
Tabla 4 <i>Costo del servicio para el taxista</i>	56
Tabla 5 <i>Seguridad para el taxista</i>	56
Tabla 6 <i>Método de pago para el taxista</i>	57
Tabla 7 <i>Sistema de sanciones “QRT”</i>	57
Tabla 8 <i>Asignación automática de nuevos servicios</i>	58
Tabla 9 <i>Cantidad de servicios prestados con la App</i>	58
Tabla 10 <i>Reducción de costos de operación</i>	59
Tabla 11 <i>Descuentos en talleres autorizados</i>	59
Tabla 12 <i>Logro de mayores ingresos con la App</i>	60
Tabla 13 <i>Correlación de Pearson</i>	62

Lista de figuras

Figura 1 <i>Ganancias Socios Conductores Vs Ganancias Taxistas</i>	18
Figura 2 <i>Proceso de Diseño y Desarrollo de una App</i>	41

Lista de anexos

Anexo 1 *Consentimiento Informado*81

Anexo 2 *Instrumento de Recolección (Encuesta)*.....82

Resumen

Los avances tecnológicos facilitan las actividades de los sectores económicos, por ejemplo en el transporte la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”, está en un proceso de transformación tecnológica con el desarrollo y puesta en marcha de la aplicación “Taxis Libres App Conductor”, se identificó que la apropiación de este tipo de tecnologías por parte de los conductores de taxi para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros no es la esperada, ya que, como lo informó la gerente, durante los picos de la pandemia del Covid-19, hubo un incremento en la adquisición de la app, pero superada ésta, un número representativo de conductores dejaron de usar la aplicación.

A partir de esta problemática se plantea el objetivo, con el fin de relacionar los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica de la App de la empresa en los afiliados, para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros, proponiendo una metodología con enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo – correlacional, para 38.000 conductores afiliados. Se aplicó una encuesta para recolectar datos que fueron analizados, determinando que el uso de innovaciones tecnológicas de preferencia son las Apps, con una caracterización de factores de uso y su relación, concluyendo, que los factores que inciden en la no apropiación de la tecnología son principalmente el sistema de sanciones implementado en la empresa y los costos de operación.

Palabras clave: correlación, digital, encuesta, proceso, tecnología, transformación.

Abstract

Technological advances facilitate the activities of the economic sectors, for example in the transport sector, the company "Radio Taxi Aeropuerto S.A." is in the process of technological transformation with the development and implementation of the application "Taxis Libres App Conductor" it was identified that the appropriation of this type of technology by cab drivers for the provision of individual passenger transport service is not as expected, since, as reported by the manager, during the peaks of the Covid-19 pandemic, there was an increase in the acquisition of the App. However, once this was overcome, a representative number of drivers stopped using the application.

Based on this problem, the objective is proposed to relate the determining factors for the appropriation of the technological innovation of the company's App in the affiliates for the provision of individual passenger transportation service, proposing a methodology with a quantitative approach, with a descriptive-correlational scope, for 38,000 affiliated drivers. A survey was applied to collect data that were analyzed, determining that the use of technological innovations of preference are the Apps, with a characterization of factors of use and their relationship, concluding that the factors that affect the non-appropriation of technology are mainly the penalty system implemented in the company and operating costs.

Keywords: correlation, digital, survey, process, technology, transformation.

Introducción

En la actualidad los avances tecnológicos facilitan las actividades en todos los sectores económicos, uno de ellos es el transporte individual de pasajeros en el que éstos se enfocan en la implementación de aplicaciones móviles para la prestación de los servicios, como es el caso de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”, sin embargo, dichos cambios traen consigo problemas para la implementación de las mismas, por ejemplo en ésta empresa, Hernández (comunicación personal, 01 de marzo de 2022) mencionaba que cada día hay menor demanda de la app por parte de los conductores, lo que afecta directamente la demanda de los servicios de transporte.

Para ello se plantea la pregunta de investigación ¿Qué relación existe entre los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica App desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados? la cual se pretende contestar mediante el desarrollo del objetivo general relacionando los factores determinantes para la apropiación de innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados y con el desarrollo de los objetivos específicos; 1. Determinar el uso de innovaciones tecnológicas (Apps) al servicio de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros. 2. Caracterizar los factores de uso de la aplicación tecnológica “Taxis Libres App Conductor” por parte de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros. 3. Identificar la relación entre los factores que inciden en los afiliados de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la apropiación de la APP desarrollada por la organización.

La metodología que se lleva a cabo tiene un enfoque cuantitativo donde se establece un instrumento para la recolección y análisis de la información. La encuesta es aplicada a los conductores de taxi afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” que prestan sus servicios en la ciudad de Bogotá.

Para la interpretación de los resultados de la encuesta, se analiza la información de acuerdo a las preguntas empleadas para el componente descriptivo, las cuales proporcionan la caracterización de factores de uso de la aplicación “Taxis Libres App Conductor”, y estos a su vez al relacionarlos unos con otros, se obtendrán las correlaciones según la R de Pearson con el fin de identificar si existen correlaciones directas fuertes, moderadas, débiles o nulas, y sus niveles de significancia.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el planteamiento del problema se aborda la situación que se viene presentando a través de la descripción del problema, seguido del contexto que se divide en: contexto global, contexto regional en Latinoamérica, y el contexto local el cual hace referencia a la situación nacional focalizada en la ciudad de Bogotá. D.C., lugar donde opera la empresa de taxis más grande de Colombia y que a su vez es la líder en el servicio de transporte individual de pasajeros.

1.1. Descripción del problema

Hoy en día los avances tecnológicos facilitan las actividades diarias de las personas en el hogar, la industria, las oficinas, el desplazamiento, el comercio y en general en todas las actividades que contemplan servicios. Dentro de los sectores más favorecidos se encuentran los de comunicaciones, servicios y transporte; en este último los avances tecnológicos se enfocan principalmente en el servicio individual de pasajeros, donde se han desarrollado innovaciones tecnológicas que dan lugar a la creación de nuevas empresas, las cuales ofrecen sus servicios a través de Apps; sin embargo, las empresas tradicionales en la prestación de este servicio como los taxis, vienen evolucionando para estar a la vanguardia con los nuevos desarrollos tecnológicos, algunas de estas empresas ya cuentan con sus propias aplicaciones móviles o Apps por sus siglas en inglés, para la solicitud de los servicios.

El sector de transporte tipo taxi tiene una importancia para la economía nacional, como lo menciona el director de Bogotá Como Vamos, (s.f.), se estima que en la ciudad de Bogotá hay alrededor de 68.000 conductores de taxi. Este servicio de transporte lo utiliza, principalmente, el 4% de la población, siendo los estratos 5 y 6 los que demandan cerca de la mitad de los viajes, de ahí que las empresas de taxis se han planteado diferentes estrategias para mejorar el servicio, entre ellas está la de limitar los cupos disponibles, crear incentivos y/o incorporar nuevas

tecnologías, como lo son las tabletas y aplicaciones especializadas, que reemplacen a los antiguos taxímetros y la forma de solicitar y pagar servicio de taxi.

Al desarrollar y proponer el uso de este tipo de tecnologías, las empresas de taxis vienen presentando un nuevo problema identificado, donde los conductores de vehículos tipo taxi no utilizan las aplicaciones tecnológicas para la prestación del servicio, probablemente algunas de las razones pueden estar relacionadas a que por tradición durante muchos años los taxistas y usuarios en Colombia generaron la modalidad de tomar el servicio de taxi en la calle, lo que genera riesgos de toda índole tanto para el usuario como para el conductor, ya que no existe un control de la ruta, del conductor, ni del pasajero que toma el servicio en la calle, otras razones pueden ser como lo menciona Barrios & Mamani (2021) porque los conductores de taxi afiliados a este tipo de empresas no perciben una remuneración por parte de la empresa, sino que son éstos quienes deben conseguir sus ingresos y además pagar a la empresa un monto fijo mensual como afiliación, para que de esta forma la empresa pueda ofrecer sus servicios, además del pago de rodamiento mensual y otros cargos que deben efectuar los afiliados, acrecentando la inconformidad de los taxistas.

En este sentido, es claro que las empresas dedicadas a la prestación de servicio individual de pasajeros poseen un problema de apropiación de nuevas tecnologías, específicamente lo relacionado con las Apps por parte de los taxistas, pero desconocen las razones por las cuales los conductores de taxi se resisten al cambio y no muestran interés para hacer un uso masivo de las Apps, así mismo, se hace necesario resaltar que a la fecha no se han hecho estudios que den razón a los factores determinantes para que los taxistas se apropien de las innovaciones tecnológicas para la prestación del servicio.

1.1.1. Contexto Global

El fenómeno para la movilidad mediante el transporte individual de pasajeros en términos de innovaciones tecnológicas con el uso de las Apps, abarca mercados competitivos y de elevado valor. A nivel mundial, World Economic Fórum (2017) indica que “China reporta su uso en un 51%, respecto al total de los habitantes. En Rusia, España, Estados Unidos y Brasil el uso oscila de manera descendente, entre el 38% al 30%, respectivamente”. China tiene Didi, la App más grande del mundo con 550 millones de usuarios a nivel global y realiza 60 millones de viajes al día (LR la Republica, 2020).

En el caso de Uber, siendo una de la empresa líder en estos servicios, cuenta con 3.9 millones de socios conductores en más de 700 ciudades de 63 países de los cinco continentes, y tiene la capacidad de imponerle tarifas a cada uno de ellos, obteniendo una comisión de alrededor del 25% de cada viaje y sin tener ninguna obligación laboral con sus conductores, incluso sin tener que invertir en la compra o renta de automóviles (Camacho, 2019).

En el caso de las empresas que emplean aplicaciones tecnológicas móviles para la prestación de servicios de transporte de pasajeros sin pertenecer al gremio de los taxistas, como lo menciona Camacho (2019), Uber maneja una estrategia que ha permitido que ésta y otras compañías similares evadan numerosas leyes y reglamentos en el mundo, sin generar un vínculo directo y relación laboral, al argumentar que venden su software a dos tipos de consumidores: pasajeros y socios conductores, este panorama afecta directamente a las empresas de taxis, ya que deben apropiarse las nuevas tecnologías y hacer que tanto propietarios, conductores y usuarios usen la aplicaciones para la solicitud de servicios, reserva y cumplimiento del servicio de taxi, sin embargo aún no logran transformar totalmente la forma como vienen prestando el servicio de transporte a través de este tipo de tecnologías y, además, deben sostener un monto de tarifa

parecida a las de las plataformas que existen a nivel mundial y que han logrado sobrepasarlo todo.

1.1.2. Contexto Regional

Como se menciona en la página RPP Noticias (2017) igualmente en Latinoamérica las Apps para la movilidad aún presentan inconvenientes para su legalización, no obstante, en países como Uruguay (Cabify, Easy Taxi y Uber), Bolivia (Easy Taxi) y Brasil (Uber), ya se reglamentaron, teniendo en cuenta esto, el hecho que las Apps aún no sean totalmente legales en países latinoamericanos puede generar desconfianza en el uso entre los prestadores del servicio de taxi, adicionalmente quizá para ellos, la utilización de dicha tecnología no asegura que la cantidad de servicios sea superior a diferencia de recoger al usuario en la calle y que el empleo de una App le garantice que el usuario sea una persona con la que pueda estar seguro al 100% así como sucede cuando un pasajero toma el servicio sin que intervenga una App.

Sin embargo y para rematar, varias de las aplicaciones no son exclusivas para taxistas, estas aceptan y vinculan vehículos particulares que prestan el mismo servicio que un taxi, y a estos prestadores del servicio particulares no se les obliga a cumplir con los requisitos de ley exigidos y al mismo tiempo reciben beneficios iguales o superiores que un taxi (Camacho, 2019), quizá algunos puedan pensar que el empleo de la App les va a disminuir su ingreso porque al parecer el porcentaje de ganancia de las aplicaciones diferentes a las de taxi son mayores y además no deben pagar servicio de rodamiento y otros rubros adicionales.

No obstante, no solo es suficiente que las Apps estén legalizadas en un país o en una ciudad, el problema es saber cuál es la razón y/o factores determinantes para que los taxistas aún no se apropien de las innovaciones tecnológicas para la prestación de servicio de transporte individual de pasajeros a través de las aplicaciones diseñadas para esta modalidad de servicio,

manteniéndose en la informalidad al recoger pasajeros en la calle lo que puede afectar su seguridad, tranquilidad, costos y beneficios.

1.1.3. Contexto Local

La empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. (R.T.A.) a través de sus conductores afiliados como la población objeto de estudio de la presente investigación, actualmente está viviendo un proceso de transformación digital, según Hernández, S (comunicación personal, 01 de marzo de 2022, parr. 7) para que la empresa estuviera a la vanguardia en el mercado, era necesario desarrollar y adoptar diferentes opciones de innovaciones tecnológicas, por lo cual apostó por la automatización y optimización del proceso digital incluyendo la creación y puesta en marcha de la aplicación “Taxis Libres App Conductor”, esta última como herramienta de apoyo para la reserva y prestación del servicio por parte de sus conductores afiliados.

En cuanto al costo de los derechos para el uso de la App, esta debe ser adquirida por los taxistas a través de dos opciones: la primera a un costo mensual de \$45.200 donde pueden reservar viajes ilimitados durante el mes, y la segunda estos puedes hacer recargas de bolsillo (diarios, semanales o quincenales), donde el conductor debe pagar el 10% por cada servicio que reserve hasta un monto máximo de \$50.000, de allí en adelante el descuento máximo es de \$2.000 por servicio reservado. (Taxis Libres, 18 de mayo de 2022).

Teniendo en cuenta lo anterior, y según datos suministrados en entrevista con Hernández, S (comunicación personal, 01 de marzo de 2022) del total aproximado de 38.000 conductores que trabajan con la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A., indica que durante los picos de la pandemia del Covid-19, hubo un incremento de conductores que adquirieron la App, esto debido a que, por un lado, el 25 de marzo, mediante el Decreto 093 de 2020, la Alcaldía Mayor de Bogotá a través de la Secretaría Distrital de Movilidad les ordenó a las empresas de taxi cumplir

con las medidas de prevención del Covid-19, alineada con la normativa nacional, que la operación de los taxis de Bogotá únicamente se debía prestar de manera obligatoria únicamente a través de plataformas digitales o llamada telefónica (Secretaria de Movilidad de Bogotá, 18 de julio 2020), y por otro lado en respuesta, la empresa entregó la App a los conductores durante un mes de manera gratuita, por lo que aumento a 25.000 conductores que adoptaron la compra y uso de dicha App, sin embargo, en datos recientes, ella menciona que no existe retención de conductores para trabajar con la aplicación, registrándose que de los 25.000 hay una baja aproximada del 60% de uso de la App por parte de los conductores, lo que permite comprender que la mayoría de los conductores afiliados no están utilizando la herramienta.

