

# **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA PERCEPCIÓN DE USUARIOS FRENTE AL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE**

## **DESCRIPTIVE STUDY OF THE PERCEPTION OF USERS AGAINST THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PROCESSES OF ATTENTION TO THE CUSTOMER**

### **AUTORES**

**DEISSY DIAZ O.  
LUZ DARY GARCIA H.  
MARIA FERNANDA PEREZ C.  
MIRIAM ESTELA BURGOS A.**

### **REPORTE DE INVESTIGACIÓN**

#### **RESUMEN**

Esta investigación desea conocer la percepción que tienen los usuarios de IA en el proceso de atención, ofrecido por sus entidades financieras. Para tal fin, se ha recopilado información histórica y contextual sobre la importancia del servicio al cliente y los avances de IA en pro de contribuir a mejorar la calidad de vida del hombre. También se planteó una hipótesis que será evaluada con herramientas cuantitativas de tipo descriptivo, no experimental, específicamente encuestas estructuradas, aplicadas a usuarios de chatbots de entidades financieras que han incluido estas herramientas en sus canales de atención a usuarios. En total se aplicaron 70 encuestas con preguntas cerradas que se calificaron con escala de Likert. De las respuestas obtenidas, se dedujo que en general, los usuarios del chatbot tienen una buena percepción de él, adicionalmente, una gran mayoría lo identifica como una herramienta que puede contribuir en mejorar la experiencia de servicio al cliente.

#### **PALABRAS CLAVE**

Inteligencia Artificial (IA), Digital, Automatización, Servicio, Efectividad.

#### **ABSTRACT**

This research wants to know the perception that AI users have in the attention process, offered by their financial entities. For this purpose, the historical and contextual information has been compiled about the importance of customer service and the advances of AI in order to contribute to improving the quality of life of the man. A hypothesis was also proposed that will be evaluated with quantitative tools whit descriptive type, non-experimental, specifically structured surveys,

applied to users of chatbots of financial entities that have included these tools in their user service channels. In total, 70 surveys were applied with closed questions, which were rated with a Likert scale. From the answers obtained, it was deduced that in general, the users of the chatbot have a good perception of it, in addition, a great majority identifies it as a tool that can contribute in improving the customer service experience.

## **KEYWORDS**

Artificial Intelligence (AI), Digital, Automation, Service, Effectiveness.

## **INTRODUCCIÓN**

El servicio al cliente se ha convertido hoy, en uno de los pilares básicos del éxito para cualquier empresa, ya sea que comercialice productos o provea servicios. El relacionamiento con los clientes y usuarios, desde y hacia cualquier parte del planeta, ya no es un servicio adicional, por el contrario, este tipo de beneficios y garantías deben estar implícitos en la promesa de valor de cada compañía, grande o pequeña. De la misma manera, los clientes ahora son más exigentes, saben que los negocios giran en torno a ellos y por eso su grado de calificación es más severo. Así mismo, su necesidad de comunicación es más urgente y en algunos casos, más sofisticada.

Es justo en esa medida en que la Inteligencia Artificial (IA), surge como un aliado especial en el proceso de atención al cliente. Los avances tecnológicos permiten que grandes cantidades de comunicación puedan ser transferidas a distancias enormes, solucionando, orientando, acompañando a millones de clientes en todo el mundo. Las ventajas pueden ser muchas, pero también hay riesgos y sobre todo desconocimiento de lo que ofrece la IA, para abarcar las necesidades de información de los usuarios.

El problema se dimensiona cuando para algunos clientes se hace difícil la interacción con las herramientas de IA, o cuando existe una resistencia, ya sea por creencias, por desconocimiento de su funcionalidad o simplemente por desconfianza; de ahí surge la base para este proyecto de investigación.

En las siguientes páginas, se recopilará información relevante sobre los avances que ha tenido la implementación de IA en el servicio al cliente, su historia, así como los conceptos y teorías que existen en la actualidad sobre este tipo de herramientas y su relación con el proceso de atención de usuarios. A través de un proceso metodológico de investigación, se recolectará información de los usuarios de estos servicios y a partir de ello, se espera dar una definición real de su percepción sobre la IA, y de la misma forma, poder generar planes de acción que contribuyan a que tanto clientes como empresas, puedan sacarle el mayor provecho a esta tecnología.

### **Planteamiento del problema.**

El Banco Mundial (2018) en Colombia, reporta un buen panorama para el país en lo que viene del año 2019 – 2020, puesto que se espera un crecimiento debido a un mayor consumo del sector privado, así como la recuperación progresiva de exportaciones diferentes al petróleo y mayores precios para este, además de un avance representativo en la puesta en marcha del programa de infraestructura 4G. De esta forma, también se puede ver un crecimiento en tecnología y desarrollo que contribuya a mejorar los productos y servicios que se exporten desde el país.

Ahora bien, la adopción de IA aplicada a cualquier sector de la economía puede implicar un crecimiento en el PIB del país, esto teniendo en cuenta que las nuevas tecnologías buscan disminuir

el gasto en mano de obra y aumentar el capital, de esta manera la producción crece. También se puede ver la IA como un complemento del trabajo que realizan los humanos hoy en día; así se optimizan procesos y se garantizan mejores resultados. La implementación de IA en nuestro país, puede ser un factor de crecimiento económico muy importante, el cual no sería resultado de un solo sector sino un fenómeno de carácter general en la economía (El Espectador, 2018).

La Inteligencia Artificial (IA), ha venido evolucionando con el paso de los años y no sólo en un ámbito tecnológico, hoy en día es aplicable a muchas áreas del contexto humano y social, una de ellas es el servicio al cliente. En este aspecto, la IA ha venido destacando gracias a la aparición de los chatbots, estos son procesos de comunicación por mensajería que se llevan a cabo entre los usuarios y un robot virtual, el cual está previamente configurado con un lenguaje ameno y claro que permite una buena interacción con las personas, y un almacenamiento de información suficiente para despejar las dudas de cualquier visitante al chat. (Villamil, 2019).

