



ARTÍCULO CIENTÍFICO  
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Impacto de un chat conversacional en la atención al cliente de las empresas de servicios de la provincia de Tungurahua**

***Impact of a conversational chat on the customer service of the service companies of the province of Tungurahua***

**Loaiza Vásquez, Wilson Eduardo <sup>I</sup>; Guatumillo Freire, Edgar Leonardo <sup>II</sup>; Jiménez Silva, Walter Ramiro <sup>III</sup>**

<sup>I</sup>. [wloaiza4577@uta.edu.ec](mailto:wloaiza4577@uta.edu.ec). Carrera de Marketing y Gestión de Negocios, Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

<sup>II</sup>. [eguatumillo4298@uta.edu.ec](mailto:eguatumillo4298@uta.edu.ec). Carrera de Marketing y Gestión de Negocios, Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

<sup>III</sup>. [walterrijimenez@uta.edu.ec](mailto:walterrijimenez@uta.edu.ec). Carrera de Marketing y Gestión de Negocios, Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

Recibido: 02/01/2020

Aprobado: 16/01/2020

Como citar en normas APA el artículo:

Loaiza Vásquez, W. E., Guatumillo Freire, E. L., Jiménez Silva, W. R. (2019). Impacto de un chat conversacional en la atención al cliente de las empresas de servicios de la provincia de Tungurahua. *Uniandes Episteme*, 7(2), 177-191.

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación es proponer un chat conversacional para el mejoramiento de la atención al cliente de las empresas de servicios de la provincia de Tungurahua. Las empresas de servicios poseen una mínima atención al cliente en medios sociales, y durante este proceso lo realizan de forma discontinua. La población de estudio son 2027 empresas de alquiler de maquinaria, bienes y equipos tangibles y una muestra de 323 empresas a las cuales se aplicará una encuesta. También, se seleccionó una muestra aleatoria simple por conveniencia a 150 clientes para diagnosticar la atención y servicio; de los cuales se utilizó el 25% para evaluar el impacto del *chatbot* en la atención al cliente. Se utilizan dos herramientas estadísticas: alfa de Cronbach para analizar la fiabilidad de los instrumentos y el coeficiente de correlación de Pearson para determinar el nivel de relación entre las variables. Dentro de los resultados, se obtuvo el *chatbot* donde constan características de los productos en alquiler; así como los indicadores de evaluación de impacto en la atención al cliente. Como conclusiones, se refleja que esta herramienta permite un acercamiento con el cliente,

contribuyéndose a la interacción entre empresa y usuario, con un programa informático diseñado exclusivamente para imitar una conversación con un empleado.

**PALABRAS CLAVE:** Atención al cliente; servicio al cliente; chat conversacional; empresas de servicios.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to propose a conversational chat to improve the customer service of the service companies in the Tungurahua province. The service companies have minimal customer service in social media, and during this process they do it discontinuously. Within the methodology, an explanatory study uses an analysis of the literature, that supports the theoretical analysis of the subject under study. The study population is 2027 companies that rent tangible machinery, goods and equipment and a sample of 323 companies to which a survey will be applied. Also, a simple random sample was selected for convenience to 150 clients to diagnose care and service; of which 25% was used to assess the impact of chatbot on customer service. Two statistical tools were used: Cronbach's alpha to analyze the reliability of the instruments and Pearson's correlation coefficient to determine the level of relationship between the variables. Within the results, the chatbot was obtained where features of the products for rent are recorded; as well as the indicators for evaluating the impact on customer service. As conclusion, this tool is reflected, allowing an approach with the client, contributing to the interaction between company and user, with a computer program designed exclusively to imitate a conversation with a human employee.

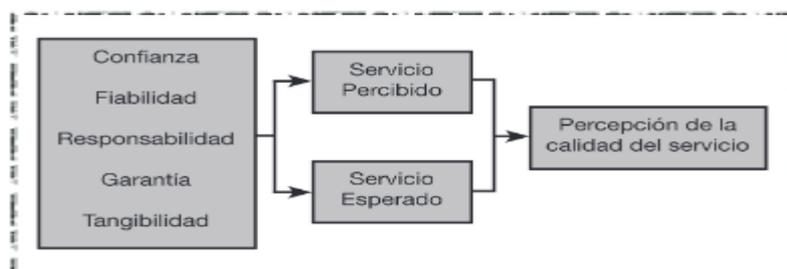
**KEYWORDS:** Customer service; customer service; conversational chat; service companies.