Hernández, S (comunicación personal, 01 de marzo de 2022) también mencionaba que cada día hay menor demanda de la App por parte de los conductores, lo que afecta directamente la demanda de los servicios de transporte, ya que aún no es posible conocer por qué razón no hay una adopción de dicha herramienta con una respuesta del 100%, igualmente por qué la App no ha logrado posicionarse en el cliente interno.




Mientras que en la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. como lo mencionaba en la comunicación personal Hernández, S, se evidencia una baja de uso de la App por parte de los conductores luego de que estos regresaran a pagar de nuevo por el servicio de la App, en contraste con el diario Portafolio (2022), cita en su artículo del 22 de febrero que “desde que llegó el Covid-19 al país, en marzo de 2020, Didi ha experimentado un crecimiento de más de 10 veces en la categoría de taxis” (parr. 7).

En cuanto al tema de cómo el conductor percibe la adopción de dicha tecnología en términos de rentabilidad, se puede mencionar que las aplicaciones que aún no están legalizadas

en el país pueden estar desplazando las Apps de empresas de Taxi como lo indica Neira, L (2019) según los datos consignados en la Figura 1.

Figura 1

Ganancias Socios Conductores Vs Ganancias Taxistas

	TAXIS Conductor	UBER Conductor (Black)	BEAT Conductor	APLICACIONES DE MOVILIDAD EN COLOMBIA
Comisión cobrada por las compañías	\$106.000 diarios	30% por viaje	25% por viaje	
Viajes por día	15 servicios	15 servicios	10-15 servicios	
Ganancia	\$60.000 diarios	\$200.000 diarios	\$120.000 diarios	
Horas de trabajo al día	15 a 17 horas	12 horas	16 horas	
Gastos extra	\$50.000 de gasolina	\$50.000 de gasolina	\$50.000 de gasolina	
				

Nota. Tomado de Redacción de Laura Neira diario La República (2019)

Dado lo anterior, para este proyecto se plantea la siguiente pregunta de investigación
 ¿Qué relación existe entre los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica App desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados?

1.2. Marco contextual

Para la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A., la innovación ha hecho parte de su esencia desde su creación hace casi cuatro décadas y por ello se han mantenido en el mercado liderando continuamente la transformación del servicio de transporte individual de pasajeros tipo taxi en

las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta, Medellín, Manizales y Cali (Taxis Libres, s.f.).

En este sentido, esta empresa es representativa en el gremio no solo por la cantidad de vehículos afiliados sino por sus innovaciones tecnológicas como la App para la prestación del servicio.

Esta empresa nace a comienzos de los años ochenta cuando José Eduardo Hernández y Uldarico Peña, iniciaron como taxistas prestando sus servicios en el aeropuerto El dorado de Bogotá, debido a la desorganización que había, ubicaron una caseta para ir controlando los turnos, fue así como iniciaron un servicio que hoy es fundamental en todo el país. La primera central de radio la ubicaron en el patio de la casa de José Eduardo en el barrio Modelo, al poco tiempo prestaban servicio las 24 horas, con los 20 carros que ya se habían unido a la empresa, poco después adquirieron una línea telefónica que fuera de fácil recordación nació el famoso 2111111, pasaron de atender 8.000 llamadas en 24 horas a atender más de 25.000 llamadas en el mismo tiempo, debido a este incremento se creó la base de datos de usuarios lo que agilizó el proceso a la hora de solicitar un taxi, esta compañía siempre va en busca de nuevas tecnologías que favorezcan el trabajo seguro para todos sus afiliados (Taxis Libres App Conductor, s.f.).

Si bien la empresa tuvo un gran auge en la solicitud del servicio a través de llamadas telefónicas, es imperante mencionar que con el paso de los años han evolucionado las nuevas tecnologías de la información y comunicación en todos los sectores de la economía, por ello se hizo necesario que las empresas de taxis también incorporaran las tecnologías emergentes a sus procesos y productos, es así como la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. desarrolló una App con el fin de brindar a sus afiliados y usuarios, servicios que generaran una percepción de mayor seguridad, que fuera más ágil, versátil, basada en la tecnología de geoposicionamiento y que a su vez permitiera conocer de manera anticipada para los usuarios el costo del servicio, sin embargo,

dicha aplicación no ha tenido el impacto esperado en sus afiliado, lo cual dio pie para el desarrollo del presente trabajo.

1.3. La pregunta de investigación

¿Qué relación existe entre los factores determinantes para la apropiación de innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados?

1.4. Los objetivos de investigación

A continuación, se presentan los objetivos de investigación, partiendo de uno general, y tres específicos, los cuales serán desarrollados a través de la investigación propuesta.

1.4.1. Objetivo general

Relacionar los factores determinantes para la apropiación de innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar el uso de innovaciones tecnológicas (Apps) al servicio de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros.

2. Caracterizar los factores de uso de la aplicación tecnológica “Taxis Libres App Conductor” por parte de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros.

3. Identificar la relación entre los factores que inciden en los afiliados de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la apropiación de la APP desarrollada por la organización.

1.5. Justificación de la investigación

El uso masivo de la tecnología ha generado que cada día la sociedad, las empresas y las personas sean más digitales; en este sentido, las empresas de taxis que prestan el servicio de transporte individual de pasajeros no son ajenas a los cambios tecnológicos que se viven hoy en día, tal como se ha presentado en la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”; la cual ha venido implementando herramientas tecnológicas que le permiten asumir los nuevos retos acorde a las exigencias del mercado, lo que para la empresa se puede comprender como la implementación de desarrollos para la búsqueda de ser eficientes en términos técnicos, administrativos y financieros, en procura del logro de sus objetivos (Barrera, 2021).

El ser humano siempre se ha caracterizado por su capacidad para hacer uso de sus competencias con el fin de adaptarse a los diferentes contextos y situaciones, muchos de los cuales pueden resultarle hostiles, sin embargo, si se desarrollan estrategias de afrontamiento adecuadas, situaciones adversas pueden ser superadas fácilmente e incluso propiciar el desarrollo del individuo a nivel personal, familiar, social e incluso laboral (Barrios & Mamani, 2021) y los conductores de los taxis de esta empresa no escapan a este tipo de situaciones, ya que en ellos se ha evidenciado la falta de apropiación de las tecnologías que ha venido desarrollando la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”.

Lo anterior, motiva a investigar la problemática que se presenta, teniendo en cuenta, que hay pocos estudios realizados en Colombia sobre la relación de los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica App desarrollada por la empresa Radio taxi Aeropuerto S.A. para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros y que logre determinar el uso de innovaciones tecnológicas, caracterizando e identificando los factores y su relación para la apropiación de la App desarrollada por la empresa.

apropiación de innovaciones tecnológicas por parte de los afiliados.

Por ello, es necesario conocer cuáles son los factores determinantes en la apropiación de innovaciones tecnológica en los afiliados a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros, ya que a partir de dicha información la empresa objeto de estudio puede proponer estrategias que incentiven a sus conductores en el uso de dichas herramientas tecnológicas.

2. REVISIÓN LITERARIA

A través de la revisión literaria se presenta información relevante de acuerdo al problema planteado, contextualizando los factores a través del desarrollo del marco teórico, mediante la investigación de teorías de autores representativos y avalados científicamente por medio de las publicaciones en revistas académicas e indexadas, libros, páginas Web institucionales de organizaciones gubernamentales y supranacionales, y privadas no comerciales.

2.1. Estado del arte

A continuación, se presentan seis investigaciones similares al presente trabajo de investigación, con el fin de dar a conocer la importancia y el uso de las aplicaciones tecnológicas en el servicio de transporte individual de pasajeros.

2.1.1. Implementación de las Aplicaciones Móviles y sus Efectos Derivados en el Servicio de Transportación Pública: Caso Radio Taxis de la Ciudad de Cuenca y la Ciudad de Azogues

Según Angamarca & Vásquez (2021) hoy en día la revolución tecnológica facilita el fenómeno de la globalización, es decir, el intercambio acelerado de bienes y servicios, recursos, capitales y de forma mucho más rápida, a veces instantánea; Debido a la revolución tecnológica, todas las empresas que brindan sus bienes o servicios están inmersas en una tendencia de implementación a fin de poder permanecer en el mercado. Según Vivar (2017), las cooperativas de taxi han encontrado algunas complejidades que ha afectado su actividad y están provocando el cierre de las empresas puesto que: a) están perdiendo posición en el mercado pues los usuarios prefieren las Aplicaciones Móviles (AM) y b) el costo de implementación y servicio es mayor en el Radio Taxi, fenómeno que se ahonda por el posicionamiento de otras empresas importantes que surgieron principalmente gracias a las AM como son Uber y Cabify, cuyo funcionamiento es estandarizada.

En la metodología se levantó una encuesta a los usuarios del servicio, para ello se consideró una población infinita para trabajar con la ecuación 1 con un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5% y se calculó una muestra de 386. Un segundo propósito se consiguió mediante un nuevo instrumento de encuesta dirigido a los taxistas. Para el caso, se consideró una población de 3.557 taxistas legalmente constituidos. Se trabajó con una confiabilidad del 95% con un margen de error del 5%, y se usó la fórmula de poblaciones finitas (ecuación 4), otorgando un número de 386 encuestas, para ello, se seleccionó taxistas de manera aleatoria.

Angamarca & Vásquez (2021), concluyeron de acuerdo con los resultados obtenidos la conveniencia de los taxistas de brindar su servicio por medio del uso de AM, estas traen consigo una mejora en las utilidades y va en aumento, permitiendo se posesionen fuertemente en el mercado.

2.1.2. Estudio de los Factores que Deberían Considerarse en las Estrategias de Marketing de las Aplicaciones de Taxi en la Zona 7 de Lima Metropolitana

Según Escalante et. al. (2019), frente a la insatisfacción del usuario del transporte urbano, se presentan nuevas ofertas, con características similares, pero con un actor adicional como las plataformas digitales que, hoy en día, están apareciendo como nuevas alternativas de consumo en forma de aplicaciones de smartphones. El pasajero, al encontrarse con servicios de transporte público motorizado, como taxis o colectivos poco atractivos, en términos de confort, rapidez, seguridad y precio opta por nuevos mecanismos para adquirir este servicio. El cambio en la forma de adquirir nuevos productos o servicios se encuentra bajo el marco de la economía compartida o consumo colaborativo, fenómeno que utiliza las nuevas tecnologías de información para satisfacer las necesidades de los consumidores de manera disruptiva a través de plataformas.

A pesar del éxito de este fenómeno, existen algunos vacíos, tanto legales como sociales, los cuales han generado controversias alrededor del mundo. En la industria del taxi, este nuevo mecanismo de adquisición fue aceptado gracias a las ventajas que trajo consigo, como el hecho de compartir el viaje o conocer la tarifa exacta del mismo, por mencionar algunos ejemplos. Sin embargo, al ser una plataforma que une a los conductores con las personas que necesitan transportarse y no una compañía tradicional que proporciona servicios de transporte la responsabilidad frente a incidentes genera confusión. Así, si ocurre un accidente de tránsito, la plataforma, que conlleva una marca no se involucra en el hecho al presentarse sólo como un nexo que une a la oferta con la demanda.

Para los objetivos Escalante et. al. (2019) plantean como general el determinar los factores que las empresas de aplicación de taxi deberían considerar en sus estrategias de marketing, identificando y determinando en general actores relacionados con la intención de uso de aplicaciones de taxi y si existen diferencias en los factores de intención de uso en relación a las marcas de aplicaciones de taxi.

En cuanto a la metodología, es no experimental, a través de la observación de los factores relacionados a la intención de uso de aplicaciones de taxi en el contexto de la economía compartida, primera fase, el diseño de la investigación es exploratorio para identificar los factores, segunda fase, descriptiva construyendo enunciados para el cuestionario y tercera fase, correlacional, para el análisis de los datos obtenidos a través de las encuestas analizados a través del programa estadístico SPSS para una muestra de 220 usuarios de 23 a 37 años (Escalante et. al. 2019).

Finalmente, Escalante et. al. (2019) concluyeron que algunos factores que están relacionados con la intención de uso de aplicaciones de taxi son la confianza, la seguridad, la

rapidez y la comodidad; también existen diferencias entre marcas respecto a la variable dependiente intención de uso, en especial por factores como el precio y la experiencia de viaje.

2.1.3. Plan de Comunicación de Una App Intermediaria para el Sector del Taxi Adaptada a la Situación Actual

Según Pérez (2019) durante el verano de 2018 empezaron a ocurrir huelgas por parte de los taxistas de Barcelona en contra de las nuevas aplicaciones de transporte que aparecieron en la ciudad y la normativa que las regula. Ahora mismo son el único servicio de transporte con coche privado después de la salida de Uber y Cabify de la ciudad, por lo tanto, no tienen competencia directa y no se esforzarían por cambiar su imagen. Lo que sí logro fue buscar una manera de adaptarse a la sociedad, de agrupar los taxis que quieren dar el mejor servicio posible que sus potenciales competencias y, por lo tanto, un servicio fiable y transparente para los pasajeros que ya no pueden decidir si tomar un Uber o un taxi.

En cuanto a los objetivos propuestos por Pérez (2019) fueron; crear una alternativa a las ‘startups’ de vehículos que han tenido que salir de Barcelona y mejorar, aunque sea, parte del servicio del taxi, otro objetivo fue la intención de crear toda una marca para una aplicación que solucione este problema y posteriormente realizarle una campaña atractiva tanto para taxistas como para pasajeros.

La metodología fue investigación exhaustiva sobre el sector del taxi haciéndola por contextos diagnosticado un problema y buscando una solución que fomente la transparencia y la seguridad del usuario (Pérez 2019).

Finalmente, Pérez (2019) concluye que, en cuanto a la competencia en Barcelona, que existen numerosas aplicaciones para todo tipo de transporte gracias al uso del smartphone, y numerosas aplicaciones que ofrecen diferentes servicios, pero solo hace publicidad MyTax, otras

aplicaciones como Ntaxi da menos información, pero se considera muy innovadora también con su servicio de compartir taxi, igual que Taxi Ecològic, que ofrece una flota entera de vehículos eléctricos.

2.1.4. El Sentido del Trabajo para los Prestadores de Servicio de Transporte Público de Taxi y Conductores de Uber en Bucaramanga

Según Olivares & Vargas (2018), esta temática ofrece la oportunidad de entender qué significado dan a su trabajo los conductores de Taxi así como los conductores de Uber, qué diferencia existe entre estos, qué motivación los lleva a ejercer su oficio, más aún si se tienen en cuenta los cambios que se han dado en el contexto de la ciudad de Bucaramanga y en general en Colombia, pues la presencia de Uber ha generado todo tipo de manifestaciones e inconformidades por parte de los conductores de taxi, ya que consideran que las personas que ejercen el oficio de transportar por medio de estas aplicaciones gozan de más beneficios que ellos y que el Estado no actúa para brindar alguna solución. Mientras que por otro lado los conductores de Uber alegan que el creciente interés en la aplicación y similares es respuesta a la mala normativa y las deficiencias en el servicio de transporte público, entre los cuales resalta la insatisfacción que manifiestan los usuarios con los conductores de taxi.