Las conversaciones por chatbots actualmente se realizan a través de diferentes medios: Whatsapp, páginas de internet de las compañías, Messenger de Facebook, entre otros. Sin embargo, uno de los canales que más hace uso de este tipo de IA es el Whatsapp, el cual en la actualidad cuenta con un 98% de penetración en Smartphones. (Computerworld.co, 2018).

El sector financiero es uno de los abanderados en la implementación de nuevas tecnologías de Inteligencia Artificial en sus procesos de atención y servicio al cliente. Algunas entidades financieras de nuestro país cuentan ya con un chatbot o asesor virtual, programado con toda la información bancaria que el cliente puede requerir, así como procesos y guías para que los usuarios puedan autogestionar solicitudes sin necesidad de acercarse a una oficina o de requerir el contacto con un asesor del banco. Estas aplicaciones surgen para hacer frente a la aparición de las Fintech, que han llegado al país con el fin de crear un nuevo modelo de negocios para el sector financiero (Revista Dinero, 2018).

La IA se convierte entonces en un gran aliado para las empresas en Colombia, optimizando recursos, disminuyendo gastos en asesores (humanos) y ofreciendo una gran cantidad de información a sus usuarios y clientes. Pero en este punto es necesario preguntar: ¿Qué piensan las personas de la IA en el servicio al cliente? ¿Realmente estos chatbots logran satisfacer las dudas y requerimientos de los usuarios? ¿Influye la falta de contacto con un ser humano en la percepción de un buen servicio? Estas y otras preguntas, serán resueltas en las páginas de este proyecto de investigación.

Y es de esta forma que surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es la percepción real que tienen los usuarios sobre la Inteligencia Artificial en los procesos de servicio al cliente?

## **Justificación**

La IA parecía ser algo de ciencia ficción hacia mediados del siglo pasado, pero hoy se observa que ha venido revolucionando al mundo, siendo cada día más un medio de comunicación y satisfacción, gracias a la facilidad de acceso a información e intercambio de la misma. La información que se podrá encontrar en este proyecto, servirá para dar fundamento a la implementación y promoción de las herramientas que las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) le pueden proporcionar a las partes que intervienen en su uso.

La Inteligencia Artificial es una herramienta que puede ser bastante útil para cualquier empresa que desee hacer uso de ella. Su implementación puede significar reducción en costos de mano de obra, optimización de procesos de servicio, respuesta más ágil a los usuarios y racionalización de los recursos. Además, la IA puede permitir que un cliente obtenga una gran cantidad de información de forma directa, rápida y automática, a un click de distancia. Poder contribuir con la

mejora del servicio que ofrecen estas herramientas de IA puede beneficiar no solo a usuarios sino a las empresas como tal.

Tal vez uno de los principales problemas que puede tener el uso de la IA por parte de las compañías para sus procesos de servicio al cliente, es la resistencia que los usuarios tienen a la interacción con asesores virtuales que recopilan una gran cantidad de información de muchas personas, la falta de seguridad y confianza hacia ellos. En la práctica, se espera que la presente investigación, permita conocer las emociones y necesidades reales de los usuarios con el fin de proponer oportunidades de mejora para las compañías que ya implementan los chatbots en su sistema de servicio al cliente.

De esta forma, los datos que resulten del proceso investigativo, podrán dar una luz a los desarrolladores de estas tecnologías para que el trabajo de programación de los software que alimentan y dan vida a los chatbots, sea cada vez más completo y facilite a los usuarios la interacción y aceptación de dichas herramientas, potenciando su uso y generando ventajas para ambas partes.

Aunque es muy difícil generar un nuevo instrumento para análisis de datos a través de esta investigación, si se espera que la información recopilada sea de utilidad para generar nuevas teorías que permitan acompañar a todos los usuarios de servicios en el proceso de adopción de nuevas TIC, haciendo un especial enfoque en el método que permita recopilar información más certera de dichos usuarios.

### **Objetivos de la Investigación.**

- **Objetivo General**

Describir la percepción de usuarios, frente al uso de inteligencia artificial (IA) en los procesos de atención al cliente en las entidades financieras colombianas.

- **Objetivos Específicos**

- Contextualizar el problema de investigación gracias a la recopilación de información de índole demográfico, político, económico, social, tecnológico y legal de la IA en el país.
- Construir el marco teórico con base en la historia del servicio al cliente y la Inteligencia Artificial, así como sus regulaciones y las teorías que se hayan formulado sobre su relación directa.
- Diseñar el método de investigación que más se adecue al tipo de usuarios que usan la IA a través de sus entidades financieras.
- Recopilar y analizar la información, relacionada con los efectos, riesgos y ventajas de la IA enfocada en la experiencia del cliente.
- Proponer planes de acción que mitiguen los riesgos de la implementación de la IA en el servicio al cliente en las entidades financieras colombianas.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Marco Histórico**

Los primeros trabajos que se pueden considerar como Inteligencia Artificial moderna aparecen en la década de los años 40 del siglo pasado, (Turing, 1950) en su artículo académico "**Computing Machinery and Intelligence**" habla sobre la Inteligencia Artificial. En la conferencia de Dartmouth celebrada en el verano de 1956 en el Dartmouth College Hanover (Estados Unidos) se reúnen diez científicos para debatir acerca de las máquinas y su posibilidad de comportarse de forma inteligente. En 1951, dos estudiantes graduados en el Departamento de Matemáticas de Princeton, Marvin Minsky y Dean Edmonds, construyeron el primer computador a partir de una red neuronal (R. Torres Arranz, 2015). A comienzos 1952, Arthur Samuels escribió una serie de programas para el juego de las damas que eventualmente aprendieron a jugar hasta alcanzar un nivel equivalente al de un amateur (Arrestegui, L.B., 2012).