## **INTRODUCCIÓN**

La calidad es un área multidimensional, que se refiere al cumplimiento de las numerosas necesidades de los consumidores, porque conlleva al análisis de aspectos como el gusto o la aptitud para el uso, el diseño, la seguridad, la fiabilidad o el respeto al medio ambiente, entre otras (Atencio & González, 2007; Racet, y otros, 2017). La calidad en servicios es subjetiva, supone un nivel de abstracción más alto que cualquiera de los atributos específicos del producto y tiene una característica multidimensional, valorándose en niveles altos o bajos en el marco de una comparación, respecto de la excelencia o superioridad relativas de los productos y/o servicios (Duque, 2005; Alonso, 2016). Donde su objetivo primordial es satisfacer al cliente, donde el cliente percibe los rasgos y características y proporciona un nivel placentero de recompensa que se relaciona con la adquisición del mismo (Alcázar, 2012; Betancourt, Bautista, & Suárez, 2018). La calidad es un área que requiere especial atención,

puesto que las empresas necesitan una ventaja competitiva frente a su competencia y con una excelente calidad en los servicios ofrecidos permite la satisfacción del cliente y su fidelización.

Por otro lado, los servicios son actividades que una parte ofrece a otra, son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa, y su producción puede o no estar asociada con un producto físico (Kotler, 1997). Además, el servicio al cliente es el establecimiento y la gestión de una relación de mutua satisfacción de expectativas entre el cliente y la organización; siendo imprescindible mejorar las experiencias que el cliente tiene con el servicio de la organización (Duque, 2005; Valentino, 2018). Por tanto, los servicios tienen como característica que son intangibles y miden la calidad de los servicios, se pueden utilizar diferentes modelos como Servqual, de Gronos, de tres componentes (Duque, 2005). En ese sentido, el modelo Servqual de calidad del servicio propuesto por (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988) posee las siguientes dimensiones: 1. Confianza o empatía: que se refiere al interés mostrado y nivel de atención individualizada. 2. Fiabilidad: que es la habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa. 3. Responsabilidad: englobando la seguridad, conocimiento y atención de los empleados y su habilidad para inspirar credibilidad y confianza. 4. Capacidad de respuesta: que es la disposición para ayudar a los clientes y para prestarles un servicio rápido. 5. Tangibilidad: que se refiere a la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación; como se muestra en la figura 1.



**Figura 1. Modelo SERVQUAL**

**Fuente:** (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988); (Zeithaml & Parasuraman, 2004)

En ese sentido, los autores Parasuraman, Zeithaml, & Berry (1988); Zeithaml & Parasuraman (2004); y Sánchez y Sánchez (2016) señalan los siguientes vacíos (gaps) dentro del modelo Servqual: Gap 1: diferencia entre las expectativas de los usuarios y las percepciones de los directivos. Gap 2: diferencia entre las percepciones de los directivos y las especificaciones o normas de calidad. Gap 3: diferencia entre las especificaciones de la calidad del servicio y la prestación del servicio. Gap 4: diferencia entre la prestación del servicio y la comunicación externa. Gap 5: diferencia entre las expectativas del consumidor sobre la calidad del servicio y las percepciones que tiene del servicio.

La capacidad de respuesta se refiere a la predisposición de poder ayudar a los usuarios para brindarles un servicio más rápido y adecuado, es brindar una buena atención y ocupar el menor tiempo posible en tratar las solicitudes, quejas, preguntas y también la solución de problemas (Nishizawa, 2014). Además, es la actitud que los empleados muestran a sus clientes, las posibilidades que tienen los usuarios de poder entrar en contacto con la empresa y que exista la factibilidad de lograrlo, a través del cumplimiento a tiempo con los compromisos que se han pactado por parte de los empleados (Oliva & Jair, 2005; García, 2016).