Para Olivares & Vargas (2018), el objetivo general fue describir el significado del trabajo en los prestadores de servicio de transporte público de taxi y conductores de Uber en la ciudad de Bucaramanga.

En cuanto a la metodología la investigación es de carácter descriptivo, las cuales de acuerdo con lo planteado por Danhke Citado por Hernández, Fernández & Baptista (2014) describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; es decir intentar detallar de qué manera están constituidos y cómo se manifiestan. Para esto, buscan especificar qué propiedades,

características, perfiles de los individuos, agrupaciones, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que pueda ser sometido a análisis (Olivares & Vargas, 2018).

Finalmente Olivares & Vargas (2018), concluyen que el compartir de la economía que ya se encontraba establecida y regulada les generaba un malestar bastante significativo a estos trabajadores, de igual forma se encontró que entre los aspectos que más podían destacar los taxistas como injustos está el hecho de que Uber cuenta con mayor libertad a la hora de ofertar tarifas y una amplia variedad de vehículos para la prestación de servicio, lo cual terminaba incidiendo mayor calidad en el servicio e incluso cortesía; muchos ciudadanos de New York y Chicago manifestaron que los conductores de Taxi carecían de estas últimas.

2.1.5. Análisis de Atributos de Calidad en el Servicio que Brindan las Aplicaciones Móviles de Taxis en la Ciudad de Guayaquil en el Año 2020

Según Moretta (2021), en este documento se plantea determinar la calidad percibida y los atributos de calidad más relevantes para los usuarios de las aplicaciones móviles de taxis. Lo anterior es motivado por las reacciones negativas y las marchas por parte de la Federación Nacional de Operadores de Transporte de taxis del Ecuador “Fedotaxis”, los cuales denuncian que la tecnología afecta el servicio tradicional que brinda el gremio de taxistas, perjudicando su actividad económica, porque los servicios solicitados por las Apps son ofrecidos con precios más bajos, tomando ventajas competitivas porque no están regularizadas por la Ley.

Algunas de las variables identificadas que afectan a los taxistas para ofrecer servicios por medio de las plataformas móviles (App), es que existen falencias en la calidad del servicio ofrecido a los usuarios, los usuarios manifiestan incertidumbre en el uso de la información personal que se ingresa en estas plataformas porque no hay garantías, otro factor que limita el uso de estas plataformas es que no se cuenta siempre con tarjeta de crédito (requisito en algunas

App) y que no hay claridad para la recuperación de objetos personales en caso de olvido en el taxi. En cuanto a la calidad percibida del servicio de taxi por medio de App están los tiempos de respuesta oportunos, brindar los servicios de taxi según lo ofrecido, tarifas convenientes, disposición para atender los requerimientos de los clientes, comodidad, trato adecuado con los usuarios y otorgar seguridad (Moretta, 2021).

Según Moretta (2021), el objetivo general de la investigación es “analizar la relevancia de los atributos de calidad en el servicio que brindan las aplicaciones móviles de taxis en la ciudad de Guayaquil en el año 2020 para contribuir a su sostenibilidad en el tiempo”.

La metodología aplicada es de tipo cualitativo y cuantitativo, no experimental, porque no se plantearon nuevas situaciones, la investigación se enfocó en el análisis de las situaciones existentes y la información fue recolectada mediante encuestas vía online y entrevistas, como se llevó a cabo en un solo momento de tiempo se considera de tipo transversal. Como instrumento de medición se utilizó el modelo Servqual, el cual contempla cinco dimensiones: tangible, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, con este modelo se puede evaluar significativamente la calidad del servicio que ofrecen las Apps a través de las expectativas y percepciones de los usuarios y su implementación se llevó a cabo a través de encuestas aplicadas vía online y se también se realizaron entrevistas, el muestreo es no probabilístico porque no se relacionan con técnicas estadísticas que generen representatividad (Moretta, 2021).

El trabajo concluye que los resultados cuantitativos demostraron que la mayor brecha se encuentra en las dimensiones de fiabilidad y seguridad, los cuales coinciden con los resultados cualitativos porque los entrevistados las mencionaron como las mayores falencias en el servicio ofrecido por las Apps y finalizan presentando una propuesta por cada una de las dimensiones del

instrumento abordando tanto las brechas más bajas como las más altas dado que todas afectan en diferentes formas el servicio que ofrecen las Apps de taxis (Moretta, 2021).

2.1.6. Confianza en el Uso de Servicio de Taxis Públicos y su Vínculo con la Lealtad de Marca

Según Bautista & Grandas (2021), con la llegada de Uber al mercado Bogotano ofreciendo los servicios de transporte de personas por medio de plataformas móviles con geolocalización, que facilitan visualizar el recorrido, se puede tener un mayor acercamiento con el conductor del vehículo que presta el servicio, permite calificar el servicio y ver la calificación que han dado al conductor otros usuarios; las empresas de taxis se han visto afectadas perdiendo usuarios, en especial usuarios Millennials los cuales tienen más confianza interactuando con una plataforma que les permite conocer a la persona que conduce, modificar paradas, conocer las tarifas de viaje, entre otros. Esta situación ha llevado a los taxistas a realizar protestas con el fin de solicitar que se suspenda el servicio de transporte por medio de estas plataformas, ya que ha generado un problema con el servicio de transporte público de personas. Por lo anterior, se busca indagar sobre la confianza en el uso de servicios de taxis públicos y su vínculo con la lealtad de marca e incentivar la confianza en el uso de taxis a través de una estrategia digital innovadora.

El objetivo general de la investigación es “proponer una experiencia innovadora de usuarios para los Millennials que permita incentivar la confianza en el uso de taxis públicos desde plataformas digitales en Bogotá” (Bautista & Grandas, 2021).

Se plantea una investigación con enfoque mixto, haciendo uso de técnicas cuantitativas y cualitativas que permitan denotar las perspectivas, motivaciones, comportamientos y sugerencias de los usuarios frente al transporte público de taxis (Bautista & Grandas, 2021).

El trabajo de investigación de Bautista & Grandas (2021) concluye que la percepción de los usuarios frente al uso de taxis públicos no es buena e incluso consideran que no se sienten seguros y la confianza es poca, sin embargo, consideran que se han sentido seguros usando el servicio de taxis por medio de plataformas, confirmando que existe un problema de percepción del usuario. Por otra parte, se realizó la comparación de plataformas digitales a través de la información recolectada en dos grandes grupos, los usuarios de plataformas privadas y los usuarios de plataformas de taxis públicos, la cual permitió concluir que las principales diferencias están en la interacción que los usuarios pueden tener con las Apps (poder calificar el servicio, tener un mejor servicio al cliente y conocer un poco el historial del conductor como ocurre con Uber). A partir de la información estadística arrojada a través del programa Atlas, Ti y SPSS, se concluye que existe una confianza en el uso del transporte público de taxi por parte de los Millennials en la localidad de Chapinero en la ciudad de Bogotá, en cuanto al uso de aplicaciones móviles, consideran que pueden tener mayor confianza y comodidad y, por ende, mayor uso de las Apps.

2.2. Marco teórico

En el presente marco se exponen teorías relacionadas principalmente con la innovación, por ser esta el insumo que da forma a la investigación, así mismo, cada una de sus vertientes especialmente las relacionadas con las TIC y el Servicio, además de dar a conocer las teorías que respaldan la forma de apropiación de dichas clases de innovación.

2.2.1. Innovación

Según Joseph Schumpeter quien definió la innovación en 1.934 tuvo en cuenta 5 situaciones, la introducción en el mercado de un nuevo producto o proceso, capaz de aportar algún elemento diferenciador, la apertura de un nuevo mercado o el descubrimiento de una nueva

fuelle de materias primas o productos intermedios, como se observa e igualmente es un término que todos podrían comprender y explicar con facilidad, quizá lo difícil no sea definirlo sino implementarlo, sobre todo cuando quien debe adoptarlo le tiene miedo al cambio y que además ni siquiera piensa en que el resultado podría ser mejor de lo que se obtiene actualmente.

A continuación, se dan a conocer los conceptos de innovación desde el punto de vista de diferentes autores a lo largo de la historia:

Gee (1981) citado por Cilleruelo (2007) menciona que la innovación “es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil y es aceptado comercialmente” (p.92).

Pavón & Goodman (1981) citado por Cilleruelo (2007) define la innovación como:

El conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización. (p.92).

Nelson (1982) citado por Cilleruelo (2007) refiere que la innovación “es un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad” (p.93).

Machado (1997) citado por Cilleruelo (2007); expresa que “la innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad” (p.93).

Pavón et. al. (1995) citado por Cilleruelo (2007) especifica que “el proceso de innovación tecnológica se define como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos” (p.93).

Aunado a las anteriores definiciones, a pesar que los clientes son quienes hacen posible que se logre ofertar un bien o un servicio, de acuerdo con Peter Drucker (1996) quien no siempre asoció la Innovación a la producción de bienes y servicios propiamente dicho, sino que según su pensamiento la innovación es un asunto de disciplina sistemática, organizada y rigurosa la cual se logra a través de una actitud y no de un quehacer (Drucker (2002), y a esa actitud se refería Drucker (2002) a “abandonar lo de ayer, en vez de defenderlo” (p.94), allí habla básicamente de la propuesta que define el verdadero cambio, ya que menciona al trabajador del conocimiento, la innovación y el emprendimiento, estos dos últimos los que se resaltan más, ya que más adelante él sugiere que la Innovación es la herramienta necesaria para un empresario que decida ser innovador (Drucker, 1997).

Así como lo indican Chan-Kim & Mauborgne (2008) para que las empresas sean exitosas pueden hacerlo explorando nuevos mercados, nuevas oportunidades, pero a través de la innovación en valor (innovación con utilidad, precio y costo), sin preocuparse por la competencia. Este modelo de no competencia, la búsqueda de escenarios intactos y de aguas tranquilas e inexploradas, simbolizan el océano azul (Mauborgne & Kim 2005), y que precisamente es una respuesta al escenario de competencia permanente, de lucha encarnizada y “sangrienta” que implica la aún predominante estrategia de océano rojo, entre tanto, Godin (2008) citado por Albornoz (2009) expresa que la innovación es el distintivo de la sociedad moderna y el remedio para resolver numerosos problemas, pero que ello no debe tomarse a la ligera.

Albornoz (2009) menciona que “La innovación, entraña el propósito de mejorar la posición competitiva de las empresas mediante la incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos de distinto tipo” ello a través de los años va corroborando el significado que

dieron variados autores a los cambios beneficiosos dentro de la empresa, por ejemplo, “La innovación es un concepto amplio que alcanza una extensa gama de actividades y procesos: mercados, actividades empresariales, redes y competencia, pero también las habilidades y organizaciones, la creatividad y la transferencia de conocimientos” (OCDE, 2013, pág. 17).

Dentro de la innovación, así como lo menciona Albornoz (2009), la cual se encuentra “en el mundo de los bienes (tecnología) pero también en el mundo de las palabras” ya que la innovación está inmersa en literatura científica y técnica, en las ciencias sociales, la historia, la sociología, la administración y la economía, considera este autor que también es una idea central en lo popular, en los medios y en la política pública, por ello es importante definir dos grandes grupos de innovación los cuales son la innovación en servicios y la tecnológica, de las cuales parte el proceso de consulta para la investigación en el presente proyecto.

Adicional a ello lo más reciente en dichas definiciones, se encuentra la de Colciencias (2015) que aborda desde la definición de Schumpeter y demás autores mencionados, donde refiere que la innovación es la introducción al uso de un nuevo o significativamente mejorado producto, servicio, proceso, método de comercialización u organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización de trabajo o a las relaciones externas.

2.2.2. Tipos de Innovación.

De acuerdo con el Manual de Oslo se pueden definir cuatro tipos de innovación: innovaciones de producto, innovaciones de procesos, innovaciones de mercadotecnia, y las innovaciones de organización:

2.2.2.1. Innovación de producto. Hace referencia a la introducción de un bien o de un servicio nuevo o también mejorado, esta condición puede ser en ya sea en cuanto sus características físicas o en cuanto al uso. Adicionalmente se puede mencionar que está

innovación incluye mejoras técnicas, de sus competentes, de los materiales, de la informática aplicada entre otras. Las innovaciones de producto se basan en que utilizan nuevos conocimientos tecnológicos o en que usan tecnologías ya existentes para incorporar en sus productos los cuales pueden ser bienes o servicios (OCDE, 1992).

2.2.2.2. Innovación de proceso. Es la innovación que se hace introduciendo una mejora o un nuevo proceso ya sea de producción o distribución, aquí implica cambios en las técnicas utilizadas, los materiales o programas informáticos que se utilizan para la producción de bienes o servicios y mejorar la calidad. Estas innovaciones pueden ser cambios o mejoras en los equipos, programas informáticos (OCDE, 1992).

2.2.2.3. Innovación en mercadotecnia. Es la aplicación de un nuevo método de comercialización, estos cambios pueden ser en el diseño o envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción y su tarificación, lo que busca esta innovación satisfacer y mejorar las necesidades de los consumidores, con el objetivo de aumentar sus ventas. Los cambios pueden ser la creación de nuevos canales de distribución, alianzas, franquicias, o la venta directa, también se puede innovar en la forma de exhibir el producto (OCDE, 1997).

2.2.2.4. Innovación en organización. Son los cambios en las prácticas y procedimientos que la empresa efectúa, implica modificaciones en el lugar de trabajo, nuevas decisiones estratégicas con el fin de mejorar los resultados para los clientes y proveedores. La actualización en la gestión del conocimiento también entra en este tipo de innovación, al igual que la introducción de sistemas de gestión de las operaciones de producción, de suministro y de gestión de la calidad (OCDE, 1997). Según el Manual de Oslo (2018):

Las actividades de innovación pueden ser de tres clases: Conseguidas, en curso o desechadas antes de su implantación. Todas las empresas que desarrollan actividades de innovación durante el período

estudiado se consideran como “empresas con actividades innovadoras”, tanto si la actividad ha desembocado o no en la introducción de una innovación (p.71).

2.2.3. Innovación tecnológica

Es el proceso mediante el cual las empresas desarrollan un producto, un servicio, un proceso o un modelo de negocio nuevo, o bien mejora significativamente las características de alguno ya existente, haciendo uso de las herramientas tecnológicas. Los cuatro tipos de innovación tecnológica que se pueden identificar son: la incremental, la disruptiva, la sostenible y la radical (Santander Universidades, 2021).

2.2.3.1. Innovación tecnológica incremental. Se presenta cuando se realiza una serie de pequeñas mejoras o actualizaciones en los productos, servicios, procesos o métodos existentes de una empresa, estos cambios se enfocan en mejorar la eficiencia de desarrollo, la productividad y la diferenciación competitiva de un producto existente (Santander Universidades, 2021). En su libro la innovación tecnológica y su gestión (González, 1989), identifica este tipo de innovación como aquel generado desde el punto de vista de la demanda del mercado, ya que parte de la base de la “necesidad”. En este sentido, cobra gran importancia la influencia de la localización (Guerrero, 1999) dadas las costumbres y tradiciones de la población.

