

Factores de aceptación tecnológica de los Chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas

Gladys Jannet Lopera Usuga

Tecnología Gestión de Mercadeo, Institución Universitaria Escolme, Medellín, Colombia,
gjloperau@escolme.edu.co

Anlly Milena Restrepo Arango

Tecnología en Gestión de Mercadeo, Institución Universitaria Escolme, Medellín, Colombia,
amrestrepa@escolme.edu.co

Jonathan Bermúdez-Hernández

Docente, Instituto Tecnológico Metropolitano ITM, Medellín, Colombia,
jonathanbermudez@itm.edu.co

Recibido: 06/06/2020 - **Aceptado:** 24/06/2020 - **Publicado:** 31/07/2020

RESUMEN

Este proyecto de investigación pretendió identificar los factores de aceptación tecnológica de los chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas. Este tema tiene relevancia debido al actual contexto económico y social complejo en Colombia por la que pasan todas las empresas en general, pero particularmente las aerolíneas colombianas, y cómo a través de este tipo de tecnologías de inteligencia artificial vienen generando en sus usuarios respuestas efectivas para comercializar sus servicios digitales y evaluar finalmente la aceptación tecnológica de los chatbots. Se implementó una metodología cuantitativa de corte descriptiva, que se va a enfocar en identificar dichos factores de aceptación tecnológica conforme al proceso de desarrollo e implementación tecnológica de la plataforma de inteligencia artificial chatbot “Vianca” en el mercado colombiano. Se realizó revisión de literatura, construcción y aplicación de instrumentos de recolección de la información tipo encuesta y análisis de resultados mediante la comprensión de la facilidad de uso, la actitud y la utilidad percibida en los usuarios de la plataforma online. En conclusión, se logró identificar los factores de aceptación tecnológica de los chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas generando interacción directa con la plataforma Vianca.

Palabras clave: aceptación; aerolíneas; chatbots; factores; tecnología.

ABSTRACT

This research project aimed to identify the factors of technological acceptance of chatbots in airlines' users of Colombian indicators. This topic is relevant due to the current economic and social complex context in Colombia that all companies in general go through, but specifically Colombian criticism, and how through this type of artificial intelligence technologies they are generating effective responses in their users for commercialize their digital services and finally evaluate the technological acceptance of

chatbots. A descriptive quantitative methodology was implemented, which will focus on identifying said technological acceptance factors according to the process of technological development and implementation of the chatbot artificial intelligence platform "Vianca" in the Colombian market. Literature review, construction and application of instruments for collecting survey-type information and analysis of results were carried out by understanding the ease of use, attitude and perceived utility of users of the online platform. In conclusion, the technological acceptance factors of the chatbots in Colombian control users will be identified, generating direct interaction with the Vianca platform.

Keywords: acceptance; Airlines; chatbots; factors; technology.

1. INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico en Colombia ha tenido un crecimiento importante comparado con la tendencia latinoamericana de las últimas décadas, esto sin dejar a un lado las barreras y retos que se presentan en la actualidad frente a dicho fenómeno (Cardona et al., 2019). La presente investigación busca hacer un recorrido desde los inicios del uso de la internet, su penetración en los distintos mercados, el auge que tiene en la actualidad y los beneficios que ésta aporta al sector del comercio (Yepes et al., 2019), teniendo en cuenta las distintas relaciones comerciales que pueden surgir, ya sea entre una empresa y un consumidor, entre empresa y el gobierno o entre consumidores (Ferrari, 2017).

Además, el comercio electrónico es un área de especial interés para la aplicación de IA (Inteligencia Artificial). Considerando los beneficios y riesgos asociados, puede beneficiarse al aplicar IA para entender mejor las necesidades de los clientes y hacer ventas dirigidas con base en las preferencias de los consumidores (Vanneschi, Horn, Castelli & Popovič, 2018). Simultáneamente, los riesgos asociados son acotados y controlados –no están relacionados con riesgos para la vida humana, sino con la posibilidad de una recomendación inapropiada para el cliente, la venta de un producto inadecuado o efectos similares– (Chesñevar & Estevez, 2018).

En ese sentido Avianca se dio cuenta que no solo los eventos más significativos —como las cancelaciones de vuelo comprometían el nivel satisfacción del cliente, sino que también las tareas de rutina de menor porte como check-ins, estados de vuelo y cambios de asiento. Entonces, buscando una solución se convirtió en pionera en el país en utilizar este tipo de tecnología chatbot realizando una alianza estratégica con las empresas de informática Accenture Interactive y Accenture Mobility para implementar el desarrollo tecnológico propio y aplicado denominado “Vianca” que facilita la automatización sistemática de sus relaciones comerciales online a través de dicha plataforma inteligente (Accenture, s.f.).

2. MARCO TEORICO Y/O ANTECEDENTES

2.1. El comercio electrónico y la economía digital

El comercio electrónico se define como un canal para cualquier tipo de transacción, incluida la oferta de productos y servicios a través de Internet, que, a pesar de sus ventajas, aún no ha logrado persuadir a una mayor proporción de usuarios para que realicen transacciones a través de este medio de compras (Bermeo et al., 2019). A este respecto,

varios estudios han demostrado que la tasa de adopción de los consumidores para el comercio electrónico es baja en las economías emergentes y en las micro, pequeñas y medianas empresas (PYME) en comparación con los países desarrollados. Por lo tanto, se ha considerado importante realizar estudios que examinen las tendencias y desarrollos en la identificación de factores que fomentan la adopción del comercio electrónico (Villa, Ruiz, Valencia & Picón, 2018).

En el contexto latinoamericano, Colombia ocupa el cuarto lugar en la penetración de Internet (61,6%) y muestra uno de los niveles de crecimiento más notables de las actividades en línea en los últimos años. Colombia ha saltado al tercer lugar de uso de Internet en la región (9.6%), con la segunda tasa más alta de acceso a Internet, lo que refleja un mayor crecimiento en el comportamiento digital a nivel regional y global. Sin embargo, el comercio electrónico en Colombia todavía está en pañales. Aunque más del 60% de los usuarios colombianos de Internet utilizan la web para navegar, consultar y evaluar productos y ofertas de servicios, solo el 20% de ellos completa transacciones. En 2013, las ventas totales de compras en línea en Colombia alcanzaron los \$ 8,283,000. En 2014, las ventas crecieron un 45% sobre las de 2013, lo que significa que más de dos millones de colombianos compran en línea con un gasto promedio de compra de USD \$ 146 (Dakduk, Ter Horst, Santalla, Molina & Malavé, 2017).

El consumidor en el ámbito del comercio electrónico, suele tener en ocasiones conflictos o controversias con el productor, como es el caso de productos defectuosos, incumplimientos contractuales en la entrega del producto o servicio, entre otros, siendo la mayoría de las veces, responsabilidad del productor. Es así como resulta ser necesario investigar acerca de las relaciones de comercio entre empresario o productor y consumidor a través de plataformas electrónicas, en específico la protección que le ha brindado el derecho interno a través del Estatuto del Consumidor y el derecho internacional a través de las Directivas Europeas (Guio, 2019).

El desarrollo de las compras en línea ha llevado a algunos desafíos a los consumidores, que incluyen seguridad de pago, protección de datos, validez y exigibilidad del contrato electrónico, divulgación de información insuficiente, calidad del producto y cumplimiento de los derechos. Este problema surgió porque muchos minoristas en línea no entienden los factores principales que contribuirán al riesgo percibido de los consumidores. Los riesgos percibidos por los consumidores influirán en las actitudes de los consumidores hacia las compras en línea y los comportamientos de compra. Los estudios sobre los riesgos percibidos de los consumidores hacia las intenciones de compra en línea aún no son concluyentes. Por lo tanto, este documento llena el vacío en el área de investigación (Kamalul, Mohan & Goh, 2018).

