

**EL CHATBOT HERRAMIENTA NECESARIA Y QUE APORTA VALOR A LA
ATENCION AL SERVICIO AL CLIENTE**



**NICOLÁS ROZO HINCAPIÉ
COD. 0105808**

Ensayo como opción de grado para optar al título de:

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

**DIRECTOR:
CARLOS ALFONSO LOPEZ URQUINA**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA
3 DE AGOSTO 2021**

Resumen

El presente documento es un ensayo argumentativo sobre la implementación de los chatbots como posibles sustitutos al personal humano en los centros de servicio al cliente o contact center donde se propondrá el aporte a la cadena de valor de dicha implementación.

Se reflexionó respecto a la relación humano máquina, se presentaron las características generales de los chatbots, las dificultades que presentan en su implementación y aspectos a tener en cuenta para que el aprendizaje de la maquina sea autónomo por medio de la inteligencia artificial y empático con el usuario gracias a la implementación del procesamiento natural de lenguaje.

Se abordaron casos de estudio de compañías líderes en tecnología lo que nos permitieron identificar y concluir como los chatbots dan valor a la empresa en actividades de soporte y actividades primarias tales como: relación con el cliente; potenciando la calidad de servicio, tiempo de respuesta y uniformidad de información prestada a un usuario.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Chat bot, talento humano, servicio al cliente, cadena de Valor

Abstract

This document is an argumentative essay on the implementation of chatbots as possible substitutes for human personnel in customer service centers or contact centers where the contribution to the value chain of said implementation will be proposed.

It will reflect on the human-machine relationship, the general characteristics of the bot will be presented, the difficulties they present in their implementation and aspects to take into account so that the learning of the machine is autonomous through artificial intelligence and empathic with the user thanks to the implementation of natural language processing.

Case studies of leading technology companies will be addressed, which will allow us to identify and conclude how chatbots give value to the company in support activities and primary activities such as: customer relations; enhancing the quality of service, response time and uniformity of information provided to a user.

Key Words: Machine Learning, Chatbot, human talent, customer service, Value Chain

Introducción

Al comunicarse con un centro de servicio al cliente por medios telefónicos o en chat, es habitual estar sujetos a tiempos prolongados de atención, derivación entre asesores de distintas áreas, desigualdad de la información o IVR engorrosos para la atención.

Adicionalmente, al analizar la casuística relacionada a Preguntas, Quejas o Reclamos (PQR), se refleja altos volúmenes de clientes con requerimientos semejantes. Esta situación genera saturación en las líneas de servicio al cliente, haciendo que cuando una persona realmente necesita que le resuelvan un problema, los operadores están ocupados entregando la misma información.

En estas situaciones los chatbot pueden ser una herramienta de ayuda eficaz que ayude a las empresas a optimizar esos procesos. Los bot de charla o responsivos, son programas que pueden incorporar inteligencia artificial con el objetivo de realizar tareas de manera autónoma sin intervención humana. Se pueden programar los chatbots para que se generen respuestas a las inquietudes más frecuentes, de manera que brinden información a los clientes e identifique cuando es necesaria realmente la interacción humana. De esta manera, los agentes se convertirían en ‘solucionadores’ de problemas, más que simplemente en proveedores de información.

Un chatbot, permite a los seres humanos interactuar con la tecnología utilizando una variedad de métodos de entrada (voz, texto, gestos, tacto, etc.) y ayuda a un porcentaje alto de aciertos de respuestas a preguntas en la continuidad del tiempo que se utiliza en entornos de servicio al cliente, pero en los últimos años por el cambio tecnológico con el uso del teléfono

inteligente y el internet de las cosas se han añadido otros casos de uso dentro de las empresas para mejorar la experiencia al cliente y la eficiencia empresarial.

Adaptarse al surgimiento de nuevas tecnologías constituye capacidad evolutiva, la cuarta revolución industrial producto de la Inteligencia Artificial, potenciará el mercado laboral e introducirá la industria tradicional a la transformación digital; esta ha sido impulsada por surgimientos novedosos y de ello los humanos se beneficiarán, propone una ruptura de paradigmas y mejora de procesos por medio de la robótica y el internet de las cosas.