2.2.3.2. Innovación tecnológica disruptiva. Este tipo de innovación se presenta cuando se crean nuevos productos y servicios que transforman el mercado y generan valor agregado, desplazando a otras empresas del mercado (Santander Universidades, 2021).

2.2.3.3. Innovación tecnológica sostenible. En esta innovación se busca reducir los riesgos ambientales y ecológicos mediante la utilización de energías renovables y materiales biodegradables en la creación de productos sostenibles, fomentando el desarrollo económico y social, protegiendo a su vez de forma indirecta el ecosistema y combatiendo los efectos negativos del cambio climático (Santander Universidades, 2021).

2.2.3.4. Innovación tecnológica radical. Esta innovación combina el poder de la tecnología con un nuevo modelo de negocio, transformando radicalmente la industria y el mercado con la solución de problemas existentes (Santander Universidades, 2021). Por su naturaleza, viene siendo una determinación tecnológica, inicialmente tiene poca influencia la demanda del mercado (González, 1989), sin embargo, el cambio es tan positivo que la innovación es adoptada inmediatamente. Cuando se realiza una innovación tecnológica se generan entre otros los siguientes beneficios: facilita los procesos, reduce los costos, mejora la productividad y genera nuevos puestos de trabajo (Santander Universidades, 2021)

2.2.4. Teoría de Acción Razonada para la Adopción de la Tecnología

Existen limitaciones dentro de toda empresa al momento de implementar mejoras internas en la forma como se desarrolla una labor, uno de ellos puede ser el proceso de adaptación de sus trabajadores a dichos cambios, es bien sabido que a muchas personas no nos gusta salir de la zona de confort y el personal de las empresas, muchas veces se encuentran tan acostumbrados a los procesos tradicionales que es aún más difícil que puedan aceptar que muchas acciones deberán realizarlas en formas diferentes con el objetivo de ser más competitivos en el mercado.

Es así que en algunas ocasiones ese cambio puede ser repentino y aún más cuando llega a ser del 100%, ello puede generar bastantes inconvenientes a la hora de cambiar el chip de los colaboradores, por ello la capacidad de adaptarse ciertos cambios puede ser influida por un factor, que según Fishbein & Ajzen (1975) lo incluye en su teoría “Acción Razonada” donde define que el factor son “las actitudes que influyen a la hora de procesar la información del entorno y que muchas veces, incluso, también guían las decisiones que se toman a nivel conductual”, ello puede estar relacionado con el aprendizaje tecnológico, donde a través de aplicaciones innovadoras facilitan el desarrollo de muchas labores hoy en día, no es un secreto

que la nueva era obliga a toda persona que quiera sobrevivir en el mundo laboral, debe transformarse a la tecnología, y estar a la vanguardia de la actualización de cada herramienta tecnológica, así como lo cita Narváez (2005) “se define que el aprendizaje tecnológico permite a una empresa el desarrollo de sus capacidades para el cambio técnico y con ello se logra una acumulación tecnológica que le otorga ventajas competitivas sostenidas” (Colciencias, 1998).

La posición que adopta una persona sobre una dimensión bipolar evaluativa o afectiva respecto a un objeto, acción o evento, es lo que conocemos como actitud (Fishbein, 1967). Esta teoría como modelo de toma de decisiones racional, establece que la conducta es el resultado de un proceso deliberativo y voluntario que conlleva a la acción final, ello podría explicar que el hecho que alguien no realice ciertas acciones necesarias para el desarrollo de una actividad cualquiera que sea, es porque realmente no lo quiere hacer, si bien es cierto, existen causas que impulsan o restringen la toma de decisión voluntaria de hacer o no hacer, sin embargo, esta en la persona que decida, qué es lo que quiere o no quiere hacer, sin que este condicionado u obligado a tomar una decisión.

En otro contexto, lo que pretende el modelo de Fishbein & Ajzen es predecir la conducta humana, la cual es unidimensional, es decir, se centra en un componente único (considerado esencial) que es la evaluación de la actitud para determinar la conducta y considera otras variables relevantes (Mente s.f.).

Teniendo en cuenta lo anterior, el autor Gollwitzer (1999), reitera que las personas encuentran problemas para traducir sus objetivos en acción, pero lo negativo es que pueden recurrir estratégicamente a procesos automáticos en un intento de asegurar el logro del objetivo, lleguen a ver los cambios y adaptación a nuevas tecnologías una pérdida de tiempo, ya que imponen su forma tradicional de hacer las cosas sobre las nuevas estrategias que la empresa

quiere generar para beneficio de ellos y los usuarios también, sobre todo en el tema de un mejor control que ayude a guardar la seguridad de todos y obviamente prestar un mejor servicio.

Según el modelo Fishbein & Ajzen coinciden a la perfección con la intención de Gollwitzer al explicar que la conducta viene directamente determinada por la intención conductual y que esta a su vez, está definida por la evaluación positiva o negativa del sujeto para desarrollar tal conducta o por la probabilidad, la cual percibimos que cierta conducta conducirá a una determinada consecuencia.

Ahora bien, de acuerdo a lo que mencionan estos autores, la conducta que lleva a la acción en las personas también depende de unas variables bien descritas, una de ellas menciona las creencias normativas, que son lo que otras personas relevantes para el sujeto esperan que este haga, y la otra variable, la cual es la motivación para acomodarse a dichas creencias, como lo es el grado en que el sujeto hace caso de lo que opinan las personas relevantes para él y que quieren que lo haga, cuando este grado no es tan alto, lo más probable es que al sujeto no le interese realizar la labor que se le encomienda, o ya sea en el caso de la implementación de una nueva tecnología, simplemente permanezca en el grupo que seguirá realizando su labor como lo ha realizado toda la vida. Por ende, así como lo menciona la teoría de la acción razonada, si las creencias normativas son potentes y la motivación para acomodarse a ellas es cero, la norma social subjetiva no ejercerá ninguna influencia sobre la intención de realizar tal conducta. Esto es así porque el producto final de las dos variables resultaría cero.

Existen otros autores, que podrían explicar aún mejor cómo influyen los hábitos sobre la conducta del ser humano, por ejemplo, Bentler & Speckart en su artículo “Modelos de relaciones actitud-conducta”, donde a través de un estudio de la predicción del comportamiento en un panel de 228 estudiantes universitarios, utilizando datos de cuestionarios que evaluaron actitudes,

normas subjetivas, intenciones y comportamiento, propusieron otros factores además de los de Fishbein, Ajzen & Gollwitzer para explicar este fenómeno, los cuales plantean que los hábitos influyen de forma directa en la conducta, y que la mediación de las actitudes o las normas es nula, por ello, se dice que solo ellos tienen la última palabra de cómo se presenta la realización de su labor, y que hasta piensan que quien sabe más que ellos, quienes son los que prestan el servicio y que saben cómo se comporta el usuario en su mundo de servicio.

2.2.5. *Apps como innovaciones tecnológicas*

De acuerdo con Sánchez (2012) quien define la tecnología como un conjunto de conocimientos alrededor de un oficio para la creación de productos, servicios o nuevos procesos para el mejoramiento continuo y que han ido evolucionando en el tiempo para adaptarse a las necesidades del entorno. En este sentido, las Apps son consideradas innovaciones tecnológicas, diseñadas como medios digitales para simplificar tareas con el uso de aparatos móviles (Rodríguez, 2021) las cuales sirven como complemento en la evolución del software empleado en los ordenadores.

Es así que las aplicaciones tecnológicas móviles – Apps se han convertido en el motor de innovación al ofrecer nuevas experiencias en el uso de los dispositivos móviles, ya que permiten navegar fácilmente en los contenidos, generando una mayor interacción con los usuarios. Según De Luca (2014) para lograr estas ventajas los desarrolladores de las aplicaciones móviles deben contar con el conocimiento del lenguaje de programación adecuado para cada plataforma.

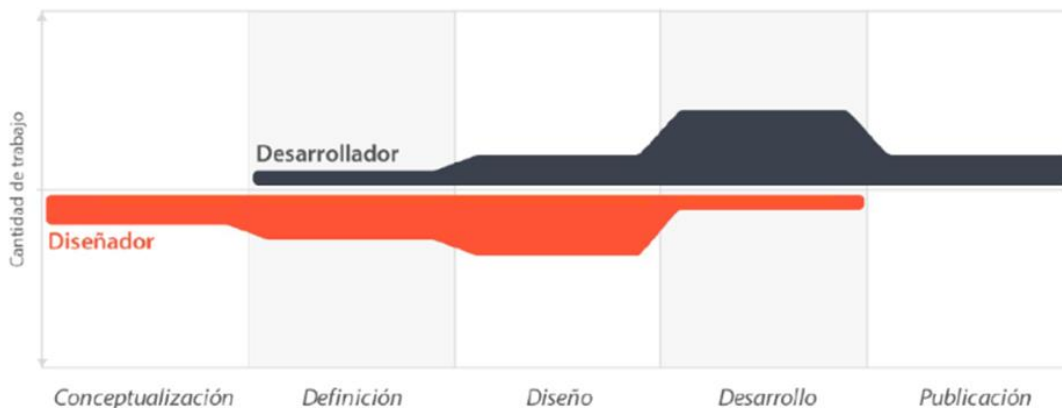
Es importante poder diferenciar las Apps de las webs móviles, Cuello & Vittone (2013) afirman que “las aplicaciones comparten la pantalla del teléfono con las webs móviles, pero mientras las primeras tienen que ser descargadas e instaladas antes de usar, a una web puede

accederse simplemente usando Internet y un navegador” (p.15), en otras palabras, se podría decir que las Apps para los equipos móviles equivalen a los programas para las computadoras.

Las Apps como innovaciones tecnológicas demandan procesos de diseño y desarrollo que comprenden diferentes etapas como son: conceptualización, definición, diseño, desarrollo y publicación, y aunque se trabajan en forma simultánea, cada una de ellas requiere determinado tiempo según el momento en el que se encuentra (Cuello & Vittone, 2013).

Figura 2

Proceso de Diseño y Desarrollo de una App



Nota. Etapas de diseño y desarrollo de una App. Adaptado de Cuello & Vittone (2013).

2.2.5.1. Categorías de las aplicaciones.

Los tipos o categorías de las aplicaciones móviles se pueden agrupar según el contenido ofrecido que estas les ofrecen a los usuarios, así:

2.2.5.1.1. Entretenimiento.

En esta categoría se encuentran las Apps de juegos y las que ofrecen diversión a los usuarios. El modelo de negocios es flexible, pueden cobrar por descargas, por niveles, por ítems, entre otras (Cuello & Vittone, 2013).

2.2.5.1.2. Sociales.

Están orientadas principalmente a la comunicación entre las personas, construcción de redes de contactos e interacción entre contactos. El modelo de negocios, por lo general son gratuitas porque se basa en la información personal que se obtiene de los usuarios (Cuello & Vittone, 2013).

2.2.5.1.3. Utilitarias y productivas.

Son aplicaciones que proporcionan herramientas para solucionar problemas específicos. Se basan en ejecutar tareas concretas, cortas y rápidas. Por lo general son utilizadas por el sector empresarial (Cuello & Vittone, 2013).

2.2.5.1.4. Educativas e informativas.

Se usan como herramienta para transmitir conocimiento o noticias. El modelo de negocio para algunas de ellas es gratuito, pero hay otras en las que se debe pagar para acceder a la información (Cuello & Vittone, 2013).

2.2.5.1.5. Creación.

Este tipo de aplicación está enfocada a los usuarios para que desarrollen la creatividad, dentro de ellas están: las que permiten editar videos, modificar fotografías, reproducir sonidos, entre otras. El modelo de negocio, aunque algunas son gratuitas, otras ofrecen un portafolio flexible, pueden cobrar por descargas, pueden ser gratuitas con opciones limitadas y para acceder a todas las herramientas se debe pagar (Cuello & Vittone, 2013).

2.3. Marco Legal

A continuación, se presenta la legislación existente frente al servicio de transporte individual de pasajeros, relacionada con el uso y apropiación de tecnologías que afecta su ejercicio en la ciudad de Bogotá D.C.

2.3.1. Resolución N° 2163 del 27 de mayo de 2016

Establece que “Por la cual se reglamenta el Decreto 2297 de 2015 y se dictan otras disposiciones”. Según la Resolución N° 2163 del 27 de mayo (2016) en su capítulo II, define las características y funcionalidades que deben cumplir las plataformas tecnológicas en su

Artículo 4°. Integración. Las plataformas tecnológicas que se utilicen para la atención del servicio de transporte público individual en el nivel de lujo, deberán integrarse y migrar la información generada por la prestación del servicio al Sistema Inteligente Nacional para la Infraestructura, el Tránsito y el Transporte (Sinitt), de conformidad con la normatividad y disposiciones sobre estándares, protocolos y fechas que defina el Ministerio de Transporte para tal fin.

La autorización de las plataformas tecnológicas está a cargo de ministerio de transporte, bajo estricto cumplimiento de requisitos, con el fin de garantizar información real y veraz de conductores y vehículos ante una eventualidad, lo cual contribuye directamente en la prestación del servicio de taxi.

2.3.2. Decreto 456 del 29 de agosto (2017)

“Por medio del cual se implementa el uso de plataformas tecnológicas para el reporte de la información del servicio de Transporte Público Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en el nivel básico en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”. Según el decreto 456 (2017) en su artículo primero “Objeto”:

Implementar el uso de plataformas tecnológicas para la atención y reporte de la información de la operación del servicio de Transporte Público Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en vehículo taxi en el nivel básico en el Distrito Capital, con el fin de mejorar la calidad del servicio que se presta al usuario y ejercer una eficiente inspección. Vigilancia y control sobre los vehículos y conductores que prestan este servicio.

Por lo tanto, aquí es como se establece que las empresas habilitadas para prestar el servicio de Transporte Público Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en vehículos taxi en

la ciudad de Bogotá, aseguren que todos sus vehículos afiliados utilicen, por lo menos, una plataforma tecnológica habilitada para la prestación del servicio, con el fin de recolectar información de los servicios prestados.

2.3.3. Decreto 568 del 20 de octubre (2017)

Por medio del cual se establecen las tarifas para el servicio público de transporte automotor individual de pasajeros en el nivel básico en vehículos tipo taxi en Bogotá, D.C., se fijan las condiciones para el reconocimiento del factor de calidad del servicio y se dictan otras disposiciones

Según el decreto 568 (2017) reglamenta y establece las tarifas del servicio público de transporte individual de pasajeros nivel básico, liquidación del costo del servicio, se fijan condiciones de calidad y se adopta el sistema de cobro mediante plataforma tecnológica implementada por el Decreto Distrital 456 de 2017. Por lo tanto, es importante destacar dos artículos dentro del presente decreto el artículo 3° Fórmula para liquidación de la tarifa y el artículo 13° Parámetros de cobros para el mecanismo mediante plataforma tecnológica.