Gran parte del crecimiento en los usuarios de Internet ha sido impulsado por teléfonos inteligentes más asequibles y planes de datos móviles. Más de 200 millones de personas obtuvieron su primer dispositivo móvil en 2017. Y dos tercios de los 7.600 millones de habitantes del mundo ahora tienen un teléfono móvil. Además, la mitad norte de los teléfonos que se usan hoy en día son dispositivos inteligentes, por lo que cada vez es más fácil para las personas disfrutar de una rica experiencia en Internet donde sea que estén. El proceso de expansión digital alrededor del mundo en el 2019 muestra esencialmente una expansión de los datos que las personas requieren de manera móvil, internet y social media. En este caso para una población de 7.676 billones de personas con un 56% de urbanización, las suscripciones de móviles de 8.842 billones, 4388 billones de usuarios

de internet, usuarios activos de media 3484 billones de personas y una penetración de móviles sociales de 3256 billones para una penetración del 42% (Kemp, 2019).

El escenario del comercio electrónico es la etapa final en la evolución de la presencia en Internet de una empresa; se resalta como una fuerza revolucionaria que puede mejorar la forma en que se llevan a cabo los negocios en la actualidad. Se espera que las empresas que utilizan Internet puedan modificar sus estructuras industriales, sus procesos de negocio, optimizar su cadena de suministro y eliminar sus ineficiencias con una mayor automatización (Lichtenthal & Eliaz, 2003; Sánchez-Alzate & Montoya-Restrepo, 2016).

2.2. El marketing digital en la oferta de servicios online

El marketing tradicional se enfoca en características del producto o servicio, diferencia entre vendedor y cliente, cada uno desarrolla un rol específico, la publicidad es directa y masiva, los resultados no son gráficamente cuantificables. En el marketing digital es orientado al cliente, intenta ofrecerle un producto o servicio personalizado a sus intereses y necesidades, el cliente y el vendedor se sitúan al mismo nivel, la publicidad es personalizada, los resultados se miden rápidamente gracias a las estadísticas. El marketing digital ofrece ventajas en comparación de precios, generación de ahorros, accesos a mercados internacionales, mayores alcances de clientes (Goicochea, 2018).

Para que las compañías de marketing de viajes en línea aprovechen el potencial de Internet, superen los problemas mencionados anteriormente y aumenten la lealtad de los clientes, es esencial, además de mantener un contacto continuo con los clientes actuales o potenciales, saber qué factores son más influyentes en las intenciones de estos clientes de comprar viajes en la web. Este conocimiento permitirá establecer una taxonomía de clientes potenciales y ayudará a desarrollar estrategias adaptadas a los rasgos característicos de esos clientes, con el objetivo final de promover la compra de viajes a través de los sitios web de las compañías de marketing de viajes (Gemar, Soler & Melendez, 2019).

La Inteligencia Artificial (IA) puede explicarse como el área de la computación que estudia formas de desarrollo de sistemas o dispositivos que simulen la capacidad humana de razonamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas (Rich, 1988); aclarándose, que debe contener características que apoyen en la comprensión de la propuesta para alcanzar los resultados esperados y que sean satisfactorios (Zuben, 2011). Entonces, al aplicar la IA en el ámbito empresarial, se apoya en la toma de decisiones y resolución de problemas. Por ello, dentro de la IA están los chatbot, que se definen como programas de computadora que simulan conversaciones inteligentes, para ello (Paredes, 2019).

Existen diversos ejemplos de chatbots en variados sectores, entre ellos el de la salud. La arquitectura e infraestructura es SaaS con capacidad de escalamiento automático, por lo cual si hay un sobre pico de más de un 1.5 millones de consultas simultáneas automáticamente, la infraestructura se auto provisiona de más infraestructura no afectando un pico extraordinario al servicio. Así, en primer lugar, la incorrecta recomendación que pueda recibir de otras fuentes o personas y en segundo, disminuir la automedicación que en nuestro país ha llegado hasta el 94% en el 2018. Las respuestas del ChatBot le permitirá al usuario comprar medicamentos según el diagnóstico del Bot, después que el usuario responda simples preguntas sobre sus dolencias (Aquino, Lepage

& Rivera, 2019).

En los años siguientes continúan los aportes a la IA y para el 2019 adquieren impulso tecnologías como: informática en la nube (cloud computing), cadena de bloques (blockchain), internet de las cosas (IoT), aprendizaje automático (machine learning), adopción del sistema inteligente de automatización robótica de procesos (Robotic Process Automation (RPA), que aprende de aplicaciones ya existentes para procesar transacciones, manipular datos y comunicarse con otros sistemas expertos. Sistemas que identifican imágenes, programas que logran el reconocimiento de voz, celulares que distinguen un rostro o un tono de voz, representan situaciones que actualmente hacen parte de la vida cotidiana (Medina-Chicaiza & Martínez-Ortega, 2020).

La Web 2.0 no es la ingeniería de un software, donde las versiones representan lo acordado y lo definido, sino que las interacciones del proceso de diseño y la codificación alteran el producto final diariamente. Está desarrollada de una forma particular en la historia de Internet, sus tecnologías, la sociedad, los negocios y la política han incidido notablemente en su definición. Todas ellas dependen y se reafirman en la primacía del discurso de las personas, sobre las cosas, como la “correcta” manera de contar esta historia de la Web 2.0. Las herramientas de la Web 2.0 no hacen más que realizar y explotar el potencial de Internet, es decir, la red de redes que se crea y existe para sus usuarios (Holgado, 2018).

El uso de la web para compras en línea en Latinoamérica es un mercado en constante crecimiento: entre 2007 y 2013 tuvo un incremento del 140%; no obstante, las barreras económicas y educativas afectan el consumo en toda la región. La audiencia latinoamericana está conformada sobre todo por personas entre los 15 y los 34 años de edad provenientes de Brasil, México, Argentina, Colombia, Venezuela, Perú, Chile y Puerto Rico. Colombia participó durante 2013 con el 6.9% de la audiencia de la región, cuyo grupo de usuarios de internet es de 1,471 millones de personas conformado por hombres y mujeres en igual participación, aunque tienen mayor afinidad los individuos entre los 15 y los 24 años (Perdomo, 2014).

Entre las muchas ventajas que ofrecen los chatbots, podemos además destacar que ofrecen un servicio y guía para atención al cliente en una base 24/7 y sin costos de recursos humanos extra. Adicionalmente, los tiempos de respuesta son prácticamente inmediatos, lo que favorece el i-Commerce, y personalizan la experiencia de compra a partir de la exactitud que puede lograrse por adquisición de datos del cliente y el conocimiento de sus gustos y preferencias. A partir de las tecnologías actuales, los chatbots basados en IA permiten definir asistentes de compra digital que pueden explotar la información histórica del cliente en tiempo real (Chesñevar & Estevez, 2018).

Las personas somos el foco de la evolución digital, los hábitos de la vida digital van de la mano con el desarrollo tecnológico. Hemos experimentado un proceso de adaptación gradual con el uso de Internet y el e-commerce. La llegada de las nuevas tecnologías de la información (TIC) ha provocado un cambio en el comportamiento del consumidor (Santos, 2019).

2.3. Las tecnologías web 3.0

En las tecnologías 3.0 existen variados ejemplos en el mundo. Entre ellos, según Bagheri

et al. (2018); Bakhshizadeh, Haji Jafar & Nasiri (2018) citado por Sharafi, Soltani, Kolli & Ghanbary (2019) son el “Digikala que es considerada como un exitoso startup iraní en comercio electrónico. Como este startup basado en la plataforma vende varios productos electrónicos, proporciona una forma confiable para que muchas empresas vendan sus productos”. La participación de mercado de Digikala en el negocio minorista en línea en Irán es del 85-90% y se considera como un equivalente iraní del "Amazonas" (Bagheri et al., 2018; Malehmir, Maeen & Jahangir, 2017 citado por Sharafi et al., 2019) y es un sitio web ampliamente visitado para comprar en el Medio Oriente. Los clientes de Digikala pueden consultar las experiencias anteriores de otros clientes al momento de la compra.