La atención al cliente en referencia a Najul (2011), y Terrero, Fernández y Leyva (2017) depende de varios elementos empresariales internos, como el liderazgo, eficiencia en sus operaciones, capital humano y cultura organizacional; en donde el comportamiento de cada uno de los colaboradores, su forma de pensar y actuar, su motivación, proactividad y su sentido de pertenencia con la empresa. Así, el servicio al cliente se ha consolidado como un área imprescindible dentro de una empresa, puesto que el mercado es cada vez más competitivo, con clientes más exigentes (Daza, Daza, & Pérez, 2017). De esta forma, la atención al cliente es fundamental para que las empresas posean un valor agregado y diferenciador de otras empresas para cumplir con las expectativas y satisfacer las necesidades de los clientes.

En ese sentido, un *chatbot* o en español chat conversacional tiene como objetivo entablar una conversación entre humanos y máquinas, donde la máquina incorpora conocimientos para identificar las oraciones y tomar una decisión, en sí misma, como respuesta para responder una pregunta; conocimientos que se almacenan en la base de datos (Setiaji & Wibowo, 2016). Además, es un programa informático que imita la conversación inteligente, donde la entrada a este programa es texto en lenguaje natural, y la aplicación debe dar una respuesta que sea la mejor respuesta inteligente a la oración de entrada (Abdul & Woods, 2015); y este proceso se repite a medida que la conversación continúa (Ratkiewicz, 2004). Por ello, para el proceso de atención al cliente es necesario dar respuestas adecuadas a palabras clave o frases extraídas de la conversación y mantenerla de forma continua, siendo imprescindible construir un sistema de diálogo (programa) llamado *chatbot*, que ayudan en la interacción entre computadora y humano, con la capacidad de examinar e influir en el comportamiento del usuario, haciendo preguntas y respondiendo a las preguntas del usuario (Galvao, Barros, Neves, & Ramalho, 2004). A partir de estos análisis, un chat conversacional apoya en el mejoramiento de la atención al cliente en medios digitales, aprovechándose segmentos desatendidos.

La clasificación de los *chatbots* de acuerdo a (Martins, 2013) son tres generaciones: 1. Utiliza la combinación de patrones y reglas gramaticales, no posee memoria al no almacenar el historial de las conversaciones. 2. Basada en técnicas de Inteligencia Artificial (IA), como las reglas de producción y redes neuronales. 3. Utiliza lenguajes de marcado como AIML (Artificial

Intelligence Markup Language). Por ello, gracias a las diferentes herramientas tecnológicas los *chatbots* pueden realizar diferentes tareas para ofrecer una calidad de servicio inmediata y eficiente.

Cabe agregar que, para Khanna (2015) y Shum, He, y Li (2018) un *chatbot* contiene los siguientes elementos como parte de su estructura general: 1.- Interfaz de usuario y módulo de introducción, considerándose imprescindible, pues interactúa con otros módulos y gestiona las conversaciones con el usuario, las entradas de texto y las respuestas previamente almacenadas de la base de datos; 2.- Base de datos de conocimiento, que es el cerebro del *chatbot*, estableciéndose los patrones de entrada y sus respectivas respuestas; se refiere a un conjunto de preguntas que pueden ser utilizadas por el usuario. Además, al diseñar una base de datos, es importante considerar la ambigüedad de las preguntas y respuestas, así como, el almacenaje de conversaciones previas con un determinado usuario.

Se debe mencionar que, en Tungurahua existen 16,296 empresas de servicios, de acuerdo al Directorio Empresarial, Redatam (INEC, 2019) de las cuales el 87% planea incorporar un chat conversacional para sus sitios Web y redes sociales, mientras un 13% ya lo tiene, como lo menciona el Observatorio de Finanzas y Tecnología (FinTech, 2017). En tales apreciaciones, se infiere que las empresas deben incluir estas herramientas para responder a las exigencias de los clientes digitales, puesto que, con el uso de las tecnologías es imprescindible la interacción por medios en línea.

La problemática que se detecta es que las empresas de servicios poseen una mínima atención al cliente en medios sociales, y durante este proceso lo realizan de forma discontinua. Por ese motivo, el objetivo de esta investigación es proponer un chat conversacional para el mejoramiento de la atención al cliente de las empresas de servicios de la provincia de Tungurahua.