Artículo 3° Fórmula para liquidación de la tarifa. Con base en el origen V destino del servicio V la información del tráfico disponible. La plataforma tecnológica dispuesta por la empresa a la cual se encuentra vinculado el vehículo deberá seleccionar una ruta que minimice el tiempo de recorrido. Con base en la ruta seleccionada. La plataforma deberá calcular la distancia (D) el tiempo, y la velocidad promedio del servicio (V).

2.3.4. Resolución N° 055 del 23 de marzo de 2018

Establece que “Por la cual se modifica la resolución 220 de 2017”. Según la Resolución N° 055 del 23 de marzo (2018), modifica el plazo para iniciar el sistema de cobro mediante plataforma tecnológica y el registro en el nuevo Sistema de Información y Registro de Conductores, de las empresas habilitadas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en vehículos taxi, quedando así:

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR en dos (2) meses el plazo contenido en el artículo 25 de la Resolución 220 de 2017 el que quedará así: "ARTÍCULO 25. PLAZO PARA INICIAR EL SUMINISTRO DE LA INFORMACIÓN, E IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE COBRO. Las empresas habilitadas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en vehículos taxi deberán implementar, en todos sus vehículos vinculados, el sistema de cobro mediante plataforma tecnológica de conformidad con el Decreto Distrital 568 de 2017 y suministrar la información a la que hacen referencia los artículos 5 y 6 de la presente resolución, a más tardar seis (6) meses después de la entrada en vigencia de la presente resolución.

En este caso la Resolución N° 055 del 23 de marzo de 2018 afectaría siempre y cuando no se cumpla con los tiempos establecidos por la presente resolución.

2.3.5. Resolución N° 156 del 10 de agosto de 2018

Establece que “Por medio de la cual se levanta la suspensión establecida en la Resolución 123 de 2018 y se modifica la Resolución 220 de 2017 modificada por la Resolución 103 de 2018”. Según la Resolución N° 156 del 10 de agosto (2018) establece

ARTÍCULO PRIMERO: Levántese la suspensión establecida en la Resolución 123 del 2018 expedida por la Secretaría Distrital de Movilidad.

ARTÍCULO SEGUNDO: MODIFICAR el Artículo 25 de la Resolución 220 de 2017 modificado por la Resolución 103 de 2018, el cual quedará así:

ARTÍCULO 25. PLAZOS. Las empresas habilitadas para la prestación del Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Individual de Pasajeros en vehículos taxi deberán implementar, en todos sus vehículos vinculados, el sistema de cobro mediante plataforma tecnológica de conformidad con el Decreto Distrital 568 de 2017 y suministrar la información a la que hacen referencia los artículos 4 y 5 de la presente resolución.

La presente resolución incide negativamente en la medida en no se cumpla con los nuevos plazos para la implementación del cobro a través de la plataforma tecnológica o se siga implementado la resolución no vigente.

2.3.6. Resolución N° 181 del 13 de septiembre de 2018

Establece que “Por medio de la cual se aplazan los términos establecidos en la Resolución 156 de 2018 que modificó el artículo 25 de la Resolución 220 de 2017” Según la Resolución N° 156 (2018) en su

ARTÍCULO PRIMERO: APLAZAR los términos establecidos en la Resolución 156 de 2018 mediante la cual se modificó el artículo 25 de la Resolución 220 de 2017 modificada por la Resolución 103 de 2018 "por medio de la cual se reglamentan los Decretos Distritales 630 de 2016, 456 de 2017 y 568 de 2017, y se establecen las condiciones para el reporte y publicación de la información de la operación del transporte público individual", hasta que el Consejo de Estado resuelva la solicitud de aclaración de la medida cautelar, o hasta que en forma definitiva decida sobre la legalidad de la Resolución 2163 de 2016, o hasta que el Ministerio de Transporte expida la Resolución que derogue el acto demandado con el lleno de los requisitos legales.

Dicha resolución aplaza los términos a las empresas que prestan servicio público de transporte individual de pasajeros tipo taxi a la hora de implementar el sistema de cobro mediante la alguna de las plataformas tecnológicas, una de las afectaciones se da en los tiempos de aplazamiento y la demora en la nueva implementación o reglamentación. Para determinar los nuevos plazos se debe efectuar a través del Consejo de Estado ya que debe resolver la solicitud de aclaración de la medida cautelar, o hasta que en forma definitiva decida sobre la legalidad de la Resolución N° 2163 de 2016, o hasta que el Ministerio de Transporte expida la Resolución que derogue el acto demandado con el lleno de los requisitos legales.

Otra de las afectaciones es por la divulgación y socialización de la presente resolución a partir de su publicación, la cual está a cargo de La Secretaría Distrital de Movilidad.

3. METODOLOGÍA

En la metodología se planeó el enfoque y el alcance de la investigación, además se definieron los instrumentos para la recolección de información, la descripción de procedimientos, el análisis de la información y finalmente las consideraciones éticas en el desarrollo del proyecto planteado.

3.1. Enfoque y alcance de la investigación

En este punto se indicó el enfoque de investigación que enmarca el proyecto de investigación, junto con sus características y el alcance como resultado de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio, el cual depende de los objetivos y los elementos en el estudio.

3.1.1. Enfoque

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo (Barrera-Liévano & Ibáñez-Astaburuaga, 2022), es decir que facilita el análisis de las concepciones de la realidad social en cuanto a las motivaciones, perspectivas, sugerencias y comportamientos de la población objetivo (Hernández, 2014). El enfoque cuantitativo a través de su metodología cuantitativa, se utiliza para medir las características de los fenómenos sociales, para lo cual se requiere un marco conceptual del problema con el fin de analizar los postulados que estén relacionados con las variables estudiadas y se hace de forma deductiva (Bernal, 2016). Esta metodología busca analizar datos cuantificables partiendo de lo general a lo particular para revelar los datos propuestos en los objetivos según el problema planteado.

3.1.2. Alcance

El alcance de la investigación fue descriptivo – correlacional, con un diseño no experimental y transeccional (Barrera-Lievano, et al. 2022; Barrera & Parra, 2020), es decir que

se muestra con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación y en cierta medida tiene un valor explicativo por el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan, aporta cierta información que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hace referencia (Hernández et al., 2010).

El alcance descriptivo se desarrolló mediante la aplicación de estadística descriptiva, con la cual se describe de manera clara y precisa la población objeto de estudio con base a la muestra seleccionada.

Respecto a lo correlacional, se recolectan datos y se procesan calculando el coeficiente de correlación de Pearson (R de Pearson) para determinar la existencia o no de relación lineal entre las variables trabajadas, las cuales se evalúan a través de escala de Likert. Para la interpretación cualitativa de los valores del R de Pearson se utiliza la propuesta de Cohen respecto a la interpretación cualitativa de la magnitud evidenciada en éste, como se presenta a continuación:

Tabla 1

Niveles de Valoración de Coeficiente de Correlación según Cohen

Rango de valores de r_{xy}	Interpretación cualitativa
$0.00 \leq r_{xy} < 0.10$	Correlación nula
$0.10 \leq r_{xy} < 0.30$	Correlación débil
$0.30 \leq r_{xy} < 0.50$	Correlación moderada
$0.50 \leq r_{xy} = 1.00$	Correlación fuerte

Nota. Fuente: Lalinde, et. Al (2018).

3.2. Población y muestra

En este punto se determinó la población objeto de estudio, adicionalmente se seleccionó el método, en el cual se describe cada uno de sus componentes y finalmente se realizó el cálculo de la muestra de partiendo de la población definida.

3.2.1. Definición de la población

La población objeto de estudio fueron los taxistas afiliados (propietarios conductores o conductores) a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A., teniendo en cuenta que en la empresa hay 19.000 vehículos afiliados, de los cuales se determina que hay 2 conductores por vehículo para un total de 38.000 conductores de taxi. (Portafolio, 2017).

3.2.2. Cálculo y selección de la muestra

Partiendo de la referencia que son 38.000 conductores de taxi, y teniendo como base el tipo y el enfoque de investigación, se calcula una muestra estadística apoyada en la ecuación tomada de Caparó (2017) que se presenta a continuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * p (1 - q)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p (1 - q)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población

n = Muestra

z = Factor de distribución normal con base al nivel de confianza

p = Probabilidad de que ocurra el evento

q = Probabilidad de que no ocurra el evento

e = Error muestral considerado

Los datos que se conocen para hallar la muestra probabilística son:

N = 38.000

n = ?

z = 95%

p = 50%

q = 50%

$$e = 5\%$$

Reemplazando en la fórmula se tiene que:

$$n = \frac{38.000 * 1,96^2 * 0,5 (1 - 0,5)}{(38.000 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{36.495,2}{95,9579}$$

$$n = 380,32$$

$$n \approx 380$$

En este sentido, se determinó en términos estadísticos que el tamaño de la muestra es de 380 sujetos de estudio. En cuanto a la selección de la muestra se contó con la autorización previa de la empresa para la recolección de los datos de manera presencial en el Centro Comercial Carrera con dirección Avenida las Américas No 50-15, donde se encuentra ubicada Radio Taxi Aeropuerto S.A. en las diferentes áreas con mayor afluencia de conductores, los cuales se seleccionaron al azar, así, a medida que iban llegando al lugar, se iban abordando y solicitando el consentimiento y posteriormente aplicando la encuesta, hasta completar los 380 sujetos. Como hubo casos en los que alguno de ellos no deseaba participar en el estudio, se abordó al siguiente conductor identificado dentro de las instalaciones.

3.3. Instrumento(s)

Como instrumento de recolección de datos se utilizó la encuesta, dicho instrumento es adecuado para tal proceso de recolección, especialmente para la realización de análisis descriptivo y correlacional (Lievano, 2019).

La encuesta dirigida a los conductores afiliados a Radio Taxi Aeropuerto S.A. constó de 16 preguntas cerradas, las cuales se distribuyeron en 11 preguntas que permitieron desarrollar el alcance descriptivo con opciones de respuestas múltiples donde seleccionaron única y múltiple

respuesta y 5 preguntas con escala de Likert las cuales se utilizaron para determinar correlación entre las variables relacionada en cada cuestionamiento. El instrumento pasó por un proceso de revisión y validación, en primera instancia por parte del docente director de la investigación, seguido de la empresa en cabeza de la gerente y finalmente por parte de un profesional con título de magister, experto en la disciplina, para su posterior aplicación. El anexo 2 presenta el documento de validación del instrumento.

3.4. Descripción de procedimientos

Para la selección de la muestra, se tuvo en cuenta que los conductores refrendan su tarjeta de control de manera presencial en el Centro Comercial Carrera en un periodo máximo de dos meses, y para garantizar que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos en el proceso, se realizó en ese mismo periodo de tiempo la aplicación de 8 encuestas diarias de manera presencial. Cabe mencionar que los domingos y festivos son días de afluencia nula debido a que no hay atención al público, por ende, no se realizaron encuestas en esos días.

3.5. Análisis de información

El procesamiento de datos se realizó inicialmente a través de la herramienta google forms para la digitalización de los datos, posteriormente se descargó en el programa Microsoft Excel y para la parametrización, transferencia y/o cargue de datos, análisis de datos a través del alcance descriptivo y correlacional se utilizó el software SPSS (Barrera-Lievano, 2022).

3.6. Consideraciones éticas

Dentro de este ítem se aborda el análisis de dichas consideraciones y los instrumentos de aceptación y autorización.

3.6.1. Análisis de consideraciones éticas

Debido a que la investigación, en cuanto a la aplicación de encuestas, contempla recolectar información de personas humanas mayores de edad, la encuesta contendrá preguntas que no comprometan la integridad moral, psíquica, física y/o sexual del encuestado. Aun así, a cada encuestado se le solicitará, para la participación, la firma de un consentimiento/asentimiento de informado, el cual se relaciona en el Anexo 1.

Esta investigación considera lo establecido en la declaración de Helsinki sobre los principios éticos, debido a que la investigación tendrá como eje principal información a ser suministrada por personas humanas.

3.6.2. Instrumentos de aceptación y autorización

En el Anexo 1 se relaciona el consentimiento informado el cual se le solicitará al encuestado como requisito previo al diligenciamiento del anexo 2 correspondiente a la encuesta.

4. RESULTADO

La encuesta fue aplicada a 380 sujetos, según lo descrito en el apartado de metodología. De manera descriptiva, se encontró que todos los conductores y/o propietarios que participaron en el estudio eran afiliados a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A., a la vez se logró identificar que el 95.8 % eran hombres y el 4.2 % mujeres; en cuanto al rango de edad se encontró que el 11,1% estuvo entre los 18 y 28 años, el rango entre los 29 y 59 años fue del 72.9% y de los 60 años en adelante fue del 16.1%. En cuanto a la formación académica, se evidencia que el 0.3 % de la población contó con estudios de posgrado, los de nivel pregrado universitario fueron el 9.2%, nivel tecnólogo 6.6%, nivel técnico 11.1%, nivel bachiller 53.2%, nivel de estudios de primaria fue del 18.7% y los que no desarrollaron estudios tuvo un porcentaje del 1.1%.

En cuanto a las preguntas relacionadas a la determinación del uso de innovaciones tecnológicas (Apps) al servicio de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”, se encontró que la preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi, fueron las “Aplicaciones en celular inteligente o tablet” con un 59.7%, así mismo se obtuvo que el 89.2% de los encuestados tiene un alto conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles (celular inteligente o tablet) para atender la solicitud de servicios de taxi y el 90.8% usa alguna aplicación para el desarrollo de su labor.

Posterior a ello se consideró pertinente conocer cuáles eran las aplicaciones tecnológicas que preferían para su trabajo, encontrado en orden descendente que la aplicación “Taxis Libres App Conductor” obtuvo el 82.6 % de preferencia, el segundo lugar estuvo la aplicación Cabify con un porcentaje de preferencia del 51.1%, el tercer lugar fue para la aplicación DiDi con el 44.2%, le seguían las aplicaciones inDrive con el 16.8%, Smarts Taxi el 9.2%, Uber 8.9 % y

Beat 1.3%, de este modo se pudo identificar que la aplicación “Taxis Libres App Conductor” es la preferida por los conductores y/o propietarios de la empresa para la prestación del servicio.

En cuanto a la caracterización de las variables de uso de la aplicación tecnológica “Taxis Libres App Conductor” por parte de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”, se encontró que de la población encuestada el 84.7% conoce los beneficios que brinda la aplicación, sin embargo se identifica que no pasa lo mismo al acceder a dichos beneficios, ya que los porcentajes de acceso a cada uno de ellos son menores a comparación del conocimiento de estos, por ejemplo, el 60% ha recibido capacitación que brinda la empresa para el uso de la App, el 10% ha aprovechado los descuentos en establecimientos aliados, el 33.7 % considera que se ha beneficiado de la cláusula sin permanencia y el 26.6 % ha obtenido beneficios por medio de incentivos como concursos, rifas y premios.