Para 1958 Donald Broadbent en su libro *Perception and Communication* incluyó algunos de los primeros modelos de procesamiento de información del fenómeno psicológico. (Broadbent, D. E. 1983) y John McCarthy en el MIT publicó un artículo titulado *Programs with Common Sense*, en el que describía el Generador de Consejos, un programa hipotético que podría considerarse como el primer sistema de IA completo (Campos, 2007). Herbert Simón uno de los primeros en investigar en el campo de la IA, mostró que los modelos basados en satisfacción (que toman decisiones que son "suficientemente buenas", en vez de realizar cálculos laboriosos para alcanzar decisiones óptimas) proporcionaban una descripción mejor del comportamiento humano real (*Gestión y política pública*, 19(1), 155-170).

Marvin Minsky en 1961 publica "Pasos hacia la inteligencia artificial", donde recoge los primeros pasos del campo de la IA en un trabajo académico, el cual sirve de inspiración a otros investigadores (Miller, G. A., 2006). En 1963 McCarthy creó el Laboratorio de IA en Stanford. Su plan para construir la versión más reciente del Generador de Consejos con ayuda de la lógica sufrió un considerable impulso gracias al descubrimiento de J. A. Robinson del método de resolución, un algoritmo completo para la demostración de teoremas para la lógica de primer orden. (Arrestegui, L.B., 2012).

Para 1971 Feigenbaum junto con otros investigadores de Stanford dieron comienzo al Proyecto de Programación Heurística, PPH, dedicado a determinar el grado con el que la nueva metodología de los sistemas expertos podía aplicarse a otras áreas de la actividad humana (Feigenbaum No. 658.562 F45y.). A mediados de la década de los 80, cuando por lo menos cuatro grupos distintos reinventaron el algoritmo de aprendizaje de retroalimentación, mencionado por vez primera en 1969 por Bryson y Ho. El algoritmo se aplicó a diversos problemas de aprendizaje en los campos de la informática y la psicología, y la gran difusión que conocieron los modelos llamados "conexionistas", publicados en la colección *Parallel Distributed Processing* (Rumelhart y McClelland, 1986).

La aparición de *Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems* de Judea Pearl (1988) hizo que se aceptara de nuevo la probabilidad y la teoría de la decisión como parte de la IA, como consecuencia del resurgimiento del interés despertado y gracias especialmente al artículo *In Defense of Probability* de Peter Cheeseman (1985). El formalismo de las apareció para facilitar la representación eficiente y el razonamiento riguroso en situaciones en las que se disponía de conocimiento incierto. (Delrieux, C. 2005).

El trabajo de Judea Pearl (1982) y de Eric Horvitz y David Heckerman (Horvitz y Heckerman, 1986; Horvitz et al., 1986) sirvió para promover la noción de sistemas expertos normativos: es decir, los que actúan racionalmente de acuerdo con las leyes de la teoría de la decisión, sin que intenten imitar las etapas de razonamiento de los expertos humanos.

## Estudio descriptivo de la percepción de usuarios frente al uso de inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente

Microsoft lanza Tay en 2016, la conocida multinacional lanza en Internet un chatbot capaz de aprender a partir de la interacción con las personas. Tras apenas un día de funcionamiento, el software se vuelve racista, xenófobo y homófobo. (López, D. R. 2011 p 38-66).

Mismo año, AlphaGo vence al Go., Un programa desarrollado por Google DeepMind, venciendo al campeón Mundial del histórico Juego Go. Es uno de los grandes hitos del aprendizaje profundo, una de las técnicas más relevantes en este momento en IA.

Finalmente, en el 2018 las principales tecnologías con las que se cuenta son: Big Data, biométricas, automatización de procesos robóticos, defensa cibernética, agentes virtuales, plataformas machine learning, reconocimiento de emociones e imagen, automatización de marketing, defensa cibernética, creación de contenido, redes de peer-to-peer y reconocimiento de voz.

### Marco Legal

Aunque la inteligencia artificial hoy día se encuentra en muchas de las compañías más importantes de nuestro país, aún no existe como tal una regulación específica con respecto a la implementación y uso de esta tecnología en los procesos de servicio que llevan a cabo dichas empresas. Pero es necesario tener en cuenta que la labor fundamental de los chatbots, principales herramientas de la IA en el contexto de atención al cliente, es el manejo y procesamiento de información, por eso la ley que si se aplica para cualquier entidad que desee utilizar este tipo de asesores virtuales, es el Hábeas Data.

La ley 1266 de 2008, recoge toda la información que define y enmarca el derecho al Hábeas Data, entendido este como “el derecho constitucional fundamental que le permite a los ciudadanos conocer, actualizar y rectificar la información que se haya recogido sobre ellos en archivos y bancos de datos” (Superintendencia de Industria y Comercio, 2008, p. 2). Básicamente esta ley busca garantizar a los ciudadanos una reserva de la información que han suministrado a entidades financieras y comerciales, con el fin de contratar algún producto o servicio.

### Marco Conceptual

Existen dos conceptos básicos de interés para esta investigación: servicio al cliente e Inteligencia Artificial. La relación de ambos aplicados a los procesos de atención a usuarios, específicamente en el sector financiero de nuestro país, son las bases determinantes para recopilar las teorías existentes que alimenten la información necesaria para plantear hipótesis consistentes con el problema que se investiga.

- **Servicio al Cliente**

Se puede iniciar esta contextualización con un término bastante interesante, “**servitización**”. Este fue utilizado inicialmente por Vandermerwe y Rada (1988) haciendo énfasis a la transición que deben tener las empresas industriales para empezar a basar sus negocios en los servicios, y de esta forma ganar competitividad. Se deduce entonces, que el punto de partida de la gerencia desde una visión más enfocada al servicio, inicia precisamente con el **concepto de valor** que tienen los usuarios, y en este punto, la definición para el cliente es bastante diferente a lo que constituye valor para la organización (Drucker, 1999). De ahí, que una de las primeras labores para poder satisfacer al cliente, sea conocer realmente sus necesidades y requerimientos.