## MÉTODOS

Al ser un estudio explicativo se utiliza un análisis de la literatura que apoye en el análisis teórico del tema de objeto de estudio, aplicándose el nivel de investigación básico para la obtención y recopilación de información, para ir construyendo una base de conocimiento que se va agregando a la información previa existente.

Por otro lado, de un total de 4427 empresas de servicios de la provincia de Tungurahua, exclusivamente 2027 son de alquiler de maquinaria, bienes y equipos tangibles (CIU N773), que son el segmento más representativo, y 1458 empresas están en la ciudad de Ambato. De las cuales al aplicar el cálculo de la muestra con la fórmula finita son 323 empresas que serán objeto de estudio a través de una encuesta, para determinar cómo realizan la atención al cliente en medios digitales. Similarmente, se aplicará una encuesta a los clientes de dichas

empresas, seleccionando una muestra aleatoria simple por conveniencia a 150 clientes que han utilizado los servicios de dichas empresas; puesto que las muestras son accesibles para el investigador y fáciles de reclutar. También, se utilizó el 25% de dicha muestra que corresponde a 38 clientes para obtener los indicadores de evaluación del impacto del *chatbot*, referenciándose a indicadores de satisfacción del cliente y el proceso de atención a través de la herramienta.

Por otro lado, se utilizó el alfa de Cronbach para demostrar la fiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, donde se evidencia que el cuestionario de las empresas posee un alfa de Cronbach de 0.802 y el cuestionario de clientes refleja un alfa de Cronbach de 0.922. Por ello, se demuestra que ambos cuestionarios son fiables, es decir las preguntas están formuladas correctamente. A su vez, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar si existe un nivel de relación entre el *chatbot* en la atención al cliente, evidenciándose una correlación negativa de -0.19 que equivale a una relación inversa.

## **RESULTADOS**

Esta investigación parte de un diagnóstico, que posteriormente da lugar a la propuesta para la posible solución.

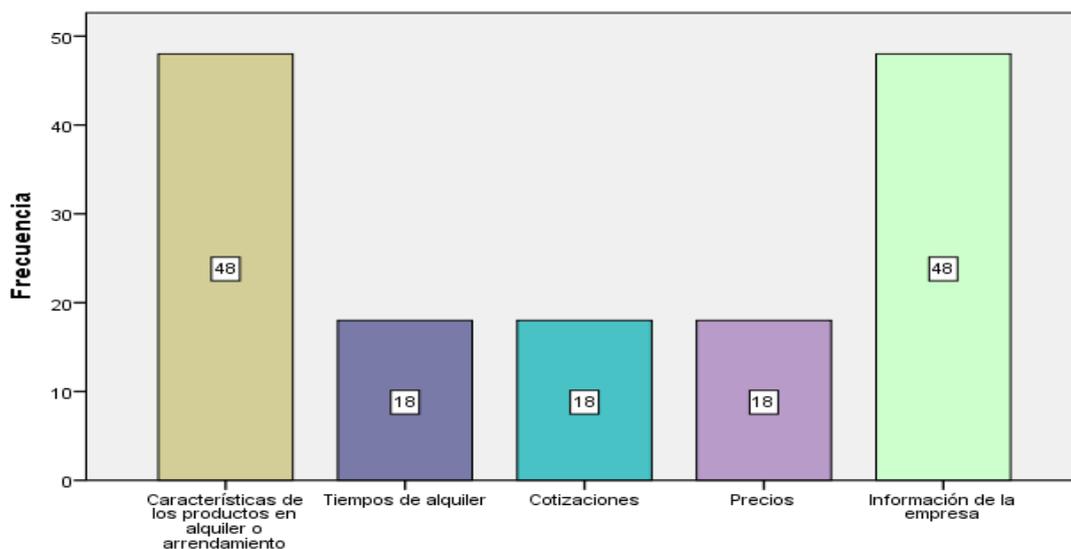
### **Diagnóstico del sector**

De un total de 323 empresas de servicios de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles, el 46% señala que ofrecen un servicio regular, pues les falta tecnificación, pero sí utilizan medios digitales para la comunicación con los clientes (80%) pues tratan de reflejar la rapidez de su servicio (53%), pero reconocen que les falta mejorar. También, el 91% de las empresas consideran que los *chatbots* se van a convertir en una de las principales formas de comunicación con los clientes, y de ellos un 81% les gustaría implementar un *chatbot* correctamente en sus empresas. De esta forma, los canales que poseen actualmente las empresas son: Sitio web 142 empresas, Facebook 109 empresas y Whatsapp 72 empresas, evidenciándose que poseen canales suficientes para un desarrollo óptimo del *chatbot*, siendo el Sitio web (49%) el de más acogida.