El uso de los medios digitales en las empresas cumple un papel importante para dar a conocer la marca y aportar beneficios a la misma. Esto hace posible hablar de posicionamiento en los buscadores, comunidad y participación, tres componentes que aportan los medios virtuales para que la marca sea más que una marca: algo con lo que se identifique el consumidor. En un mundo en el que llamar la atención y generar una relación fuerte con el cliente es el objetivo inicial de todo proyecto de posicionamiento de marca con enfoque digital, se debe ser reconocido en las diferentes plataformas digitales. El Inbound marketing lo constituyen diversas estrategias para llegar a ese objetivo. La propuesta de marketing digital abarca todos los ámbitos efectivos para potenciar no solamente la marca de una agencia de publicidad sino de cualquier tipo de empresa, según su estrategia comercial o de reconocimiento (Suárez, 2015).

Para los clientes que compran productos o servicios a través de Internet, una buena reputación del vendedor aumenta la percepción de calidad del producto o servicio y, con ello, una mayor intención de usarlo. Si los riesgos son altos, pero el vendedor goza de una buena reputación, los clientes parecen tener confianza en el hecho de que el proveedor entregará los beneficios prometidos (Sánchez-Alzate & Montoya, 2017).

Todos estos eventos conectados a través del tiempo han permitido que los modelos comerciales y la tecnología evolucionen de forma progresiva para dar paso al comercio electrónico (Electronic Commerce o E-commerce en inglés). Sin embargo, a pesar de sentar las bases, ninguno de estos sistemas previos ha tenido el potencial de desarrollo que en la actualidad presenta el comercio electrónico, dado el avance que las TIC (Tecnologías de la información y las telecomunicaciones) y sus ventajas en cobertura y costos han mostrado en las últimas dos décadas (Rey, 2019).

Pero este auge del comercio electrónico, plantea una serie de problemas jurídicos que van desde su acceso hasta la forma en cómo se protegen datos y derechos de los que consumen en línea. El presente trabajo pretende enfocarse en el problema jurídico particular y específico, de la responsabilidad que deberían asumir los portales web que intermedian en las relaciones de consumo entre vendedores y consumidores. Dicha responsabilidad, y es importante enfatizarlo, está dirigida desde la óptica del derecho del consumo y, por ende, parte de los presupuestos legales de la Ley 1480 de 2011 que establece el Estatuto del Consumidor (Camacho, 2016).

Se vive actualmente en un mundo globalizado donde la implementación creciente de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, han llevado a la generación de nuevos modelos de negocio que están transformando el mundo y el comportamiento de la humanidad. Uno de ellos es el ‘e-commerce’ también conocido como comercio electrónico. Se trata de un modelo que ha modificado la forma de interactuar en internet

de la sociedad en los negocios de productos o servicios, entre empresas y usuarios (B2C); entre gobierno y empresas (B2G); entre compañías (B2B) (García, 2018).

2.4. La inteligencia artificial y los chatbots

La evolución de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones ha dado lugar al aumento permanente de las transacciones comerciales en todo el mundo. Las formas tradicionales de hacer negocios y establecer relaciones comerciales han sido reemplazadas considerablemente con la introducción del comercio electrónico. En consecuencia, varios retos se han planteado a los sistemas regulatorios de estas nuevas tecnologías, especialmente en los aspectos relativos a la evidencia digital (Flórez, 2016).

La inteligencia artificial (IA) es una disciplina transversal a muchas áreas y tiene impacto en sistemas complejos tan variados como vehículos autónomos, sistemas de recomendación, toma inteligente de decisiones y búsqueda en internet, entre otros. Existen, actualmente, muchas aplicaciones de IA en varios dominios; desde aquellas que facilitan nuestras actividades en la vida cotidiana, como los asistentes personales del tipo de Alexa y Siri, pasando por aplicaciones médicas inteligentes que permiten diagnosticar y detectar prematuramente el cáncer y sistemas inteligentes para resolver expedientes jurídicos simples –como Compas y Prometea–; hasta vehículos autónomos que, con base en IA, son capaces de recibir e interpretar información del contexto e imitar las capacidades humanas de conducción y control de vehículos (Chesñevar & Estevez, 2018).

Los Chatbot son mecanismos que han avanzado conforme a la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, tal ha sido su crecimiento que ahora es posible categorizarlos de acuerdo con el servicio que prestan, estos tipos de Chatbot son: Chatbot de ventas, Chatbot de servicio al cliente, Chatbot de noticias y contenido (García, 2018).

Es relevante recalcar cómo la digitalización y el mismo comercio electrónico han ido consolidando barreras en la competencia actual. Son cada vez más visibles algunos patrones de jerarquía donde los portales o plataformas más significativas a nivel global se llevan una gran escala de los consumidores. Bajo esta lógica, los alcances de empresas nacionales se ven significativamente limitados por el ingreso de grandes conglomerados empresariales, pues implica una diferencia de capacidad importante que se da dentro de un ciberespacio con gran libertad, el cual juega un rol cada vez más significativo dentro de la economía de muchos países en vía de desarrollo como Colombia (Espitia, 2019).

En la actualidad el servicio al cliente continúa creciendo de forma exponencial y cada día que pasa cobra más importancia, principalmente porque muchas empresas, organizaciones públicas y privadas ofrecen gran cantidad de servicios en el contexto de un mundo globalizado. Dado lo anterior, estar en contacto con el cliente es una estrategia de negocio muy importante y de muchísimo cuidado para las organizaciones, en especial, porque gran parte de la imagen de las entidades se ve reflejada en la forma de saber qué tan satisfecho está el cliente, dando retroalimentación y atendiendo los diversos cuestionamientos que se producen con los servicios que ofrecen las organizaciones o empresas (Mendoza & Pedraza, 2018).

3. METODOLOGÍA O DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En este proyecto se implementó una metodología cuantitativa de corte descriptiva que se enfocó en identificar los factores de aceptación tecnológica de los chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas, particularmente de la aerolínea Avianca conforme al proceso de desarrollo e implementación tecnológica de la plataforma de inteligencia artificial chatbot “Vianca” en el mercado colombiano.

La primera etapa consistió en una revisión de literatura en publicaciones académicas como trabajos de grado, estudios sectoriales, informes gubernamentales y publicaciones en revistas indexadas y medios de divulgación regional y nacional de los factores de mercado vinculados a las plataformas online y sus factores de aceptación tecnológica. Esta primera parte tiene como objetivo lograr identificar el macro de contexto económico vinculado con los factores de aceptación tecnológica de los chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas.

La segunda etapa se fundamenta en los insumos recolectados en la primera, orientándose a realizar un contraste y análisis entre la literatura recolectada y la capacidad aplicativa del modelo de aceptación de tecnología TAM en los usuarios de los servicios de la plataforma online Vianca generando un método de evaluación ajustado de dicho proceso de aceptación en la realidad del contexto, usabilidad y efectividad de la plataforma tecnológica.

La tercera etapa corresponde al trabajo de campo, consiste en la recolección de 160 cuestionarios auto-administrados aplicados a individuos seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico por criterio del investigador y 15 entrevistas semi-estructuradas a individuos con mayor experiencia dentro del servicio digital para establecer la facilidad de uso de los usuarios de aerolíneas de las plataformas online de los servicios digitales en Colombia.

Finalmente, en la cuarta etapa se analizó la influencia de cada uno de los constructos en el comportamiento online de compra de los usuarios de la plataforma y determinar la aceptación tecnológica en la actitud de compra de los servicios online chatbot de la aerolínea Avianca en su plataforma tecnológica “Vianca” en el mercado colombiano.