Entonces aparece la teoría de la **gerencia del servicio** de Albrecht (1988), donde la empresa debe dar un cambio total a su diseño organizacional con el fin de orientar todas sus labores en pro de satisfacer las necesidades de su cliente; este último solo estará satisfecho y creará lealtad hacia la marca cuando identifique una real calidad en el servicio. Y teniendo en cuenta que la calidad del servicio que recibe el cliente, depende del compromiso de todos los funcionarios de la empresa, el mismo autor resalta la importancia de la **satisfacción del cliente interno** Albrecht (1992), a través de las acciones de todos y cada uno de los integrantes del equipo.

Surge entonces un concepto de gran importancia: **la co-creación**, la cual busca que tanto usuarios como empresa trabajen en conjunto con el fin de diseñar productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes generándoles valor (Grönroos, 2008), de esta forma se logra una relación mutuamente beneficiosa. Y es de esta forma que toma relevancia la opinión de Prahalad y Ramaswamy (2004) donde la facilidad en el **acceso a nuevas tecnologías** de la información y la comunicación, son una ventaja que permite al consumidor transferir con mayor facilidad los datos relevantes sobre sus necesidades y preferencias; y al productor, transformar esta información en productos y servicios que realmente cubran los requerimientos de sus clientes.

Desde una visión crítica de las autoras de esta investigación, es el concepto “servitización” el que reúne y define lo que debe ser realmente el servicio al cliente para las organizaciones, puesto que se hace indispensable para cualquier empresa, que sin importar cuál sea su línea de negocio, el enfoque real sea el cliente. En un mundo tan competitivo como el de hoy día, la fidelidad del cliente es fundamental en la sobrevivencia de las organizaciones; crear acciones que configuren una permanencia a largo plazo por parte de los usuarios, requiere conocer de fondo sus necesidades y anhelos, sus gustos, sus preferencias y en general lo que espera del mundo que le rodea.

- **Inteligencia Artificial**

La Inteligencia Artificial (IA) como concepto puede abarcar un panorama bastante extenso, sobre todo teniendo en cuenta que la evolución del hombre y del mundo en que vive es cada vez más rápida y que con ella los avances de ciencia y tecnología son día a día más asombrosos. Se tratará de mencionar a continuación los conceptos de IA que tienen mayor influencia sobre el hombre.

**Alan Turing** es considerado por algunos, el padre de la Inteligencia Artificial, debido a que fue la primera persona que intentó definir este término. Este matemático y científico inglés hizo historia por su ‘máquina de Turing’, puesto que demostró que a partir de las operaciones básicas que podía realizar este artefacto, se podían generar algoritmos que cualquier máquina de computo ejecutaría después (García, 2012).

Turing (1950) fue quien dio la base a la IA proponiendo que si la máquina tiene actuaciones de un ser humano, se puede decir entonces que esta es inteligente. Para poder determinarlo, creó el test de Turing a través del cual una persona debía comunicarse con un receptor en otra habitación, al no ser capaz de distinguir si su interlocutor era otra persona o una máquina, se le consideraría a esta ‘inteligente’.

Autores como **Herbert Simón** hicieron contribuciones sustantivas superpuestas a los campos de la economía, la psicología, la ciencia cognitiva, la inteligencia artificial, la teoría de la decisión y la teoría de la organización. El trabajo de Simón estaba motivado por la creencia de que ni la mente humana, el pensamiento y la toma de decisiones humanos, ni la creatividad humana necesitan ser misteriosas. Fue después de que ayudó a crear máquinas de "pensamiento" que Simón llegó a entender la intuición humana como un reconocimiento de patrones subconscientes. Al

hacerlo, demostró que la intuición no necesita estar asociada con la magia y el misticismo, y que es complementaria con el pensamiento analítico (Simón, 1995).

**El transhumanismo** es la búsqueda de mejoramiento de la condición humana, mediante un conjunto de técnicas que permitan a la persona mejorar su calidad física, su capacidad intelectual y psicológica (Bostrom, 2011). Básicamente, su finalidad es a través de las nuevas tecnologías, ofrecer la posibilidad a los seres humanos de mejorar su calidad de vida. En este alcance, la IA busca “reconocer el grado de correlación y amplitud de las máquinas en un contexto específicamente alternativo al servicio del desarrollo humano” (Henk, 2007, p. 82).

**El chat** como herramienta primaria de comunicación y contacto con los visitantes a las plataformas digitales y sociales, ha sido un lugar ganado para que tecnologías como la IA tengan una actual efectividad para el servicio de atención al cliente. La relación directa de los **chatbots** con el servicio de atención a usuarios, enmarca la fuerte tendencia que se genera por implementar herramientas con base en tecnologías de IA. Estos asesores virtuales logran responder las inquietudes de los clientes con mayor rapidez que una persona y generando menos costos, escalando a un segundo nivel los temas de mayor complejidad, para lo cual si se requerirá de la asistencia de un humano (Notimex, 2017).

Actualmente el mercado de los chatbots es una tendencia a nivel global, impulsada por la misma fuerza de los competidores. Las grandes empresas de todo el mundo se ven obligadas a hacer cuantiosas inversiones en investigación y desarrollo de IA. Compañías como Facebook, Yahoo, Amazon, Microsoft, entre otras, están a la vanguardia en lo que se refiere al diseño e implementación de los asesores virtuales y las aplicaciones de IA (M2 Presswire, 2016).