Los seres humanos no somos ajenos al cambio e implementación que la transformación digital ha traído consigo. Sin embargo, nos corresponde como seres humanos cuestionarnos el límite de relación que debemos llegar a tener con las máquinas, esto se refiere que estamos confiando nuestra intimidad, deseos y frustraciones con sistemas inteligentes programados para darnos respuesta. En este contexto podríamos decir que la relación entre máquinas y humanos (HCR) está evolucionando, debido a que estamos dejando de ver a los sistemas como una herramienta que dominamos y por el contrario hemos forjado relaciones afectivas.

Aplicaciones como “Replika”, corresponden a sistemas avanzados de respuesta que buscan relacionarse de forma natural y afectiva; en ella el usuario desarrolla empatía y amistad. Sin embargo, Replika no puede imitar una relación real de amistad, la cual se fundamenta en reciprocidad; aconsejar, para después ser aconsejados, consolar, para recibir consuelo (McMillan, El algoritmo emocional, 2020).

En el contexto empresarial la transformación digital ha permitido la optimización de procesos. A nivel de servicio se han creado canales de contacto y acercamiento al cliente en centros de comunicación conocidos como contact center, los cuales sirven como plataformas de interacción

entre agentes y clientes, por medio del uso de herramientas como teléfono, chat y correo electrónico, permitiendo la prestación de servicios como ventas, cobranza y servicio al cliente (Conde, 2005).

En este contexto, este documento se analiza la implementación de chatbots en centros de servicio al cliente, como posibles sustitutos al personal humano, e identificaremos sus retos y repercusiones de dicha implementación; tales como la capacidad de respuesta, relación afectiva con el cliente, identificación de estado de ánimo y resolución optima de requerimientos.

En el documento se mencionan aspectos generales del funcionamiento de un chatbot implementado en centros de servicio al cliente. En la tercera etapa se identifican limitantes de esta tecnología, dificultades para reemplazar al ser humano y beneficios o consecuencias como sustituto de la relación entre seres humanos.

Cuerpo del Ensayo

Los chatbots son programas que están diseñados para comunicarse e interactuar con un usuario humano. Actualmente hay avances que hacen posible que las conversaciones entre los usuarios humanos y chatbot sean cada vez más naturales y de tipo fluidas (Edwards, 2021).

Existen tipos de modelos, aunque el más habitual actualmente, es aquel que presenta la presencia de un bot con la de un agente de servicio humano. La máquina suele ser generalmente la puerta de entrada en cada interacción. Dependiendo de la consulta, el bot intentará resolver con la información que dispone y, en caso contrario, pasará automáticamente la solicitud a un agente que pueda resolverla.

El objetivo principal de los bots es entender la intencionalidad de las preguntas que envía un usuario y hacer un ejercicio de comprensión del texto para dar las respuestas apropiadas de forma automática y consistente (Rana Alaaeldin, 2021).

Se puede decir que las principales ventajas del uso de chatbots por parte de las empresas son:

Los chatbots son muy rápidos. Los asistentes virtuales brindan servicio todos los días, reduciendo el número de solicitudes pendientes, son capaces de realizar diferentes tareas al mismo tiempo y atender muchos usuarios simultáneamente. Ofrecen respuestas a preguntas comunes y repetitivas y permite ahorrar costos en formación y personal, así como atender las principales dudas y gestiones de los usuarios de manera rápida generando interacción muy ágil.

Pero los chatbots dependen mucho de los desarrolladores de los softwares de inteligencia, que puedan llegar a simular con exactitud conversaciones bastante complejas.

Claro aun se trata de una tecnología que está abriendo nuevas fuentes de ingresos y oportunidades. Por este motivo, desarrolladores de software, marcas y empresas se están volcando en ofrecer sus servicios a través de este canal de comunicación y bueno a nuevas generaciones se les hace más sencillo y cómodo hablar con un robot de voz que con operadores humanos por teléfono.

Para muchos consumidores los chatbots son molestos por ser automatizados y de carácter impersonal, por ello es importante que la tecnología con la que se interactúa con los usuarios sea agradable y les brinde un grado alto de satisfacción en la experiencia de los clientes.