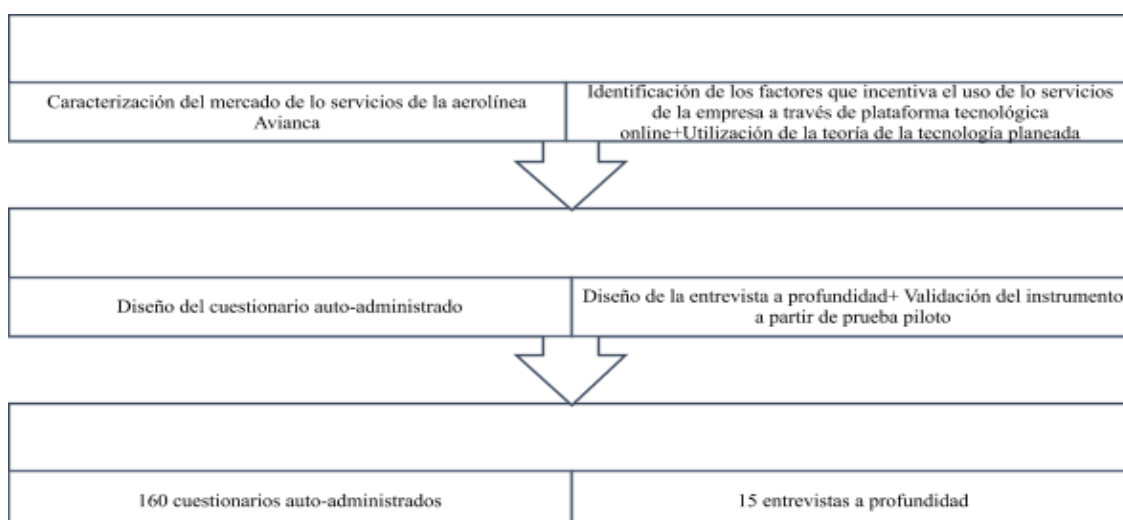


Figura 1. Metodología de trabajo. Fuente: elaboración propia.

4. ANALISIS DE RESULTADOS O HALLAZGOS

4.1. Plataforma Vianca

En cumplimiento del objetivo general de este proyecto que es identificar los factores de aceptación tecnológica de los Chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas y conforme el proceso de desarrollo e implementación tecnológica de la plataforma de inteligencia artificial denominada “Vianca” en el mercado colombiano se presenta el siguiente análisis de resultados. Se plantean para este caso un análisis de resultados de acuerdo a las categorías de aceptación relacionadas con la identificación de la aerolínea de mayor preferencia por los encuestados, el uso de los chatbots en los servicios digitales, el modelo de aceptación de tecnología y el impacto comercial de la plataforma en los usuarios con base en el modelo TAM.

4.2. Análisis Modelo TAM

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) se usa en este tipo de investigaciones para predecir el uso de las TIC, basándose en dos características principales: 1. La Utilidad Percibida (Perceived Usefulness) 2. La Facilidad de Uso Percibida (Perceived Ease of Use). Este modelo parte de la premisa de que, mediante el análisis, se puede inferir si una sociedad está más predispuesta a incorporar novedades o, si, por el contrario, es conservadora. Se trata, pues, de una herramienta que sirve para conocer las expectativas de una sociedad al respecto de lo que aporta una tecnología. Igualmente puede evaluar actitud hacia el uso e intención hacia el uso.

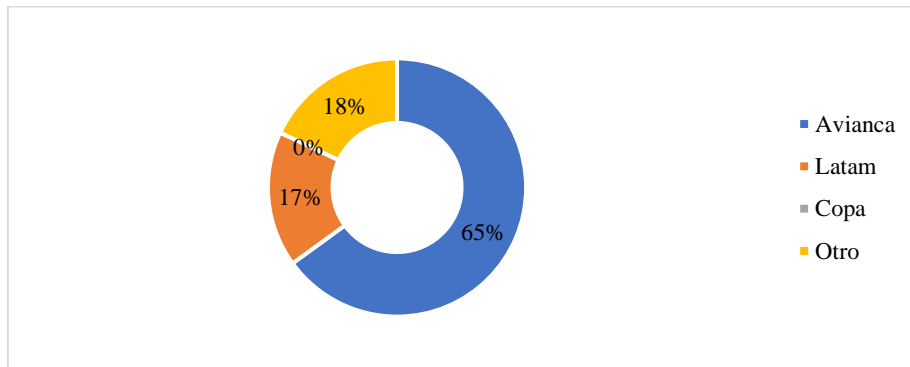
A continuación se presentan los resultados del proceso de investigación de acuerdo a la aplicación del instrumento de investigación previamente diseñado y los análisis respectivos para 100 encuestas con 42 preguntas cada una, contestadas por las personas a través de un muestreo aleatorio a criterio del investigador con una plataforma de encuesta online Google Forms y que de acuerdo a la oportunidad de las respuestas en la utilización de la plataforma virtual de la aerolínea, la percepción del servicio utilizado con mayor frecuencia, además de las dimensiones propias del modelo de aceptación tecnológica del proceso de investigación.

4.3. Factores de aceptación tecnológica

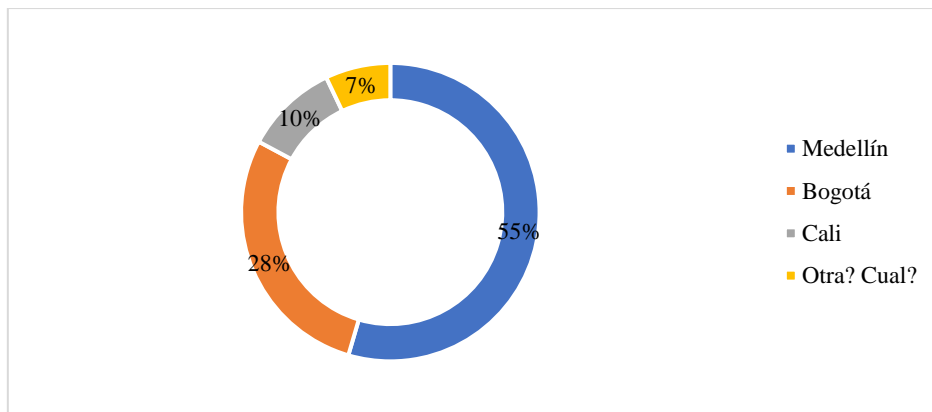
Conforme la percepción del servicio utilizado con mayor frecuencia, además de las dimensiones propias del modelo de aceptación tecnológica del proceso de investigación, la identificación de la aerolínea de mayor preferencia por los encuestados es Avianca (65%) como aerolínea principal (Gráfica 1), por otra parte, las ciudades que mayor uso hace de la plataforma vianca son en Medellín (55%) con un porcentaje mayor frente a otras ciudades como Bogotá con un 28% y Cali con un 10% (Gráfica 2).

Es significativo el resultado relacionado con la preferencia que tiene los usuarios de la ciudad de Medellín (55%), lo que muestra la cuestión interna del uso positivo de este tipo de tecnologías en la ciudad en comparación con otras aerolíneas colombianas o extranjeras del estilo de Latam. La cual no necesariamente tiene tecnologías de avanzada comparables, sino que ejecuta un tipo de servicio similar, pero a través de plataformas

físicas integradas a la venta de tiquetes en el aeropuerto y centros de servicios (Gráfica 1 y 2).



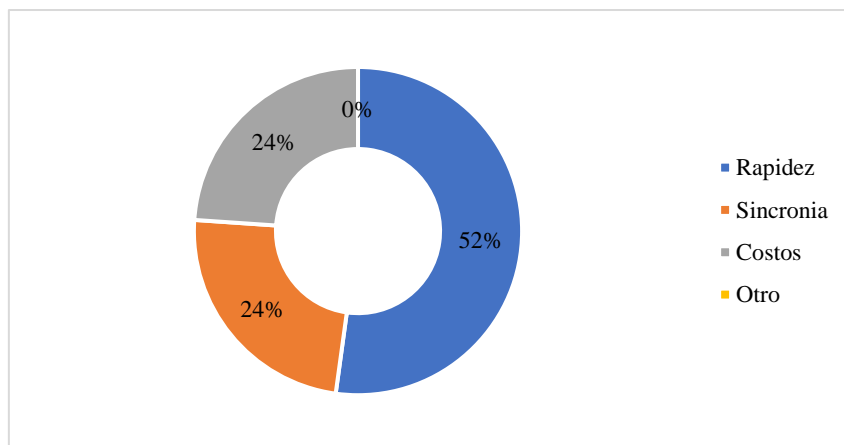
Gráfica 1. Aerolínea. Fuente: elaboración propia.