**Fintech (Financial Technologies)** es un término que se ha venido utilizando para “describir el conjunto de actividades y servicios que van desde gestión de finanzas personales y empresariales hasta educación financiera, pagos, créditos, fondos de inversión colectiva (FIC), crowdfunding<sup>1</sup> o aplicaciones para instituciones financieras, entre otros” (CCB.ORG, 2019, p. 5). Pero más que una definición, las Fintech son un nuevo enfoque que se ha dado a la economía, en donde claramente se conjuga un tema de tecnología y adopción digital, junto a un avance y desarrollo del sector financiero y económico, apalancada por un proceso colaborativo y sobre todo evolutivo.

De esta manera, las empresas Fintech nacen con el fin de cubrir las necesidades de un sector más rezagado que la banca no ha podido abordar, tal vez por los costos de su operación o por las mismas regulaciones que tienen las entidades financieras y que por cierto, no enmarcan el funcionamiento de las Fintech.

El mundo en el que vivimos va cada vez más rápido y los seres humanos tenemos que adecuarnos a los cambios que eso implique. De ahí que la IA pueda verse como una aliada no solo para las empresas que se beneficien de ella en el reemplazo de procesos productivos, sino para las personas que también pueden mejorar su calidad de vida gracias al uso de dichas herramientas en sus actividades diarias, ya sean domésticas o laborales.

La implementación de la Inteligencia Artificial en contextos pedagógicos, comunicativos, financieros, económicos e incluso de esparcimiento, puede ser aprovechada por el ser humano en pro de obtener beneficios representativos: menos costos, más información, menos gasto de tiempo, entre otros.

---

<sup>1</sup> Crowdfunding es el “fenómeno de las personas que hacen red para conseguir dinero u otros recursos para un proyecto o propósito” (AEFR, Recuperado de [https://obrasocialncg.com/docs/socialia/crowdfunding\\_financiacion\\_colectiva\\_clave\\_participacion\\_aefr.pdf](https://obrasocialncg.com/docs/socialia/crowdfunding_financiacion_colectiva_clave_participacion_aefr.pdf)).

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El marco teórico de este proyecto de investigación, ha servido para recopilar información relevante de base, para describir la percepción que tienen los usuarios de las tecnologías de Inteligencia Artificial en sus procesos de servicio al cliente. Después de analizar las teorías y conceptos que se han compilado, se ha optado por seguir la línea de investigación con el uso de los chatbots, específicamente en el sector financiero.

**Enfoque:** El objetivo de esta investigación es recopilar información sobre el comportamiento y la percepción que tienen los usuarios de los chatbots, por ello se va a usar un método de investigación **cuantitativo**, ya que permite recolectar datos numéricos y generar un análisis estadístico a través de encuestas.

La principal razón por la cual se ha elegido un enfoque cuantitativo para esta investigación es que como lo menciona Hernández (2014, p. 6) “en una investigación cuantitativa se intenta generalizar los resultados encontrados en un grupo o segmento (muestra) a una colectividad mayor (universo o población). También se busca que los estudios efectuados puedan replicarse” y teniendo en cuenta que el tema central de estudio es una tendencia en el mundo, es de gran utilidad poder replicarlo a otros sectores de los servicios.

**Alcance:** La presente investigación tiene un alcance de tipo **descriptivo**, teniendo en cuenta que con ella se quiere detallar los perfiles y características de un grupo de usuarios de Inteligencia Artificial en el sector de la banca tradicional en Colombia. Dicho en otras palabras, lo que se desea es conocer la tendencia de este grupo de clientes y usuarios de las herramientas en mención o en palabras de Hernández (2014, p. 92) se quiere “mostrar con precisión los ángulos o dimensiones” del fenómeno que es hoy en día la IA.

**Diseño:** Partiendo de la base de que el enfoque cuantitativo es el apropiado para poder analizar las hipótesis planteadas en el problema de investigación, gracias a la formulación de evidencias generadas en la recolección de datos (Hernández, 2014), se hace de vital importancia elegir un diseño adecuado, visto este como la estrategia que contribuirá a recopilar la información necesaria para darle solución al planteamiento del problema.

Dicho esto, para la presente investigación se utilizará un diseño **no experimental**, puesto que no se van a manipular variables, por el contrario, lo que se quiere es observar el fenómeno de la IA en el contexto del servicio al cliente, para ello no se ha de generar una situación en particular porque se va a evaluar la situación actual de dicho sector (Hernández, 2014).

Profundizando un poco el esquema de la investigación, se usará un diseño **transeccional descriptivo**, puesto que estos “indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población” (Hernández, 2014, p. 155) y es precisamente este tipo de información la que se espera recopilar de los usuarios, identificar si variables como edad y nivel educativo pueden intervenir en la percepción que tienen sobre los asesores virtuales. Este diseño se ajusta de forma idónea a la necesidad de esta investigación en conocer los factores más relevantes para los clientes en cuanto se refiere a una comunicación efectiva a través de medios electrónicos.

**Contexto:** Para entrar en contexto con el área de aplicación de este estudio, es necesario referirse inicialmente al sector bancario de Colombia. Dicho esto, se inicia por categorizar la rama económica, correspondiente a las **actividades financieras y de seguros**, la cual tuvo una participación del 4.56% en el PIB para el cuarto trimestre del año 2018, ubicándose en el noveno puesto de importancia dentro de las doce ramas que la componen.

Dentro de esta segmentación, la banca tradicional pertenece a la categoría de Establecimientos de Crédito. La Superintendencia Financiera de Colombia la divide en seis subcategorías: bancos,

## Estudio descriptivo de la percepción de usuarios frente al uso de inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente

corporaciones financieras, compañías de financiamiento, organismos cooperativos de grado superior, banca de segundo piso (Instituciones oficiales especiales – IOE) y cooperativas financieras; dicho esto, la banca tradicional se encuentra dentro del sector bancos, los cuales sumaron al final de su ejercicio para el año 2018, la cifra de 8.075.462 millones de pesos<sup>2</sup>, posicionándose como el sector más robusto dentro de toda la categoría.