Durante los últimos años se ha avanzado en desarrollo de tecnología en la integración y adopción de asistentes virtuales en procesos corporativos. En un reciente estudio de Gartner, predicen que para el año 2021 el 15% de todas las interacciones de atención al cliente a nivel mundial se realizarán completamente con IA, lo que significa un 400% de aumento desde 2017, además muchos especialistas apuntan que aproximadamente 80% de las empresas utilizará chatbots dentro de sus procesos de negocios para el año 2021 (Gartner, 2018).

“Estamos reemplazando los seres humanos por máquinas sin emociones”; “hemos perdido nuestra humanidad porque cada día nos parecemos más a una computadora”; “las máquinas reemplazan a la fuerza laboral algún día”. Estas son algunas de las frases célebres que suelen acompañar un debate entre humanos y tecnología; debates que cuestionan el avance tecnológico.

Sin embargo, nuestra existencia como especie depende de la relación entre seres humanos y tecnología (Yonck, 2017).

La introducción de la red de corriente alterna creó nuevas formas de empleo y abrió la posibilidad para que las industrias existentes se beneficiaran de dicha innovación. A esto se suma que las estadísticas de demanda laboral están en aumento para aquellas profesiones relacionadas a la robótica, internet de las cosas, inteligencia artificial y las demás tecnologías emergentes son responsables de la creación de nuevos sectores laborales (Vázquez & Smarandache, 2018.)

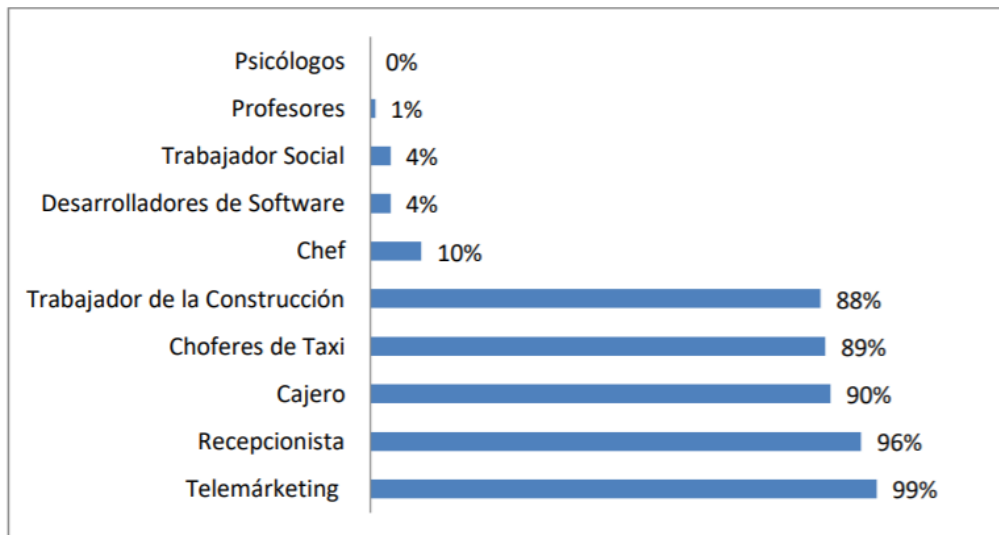


Figura 1. Probabilidad que tienen distintas profesiones de ser sustituidas en los próximos 20 años. Fuente: Inteligencia Artificial: retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía.

Lo anterior ha significado un factor de amenaza constante que al día de hoy se continúa replicando, y lo vemos ejemplificado en el uso de drones automatizados para enviar paquetes y mensajería, en el cual compañías como Amazon han avanzado en la prueba de envíos con robots, esto pretende un cambio de paradigma para las empresas de envíos; los automóviles con pilotos automáticos son extremadamente populares gracias a compañías como Tesla, que ha hecho un hito tecnológico en la modernización de la industria automotriz y que de igual manera propone un

cambio radical para la industria del transporte cuyas aplicaciones van desde el transporte urbano, al transporte de carga. Y chatbots para la atención al público los cuales son un sistema de interacción inmediata con seres humanos por medio de una conversación, actualmente implementados como guía en páginas web, asistentes virtuales y agentes sociales.