Con respecto a la pregunta sobre la confiabilidad que genera la App en los conductores de taxi para atender la solicitud de servicios, se calificó en una escala de 1 a 5, siendo 1 el valor más bajo y 5 el más alto, se encontró que:

Tabla 2

Confiabilidad de App para atender la solicitud de servicios.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	8	2.5	2.5
2	16	5.0	7.4
3	69	21.4	28.8
4	119	36.8	65.6
5	111	34.4	100.0
Total	323	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Respecto a la confianza en la aplicación “Taxis Libres App Conductor” para atender la solicitud de servicios de taxi, se encontraron las siguientes respuestas valorativas: el 2.48% calificó con 1, el 4.95% con 2, el 21.36% con 3, el 36.84% con 4 y el 37.37% con 5.

Dentro del instrumento de evaluación, se realizaron preguntas acerca de las características de la App al utilizarla, allí se abordaron 10 características propias de la App “Taxis Libres App Conductor” obteniendo la siguiente información:

Tabla 3

Facilidad en el Manejo

Calificación	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	0	0	0
Malo	1	.3	.3
Regular	24	7.6	7.9
Bueno	178	56.3	64.2
Excelente	113	35.8	100.0
Total	316	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican la facilidad del manejo de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 0.3% malo, el 7.6% regular, el 56.3% bueno y el 35.8 % excelente.

Tabla 4*Costo del servicio para el taxista*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	4	1.3	1.3
Malo	4	1.3	2.5
Regular	73	23.1	25.6
Bueno	163	51.6	77.2
Excelente	72	22.8	100.0
Total	316	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican el costo del servicio para el taxista de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 1.3% pésimo, 1.3% malo, el 23.1% regular, el 51.6% bueno y el 22.8% excelente.

Tabla 5*Seguridad para el taxista*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	11	3.5	3.5
Malo	16	5.1	8.6
Regular	100	31.8	40.4
Bueno	127	40.4	80.9
Excelente	60	19.1	100.0
Total	314	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican la seguridad para el taxista la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 3.5% pésimo, 5.1% malo, el 31.8% regular, el 40.4% bueno y el 19.1% excelente.

Tabla 6*Método de pago para el taxista*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	3	1.0	1.0
Malo	4	1.3	2.2
Regular	45	14.3	16.5
Bueno	166	52.7	69.2
Excelente	97	30.8	100.0
Total	315	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican el método de pago para el taxista de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 1% pésimo, 1.3% malo, el 14.3% regular, el 52.7% bueno y el 30.8% excelente.

Otro de los elementos evaluados fue el sistema de sanciones QRT, el cual hace referencia a la suspensión de servicio según el reglamento disciplinario de la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. de lo cual se obtuvieron los siguientes datos:

Tabla 7*Sistema de sanciones “QRT”*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	44	14.7	14.7
Malo	67	22.4	37.1
Regular	94	31.4	68.6
Bueno	76	25.4	94.0
Excelente	18	6.0	100.0
Total	299	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican el sistema de sanciones “QRT” de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 14.7% pésimo, 22.4% malo, el 31.4% regular, el 25.4% bueno y el 6% excelente.

Tabla 8

Asignación automática de nuevos servicios

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	12	3.9	3.9
Malo	13	4.2	8.1
Regular	107	34.6	42.7
Bueno	121	39.2	81.9
Excelente	56	18.1	100.0
Total	309	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican la asignación automática de servicios de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 3.9% pésimo, 4.2% malo, el 34.6% regular, el 39.2% bueno y el 18.1% excelente.

Tabla 9

Cantidad de servicios prestados con la App

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	10	3.2	3.2
Malo	14	4.4	7.6
Regular	111	35.2	42.9
Bueno	135	42.9	85.7
Excelente	45	14.3	100.0
Total	315	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican la cantidad de servicios prestado de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 3.2% pésimo, 4.4% malo, el 35.2% regular, el 42.9% bueno y el 14.3% excelente.

Tabla 10*Reducción de costos de operación*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	7	2.3	2.3
Malo	14	4.5	6.8
Regular	127	41.2	48.1
Bueno	121	39.3	87.3
Excelente	39	12.7	100.0
Total	308	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican la reducción de costos de operación de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 2.3% pésimo, 4.5% malo, el 41.2% regular, el 39.3% bueno y el 12.7% excelente.

Tabla 11*Descuentos en talleres autorizados*

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	34	11.8	11.8
Malo	47	16.3	28.0
Regular	118	40.8	68.9
Bueno	71	24.6	93.4
Excelente	19	6.6	100.0
Total	289	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los taxistas que conocen las características de la App, califican los descuentos en talleres autorizados de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” así: 11.8% pésimo, 16.3% malo, el 40.8% regular, el 24.6% bueno y el 6.6% excelente.

Tabla 12

Logro de mayores ingresos con la App

Características	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Pésimo	8	2.5	2.5
Malo	4	1.3	3.8
Regular	63	19.7	23.5
Bueno	190	59.6	83.1
Excelente	54	16.9	100.0
Total	319	100.0	

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

Del 100% de los encuestados califican la percepción en el uso de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” para lograr mayores ingresos así: 2.5% pésimo, 1.3% malo, el 19.7% regular, el 59.6% bueno y el 16.9% excelente.

En cuanto a los procesos de capacitación que la empresa brinda a sus conductores afiliados sobre las cualidades de la aplicación, se encontró que la asistencia fue del 56.6% de los encuestados.

Finalmente fue importante conocer si los conductores en alguna ocasión dejaron de utilizar la aplicación y por qué razones sucedía, se encontró que una tercera parte de los conductores la dejaron de utilizar, en su mayoría resultó que las dos razones representativas fueron el costo de la mensualidad de la aplicación con una calificación del 28% y el sistema de sanciones QRT con una calificación del 39%, mientras que las otras razones como, insegura para el taxista, falta de efectivo diario, entre otras que oscila en una calificación del 15%.

De la relación entre los factores que inciden en los afiliados de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la apropiación de las innovaciones tecnológicas existentes en la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros se presentan las correlaciones según el R de Pearson seguido del análisis de las relaciones evidenciadas.

Tabla 13

Correlación de Pearson

	Preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi: Aplicaciones en celular inteligente o tableta]	Preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi: Parada en la calle]	Conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles (celular inteligente o tableta) para atender la solicitud de servicios de taxi	Que tanto confía en la aplicación "Taxis Libres App Conductor" para atender la solicitud de servicios de taxi	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Facilidad en el manejo]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Costo del servicio para el taxista]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Seguridad para el taxista]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Método de pago para el taxista]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Sistema de sanciones "QRT"]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Cantidad de servicios prestados con la App]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Reducción de costos de operación]	Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Descuentos en talleres autorizados]	Califique su percepción en el uso de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" para lograr mayores ingresos
Preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi: Aplicaciones en celular inteligente o tableta	1	-.243**	.475**	.223**	.238**	.315**	.233**	0,086	.141*	.198**	.181**	.158**	.363**
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,130	0,015	0,000	0,001	0,007	0,000
	380	380	380	323	316	316	314	315	299	315	308	289	319
Preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi: Parada en la calle	-.243**	1	-.209**	0,023	-0,004	-0,110	0,045	0,019	0,031	0,025	-0,034	0,072	0,061
	0,000		0,000	0,676	0,948	0,051	0,424	0,742	0,597	0,655	0,555	0,221	0,277
	380	380	380	323	316	316	314	315	299	315	308	289	319
Conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles (celular inteligente o tableta) para atender la solicitud de servicios de taxi	.475**	-.209**	1	0,074	.315**	.176**	0,082	.154**	0,069	.168**	0,086	.129*	0,079
	0,000	0,000		0,184	0,000	0,002	0,147	0,006	0,235	0,003	0,130	0,028	0,161
	380	380	380	323	316	316	314	315	299	315	308	289	319
Que tanto confía en la aplicación "Taxis Libres App Conductor" para atender la solicitud de servicios de taxi	.223**	0,023	0,074	1	.280**	.407**	.576**	.285**	.309**	.447**	.366**	.180**	.547**
	0,000	0,676	0,184		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000
	323	323	323	323	316	316	314	315	299	315	308	289	319
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Facilidad en el manejo	.238**	-0,004	.315**	.280**	1	.415**	.277**	.442**	.236**	.308**	.312**	.156**	.297**
	0,000	0,948	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000
	316	316	316	316	316	316	314	315	299	315	308	289	316
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Costo del servicio para el taxista	.315**	-0,110	.176**	.407**	.415**	1	.370**	.411**	.342**	.497**	.458**	.349**	.396**
	0,000	0,051	0,002	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	316	316	316	316	316	316	314	315	299	315	308	289	316
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Seguridad para el taxista	.233**	0,045	0,082	.576**	.277**	.370**	1	.313**	.360**	.246**	.289**	.182**	.339**
	0,000	0,424	0,147	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000
	314	314	314	314	314	314	314	313	297	313	306	287	314

Apropiación de Innovaciones Tecnológicas Móviles en “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” 63

Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Método de pago para el taxista	0,086	0,019	.154**	.285**	.442**	.411**	.313**	1	.333**	.395**	.420**	.176**	.246**
	0,130	0,742	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,003	0,000
	315	315	315	315	315	315	313	315	298	314	307	289	315
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Sistema de sanciones "QRT"	.141*	0,031	0,069	.309**	.236**	.342**	.360**	.333**	1	.318**	.297**	.307**	.352**
	0,015	0,597	0,235	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	299	299	299	299	299	299	297	298	299	298	296	286	299
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Cantidad de servicios prestados con la App	.198**	0,025	.168**	.447**	.308**	.497**	.246**	.395**	.318**	1	.615**	.460**	.538**
	0,000	0,655	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	315	315	315	315	315	315	313	314	298	315	308	289	315
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Reducción de costos de operación	.181**	-0,034	0,086	.366**	.312**	.458**	.289**	.420**	.297**	.615**	1	.395**	.424**
	0,001	0,555	0,130	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	308	308	308	308	308	308	306	307	296	308	308	289	308
Califique las siguientes características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" según su preferencia: Descuentos en talleres autorizados	.158**	0,072	.129*	.180**	.156**	.349**	.182**	.176**	.307**	.460**	.395**	1	.337**
	0,007	0,221	0,028	0,002	0,008	0,000	0,002	0,003	0,000	0,000	0,000		0,000
	289	289	289	289	289	289	287	289	286	289	289	289	289
Califique su percepción en el uso de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" para lograr mayores ingresos	.363**	0,061	0,079	.547**	.297**	.396**	.339**	.246**	.352**	.538**	.424**	.337**	1
	0,000	0,277	0,161	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	319	319	319	319	316	316	314	315	299	315	308	289	319
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).													
* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).													

Nota. Elaboración propia. Tomado de datos encuesta.

La preferencia para atender la solicitud de servicios de taxi en el celular inteligente o tableta presenta una correlación directa con respecto al uso de la App para lograr mayores ingresos de 0.363, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es moderada, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor preferencia para atender la solicitud de servicios de taxi en el celular inteligente o tableta, existe un mayor uso de la App para lograr mayores ingresos.

El conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles como celular inteligente o tableta para atender la solicitud de servicios de taxi presenta una correlación directa con respecto a la preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi de 0.475, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es moderada, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles como celular inteligente o tableta para atender la solicitud de servicios de taxi, existe una mayor preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi.

El conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles como celular inteligente o tableta para atender la solicitud de servicios de taxi presenta una correlación inversa con respecto a la preferencia en atender la solicitud de servicios de taxi por medio de la parada en la calle de -0.209, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles como celular inteligente o tableta para atender la solicitud de servicios de

taxi, existe una menor preferencia en atender la solicitud de servicios de taxi por medio de la parada en la calle.

La confianza en la aplicación para atender la solicitud de servicios de taxi presenta una correlación directa con respecto a la preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi de 0.223, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor confianza en la aplicación para atender la solicitud de servicios de taxi, existe una mayor preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi.

De las características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" la facilidad en el manejo de la aplicación presenta una correlación directa con respecto a la preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi de 0.238, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor facilidad en el manejo de la aplicación, existe una mayor preferencia en las aplicaciones en el celular inteligente o tableta para atender las solicitudes de servicios de taxi.

La facilidad en el manejo de la aplicación presenta una correlación directa con respecto a la confianza que tienen los conductores de taxis en la aplicación para atender la solicitud de servicios de taxi de 0.280, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor facilidad en el manejo de la App, existe una mayor confianza por parte de los conductores de taxis para atender las solicitudes de servicios de taxi.

La facilidad en el manejo de la aplicación presenta una correlación directa con respecto a la cantidad de servicios prestados con la App de 0.308, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es moderada, con un nivel de significancia de 0.01, lo que quiere decir que, a mayor facilidad en el manejo de la aplicación, existe una mayor cantidad de servicios prestados con la App.

De las características de la aplicación "Taxis Libres App Conductor" la facilidad en el manejo de la aplicación presenta una correlación directa con respecto al uso de la App para lograr mayores ingresos de 0.297, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor facilidad en el manejo de la aplicación, existe un mayor uso de la App para lograr mayores ingresos.

La seguridad para el taxista presenta una correlación directa con respecto a la preferencia para atender las solicitudes de servicio a través de las aplicaciones en celular inteligente o tableta de 0.233, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor seguridad para el taxista, existe un mayor uso de las aplicaciones en celular inteligente o tableta para atender la solicitud de servicios de taxi.

La seguridad que puede obtener el taxista al utilizar la App presenta una correlación directa de 0.576 con respecto a la confianza que tienen los conductores para atender la solicitud de servicios de taxi a través de “Taxis Libres App Conductor”, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es fuerte, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor seguridad para el

taxista, existe una mayor confianza en los conductores para atender la solicitud de servicios de taxi a través de la App.

La cantidad de servicios prestados con la App presenta una correlación directa con respecto a la percepción en el uso de la aplicación para lograr mayores ingresos de 0.538, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es fuerte, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor cantidad de servicios prestados con la App, existe una mayor percepción en el uso de la aplicación para lograr mayores ingresos.

La preferencia para atender la solicitud de servicios mediante aplicaciones en celular inteligente o tablet presenta una correlación directa con respecto a una mayor reducción de costos de 0.181, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es débil, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que a mayor preferencia para atender la solicitud de servicios de taxi mediante aplicaciones en celular inteligente o tablet, existe una mayor reducción de costos de operación.

La percepción en el uso de la aplicación para lograr mayores ingresos presenta una correlación directa con respecto en la reducción de costos de operación de 0.424, según el análisis cualitativo y la escala valorativa propuesta por Cohen para interpretación del valor del índice de correlación de Pearson es moderada, con un nivel de significancia de 0.01, es decir que, a mayor percepción en el uso de la aplicación para lograr mayores ingresos, existe una mayor reducción de los costos de operación.