**Universo:** El Objeto de esta investigación es conocer la percepción que tienen los usuarios de IA en el servicio al cliente que le ofrecen sus entidades financieras, sin embargo para estructurar mejor el público objeto de estudio, es necesario limitarse a dos de los bancos más representativos dentro del sector: Davivienda y Bancolombia. Para hacer más fácil la recolección de datos, este estudio se centrará en dichas entidades pero más específicamente en la ciudad de Bogotá.

**Población:** El Grupo Bancolombia comprende tres entidades importantes: Bancolombia, Sura y Protección. En este momento las tres cuentan con un asistente virtual (chatbot) en sus procesos de servicio al cliente. Enfocándonos en el tema de interés de esta investigación, se hablará de **TABOT**, el asesor virtual que Bancolombia tiene a disposición de sus clientes a través del Messenger de Facebook desde febrero de 2018. El chatbot está programado para ayudar a los clientes con el direccionamiento de la red de sucursales, corresponsales bancarios y cajeros electrónicos en el país, consulta de la TRM del día, saldo de la cuenta y tarjetas de crédito, así como pago mínimo y total, además brinda asesoría en solicitud de referencias bancarias, alertas y notificaciones de transacciones de riesgo, simuladores de crédito y procesos a través de la sucursal virtual personas o de la App, y también da información general sobre tarjeta de crédito en cuanto a funcionalidad y solicitudes.<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta la información que se ha recopilado para el contexto de la investigación, y sobre todo basándose en las herramientas de los dos bancos seleccionados y en sus correspondientes aplicaciones, la labor de encuesta y recolección de datos se llevará a cabo solo a usuarios de Tabot, siendo esta la única herramienta que ofrece una interacción con los usuarios semejante a la entablada con un asesor tradicional. De esta forma, para el estudio que se lleva a cabo, la **población es de 1000** usuarios de Tabot.

**Muestra:** Al tener una población tan pequeña, se utilizará una **muestra probabilística** para que cualquiera de los usuarios de Tabot pueda hacer parte de la investigación. En ese mismo orden de ideas y sabiendo que es bastante difícil identificar cuántos de estos clientes se encuentran en la ciudad y mucho menos en ciertos sectores de la misma, se utilizará un **muestreo aleatorio simple** con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%. De esta forma, para esta investigación el tamaño de la **muestra es de 64**. En conclusión, la encuesta será aplicada a 64 personas que hayan hecho uso de Tabot.

**Hipótesis:** La implementación de herramientas de inteligencia artificial como el chatbot, en el proceso de servicio al cliente que ofrecen las entidades financieras, tomando como guía a Bancolombia, mejora la apreciación de los usuarios.

**Variables:** Después de haber definido las hipótesis que se van a evaluar en la investigación, se pueden identificar fácilmente las variables que permitirán medir la percepción de los usuarios de Tabot: Edad, nivel académico, agilidad en la respuesta, facilidad en la interacción, capacidad de comprensión, asertividad en orientación, lenguaje natural, nivel de confianza, servicio integral y percepción del aporte de la IA como valor agregado al servicio de atención al cliente.

---

<sup>2</sup> Información suministrada por la Superintendencia Financiera de Colombia en Resultados del sistema financiero colombiano - enero de 2019 para establecimientos de crédito a través de su página y recuperado en <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/10099958>

<sup>3</sup> Información suministrada por Tabot, a través de la herramienta Messenger de Facebook.

**Instrumentos:** Teniendo en cuenta el tipo de investigación que se está realizando y las características de la población objeto de estudio, el instrumento adecuado para recolectar información con mayor facilidad es el cuestionario, el cual se basará en 10 preguntas cerradas que tendrán un sistema de calificación según la Escala de Likert.

La aplicación de estas encuestas se llevará a cabo a través de la herramienta de Google Drive. Esto teniendo en cuenta que la muestra a la que se debe llegar no está concentrada en un solo sector de la ciudad y por lo tanto se requiere de un método que permita llegar el formulario a cualquier usuario del chatbot, sin importar en que sector de Bogotá se encuentre.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

### Resultados de la Encuesta

La encuesta se aplicó a 70 usuarios del chatbot de Bancolombia Tabot. La información que se relacionará a continuación es suministrada directamente por la herramienta Formularios de Google.

La primera pregunta estaba enfocada en conocer el rango de edad de los encuestados. El 72.9% se encuentra entre los 20 a 35 años de edad, el 24.3% tiene entre 35 y 50 años de edad. Solo el 1.4% es menor de 20 años y el mismo porcentaje es mayor de 50 años. De estos resultados se infiere que la población que más hace uso de herramientas tecnológicas y medios digitales es la que comprende una edad entre los 20 y los 35 años de edad, aunque vale la pena resaltar que las personas entre los 35 y 50 años también presentan interés por los temas tecnológicos.

La segunda pregunta recogía el máximo nivel de educación de los participantes de la encuesta. Así, la mayoría representada por un 48.6% ha completado un título universitario de pregrado, el 31.4% es especialista, mientras que solo un 5.7% ha terminado su maestría. El restante, correspondiente al 14.3% cuenta con estudios técnicos o tecnológicos. Con lo anterior se identifica que un alto porcentaje de personas encuestadas cuenta con un nivel educativo alto, lo que le permite tener unos conocimientos previos en lo que se refiere a avances de las TIC y de la misma forma, crear expectativas de servicio más altas.

Para la tercera pregunta, los resultados indican que el 60% de los encuestados tiene una percepción excelente con respecto a la rapidez de respuesta de Tabot. Un 31.4% considera que es buena y solo un 8.6% la percibe regular. Es importante mencionar que ninguno de los encuestados considera este atributo como malo o pésimo. De las respuestas podemos inferir que en general los usuarios del chatbot, lo identifican como una herramienta ágil en su proceso de respuesta.