Por otro lado, de un total de 150 clientes encuestados el 44% señala que ha recibido una mala atención en las empresas de servicios de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles. Donde el 76% sí ha utilizado medios digitales para obtener información de los productos que ofertan estas empresas, por la rapidez (58%) y seguridad en la información (32%). En ese sentido, las empresas del sector deben mejorar la calidad de atención en los medios digitales, puesto que la información que los clientes reciben no está acorde a sus necesidades, siendo errónea y fuera de tiempo.

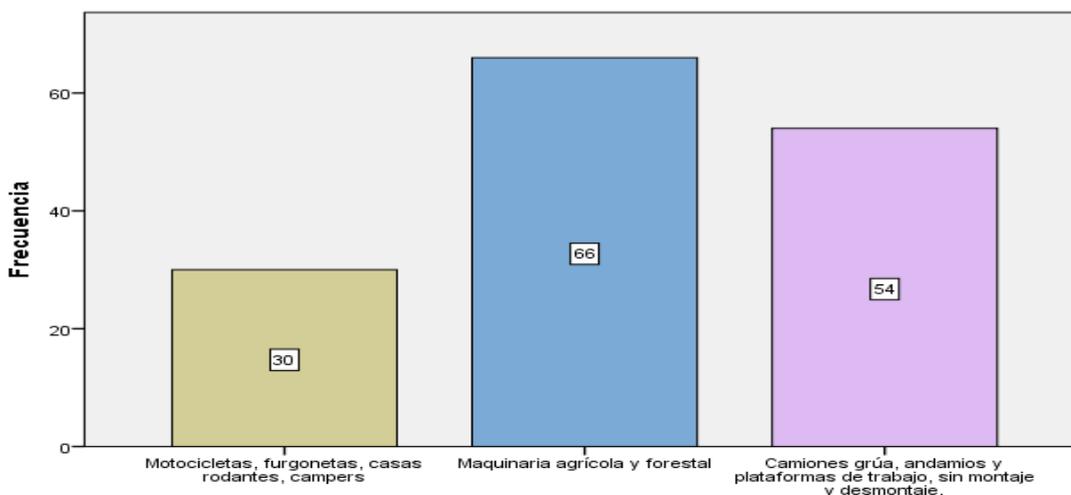
A su vez, el 76% de los clientes manifiesta que sí ha utilizado un chat conversacional o *chatbot* y lo ha hecho frecuentemente un 68%. Sin embargo, los problemas más importantes que han encontrado son: primero, se sienten incómodos al hablar con una máquina (42%) y no solucionan las solicitudes (36%). Por ello, el chat conversacional debe ser dinámico, atractivo y debe tener información detallada de los servicios que se ofrecen en el mercado.

En la figura 2, los clientes mencionan la información que les gustaría recibir: características de los productos en alquiler o arrendamiento e información de la empresa (48 personas respectivamente). Además, los canales que los clientes desean contar como medio de acceso para dicha información es el sitio Web con un 46% y Facebook con un 32%.



**Figura 2. Información a recibir**

En la figura 3, se especifica que los encuestados desean recibir información referente a: maquinaria agrícola y forestal (66 personas), camiones, grúas, andamios y plataformas de trabajo y sin montaje y desmontaje (54 personas). Por ello, se pondrá especial atención en esta investigación en los servicios de alquiler de las dos primeras categorías.