5. CONCLUSIONES

La presente investigación buscó conocer la relación de los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación de servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados. Para ello se propuso un objetivo general el cual se desarrolló a través de tres objetivos específicos.

Respecto al objetivo general que buscó relacionar los factores determinantes para la apropiación de la innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados, el cual se desarrolló mediante tres objetivos específicos a saber: determinar el uso de innovaciones tecnológicas (Apps) al servicio de los afiliados a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. para la prestación de servicios de transporte individual de pasajeros; caracterizar los factores de uso de la aplicación tecnológica Taxis Libres App Conductor por parte de los afiliados a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros; e, identificar la relación entre los factores que inciden en los afiliados de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la apropiación de la APP desarrollada por la organización.

El primer objetivo específico determinó que el uso de innovaciones tecnológicas al servicio de los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros, al ser de uso público, el conductor de taxi puede prestar el servicio a través de la App creada por la empresa al igual que Apps suministradas por diferentes empresas, sin embargo, se determinó que, a pesar de existir varias aplicaciones en el

mercado para la prestación del servicio en la ciudad de Bogotá, la App de mayor preferencia dentro de los conductores afiliados es “Taxis Libres App Conductor” con un 82.6 %.

Respecto al objetivo específico dos, se caracterizaron los diferentes factores de uso de la aplicación “Taxis Libres App Conductor”, donde se identificó que existe preferencia en el uso de aplicaciones en celulares inteligentes o tablet como medio para atender la solicitud de servicio, así mismo el conocimiento en el manejo de dispositivos electrónicos fue alto y, por lo tanto, usan aplicaciones tecnológicas para la prestación del servicio.

En cuanto al objetivo específico tres se identificó la relación entre los factores que indican en los afiliados de la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la apropiación de la App desarrollada por la organización, se determinaron las correlaciones según R de Pearson, seguido del análisis de las relaciones halladas según los coeficientes de valoración de Cohen donde se identificaron dos correlaciones directas fuertes, cinco correlaciones directas moderadas, seis correlaciones directas débiles y una correlación indirecta débil, todas con una significancia de 0.01.

A través de la pregunta de investigación ¿Qué relación existe entre los factores determinantes para la apropiación de innovación tecnológica “App” desarrollada por la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros de sus afiliados?, se logró determinar que la App desarrollada por la organización, con respecto a otros desarrollos ofertados en el mercado, es la de preferencia para la prestación del servicio por parte de los afiliados de la empresa; en cuanto a la caracterización de los factores de uso de la aplicación se encontró que en los factores como la facilidad en el manejo, el costo del servicio para el conductor, la seguridad, confiabilidad, el método del pago, la asignación automática de servicios, cantidad de servicios prestados, predominó la calificación “Bueno”,

mientras que los factores como el sistema de sanciones QRT y los costos de operación, se destacó la calificación “regular, finalmente se identificó el tipo de relación entre los factores analizados hallando correlaciones directas e indirectas, igualmente se ubicaron en la clasificación según Cohen como fuerte, moderada, débil o nula y se indicó el nivel de significancia que arrojaron los datos de la población encuestada entre los factores de uso.

En cuanto a la teoría de la innovación, la investigación denota la introducción de características significativas que diversifican la forma de prestar el servicio de transporte individual de pasajeros, y la clasifica en un tipo de innovación de proceso de producción o prestación de servicios, en el cual implica cambios en las técnicas utilizadas con la implementación de un programa informático representado en la App producida por la empresa objeto de estudio, para el mejoramiento de la calidad en el transporte.

En cuanto a la Innovación tecnológica se refleja como la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A cada vez se involucra en el tema de la innovación implementando nuevas tecnologías, con el fin de generar en sus afiliados calidad, seguridad y confiabilidad, es así como la empresa está siempre a la vanguardia de los nuevos avances tecnológicos. Teniendo en cuenta lo anterior, la Innovación tecnológica de la empresa se clasifica dentro de las teorías investigadas como un tipo de innovación tecnológica disruptiva, ya que son ellos mismos los que crean nuevos productos liderando continuamente la transformación digital en el mercado generando en sus afiliados, valor agregado.

Para la acción razonada en la adopción de la tecnología, el estudio arroja que existe una buena disposición, ya que el 60% de los conductores afiliados han recibido capacitación acerca de estas innovaciones, un 89,2% conocen como manejar dispositivos electrónicos y además

existe un 59.7% de los conductores que atienden la solicitud de servicios de taxi a través de aplicaciones en celular inteligente o tableta.

Las Apps como innovaciones tecnológicas, permiten solucionar problemas específicos en el servicio de transporte individual de pasajeros, ya que con ellas se facilita la navegación en los contenidos y se mejora la interacción con los usuarios, logrando una mayor agilidad en la prestación del servicio y una comunicación asertiva entre el pasajero, el conductor de taxi y la empresa.

Referencias

- Albert, R. B. (2017). Taxi Driver 2.0 ¿Por qué UBER ya ha ganado la batalla?, Papeles de Economía Española, 151-172. Tomado de <https://www.proquest.com/openview/6d5fb779ace466cc40961e8aecf9cf8e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032638>
- Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad, 5(13), 9-25.
- Alcaide, J. C. (2015). Fidelización de clientes 2ª. Madrid: BUSINESSMARKETINGSCHOOL. Tomado de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=87K_CQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=teorias+sobre+fidelizaci%C3%B3n&ots=RmUhOyw6Bx&sig=yaCMSBBgIaEbOqvOGincAdW3W2g#v=onepage&q=teorias%20sobre%20fidelizaci%C3%B3n&f=false
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2017). Propiedad de la Secretaría Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Régimen legal. Tomado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=72264>
- ANDI. (2021). INFORME DEL SECTOR AUTOMOTOR A ENERO 2021. Bogotá: ANDI. Tomado de http://www.andi.com.co/Uploads/01.%20INFORME%20DEL%20SECTOR%20AUTOMOTOR%20A%20ENE%202021_COMPLETO.pdf
- Barrera, J. (2021). Análisis de correlación entre los indicadores financieros de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta en las empresas de Colombia. *Revista científica Quantica*, 2(2), 42-62.

Barrera, J., & Parra, S. (2020). Factores determinantes para el acceso de las MIPYME al crédito gota a gota. *Revista republicana*, (28), 217-236. DOI:

<https://doi.org/10.21017/rev.repub.2020.v28.a84>

Barrera Lievano, J. A. (2022). Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas. *Revista De Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*, 33, 116–133. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.4450>

Barrera Lievano, J., Mendez Ortiz, E., & Parra Ramirez, S. (2022). Asociación de dependencia de factores determinantes de acceso al crédito «gota a gota» en micro, pequeñas y medianas empresas. *Apuntes. Revista De Ciencias Sociales*, 49(91), 189-210

<https://doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.91.1408>

Barrera Liévano, J. & Ibáñez Astaburuaga, A. (2022) Community Action Boards-Knowledge of their dignitaries regarding the scope of their actions. Juntas de Acción Comunal– Conocimiento de sus dignatarios frente al alcance de sus acciones. *Revista investigación, desarrollo educación, servicio, trabajo* 2(1), 124-138

Barrios, M. (2021). Desgaste ocupacional y estilos de afrontamiento al estrés en conductores afiliados a la empresa Taxi CEOS TOUR. pág. 13. Tomado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64265/Barrios_CM%C3%81-Mamani_MEB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bautista Díaz, C. A., & Grandas Ariza, J. E. (2021). Confianza en el uso de servicio de taxis públicos y su vínculo con la lealtad de marca. Bogotá: [Tesis de Maestría, Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA]. Tomado de <https://nam10.safelinks.protection.outlook.com/GetUrlReputation>

Bentler, PM y Speckart, G. (1979). Modelos de relaciones actitud-conducta. Revisión psicológica, 86 (5), 452. Tomado de <https://doi.org/10.1037/0033-295X.86.5.452>

Bernal Torres, C. A. (2016). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson Colombia.

Bogotá, S. d. (s.f.). Secretaría de Movilidad Bogotá. Tomado de

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/plataformas_tecnologicas_para_pedir_un_taxi

BBC News Mundo. (20 febrero 2020). Uber en Colombia: Cómo se "reinventó" la empresa para volver al país pese a la prohibición. Tomado de [https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-](https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51578415#:~:text=Menos%20de%20un%20mes%20despu%C3%A9s,entre%20ellas%20celebren%20un%20contrato%22)

[51578415#:~:text=Menos%20de%20un%20mes%20despu%C3%A9s,entre%20ellas%20celebren%20un%20contrato%22](https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51578415#:~:text=Menos%20de%20un%20mes%20despu%C3%A9s,entre%20ellas%20celebren%20un%20contrato%22).

Camacho, G. (7 de junio de 2019). No son las aplicaciones, tampoco los taxistas, es la precarización. Seguridad Social Para el Bienestar - CISS, págs. 1-2. Tomado

de <https://ciss-bienestar.org/wp-content/uploads/2019/06/No-son-las-aplicaciones.pdf>

Caparó, E. V. (2017). EL TAMAÑO MUESTRAL PARA LA TESIS. ¿CUÁNTAS PERSONAS DEBO ENCUESTAR? Odontología Activa Revista Científica, 2(1), 59-62.

file:///C:/Users/Carolina/Desktop/evillavicencioc,+Gestor_a+de+la+revista,+V2N1P59-62.pdf

Cilleruelo, E. (2007). Compendio de definiciones del concepto «Innovación» realizadas por autores relevantes: diseño híbrido actualizado del concepto. Dirección y organización, (34), 91-98. Tomado de <https://revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/view/20/20>

Colombia, C. (2010). Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2014.

Cuello, J., & Vittone, J. (2013). Diseñando Apps para móviles. Tomado de:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ATiqsjH1rvwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=Ap>

ps+m%C3%B3viles&ots=a4cs_X1n8u&sig=GSDNIbvr-

qdDCQjLWYLLRiYNRg#v=onpage&q=Apps%20m%C3%B3viles&f=false

De Bogotá, C. D. C. (2015). Decreto Único Reglamentario 1079 del 26 de mayo de 2015. Sector Transporte.

Decreto 456 del 29 de agosto (2017) Tomado

de<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=67794>

Decreto 568 del 20 de octubre (2017) obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=67794>

Departamento Nacional de Planeación, DNP; Departamento Administrativo de Ciencia,

Tecnología e Innovación, Colciencias. (2015). Guía número 2. de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá: Autor.

De Luca, D. (2014). Apps HTML5 para móviles. Alpha Editorial. Tomado de:

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ytFxEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=libro+Apps&ots=rckDWIMOA V&sig=WD_AMplEe-gbxHtFnYHeg9xsAEA#v=onpage&q=libro%20Apps&f=false

Drucker, P. F. (2002). La gerencia en la sociedad futura. Editorial Norma. Tomado de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ff8sL8UkGyEC&oi=fnd&pg=PR7&dq=la+gerencia+en+la+sociedad+futura+abandonar+lo+de+ayer,+en+vez+de+defenderlo&ots=Rq7ydr1TbR&sig=MsEoeaW9qZmGggxycyY-9JiOOauI#v=onpage&q=la%20gerencia%20en%20la%20sociedad%20futura%20abandonar%20lo%20de%20ayer%2C%20en%20vez%20de%20defenderlo&f=false>

Escalante Avellaneda, A. N. (2019). Estudio de los factores que deberían considerarse en las estrategias de marketing de las aplicaciones de taxi en la zona 7 de Lima Metropolitana.

Lima: [Tesis]. Tomado de

file:///F:/2.%20MAESTR%C3%8DA/SEMINARIO%20INVESTIGACI%C3%93N/ESC
ALANTE_AVELLANEDA_MARTINEZ_TINEO.pdf

Gollwitzer, P. (1999). Intenciones de implementación: fuertes efectos de planes simples.

Psicólogo estadounidense, 54 (7), 493.

González, M. R., & Pérez, E. M. (1989). La innovación tecnológica y su gestión (Vol. 25).

Marcombo. Tomado de

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_Bj0RD6_spIC&oi=fnd&pg=PA11&dq=innovaci%C3%B3n+tecnol%C3%B3gica&ots=13aprGfjq1&sig=cPYvpCY3YuRisZHJmxi4BbySxY0#v=onepage&q=innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica&f=false

Guerrero, D. C., & Seró, M. A. (1999). Innovación tecnológica y desarrollo regional. ICE,

Revista de Economía, (781). Tomado de [https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Acosta-](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Acosta-4/publication/28050873_Innovacion_tecnologica_y_desarrollo_regional/links/541a9a500cf2218008bfc939/Innovacion-tecnologica-y-desarrollo-regional.pdf)

[4/publication/28050873_Innovacion_tecnologica_y_desarrollo_regional/links/541a9a500cf2218008bfc939/Innovacion-tecnologica-y-desarrollo-regional.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Acosta-4/publication/28050873_Innovacion_tecnologica_y_desarrollo_regional/links/541a9a500cf2218008bfc939/Innovacion-tecnologica-y-desarrollo-regional.pdf)

Hernández-Sampiere, R. & Mendoza Torres, C. P., (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

Infobae. (2022). Apps de movilidad: una estrategia de transporte cada vez más frecuente en

Colombia. Tomado de <https://www.infobae.com/america/colombia/2021/01/21/Apps-de-movilidad-una-estrategia-de-transporte-cada-vez-mas-frecuente-en-colombia/>

La República. (13 de enero de 2020). www.larepublica.co. Tomado de www.larepublica.co:

<https://www.larepublica.co/economia/hay-mas-de-211000-taxis-y-bogota-cuenta-con-cerca-de-49000-propietarios-2951335>

La República, L. (2020). La estrategia de la aplicación china que ingresa a Perú y competirá contra las plataformas Uber, Beat y Calify: Didi empieza operar en Lima y en los próximos meses a otras ciudades del país. Su estrategia será ofrecer precios competitivos.

Tomado de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/la-estrategia-de-la-aplicacion-china-que-ingresa-a-peru-y-competira-contra-uber-beat-y-cabify-3072669>

La República, L. (2020). Los taxistas ganan la mitad de lo que facturan los conductores en las Apps. Tomado de <https://www.larepublica.co/empresas/los-taxistas-ganan-la-mitad-que-los-conductores-que-estan-en-las-aplicaciones-2912030>

Lievano, J. (2019). Correlación entre los indicadores financieros de estructura de capital y margen de utilidad neta como variable de éxito económico. *De ideales a realidades en las ciencias sociales*, pp. 137-148.

Machado, Fernández M. Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial. CDTI-CSIC, Madrid. 1997.

Mauborgne, R. A., & Kim, W. C. (2005). La estrategia del océano azul. *Harvard Business Review*, (131), 22-31. Tomado

de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1CjchJyuvssC&oi=fnd&pg=PA9&dq=oc%C3%A9ano+azul&ots=MbrP_LeEwq&sig=pmRK5M6XoIx8jYjlsD1Ho0G_xQ8#v=sinppet&q=tranqui&f=false

Mente, P. y. (s.f.). La teoría de la acción razonada: ¿cómo podemos predecir una conducta?