Gráfica 2. Ciudad. Fuente: elaboración propia.

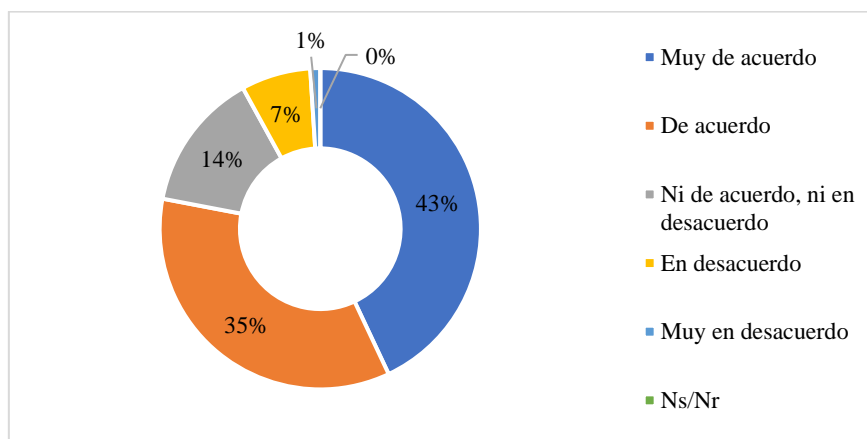
4.4. La Utilidad Percibida (Perceived Usefulness)

La utilidad percibida en el caso de esta investigación facilitó entender que la plataforma si es utilizada por los usuarios y que estos finalmente tienen ciertas preferencias por los servicios que tiene la misma actualmente. La aerolínea más relevante muestra apreciaciones y percepciones de los usuarios tales como expectativa para la utilización de los servicios que la plataforma Avianca ofrece entre otros: Check in, estado de vuelo, consultas y rastreador de equipaje, las personas contestaron que esta condición de rapidez es una característica importante (52%). Esto permite entender que la característica se convierte en un elemento sustancial, condición de uso del proceso de compra y finalmente de interacción efectiva con la plataforma que ofrece la empresa, siendo entonces la característica relevante la rapidez de la mano con la sincronía en sus servicios online como se puede ver en la gráfica 3.

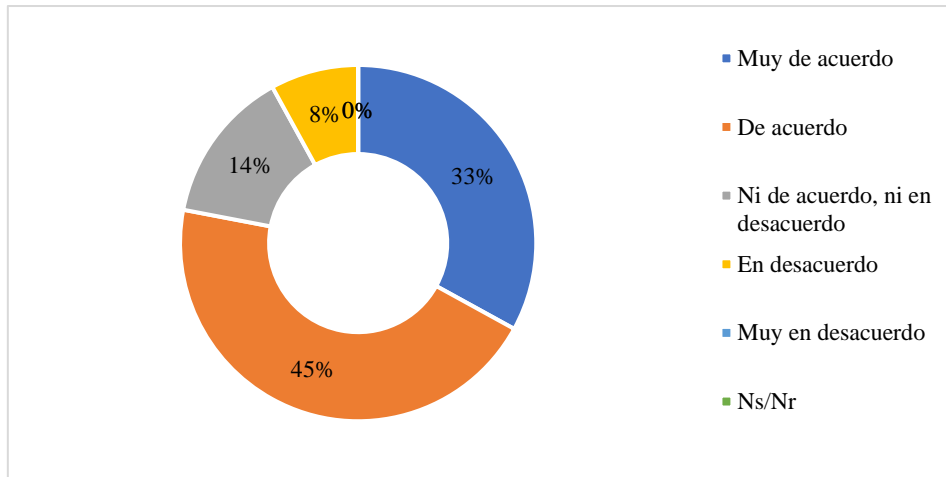


Gráfica 3. Expectativa, rapidez del servicio. Fuente: elaboración propia.

El uso del chatbot electrónico en los servicios digitales se convierte en algo relevante para el proceso la aceptación del servicio, la aceptación en las redes sociales y la facilidad de los tiquetes para las personas encuestadas (Gráfica 4 y 5). Lo que muestra un panorama atrayente para la plataforma en su posible estrategia de usabilidad tecnológica y en su proceso de aceptación tecnológica por los usuarios del servicio con un 43%, en la condición de tener acceso a este tipo de plataformas en el mercado colombiano (Gráfica 4). Entonces tales servicios propios de las plataformas tecnológicas se tienen como alternativa para el acceso efectivo de manera online con ese 43% de muy de acuerdo de las personas encuestadas que se contrasta con el 7% de las personas que se encuentra en desacuerdo con la utilización de este tipo de plataformas.



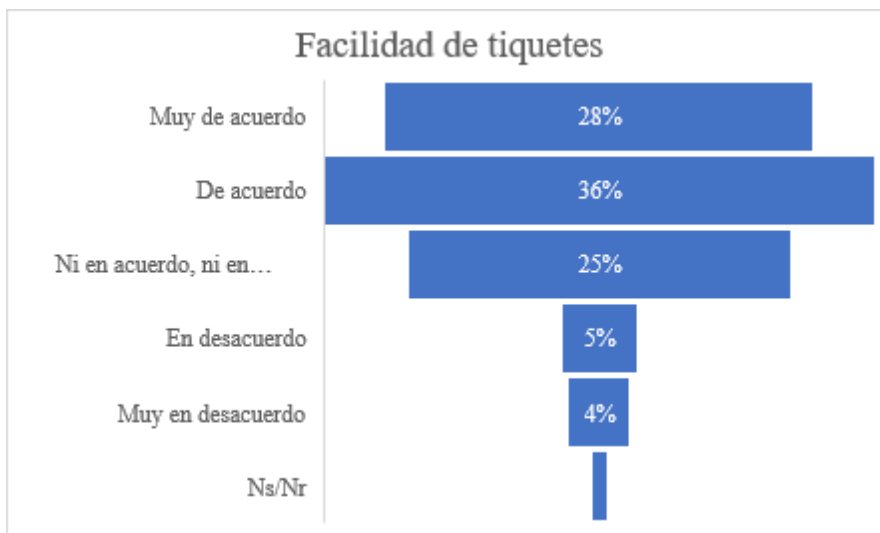
Gráfica 4. Aceptación del dispositivo. Fuente: elaboración propia.



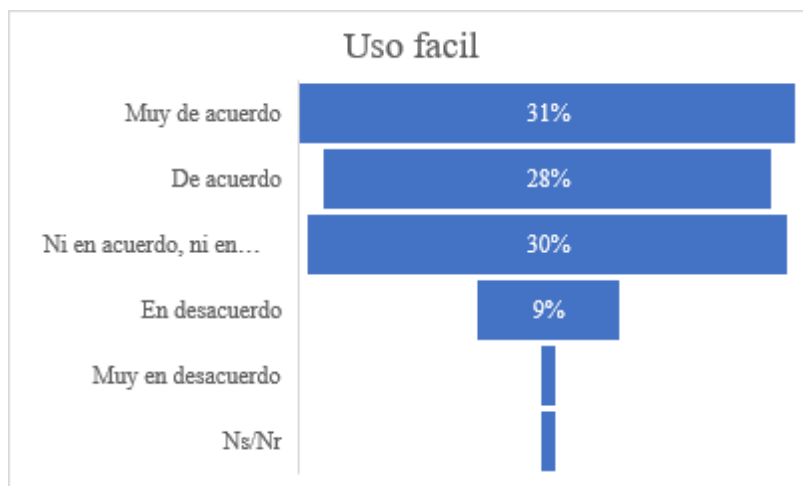
Gráfica 5. Aceptación redes sociales. Fuente: elaboración propia.