**Figura 3. Servicios de alquiler**

Tabla 1. Parámetros para evaluar las herramientas

	Empresas de servicios	Clientes
Fiabilidad	Las empresas cumplen con lo prometido en un 49%	Las empresas no cumplen con lo prometido (56%)
	Las empresas no concluyen el servicio en el tiempo prometido (56%)	Las empresas no concluyen el servicio en el tiempo prometido (56%)
	La información obtenida por medios digitales es confiable (35.9%).	La información obtenida por medios digitales no es confiable (46%).
Seguridad	Los clientes no se sienten seguros (56%)	Los clientes no se sienten seguros (56%)
	Los empleados son amables por medios digitales (48.9%).	Los empleados no son amables por medios digitales (40%).
Elementos tangibles	Los equipos son tecnológicos y modernos (35.9%)	Los equipos son tecnológicos y modernos (46%)
	Poseen herramientas tecnológicas específicas para brindar una atención de calidad (48.9%).	No poseen herramientas tecnológicas específicas para brindar una atención de calidad (40%).
Capacidad de respuesta	Servicio rápido (46%)	Servicio lento (46%)
Empatía	Atención individualiza por medios digitales regular (35.9%)	Atención individualiza por medios digitales regular (46%)
	Comprensión de necesidades de los clientes (35.9%).	Comprensión de necesidades de los clientes (56%).
Comunicación	Canales sincrónicos, pero no responde las inquietudes de forma rápida a sus clientes (56%).	Canales sincrónicos, pero no responde las inquietudes de forma rápida a sus clientes (57%).

Por consiguiente, se evidencia que las empresas del sector poseen ciertos aspectos a mejorar, pero con el desarrollo del *chatbot* se convertirán en oportunidades que se aprovecharán en beneficio de las mismas y de los clientes; mejorándose la percepción de los clientes.

Se debe destacar que, de los clientes encuestados, el 72% le gustaría utilizar un chat conversacional para interactuar con las empresas de servicios de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles. Seguido de muy de lejos de un 12% de los clientes que señala como forma de comunicación el *Whatsapp* y un 12% entre *Mailing* o correo electrónico y marketing a través de redes sociales. Además, un 68% usan los *chatbots* frecuentemente y un 32% lo hacen regularmente. Por ello, en el desarrollo de esta investigación se utiliza el chat conversacional o *chatbot* para mejorar la atención al cliente de las empresas de este sector.

#### **Selección de las herramientas de creación de un *chatbot***

Se debe evaluar las herramientas que se pueden utilizar para crear un *chatbot*, tomándose en consideración varios parámetros como: el segmento de mercado, las facilidades para

personalizarlo, la versión si es de paga o gratuita, si es posible incorporar aplicaciones y si es necesario conocimientos de programación básicos.

En la tabla 1, se detalla los resultados al evaluar las herramientas para crear el *chatbot*. Por ello, la herramienta que cumple la mayor parte de parámetros es *Collect Chat*, con el cual se diseñará el *chatbot* para las empresas de servicios de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles.

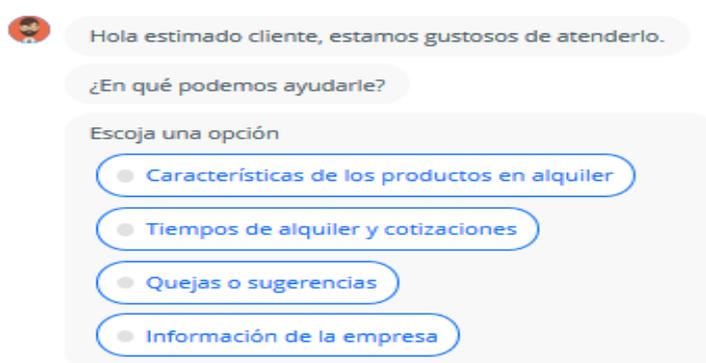
**Tabla 2. Parámetros para evaluar las herramientas**

Herramientas	Parámetros				
	Segmento de mercado	Personalización	Versión gratuita	Incorporación con aplicaciones	Conocimientos básicos
Collect. Chat					
Botsify					
Chatty People					

**Fuente:** elaboración propia

Posteriormente, se realizó el acceso a la herramienta donde se crea una cuenta para utilizarla y se procedió al diseño del *chatbot*, donde se seleccionó una plantilla, se ubicó el título y una foto o imagen de perfil. Después, se incorporó el guion que tendrá el chat conversacional, donde se detalla cada una de las preguntas y respuestas posibles que el cliente requiere o necesita.