Los chatbots pueden comprenderse de tres tipos: directorio, perfilamiento e inteligente; esto se determina de acuerdo al nivel de exigencia de la conversación; los chatbot directorios poseen una estructura similar a un IVR (Interactive Voice Response) el cual es usado en la mayoría de centros de servicio al cliente y corresponde a un operador de voz directorio que permite elegir al cliente múltiples opciones con el objetivo de enrutar la llamada a los agentes especializados (Polyna Khudyakov, 2010). De esta manera por medio de palabras claves, el chat ofrece posibles soluciones o guías al requerimiento del usuario. Sin embargo, su uso es limitado y el perfilamiento dependerá de las palabras claves usadas por el usuario que interactúa con la máquina.

El chatbot de perfilamiento maneja una estructura personalizada por medio del cual el sistema identifica el requerimiento del cliente y solicita información adicional para él envió de una respuesta acorde al requerimiento. En este contexto, si un usuario solicita una cotización de precios para la toma de decisión de compra, el chatbot directorio guiaría al usuario a un listado general de precios o lo contactaría con un asesor de ventas, mientras el bot de perfilamiento efectuaría preguntas acerca de la cantidad requerida, color, lugar de envió, etc. Con base en la información suministrada por el usuario, se emitiría una cotización o una sugerencia.

El chatbot inteligente o responsivo, corresponde a una red neuronal de lenguaje con una interfaz de chat; este sistema permite una interacción natural entre el usuario y la máquina, generando un dialogo que se asemeja a una conversación entre seres humanos.

Dificultades como la alta rotación de personal, tiempo de respuesta y uniformidad de la información; corresponden a los principales problemas de los contact center, motivo por el cual los chats inteligentes eventualmente reemplazarán los centros de servicio al cliente; esto se atribuye a que es posible ajustar el bot a una máquina de voz, en la cual las conversaciones de audio son convertidas a texto y se emite una respuesta en tiempo real leída por el bot como respuesta al requerimiento hecho por el usuario.

Lo anterior es gracias al NLP (Natural Language processing) lo cual corresponde a una metodología de comunicación en entornos empresariales para identificar patrones humanos e influir en el cambio de respuestas frente a estímulos (Žunac, 2020), esto quiere decir que la red neuronal del bot puede ser ajustada o “entrenada” para dar respuesta a múltiples situaciones presentadas por el usuario, la combinación de esta metodología sumada al machine learning permite un aprendizaje continuo que hará del sistema un producto eficiente para la resolución de problemas en un centro de servicio al cliente.

Asistentes de voz como Alexa de Amazon, Siri de Apple o Google Duplex, corresponden a una de las aplicaciones más exitosas del NLP en el mercado actual. No obstante, la implementación de herramientas tecnológicas con una capacidad de respuesta inmediata han jugado un papel relevante frente a la pandemia del Covid-19 en España, permitiendo a las entidades de salud dar respuesta a la creciente demanda de servicios de comunicación para atender a la crisis sanitaria, donde las líneas de atención colapsaron debido a los ciudadanos que reportaban síntomas de la enfermedad o requerían información acerca del virus y por efecto mismo de la pandemia no era posible acercarse a un centro médico sin tener la certeza de contagio (Bonales Gema, 2020).

A estos asistentes de voz orientados a tareas se suma un subgrupo conocido como chat bot sociales; los cuales son diseñados para asumir un rol personal en la vida diaria, donde el usuario puede desarrollar una relación personal y afectiva, mientras recibe consuelo, motivación y empatía de parte del bot. Plataformas como Xiaolce y Replika son ejemplo de lo anterior y en ellas se ha llegado a forjar relaciones de amistad e incluso románticas, según comentan sus usuarios (Cheng Yang, 2020).

Sin embargo, nos corresponde analizar si los Chatbot deberían remplazar a un ser humano, ¿es posible? El científico Alan M. Turing, creador de la maquina “Enigma”, propuso un cuestionamiento que se continúa analizando hasta el día de hoy ¿puede pensar una maquina? En años posteriores se diseñó el test de Turing, el cual determina si un ser humano que interactúa con un bot es capaz de distinguir que se ha estado comunicando con una máquina (Sartor, 2017).