4.5. La Facilidad de Uso Percibida (Perceived Ease of Use)

Es así que la facilidad de acceder a los tiquetes y el uso fácil de este tipo de plataformas tecnológicas considera en los encuestados una importancia vital de generar facilidades dentro del servicio compra de tiquetes. Lo que con un 36% de personas estando de acuerdo en el tema, se consideran en el análisis de esta respuesta como un elemento clave para el proceso de aceptación de la tecnología en sí misma, tanto para su uso individual cliente a cliente como por el usuario colectivo de la empresa, para su tenencia y disposición de la tecnología por parte de los usuarios en tiempo real como se puede ver en la gráfica 6 y gráfica 7.



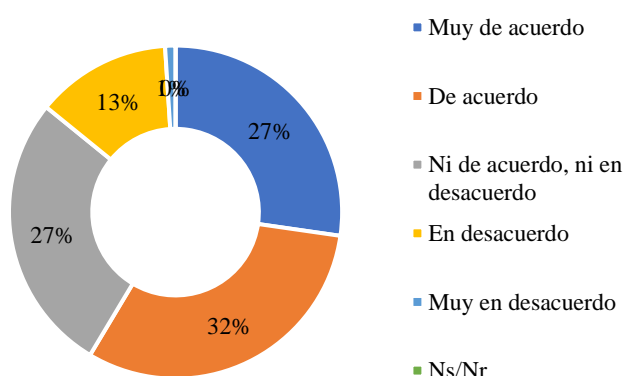
Gráfica 6. Facilidad de tiquetes. Fuente: elaboración propia.



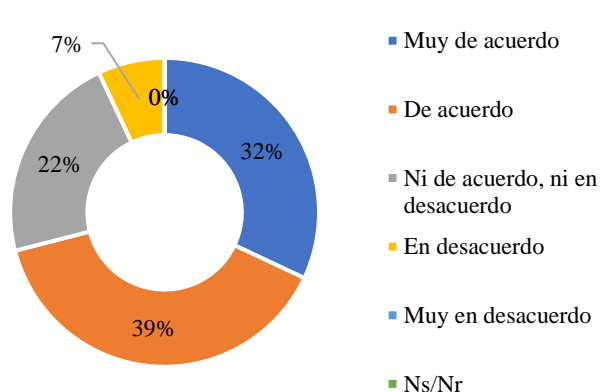
Gráfica 7. Uso fácil. Fuente: elaboración propia.

4.6. Tenencia de dispositivos tecnológicos

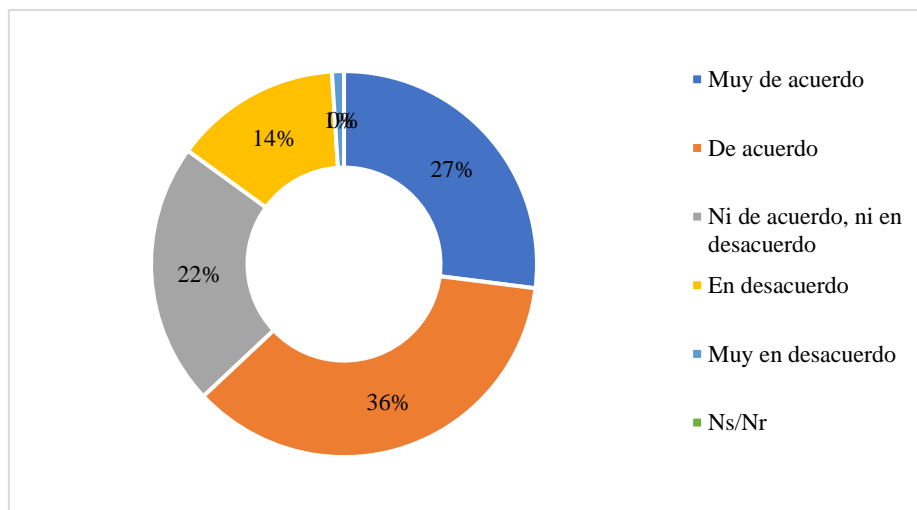
Entre la tenencia del dispositivo tecnológico por parte de los usuarios y el impacto comercial de la plataforma, se muestran unos resultados contundentes de las encuestas en tanto características como la comodidad (32%) y la posibilidad de comprar de manera online, siendo importantes para las personas en función de su particular experiencia de uso de la plataforma de manera consistente. Lo que ejemplifica una aceptación relevante en este tipo de características de la plataforma en sí misma, que genera compra con un 39% de acuerdo en las personas para seguir utilizando los servicios de la aerolínea como puede verse en la gráfica 8, 9 y 10.



Gráfica 8. Comodidad. Fuente: elaboración propia.



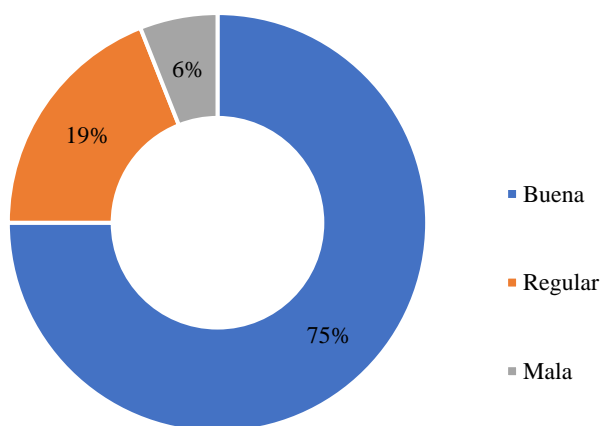
Gráfica 9. Compra. Fuente: elaboración propia.



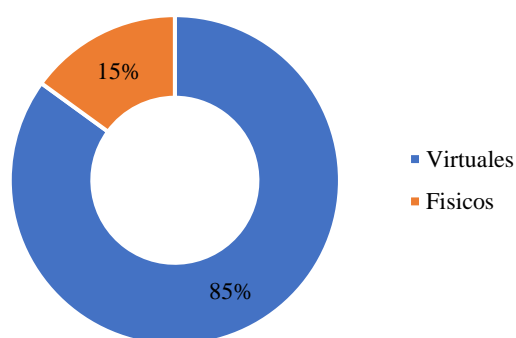
Gráfica 10. Explicación. Fuente: elaboración propia.

4.7. Experiencia de uso

No obstante, de las 100 encuestas realizadas, en su mayoría muestran como preferencia la aerolínea Avianca y su plataforma tecnológica *vianca*, es importante también diferenciar entre preferencia, uso y satisfacción del servicio recibido. Por lo que en el resultado de las encuestas se observa que un 75% de personas tienen una buena experiencia con la aerolínea (Gráfica 11), y la plataforma presenta entonces algo contrastable para lo bueno, regular o malo del impacto comercial en la utilización de la plataforma a través de medios de difusión virtuales y físicos como se muestra en la gráfica 12.



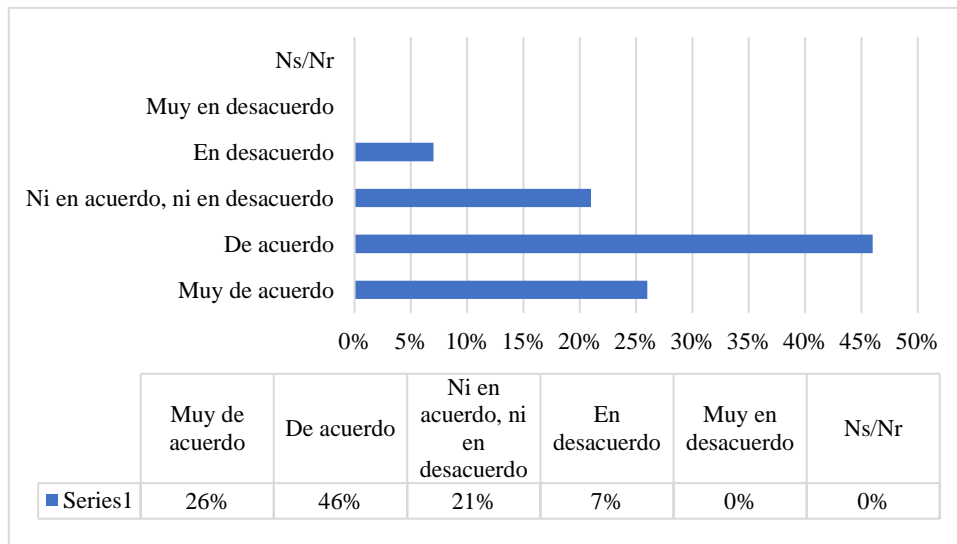
Gráfica 11. Experiencia. Fuente: elaboración propia.