En la cuarta respuesta se identifica que un 47.1% percibe una excelente facilidad al interactuar con el chatbot, seguido por un 34.3% que la consideran buena y un 15.7% que la identifican regular. Sólo un 2.9% señala mal este atributo y ninguno de los encuestados lo calificó pésimo. De lo anterior se puede deducir que la mayoría de los usuarios de Tabot lo perciben como una herramienta que permite una fácil interacción.

La quinta pregunta hace referencia a la coherencia en las respuestas que ofrece el chatbot a los usuarios. El 30% calificó este atributo como excelente, el 42.9% lo considera bueno, el 21.4% lo valoró como regular, el 4.3% como malo y solo un 1.4% cree que este atributo es pésimo. Con estos datos se identifica que más de la mitad de los encuestados consideran que si existe una coherencia entre la información solicitada a Tabot y la que él le ofrece a sus usuarios.

La pregunta seis resume la opinión de los clientes con respecto a la capacidad de Tabot para direccionarlos a un segundo nivel en caso de no poder solucionar su requerimiento. Al respecto, el 34.3% considera que el direccionamiento es excelente, un 45.7% lo calificó bueno, un 14.3% lo dio por regular y un 5.7% lo evaluó como malo. Ninguno de los usuarios evaluado considero que

el direccionamiento del chatbot fuera pésimo. En conclusión, los resultados demuestran que la mayoría de los encuestados tiene una buena imagen con respecto a la capacidad de la herramienta para direccionar los requerimientos de los usuarios.

La séptima respuesta recoge la percepción de los usuarios con respecto al lenguaje natural que maneja Tabot. Un 44.3% lo evaluó como excelente, un 28.6% como bueno, un 22.9% regular y un 4.3% como malo. Ninguno de los usuarios encuestados calificó como pésimo esta variable. De esta manera se observa que Tabot es identificado como un chatbot con un excelente lenguaje natural por casi la mitad de los usuarios encuestados, aunque se puede decir también, que aproximadamente un 70% de ellos tienen un buen concepto sobre este atributo del chatbot.

La octava pregunta evaluó el nivel de confianza de los usuarios al interactuar con Tabot. De esta se encontró que el 47.1% calificó como excelente este ítem, el 34.3% como bueno, el 15.7% como regular y solo un 2.9% como malo. Ninguno de los encuestados calificó esta variable como pésima. De lo anterior se puede concluir que la mayoría de los usuarios evaluados, interactúan con el chatbot con un alto nivel de confianza.

La novena y penúltima respuesta permite identificar que el 37.1% de los encuestados tiene una excelente percepción del servicio en general ofrecido por Tabot, la mayoría está en el 44.3% que consideraron bueno este atributo, mientras que un 15.7% lo validó como regular y un 1.4% lo calificó como malo y otro tanto igual como pésimo. De esto se observa que más de 70% de los usuarios evaluados, consideran que el servicio ofrecido por el chatbot, en general es bueno.

La décima y última pregunta de la encuesta recoge la opinión de los usuarios del chatbot, con respecto a si esta herramienta realmente ofrece una mejoría en la experiencia de atención al cliente. Las respuestas concluyen que un 91.4% identifican el chatbot como una herramienta que si puede mejorar el servicio al cliente y solo un 8.6% no lo ven como un atributo que contribuya a esta importante labor. De estos resultados se observa claramente, que el chatbot tiene una percepción favorable para los clientes puesto que ellos consideran que si puede mejorar su experiencia con respecto al servicio que les ofrecen sus empresas.

### **Análisis de los resultados**

Después de analizar los datos recopilados desde una visión macro, se puede identificar fácilmente que una gran mayoría de los encuestados tiene en general una percepción favorable del chatbot, evaluándolo como una herramienta que ofrece una respuesta rápida, clara, de lenguaje natural, con la que se puede interactuar fácilmente y que adicionalmente tiene una buena capacidad de direccionamiento a los clientes, de ahí que un gran porcentaje de personas opinen que pueden confiar en el asistente.

Aplicando estos resultados a un contexto actual, se puede deducir que en general las nuevas generaciones adoptan con mayor facilidad este tipo de herramientas, de ahí que el grupo de personas con mejor percepción del chatbot estén entre los 20 y los 35 años. Claramente, el nivel académico también influye en la usabilidad que le den los clientes a los asistentes virtuales, esto se identifica en que las respuestas favorables de la encuesta, muestran una gran mayoría de personas con estudios superiores, probablemente esto se relacione con la capacidad que han adquirido los usuarios de manejar las TIC en sus estudios y con ello la adopción digital.

Estos datos se pueden relacionar con una entrevista realizada por LivePerson y publicada por Expansión México (2018) donde se observó que de 5.000 personas encuestadas el 38% tiene una percepción positiva de los chatbots, mientras que solo un 11% lo evaluó negativamente. El artículo menciona que países como Japón, Alemania y Francia prefieren interactuar con un chatbot debido a la rapidez de sus respuestas.

## Estudio descriptivo de la percepción de usuarios frente al uso de inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente

Una de las características más importantes del chatbot es poder ofrecer un lenguaje claro y sencillo. Según muestran los resultados de la encuesta, la percepción de los usuarios es en su mayoría excelente, probablemente esto esté relacionado con los esfuerzos que deben hacer las empresas que implementan IA en sus procesos de servicio al cliente, cuando usan más que programadores e ingenieros en la configuración del chatbot, tal como lo menciona Silvia Leal en entrevista para El Espectador “lo que tenemos son psicólogos, sociólogos y filósofos” (2019).