Gracias a las de redes neurológicas de datos e implementación del NLP los resultados del test han mostrado percepciones favorables por parte de los usuarios, los cuales han llegado a generar empatía con las máquinas sin llegar a estar enterados que han estado comunicados con un bot.

El medio digital de notifiacas económicas y financieras Business Insider estima que el mercado de chatbot aumentara un 29,7% anual con un valor aproximado a 9400 millones de dólares para el año 2024 (Cheng Yang, 2020); esto supone que las redes neuronales y lenguaje natural habrán evolucionado para facilitar la interacción con los usuarios. Sin embargo, a medida que evolucionan los sistemas de comunicación, también evolucionan las maneras de comunicarse entre humanos, motivada por cambios económicos, políticos, culturales, representativos

regionales, o influenciada por la dependencia política y cultural de otra nación (Barranquero, 2017).

Las interacciones no respondidas por el chatbot acumulan una base de información que afecta la capacidad de respuesta de próximas interacciones o genera fallos en la respuesta de la máquina, lo que significa enviar información errada a lo solicitado por el usuario, esto se debe a que el lenguaje humano es ambiguo y confuso para una máquina que está configurada para dar respuesta a palabras pero no al contexto de una conversación (Figura 2) o identificar jergas, modismos y preguntas diferentes a las configuradas en la respuesta del bot.

«Ella nunca le dijo que lo amaba».

Tomemos como ejemplo la frase anterior; tiene siete significados diferentes en función de la palabra que se enfatice. Al leerla, probablemente la ha entendido de una forma determinada, pero observe que puede interpretarse de distintas maneras y que cada opción puede implicar un contexto:

1. ELLA nunca le dijo que lo amaba.	→ (Pero otra persona sí lo dijo).
2. Ella NUNCA le dijo que lo amaba.	→ (Ninguna vez durante toda su relación).
3. Ella nunca le DIJO que lo amaba.	→ (Lo demostraba, pero nunca lo dijo en voz alta).
4. Ella nunca LE dijo que lo amaba.	→ (No a él, pero sí se lo dijo a todos los demás).
5. Ella nunca le dijo que [ELLA] lo amaba.	→ (Pero que otra persona sí)
6. Ella nunca le dijo que lo AMABA .	→ (Solo que le gustaba y que le parecía divertido).
7. Ella nunca le dijo que LO amaba.	→ (Dijo que amaba a otra persona).

¡No es de extrañar que su chatbot a veces no entienda a sus clientes!

Figura 2. Contexto conversacion humana. Representación ilustrada de la complejidad del lenguaje humano para el análisis de un bot. Fuente Fracaso de los chatbots.

Si bien el sistema debe estar en constante actualización y aprendizaje por medio del IA (Inteligencia Artificial) se debe tener extrema precaución en que el lenguaje brindado por el bot sea acorde a la identidad de servicio o percepción que requieren los clientes, para evitar que la máquina adapte su respuesta a lenguaje informal, carente de ética o tendencias polémicas.

En marzo de 2016 el Chatbot Tay, diseñado por la compañía Microsoft para dar respuestas programadas en la red social de twitter a un público juvenil, tuvo que ser desconectado luego de 24 horas de su lanzamiento debido a que adoptó tendencias fascistas, homofóbicas y misóginas; lo cual fue atribuido a los internautas de la red social que interactuaron con el sistema, alimentando su aprendizaje autónomo de discursos de odio (Zemčík, 2021).

Los Chatbots automatizan las tareas como atención a llamadas, correos electrónicos, SMS, mensajes de redes sociales y sesiones de chat que requieren tiempo y así le disminuyen la carga de trabajo facilitando la tarea a los empleados existentes operadores humanos de servicio al cliente; los chatbots analizan los comentarios o preguntas repetitivas que suelen representar aproximadamente el 80% del volumen total del soporte y liberar de esas tareas rutinarias y ayudarles a los operadores humanos a darle prioridad a trabajo más estratégico como conversaciones con clientes que aporte mayor valor a la correspondiente entidad o empresa o asesorías y soportes personalizados para no desplegar equipos de back office en un nuevo canal de comunicación, así mejorando la experiencia al cliente resolviendo el problema de forma casi instantánea y por ende el cliente ahorra tiempo, puede resolver por sí mismo la inquietud y vuelve a interactuar con la página o aplicación.