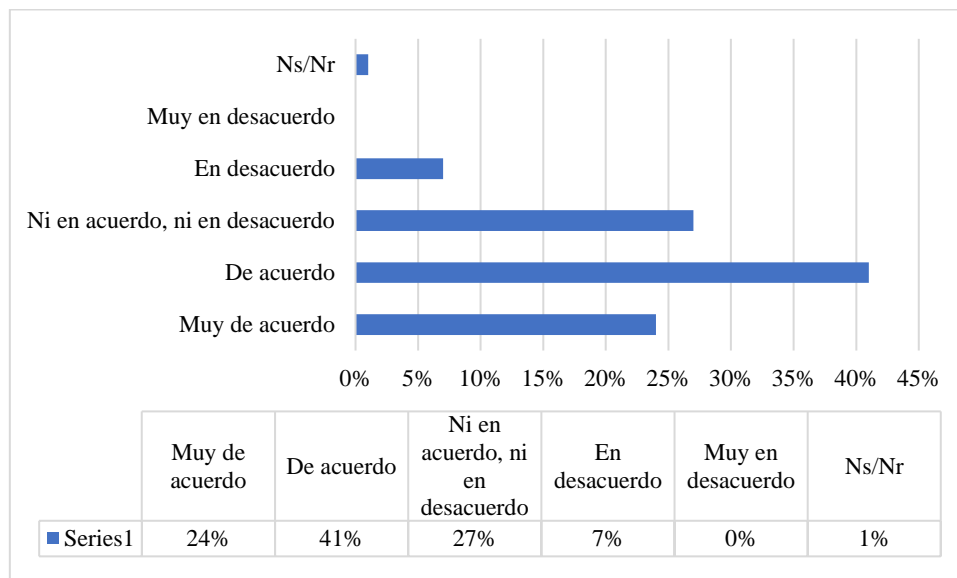
Gráfica 12. Medios de difusión. Fuente: elaboración propia.

4.8. Plataforma y servicio

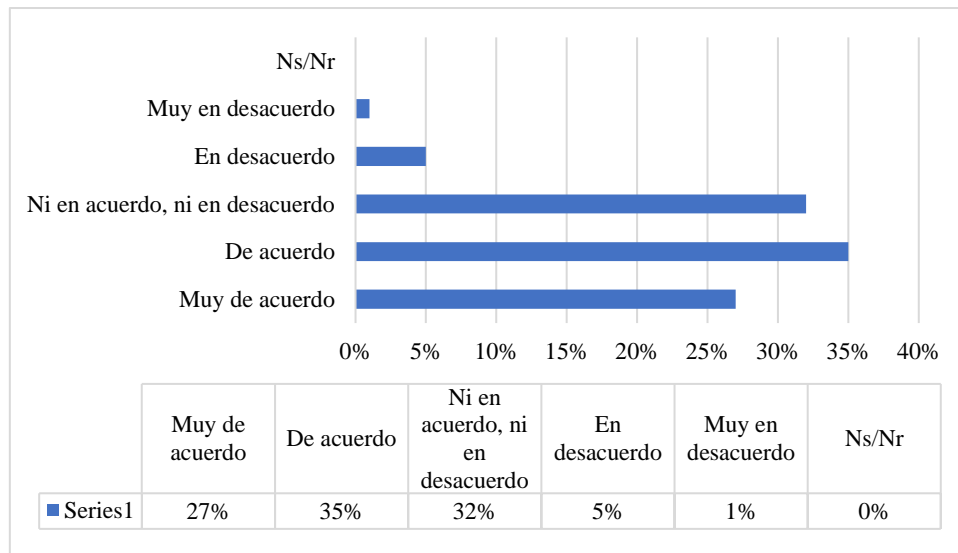
Dentro de la investigación realizada fue posible entender que el precio es un elemento importante para las personas en relación con el servicio y la misma utilización de la plataforma. Esto significa que un 46% está de acuerdo versus un 7% en desacuerdo. Esto facilita la comprensión del proceso de aceptación de la tecnología en los encuestados e igualmente en el impacto positivo que tiene este tipo de plataforma en la medida de su utilización a través de medios online como puede verse en las gráficas 13, 14 y 15.



Gráfica 13. Precio. Fuente: elaboración propia.



Gráfica 14. Servicio. Fuente: elaboración propia.



Gráfica 15. Plataforma. Fuente: elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

Se logra identificar los factores de aceptación tecnológica de los chatbots en usuarios de aerolíneas colombianas generando interacción directa con la plataforma, identificación de usuarios directos y elementos significativos de la aceptación del servicio de las aerolíneas, particularmente la de Avianca. Lo que se convierte en una oportunidad pertinente para la empresa en la utilización de mayores recursos informáticos y electrónicos para generar procesos comerciales efectivos con los clientes, de acuerdo a las características específicas del estilo de precio, sincronía y disponibilidad 24/7.

Se identificó el uso de los chatbots en los servicios digitales de la plataforma online de las aerolíneas colombianas, particularmente Vianca de la aerolínea Avianca. Lo que permite que sea una oportunidad comercial para los servicios online de la empresa en comparación con otras empresas del estilo de Latam, que actualmente permite generar diferencias de valor en las percepciones del uso de la misma plataforma, servicios internos de compra y venta de tiquetes con vinculación directa a una imagen positiva de los procesos y con la necesidad de tener/utilizar tecnologías de inteligencia artificial positivas para los servicios online en Colombia.

Se logra examinar la capacidad aplicativa del modelo de aceptación de tecnología TAM en los usuarios de los servicios de la plataforma online Vianca, particularmente en temas de percepción, uso, experiencia de los usuarios a través del reconocimiento de elementos como la plataforma, la publicidad, el servicio, la imagen, el uso y otros aspectos que en esencia se convirtieron en claves para las personas al usar el servicio e interactuar de manera virtual con la tecnología actual. Lo que da a entender de manera positiva la importancia vinculante de este tipo de aceptación tecnológica en el proceso de economía digital, servicios digitales online y propuesta estratégica de la empresa Avianca actualmente en Colombia.

Se establecieron estrategias de implementación para el mejoramiento del impacto comercial de la plataforma online Vianca en el mercado colombiano. Lo que permitió entender que una cosa es la plataforma tecnológica, otra es el servicio mediado por esta plataforma y finalmente otra es la percepción sobre el uso del servicio a través de la

tenencia de personas reales, en espacios tipo oficinas de la aerolínea y dispositivos electrónicos mediados a través de tecnologías del estilo de Facebook Messenger, que facilitan la cobertura del servicio y el impacto real dentro del proceso de aceptación de la tecnología.

Se recomienda hacer otras investigaciones que permitan ampliar la muestra estadística y tener igualmente otras tecnologías comparativas con la inteligencia artificial, que permitan integrar otros conceptos y modelos de aceptación de este tipo de dispositivos en el mercado colombiano. Lo que igualmente facilitaría simular otras percepciones, situaciones y necesidades frente a la pandemia Covid-19 con empresas del estilo de aerolíneas que intentan actualmente tener modelos de negocios diferenciados en la crisis económica actual.

Asimismo se sugiere con la empresa Avianca realizar análisis comparativos con otros medios de transporte en el país, que puedan utilizar igualmente este tipo de tecnologías de inteligencia artificial para acceder virtualmente a sus públicos objetivos y facilitar la gestión comercial, sus impactos sociales y económicos en segmentos y sectores del país, que posibilite entender de mejor manera procesos de reactivación comercial y posicionamiento escalonado y diferenciado de servicios y productos en el contexto de la postpandemia del Covid-19.