Las dos últimas preguntas de esta encuesta, permitieron identificar que la gran mayoría de los entrevistados percibe el servicio ofrecido por el chatbot como bueno, e incluso excelente, de ahí que un gran 91.4% de encuestados consideren que esta herramienta, si contribuye a mejorar la atención que reciben los usuarios de sus empresas. De esto se puede concluir que el chatbot es un aliado interesante para aquellas entidades que quieren ofrecer una experiencia más eficiente para sus clientes, tal como lo sugiere el CEO y cofundador de Hubspot, Brian Halligan. (El tiempo, 2018).

### Conclusiones

Nos encontramos en un mundo digital en que la IA se ha convertido en una herramienta fundamental para las organizaciones, ya que le permite reducir errores, costos y ofrecer un mejor servicio a sus usuarios; los asistentes virtuales o chatbots surgen debido a ello y con el fin de satisfacer diferentes necesidades, gracias a la programación que tienen y que garantiza a los clientes una interacción más cercana y con ello, más real.

Se evidencia que la IA se ha convertido en una necesidad de los seres humanos con el fin de estar a la vanguardia y poder tener un mejor disfrute de los productos y servicios que les ofrecen sus marcas de interés, en cualquier momento y desde cualquier lugar. La tendencia está marcada en las personas jóvenes, puesto que hacen uso de este tipo de herramientas, debido a su búsqueda constante de comodidad y la necesidad de resolución de problemas de forma inmediata. Es probable que por ello la percepción de los usuarios frente a la IA muestre una población futurista, tecnológicamente desarrollada y con miras a la utilización de servicios fáciles y rápidos.

Con base en lo anterior y apoyados en los resultados que se obtuvieron de las encuestas, se puede recomendar el chatbot como una herramienta útil para satisfacer las necesidades inmediatas de los usuarios en adquirir información de sus entidades financieras, esto teniendo en cuenta que en general la percepción de los entrevistados en las diferentes variables estuvo entre buena y excelente. Ahora bien, sería interesante poder ampliar esta investigación a otros sectores del mercado que requieran una mejora en sus procesos de atención al cliente y que ya estén utilizando los chatbots en sus procesos de servicio.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Albrecht, K. (1992). Servicio al cliente interno. Como solucionar la crisis de liderazgo en la gerencia intermedia. Editorial Paidós.

Albrecht, K y Zemke R. (1988). Service America. Doing Business in the New Economy. Dow Jones – Irwin.

Arrestegui, L. B. (2012). Fundamento Históricas y Filosóficas de la Inteligencia Artificial UCV-HACER. Revista de Investigación y Cultura, 1(1), 87-92.

Estudio descriptivo de la percepción de usuarios frente al uso de inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente

- Banco Mundial. (Octubre de 2018). Colombia: panorama general. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>
- Bostrom, N. (2011). Una historia del pensamiento transhumanista. Argumentos de razón técnica, 14, 157-191.
- Broadbent, D. E. (1983). Percepción y comunicación (No. 04; BF38, B73.)
- Cartilla Ley 1266 de 2008 Hábeas Data. (2008). Superintendencia de Industria y Comercio. Recuperado de [http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra\\_Entidad/Publicaciones/Cartilla\\_Ley\\_1266\\_de\\_2008\\_Habeas\\_Data.pdf](http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Nuestra_Entidad/Publicaciones/Cartilla_Ley_1266_de_2008_Habeas_Data.pdf)
- Delrieux, C. (2005). Inducción y analogía en el razonamiento revisable. In VII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación.
- Drucker, P. F. (1999). Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI. Editorial Norma.
- El Espectador. (30 de octubre de 2018). Adoptando inteligencia artificial, PIB colombiano crecería 4,5% anual: Microsoft. Recuperado de <https://www.elespectador.com/economia/microsoft-calcula-el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-el-pib-colombiano-articulo-820957>
- El Espectador. (21 de mayo de 2019). “En el 2021 hablaremos más con chatbot que con nuestras propias parejas”: Silvia Leal. Recuperado de <https://www.elespectador.com/tecnologia/en-el-2021-hablaremos-mas-con-chatbot-que-con-nuestras-propias-parejas-silvia-leal-articulo-861873>
- El Tiempo. (27 de septiembre de 2018). ‘No se puede garantizar un buen servicio sin automatización’. Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/como-los-chatbots-y-la-automatizacion-ayudan-a-aumentar-las-ventas-segun-hubspot-271226>
- Expansión México. (5 de abril de 2018). Los consumidores prefieren interactuar con chatbots de atención al cliente. Recuperado de <https://expansion.mx/tecnologia/2018/04/05/los-consumidores-prefieren-interactuar-con-chatbots-de-atencion-al-cliente>
- Feigenbaum, A. V. (1971). Control total de la calidad/por Armand V. Feigenbaum (No. 658.562 F45y.).
- García, A. (2012). Inteligencia Artificial. Fundamentos, práctica y aplicaciones. Rc Libros.
- Henk, A. M. (Ed). (2007). Nanotechnologies, ethics and politics. Ethics series. Unesco publishing.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill.

Estudio descriptivo de la percepción de usuarios frente al uso de inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente

Miller, G. A. (2006). La revolución cognitiva: una perspectiva histórica. *Revista de Psicología*, 25(2), 79-88.

M2 Presswire. (2016, Jun 16). Global chatbots market to witness exponential growth by 2023. Recuperado de <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2083/docview/1797911385?accountid=34925>

Notimex. (2017, Jul 28). Inteligencia artificial gana terreno en servicio de atención a clientes. Recuperado de <https://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2083/docview/1924031267?accountid=34925>

Revista Dinero. (31 de julio de 2018). Bancos se vuelcan a las notificaciones ‘push’ y los ‘chatbots’. Recuperado de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/bancos-incrementan-el-uso-de-notificaciones-push-y-los-chatbots/260498>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2018). Establecimientos de crédito – Información por sector. Recuperado de <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/establecimientos-de-credito-60767>