Sin embargo los chatbots tienen sus dificultades como son el tener que hacer reenvío de la mayoría de los problemas a los operadores humanos ya que funcionan a partir de preguntas y respuestas esquemáticas y fijas que suelen ser aproximadamente el 20% restante; Pese a que los chatbots son sencillos para programar y de precio accesible también tienen limitaciones en su lenguaje, no son capaces de replicar una conversación humana que fluya y se escuche naturalmente y si se quisiera disminuir esta dificultad se usarían los chatbots inteligentes que usan la Inteligencia Artificial para mantener conversaciones más coherentes y con un lenguaje por decirlo natural que

pueden identificar la intencionalidad detrás de las preguntas, pero el asunto es que en precio suelen ser mucho más costosos y requerir mayores esfuerzos para configurar su programación.

Estas son algunas estadísticas importantes a tener en cuenta acerca de los Chatbots y la fuerza de trabajo humana:

Según un estudio de Accenture, el 83% de los clientes prefieren hablar con un ser humano. Solo 15 de los usuarios preferían el Chatbot como canal principal para contactar a las empresas. El uso más común de Chatbot es obtener respuestas rápidas en caso de emergencia (37% de los usuarios de Chatbot).

Además, el 34% de los usuarios de Chatbot informaron que utilizan Chatbot como medio de estar conectados a un agente humano.

(Revista Magazine, 2018)

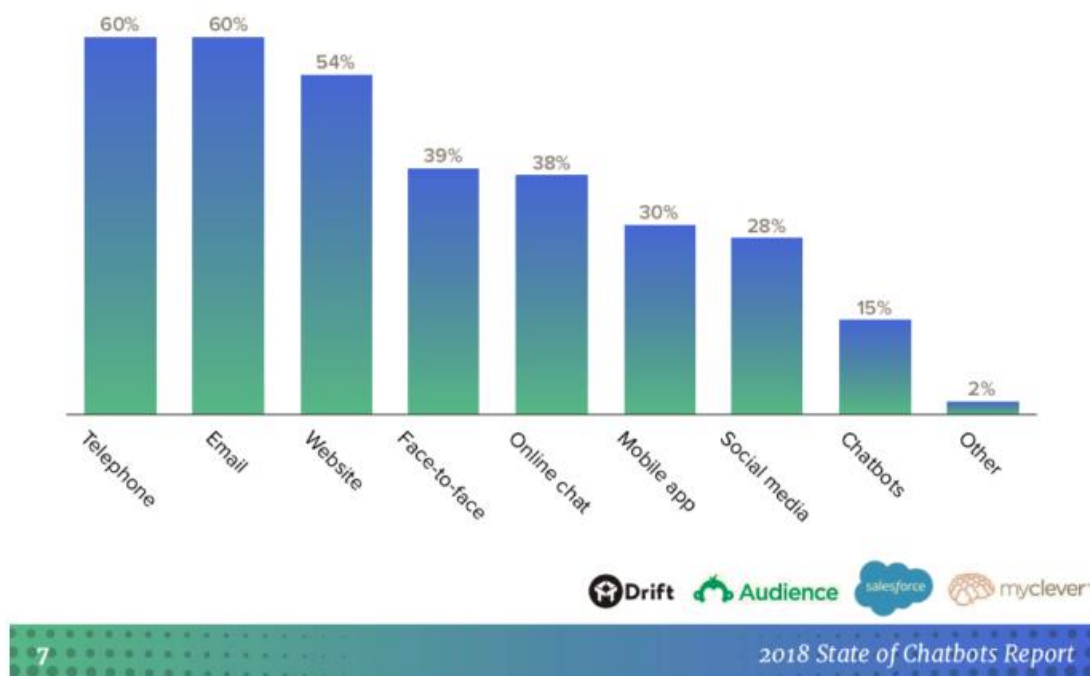


Figura 3. Las últimas tres estadísticas fueron tomadas del informe o reporte de estado de Chatbots 2018 por Drift de la revista 'Chatbots Magazine'

Como se mencionaba anteriormente si se quisiera disminuir esta dificultad se usarían los chatbots inteligentes que usan la Inteligencia Artificial para guiar a los clientes en un proceso de compra porque pueden recordar sus preferencias y ofrecerles además consejos, sugerencias, ayuda, otros productos, pero el asunto es que actualmente la mayoría de las herramientas de chatbots disponibles no tienen Inteligencia Artificial y han sido contruidos en base a una “lógica en árbol”, en la que la respuesta está determinada por las “palabras claves” dependiendo de la capacidad del diseñador y programador para anticiparse a posibles fallos lo que implica un trabajo costoso por parte de dichos profesionales.