6. REFERENCIAS

Accenture. (s.f.). Avianca Airlines, el nuevo chatbot de Avianca reduce el estrés de los viajes, pasajero por pasajero. Recuperado de <https://www.accenture.com/pe-es/success-avianca-airlines-new-chatbot-reducing-travel-stress>

Aquino, R., Lepage, C. & Rivera, P. (2019). *Solución de ChatBot aplicado a los procesos agudos en el sector salud*. (Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú). Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/2318>

Bermeo Giraldo, M. C., Valencia-Arias, A., Duque García, B., Garcés-Giraldo, L. F., & Luna-Ramírez, T. (2019). Factores de uso de los medios de pago móviles en millennials y centennials. *Semestre Económico*, 22(53), 77-102. <https://doi.org/10.22395/seec.v22n53a4>

Camacho, M. (2016). *Estatuto del consumidor - régimen de responsabilidad post venta, de plataformas web de servicios de intermediación en ventas electrónicas. Los casos de los dominios mercadolibre.com, olx.com y linio.com*. (Trabajo de grado, Universidad de los Andes). Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/18835>

Cardona, D., Valencia-Arias, A., Bran, L., Benjumea, M., & Valencia, J. (2019). Analysis of e-commerce acceptance using the technology acceptance model. *Scientific Papers of the University of Pardubice. Series D. Faculty of Economics and Administration*, (45), 174-185

Chesñeviar, C. & Estevez, E. (2018). El comercio electrónico en la era de los bots. Recuperado de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/94908>

Dakduk, S., Ter Horst, E., Santalla, Z., Molina, G., & Malavé, J. (2017). Customer Behavior in Electronic Commerce: A Bayesian. *Journal of Theoretical and Applied*

Electronic Commerce Research, 12(12), 1-20. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-18762017000200002>

Espitia, L. (2020). *Comercio electrónico en Colombia: un mercado pionero amenazado por los gigantes del e-Commerce*. (Trabajo de grado, Universidad Pontificia Javeriana). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/47241>

Ferrari, V. (2017). *El comercio electrónico en Colombia: barreras y retos de la actualidad*. (Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/36499/FerrariZamoraVanessa2018..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Flórez, G. D. (2016). Algunas nociones básicas sobre la evidencia digital en el contexto del comercio electrónico, desde la perspectiva anglosajona y su visión en Colombia. En G. D. Flórez Acero, D. Sánchez Bernal & D. Montenegro Reyes. *Evidencia digital, distribución musical y derecho de consumo: discusiones desde el derecho* (pp. 7-27). Bogotá: Universidad Católica de Colombia.

García, L. (2018). *Asistente virtual tipo chatbot*. Universidad católica de Colombia. (Trabajo de grado, Universidad Católica del Colombia). Recuperado de https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17726/1/ASISTENTE%20VIRTUAL%20TIPO%20CHATBOT_final.pdf

Gemar, G., Soler, I. & Melendez, L. (2019). Analysis of the intent to purchase travel on the web. *Tourism & Management Studies*, 15(1), 23-33. <http://dx.doi.org/10.18089/tms.2019.150102>

Goicochea, I. (2018). *Elaboración de un plan estratégico de marketing digital para mejorar el posicionamiento de la empresa ingeniería GLOBAL & EMPRESARIAL S.A.C., Trujillo – 2018*. (Trabajo de grado, Universidad Privada Antenor Orrego). Recuperado de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4756>

Guio, M. (2019). *La protección jurídica del consumidor del comercio electrónico: acercamiento a la situación en Colombia y el ámbito internacional*. (Trabajo de grado, Universidad Católica de Colombia). Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/23816>

Holgado, L. (2018). *Estrategias en la web 2.0. Estudio de caso: empresa de turismo digital SocialDoor*. (Trabajo de grado, Universidad de Sevilla). Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/78387;jsessionid=F1E53B8E9AA5B8AF1131AFF3A4D2B975>

Kamalul, S., Mohan, T. & Goh, Y-N. (2018). Influence of consumers' perceived risk on consumers' online purchase intention. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(3), 309-327. <https://doi.org/10.1108/JRIM-11-2017-0100>

Kemp, S. (2019). *Digital in 2019: Global digital yearbook*. Recuperado de <https://datareportal.com/reports/digital-2019-global-digital-yearbook>

Lichtenthal, J. D., & Eliaz, S. (2003). *Internet integration in business marketing*

tactics. *Industrial marketing management*, 32(1), 3-13. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(01\)00198-5](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(01)00198-5)

Medina-Chicaiza, P. & Martínez-Ortega, A. G. (2020). Tecnologías en la inteligencia artificial para el Marketing: una revisión de la literatura. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 4(30), 36-47. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol4iss30.2020pp36-47>

Mendoza, C. & Pedraza, S. (2018). *Asistente virtual web basado en inteligencia artificial para la escuela TIC de la Universidad Piloto de Colombia*. (Trabajo de grado, Universidad Piloto de Colombia). Recuperado de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4848/00005059.pdf?sequence>

Paredes, T. (2019). *Impacto de los chatbot en la atención al cliente en la cooperativa de ahorro y crédito el Sagrario*. (Tesis de maestría, Universidad Regional Autónoma de Los Andes -UNIANDES). Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/10319>

Perdomo, C. (2014). *Impacto de la publicidad en internet en la decisión de compra*. (Tesis de maestría, Universidad EAFIT). Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/xmlui/handle/10784/5404>

Rey, S. (2019). Evolución del comercio electrónico en el mercado colombiano. *Revista CLIC*, 3(2), 1-6. Recuperado de <http://www.fitecvirtual.org/ojs-3.0.1/index.php/clic/article/view/324>

Rich, E. (1988). *Inteligencia Artificial* (2.ed.). Altus Cove: McGraw Hill.

Sánchez-Alzate, J. & Montoya, L. (2017). La confianza como elemento fundamental en las compras a través de canales de comercio electrónico: caso de los consumidores en Antioquia (Colombia). *Revista Innovar*, 27(64), 11-22. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v27n64/v27n64a02.pdf>

Sánchez-Alzate, J. A., & Montoya-Restrepo, L. A. (2016). Factores que afectan la confianza de los consumidores por las compras a través de medios electrónicos. *Revista científica pensamiento y gestión*, (40), 159-183. <http://dx.doi.org/10.14482/pege.40.8809>

Santos, I. (2019). El comportamiento del consumidor y las nuevas tendencias de consumo ante las TIC. *Esic Market Economics and Business Journal*, 50(3), 621-642. Recuperado de https://www.esic.edu/documentos/revistas/esicmk/1581006106_E.pdf

Sharafi, F., Soltani, T., Kolli, S. & Ghanbary. (2019). Digital Brands and Web 3.0 Enterprises: social network analysis and thematic analysis of user activities and behavioral patterns in online retailers. *Ad-minister*, (34), 119-138. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17230/ad-minister.34.6>

Suárez, M. (2015). *Estudio comparativo de los medios digitales que utilizan las agencias de publicidad colombianas (reconocidas y no reconocidas a nivel mundial) para posicionar su marca*. (Trabajo de grado, Universidad de Medellín). Recuperado de

<https://repository.udem.edu.co/handle/11407/4602>

Vanneschi, L., Horn, D. M., Castelli, M., & Popovič, A. (2018). An artificial intelligence system for predicting customer default in e-commerce. *Expert Systems with Applications*, *104*, 1-21.

Villa, E., Ruiz, L., Valencia, A. & Picón, E. (2018). Electronic Commerce: Factors Involved in its Adoption from a Bibliometric Analysis. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, *13*(1), 39-70. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-18762018000100104>

Yepes Chamorro, J., Salgado Rodríguez, O., Valencia-Arias, A., López, J., & Mejía Ordoñez, J. P. (2019). Factores de adopción del e-shopping en población juvenil colombiana: caso de estudio. *Semestre Económico*, *22*(53), 163-188. <https://doi.org/10.22395/seec.v22n53a7>

Zuben, F. J. V. (2011). *Introdução a Inteligência Artificial*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.