Tomado de <https://psicologiymente.com/psicologia/teoria-de-accion-razonada>

Mercado, E. (2015). Uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las Pymes de Aguascalientes. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(6), 27-40.

- Miles, I. (2010). La innovación y la economía de los servicios. Tomado de https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/static/pdf/21_MILES_ESP.pdf.
- Morales, D. (2021). La República, RP. Tomado de <https://www.larepublica.co/empresas/uber-ha-hecho-mas-de-352-millones-de-viajes-en-los-ocho-anos-que-lleva-en-colombia-3249507>
- Moretta Franco, K. A. (2021). Análisis de atributos de calidad en el servicio que brindan las aplicaciones móviles de taxis en la ciudad de Guayaquil en el año 2020. Guayaquil: [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Tomado de https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4177/MDM_1022398296_2021_1.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Murillo, A. (2006). Peter Drucker, innovador maestro de la administración de empresas. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 2(2), 69-89.
- Narváez, L. (2005). Modelación sistémica de la innovación y del aprendizaje tecnológico. Innovar, 15(25), 81-89.
- Nelson, R.R., and Winter, S. An Evolutionary Theory of Economic Change, Harvard University Press, Cambridge. 1982.
- Noticias, R. (2017). RPP Noticias. Tomado de <https://rpp.pe/mundo/latinoamerica/infografia-aplicaciones-para-taxi-esta-es-la-situacion-en-otros-paises-noticia-1070938?ref=rpp>
- OCDE & Eurostat (1992). Manual de Oslo. Comisión Europea, EUROSTAT.
- OCDE & Eurostat (1997). Manual de Oslo. Comisión Europea, EUROSTAT.
- OCDE & Eurostat (2018). Manual de Oslo (4ª Edición): Los Factores que determinan la Innovación en las Organizaciones y cómo medirlos.

- Olivares Torres, N. &. (2018). El sentido del trabajo para los prestadores de servicio de transporte público de taxi y conductores de Uber en Bucaramanga. Bucaramanga: [Tesis]. Tomado de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/392/2018_Tesis_Nicolas_Olivares_Torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pavón, J., and Hidalgo, A. Gestión e innovación: Un enfoque estratégico, Ediciones Pirámide, Madrid. 1997.
- Pavon, Julián, y Goodman, Richard. Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico, CDTI-CSIC, Madrid. 1981.
- Pérez, C. (2019). Plan de Comunicación de una App Intermediaria para el Sector del Taxi Adaptada a la Situación Actual. Barcelona: [Tesis]. Tomado de <https://core.ac.uk/download/pdf/231956014.pdf>
- Portafolio. (2019). Plataformas digitales han pagado \$210.000 millones en impuestos. Tomado de <https://www.portafolio.co/economia/plataformas-digitales-han-pagado-210-000-millones-en-impuestos-535650>
- Portafolio (2020). Crecimiento de hasta un 100% de los taxis en las aplicaciones. Tomado de <https://www.portafolio.co/innovacion/crecimiento-de-los-taxis-que-usan-aplicaciones-562089>
- Revista Empresarial y Laboral. (s.f.). Revista Empresarial y Laboral. Tomado de <https://revistaempresarial.com/empresas/didi-en-colombia/>
- Rodríguez, F. J. C. (2021). Perspectivas teóricas para el estudio de las Apps y la vida digital. Revista SOMEPSO, 6(2), 38-57. Tomado de <https://revistasomepso.org/index.php/revistasomepso/article/view/108/246>

Saetama, J. O. (2021). Implementación de las aplicaciones móviles y sus efectos derivados en el servicio de transportación pública: Caso Radio Taxis de la ciudad de Cuenca y la ciudad de Azogues. INCITEC (REVISTA INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA), 01-08. Tomado de https://uniminuto-my.sharepoint.com/:w:/r/personal/yudy_castaneda_uniminuto_edu_co/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7BBBF7EAD0-9C06-449D-B77C-383559313319%7D&file=Formato%20anteproyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.docx&wdOrigin=OFFICECOM-WEB.MAIN.REC&ct=164

Sánchez, J. C. (2012). La tecnología. Ediciones Díaz de Santos. Tomado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0UccK9bD5gsC&oi=fnd&pg=PA19&dq=tecnolog%C3%ADa&ots=dZIR4NYVVi&sig=Li6-_FhPqArmREj0Sdnu02SmZok#v=onepage&q=tecnolog%C3%ADa&f=false.

Santander Universidades. (2021). Innovación tecnológica: qué tipos existen y cuáles son sus beneficios. Obtenido de: <https://www.becas-santander.com/es/blog/innovacion-tecnologica.html>

Secretaria de Movilidad de Bogotá (2020). Acciones de la Secretaría Distrital de Movilidad por la bioseguridad en los taxis de Bogotá. Tomado de https://www.movilidadbogota.gov.co/web/noticia/las_seis_acciones_de_la_secretaria_distrital_de_movilidad_por_la_bioseguridad_en_los_taxis

Schumpeter, J. A., & Opie, R. (1934). The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Harvard University Press.

Taxis Libres. (s.f.). Taxis Libres App Conductor. Tomado de <https://www.taxislibres.com.co/>

Taxis Libres (2022). Beneficios de Taxis Libres App Conductor.

<https://www.taxislibres.com.co/blog/conductores-taxi/beneficios-taxis-libres-App-cali>

Taxis Libres (s.f.). Reglamento disciplinario. Tomado de

<file:///C:/Users/User1/Downloads/reglamento-disciplinario.pdf>

Vamos, B. C. (s.f.). Bogotá Como Vamos. Tomado de <https://bogotacomovamos.org/servicio-del-taxi/>

Vamos, B. C. (2015). Bogotá Como Vamos. Tomado de <https://bogotacomovamos.org/taxis-vs-aplicaciones-moviles/>

Toboso, M. (2014). Perspectiva axiológica en la apropiación social de tecnologías. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS, 9(25), 33-51.

Varela, L. A. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM). Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, 131-171. Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/654/65414107.pdf>

Anexos

Anexo 1

CONSENTIMIENTO DE INFORMADO

Apreciado
Señor (a)
Conductor de Taxi

Nosotros Yudy Carolina Castaneda González, Manuel Antonio Sanabria Ochoa y Claudia Patricia Sánchez Paredes estudiantes del programa Maestría en Gerencia de la Innovación en Proyectos de Corporación Universitaria Minuto de Dios. Como parte de nuestros estudios, estamos desarrollando el proyecto de investigación titulado **Factores determinantes para la apropiación de innovaciones tecnológicas en los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”** para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros.

Queremos invitarla(o) a participar en este proyecto, que presenta como objetivo general **Caracterizar los factores determinantes para la apropiación de innovaciones tecnológicas en los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.”**. Este proyecto fue avalado por el Comité de Investigación y Proyectos de Grado del programa. Toda la actividad realizada tiene finalidad académica, no tiene finalidad comercial. Su participación en esta investigación no tiene ninguna recompensa material o económica y usted es libre de no participar. Sus opiniones y aportes a esta investigación se usarán exclusivamente para este proyecto y se archivarán de manera segura.

Si usted acepta participar, lo invitamos a responder la encuesta a ser suministrada, la cual es 100% anónima, en la cual se estima una duración aproximada es de 15 minutos. Estamos agradecidos de su participación en este proceso. Si lo desea puede contactarnos a los correos yudy.castaneda@uniminuto.edu.co, msanabriaoc@uniminuto.edu.co o claudia.sanchez-p@uniminuto.edu.co. También puede contactar al director del proyecto en el siguiente correo jobarrera@uniminuto.edu.co.

Si está de acuerdo en participar en este proyecto diligencie los siguientes datos:
Yo _____ identificado(a) como aparece al pie de mi firma, en calidad de conductor(a) y/o propietario(a) de taxi, doy mi consentimiento informado que los datos que relacionaré en la encuesta son verídicos, comprendo que mi participación es completamente voluntaria y que en el momento en que desee puedo dar por terminado el proceso de alimentación de la encuesta.

A través de la firma relacionada en la parte inferior del presente documento, manifiesto estar informado de la intención con la cual se me solicita realizar la encuesta asociada al objetivo de investigación previamente mencionado; al igual que no estoy siendo coaccionado para la realización de la encuesta y solicito que no se revele mi identidad y si mis opiniones son citadas solicito que se haga de manera anónima.

Firma: _____

Nombre de participante: _____

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

Fecha: _____

Anexo 2

Encuesta de investigación sobre Factores determinantes para la apropiación de innovaciones tecnológicas en los afiliados a la empresa “Radio Taxi Aeropuerto S.A.” para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros

Cordial saludo. La presente encuesta se plantea como un instrumento de recolección de información para la investigación desarrollada por los estudiantes e investigadores Yudy Carolina Castañeda González, Manuel Antonio Sanabria Ochoa y Claudia Patricia Sánchez Paredes, del programa Maestría en Gerencia de Innovación de Proyectos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO con sede en Bogotá. El objetivo general de la investigación es *“Caracterizar los factores determinantes para la apropiación de innovaciones tecnológicas en los afiliados a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A. para la prestación del servicio de transporte individual de pasajeros.”* Toda la información que suministre tendrá finalidad única y exclusivamente académica. La aplicación de la encuesta es 100% anónima, por lo cual sus respuestas no se podrán vincular a usted de manera directa de ninguna forma.

Antes de contestar la encuesta, se le debió suministrar un formato de consentimiento informado, en el cual aparece la finalidad de la encuesta y de la investigación, y sus derechos frente a la participación en este proceso. Cabe mencionar nuevamente que en cualquier momento puede dar por terminada la encuesta si así lo desea.

Como investigadores agradecemos su participación en este proceso, y lo(a) invitamos a responder de manera sincera cada pregunta, siempre teniendo presente que todas sus respuestas son 100% anónimas. Ninguna pregunta busca evaluar su gestión como conductor(a) y/o propietario(a) de taxi o como persona.

Fecha: _____

Encuesta # _____

Por favor marcar cada respuesta dentro de la casilla contigua a mano derecha, de preferencia con una “X”

1. ¿Es usted conductor(a) de taxi afiliado a la empresa Radio Taxi Aeropuerto S.A.? (Seleccione sólo una opción):
Sí ___ No ___
Si la respuesta es No, por favor dé por terminada la encuesta.
2. ¿Su género es? (Seleccione sólo una opción):
Masculino ___ Femenino ___ Otro ___
3. Su edad ¿se encuentra en qué rango? (Seleccione sólo una opción):
Entre 18 y 28 años ___ Entre 29 y 59 años ___ 60 años en adelante ___
4. ¿Su nivel de estudios culminado es? (Seleccione sólo una opción):
No desarrolló estudios ___ Primaria ___ Bachillerato ___ Técnico ___ Tecnólogo ___
Pregrado universitario ___ Posgrado ___
5. Califique de uno (1) a cinco (5), siendo uno (1) el valor más bajo y cinco (5) el más alto, su preferencia en el tipo de medio para atender la solicitud de servicios de taxi (Seleccione por cada fila sólo una opción):

Tipo de medio	1	2	3	4	5
1.1.Aplicaciones en celular inteligente o tableta					
1.2.Parada en la calle					
1.3.Radio teléfono					
1.4.En puntos específicos, como terminales o aeropuerto					
1.5.Otros medios, cual_____					

2. Califique de uno (1) a cinco (5), siendo uno (1) el valor más bajo y cinco (5) el más alto, su conocimiento en el manejo de los dispositivos electrónicos móviles (celular inteligente o tableta) para atender la solicitud de servicios de taxi desde dicho dispositivo. (Seleccione sólo una opción):

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Actualmente usted usa alguna aplicación en el celular inteligente o tableta para el desarrollo de su labor? (Seleccione sólo una opción):

Si ___ No ___

Si la respuesta es No, por favor pase a la pregunta número 9

4. De las siguientes aplicaciones tecnológicas ¿cuáles prefiere para su trabajo? (Seleccione las opciones que sean necesarias):

Taxis Libres ___ Cabify ___ Smarts Taxi ___ DiDi ___ inDrive ___ Uber ___ Beat ___

Otras ___ Cuál(es) _____

5. ¿Conoce usted los beneficios que le brinda la aplicación “Taxis Libres App Conductor” para su beneficio? (Seleccione sólo una opción):

Si ___ No ___

Si la respuesta es No, por favor pase a la pregunta número 14

6. De los siguientes beneficios que le brinda la aplicación “Taxis Libres App Conductor” ¿Cuáles ha aprovechado? (Seleccione las opciones que sean necesarias):

Capacitación ___ Modalidades de pago ___ Métodos de pago ___ Descuentos en establecimientos aliados ___

Sin cláusula de permanencia ___ Incentivos (concursos, rifas, premios) ___ Otras ___ Cuál(es) _____

7. Califique de uno (1) a cinco (5), siendo uno (1) el valor más bajo y cinco (5) el más alto, que tanto confía en la aplicación “Taxis Libres App Conductor” para atender la solicitud de servicios de taxi. (Seleccione sólo una opción):

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Califique las siguientes características de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” según su preferencia (Seleccione por cada fila sólo una opción):

Características de la app “taxis libres”	Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
1.1.Facilidad en el manejo					
1.2.Costo del servicio para el taxista					
1.3.Seguridad para el taxista					
1.4.Confiabilidad de la APP					
1.5.Método de pago para el taxista					
1.6.Sistema de sanciones “QRT”					
1.7.Asignación automática de nuevos servicios					
1.8.Cantidad de servicios prestados con la app					
1.9.Reducción de costos de operación					
1.10. Descuentos en talleres autorizados					
1.11. Conocimiento y uso de la app por los usuarios					

2. Califique su percepción en el uso de la aplicación “Taxis Libres App Conductor” para lograr mayores ingresos (Seleccione sólo una opción):

Pésimo ___ Malo ___ Regular ___ Bueno ___ Excelente ___

3. ¿Ha asistido a las capacitaciones que brinda la empresa acerca del manejo de la aplicación “Taxis Libres App Conductor”? (Seleccione sólo una opción):

Si ___ No ___

4. ¿En alguna ocasión dejó de utilizar la aplicación “Taxis Libres App Conductor” por más de un mes? (Seleccione sólo una opción):

Si ___ No ___

Si la respuesta es No, por favor de por terminada la encuesta

5. ¿Por qué dejó de utilizar la aplicación “Taxis Libres App Conductor”? (Seleccione las opciones que sean necesarias):

Difícil de manejar ___ Elevado costo de la mensualidad para el uso de la app ___ Insegura para el taxista ___
 Falta de disponibilidad de efectivo diario ___ Sistema de sanciones “QRT” ___ En la zona que trabajo los usuarios no utilizan la app ___ Baja rentabilidad ___ Alto riesgo por tener dispositivos electrónicos en el vehículo ___ Otra ___ Cual _____

Agradezco su disposición y tiempo dedicado a esta encuesta. La información recolectada será de gran utilidad para el campo científico de las ciencias sociales.