Algunos usan unos algoritmos para determinar el significado de una pregunta y hallar la probabilidad de la respuesta correcta, pero si el cliente se desvía de la pregunta con alternativas, el chatbot se bloquea.

Los chatbots presentan deficiencias en su desarrollo como que es identificable cuando presentan errores de lo que quieren los usuarios generan molestias, las habilidades de la maquina son limitadas y dependen de escenarios programados según palabras claves dependiendo entonces de experiencia y las capacidades del desarrollador ya que los chatbots pueden ser demasiado mecánicos y dependen de conversaciones programadas previamente, atender las solicitudes de los clientes cuando el hilo de la conversación sigue un curso pero es posible que no logren solucionar el problema si la conversación cambia de forma inesperada.

No entienden contextos que no pueden analizar al no recordar la información que acaban de recibir y terminan preguntando innecesariamente ya que están diseñados solo para responder preguntas simples y quizás no de tipo más complejas ya que para ello se debe tener estructura y

optimizar conocimientos para que se pueda adaptar a los bots para que puedan chatbot analizar el contenido con eficacia y aplique la solución adecuada.

Al desarrollar un chatbot desde cero, se necesita mucho tiempo y dinero, este puede funcionar fuera del sistema con el que se espera interactúe y debe integrarse en una plataforma ya existente, además se necesita mucho conocimiento sobre codificación para que funcione mejor.

Los Chatbots no siempre son útiles para los usuarios, muchos son diseños inútiles que solo siguen tendencias y muchos tienen baja calidad para entretener a los clientes además no se puede depender únicamente de ellos a la hora de brindar asistencia.

Necesitan siempre mantenimiento y optimización en su base de conocimiento y la forma de comunicación y deben alimentarse con datos nuevos y significativos para extraer contenido relevante y útil

Muchos chatbots son multitareas y se suele incurrir en que realicen varias tareas o problemas en un solo paso mal y cuando no comprende a los usuarios o no puede resolver sus preguntas o problemas el programa los vincula con el operador que no siempre está disponible y el cliente no recibe una respuesta y tiene que buscar contactos directos con la entidad.

En Colombia varias organizaciones o empresas utilizan los chatbot en sus actividades de servicio al cliente con notable éxito como en el caso del banco Bancolombia y Falabella con los chatbots Talbot y Sofía se llaman respectivamente.

En estos casos particulares, para poder obtener el máximo potencial posible de los chatbot que van incorporando funciones, pero tienen sus limitaciones, ya que no se trata de que hagan muchas cosas, sino que las hagan bien de acuerdo a las necesidades y su programación como por

ejemplo, el Talbot informa sobre puntos y horarios de atención, consulta de saldos y fechas de facturación en la tarjeta de crédito.

Conclusiones

El mercado se ha congestionado con miles de chatbots cuya utilidad es poco relevante ya que cada vez que una nueva tecnología ingresa al mercado, los desarrolladores sacan productos que no sean tan necesarios como les había parecido a los creadores.

Un criterio errado muy común respecto a la proyección dentro de procesos en los chat bots, es creer que estos van a solventar todos los problemas y que terminarán reemplazando en absoluto a los operadores humanos pero muchos usuarios siguen experimentando malas vivencias con los chatbots y esto se ve reflejado en frustración y descontento con la institución, entidad o empresa a la que se comunica por este medio

Es bien importante que la transición entre operadores humanos y estas máquinas sea lo más transparente posible. Que se informe a los usuarios cuándo están interactuando con un chatbot. No se trata de determinar si los operadores humanos o los chatbots son mejores que el otro, ambos tienen ventajas y desventajas, pero dependiendo de la situación que se necesite afrontar, se deberá de elegir la opción que mejor solucione el problema y es inminente con la cuarta revolución industrial, la tecnológica, la de las máquinas inteligentes, que se deba alternar uso con estas máquinas automatizadas

En determinados específicos escenarios institucionales o empresariales de organizaciones un chatbot podrá actuar mejor en cuanto a tiempos y respuestas a preguntas simples reiterativas, mientras que los operadores humanos proporcionarán más valor agregado y de credibilidad así respuestas en otros en cuanto a preguntas y protocolos más complejos. Utilizar una Inteligencia podría llamarse híbrida, humano y máquina chatbot trabajando alternadamente, será más útil y

eficiente para conseguir objetivos de las organizaciones y mantener una excelencia en cuanto a atención con calidad con usuarios o clientes que satisfaga sus necesidades.

Referencias

- Alejandro Barranquero Carretero, C. A. (2017). *Manual de teoría de la comunicación II*. Barranquilla : Universidad del Norte.
- Bonales Gema, P. N. (2020). Chatbot como herramienta comunicativa durante la crisis sanitaria de la COVID-19 en España. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, p1-22, 22p.
- Cheng Yang, J. H. (2020). How Do AI-driven Chatbots Impact User Experience? Examining Gratifications, Perceived Privacy Risk, Satisfaction, Loyalty, and Continued Use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, p592-614.
- Conde, L. E. (2005). Diseño e implementación y su evolución hacia un Contact Center. *Revista Técnica de la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba*, p30-34. 5p.
- Edwards, C. (2021). The Best of NLP: Natural language processing delves more deeply into its knowledge gap. *Communications of the ACM*, Vol. 64 Issue 4, p9-11. 3p. 1 Diagram.
- Gartner. (2018). *Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2018*. (s. f.). Obtenido de <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018/>
- Manglano, J. G. (2020). Nuestra relación con el mejor chatbot será tan atractiva como repulsivas sean nuestras relaciones humanas. *Nuestro Tiempo*, p14-15.
- Marita Skjuve, A. F. (2021). My Chatbot Companion - a Study of Human-Chatbot Relationships. *International Journal of Human - Computer Studies*, <https://doi.org/10.1016/J.IJHCS.2021.102601>.
- McMillan, L. (2020). El algoritmo emocional. *Nuestro Tiempo*, p6-16. 9p.
- McMillan, L. (2020). El algoritmo emocional. *Nuestro Tiempo*, p6-16. 9p.
- Nuance Communications, Inc. (10 de Enero de 2019). *Fracasos de los chatbots [Imagen]*. Obtenido de https://www.nuance.com/content/dam/nuance/es_es/collateral/enterprise/ebook/eb-chatbot-fixes-and-fails-es-es.pdf
- Polyna Khudyakov, P. F. (2010). Designing a call center with an IVR (Interactive Voice Response). *Queueing Systems*, p215-237.
- Rana Alaaeldin, E. A.-H. (2021). DEVELOPING CHATBOT SYSTEM TO SUPPORT DECISION MAKING BASED ON BIG DATA ANALYTICS. *Journal of Management Information & Decision Sciences*, Vol. 24 Issue 2, p1-15. 15p.

- Revista Magazine. (2018). *informe o reporte de estado de Chatbots 2018 por drift* .
- Sartor, P. (2017). Hola, ¿en qué puedo ayudarte hoy? *IEEM Revista de Negocios*, p10-12. 3p.
- Vázquez, D. M., & Smarandache, D. F. (2018.). Inteligencia Artificial:retos, perspectivas y papel de la Neutrosofía. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.* , p1-15, 15p.
- Yonck, R. (2017). *Heart of the Machine: Our Future in a World of Artificial Emotional Intelligence*. Arcade.
- Zemčík, T. (2021). Failure of chatbot Tay was evil, ugliness and uselessness in its nature or do we judge it through cognitive shortcuts and biases? *AI & Society*, p361-367.
- Žunac, A. G. (2020). ACCEPTABILITY OF NLP METHODS IN BUSINESS COMMUNICATION FROM THE ASPECT OF THE EMPLOYEES. *Advances in Business-Related Scientific Research Journal*, p31-49. 19p.