De esta forma, primero se realiza el acercamiento con el cliente, se le solicita que escoja la opción que desea realizar, en este caso las opciones son las siguientes: características de los productos en alquiler, tiempos y cotizaciones, quejas o sugerencias, e información de la empresa (ver figura 4).



**Figura 4. Inicio de la atención al cliente**

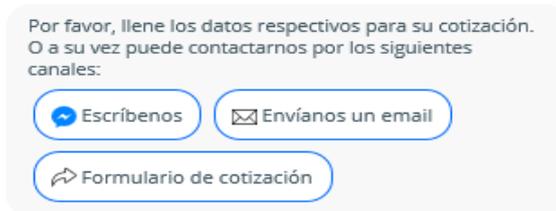
En las figura 5, se muestra la información del producto, en este caso de la moto traílla, el tipo de carga, tipo de implementos, alquiler de equipos, la capacidad de carga del operador y el costo de traslado. Al final se coloca la opción de contacto en caso de que necesite más información o asesoría personalizada.



**Figura 5. Información del producto**

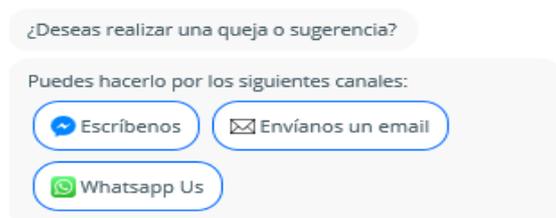
**Fuente:** (Collect Chat, 2019)

Por otro lado, si selecciona la opción de tiempos y cotizaciones, se le solicita al cliente que llene los datos necesarios, para ello puede escribir vía Facebook, por correo electrónico o directamente llenar el formulario de cotización (ver figura 10). Además, si el cliente desea dejar alguna queja o sugerencia, lo puede realizar por las opciones de: Facebook, correo electrónico o WhatsApp (ver figura 11). Y finalmente si el cliente requiere más información de la empresa lo puede ver directamente en el link de la página web.



**Figura 6. Tiempos y cotizaciones**

**Fuente:** (Collect Chat, 2019)



**Figura 7. Quejas o sugerencias**

**Fuente:** (Collect Chat, 2019)

### **Impacto del chatbot en la atención al cliente**

Para el análisis entre la herramienta del chat conversacional y la mejora de la calidad en servicio se realizó una correlación de Pearson evidenciándose lo siguiente.

En la tabla 2, se muestra que existe una correlación de Pearson de -0.19, que es  $-1 < r < 0$ , siendo una correlación negativa; donde el índice indica una dependencia entre las dos variables llamada relación inversa: cuando una de ellas aumenta la otra disminuye. Por ello, sí existe relación entre la utilización del *chatbot* y el servicio óptimo de servicio al cliente por medios digitales; considerándose que si uno falla el otro falla también y viceversa.

**Tabla 2. Correlación de Pearson**

		9. ¿Le gustaría tener un chatbot en las empresas de servicios de alquiler de tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles?	28. ¿Los empleados ofrecen un servicio óptimo de atención al cliente por medios digitales?
9. ¿Le gustaría tener un chatbot en las empresas de servicios de alquiler de tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 150	-,019 ,815 150
28. ¿Los empleados ofrecen un servicio óptimo de atención al cliente por medios digitales?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-,019 ,815 150	1 150

**Fuente:** Herramienta SPSS

Por otro lado se utilizó el 25% de la muestra para obtener los indicadores, de esta forma se realizó la evaluación del impacto del *chatbot* en la atención al cliente, a 38 clientes que han utilizado los servicios de las empresas de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles, detallándose a continuación.

**Tabla 4. Indicadores de evaluación del impacto del chatbot**

INDICADOR	INTERPRETACIÓN
$\text{Expectativas} = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Número de clientes encuestados}} \quad [1]$ $\text{Expectativas} = \frac{32}{37} = 0.86 * 100 = 86.49\%$	$\text{Quejas} = \frac{\text{Número de quejas solucionadas}}{\text{Número de quejas registradas}} \quad [2]$ $\text{Quejas y reclamos} = \frac{3}{5} = 0.6 * 100 = 60\%$
$\text{Calidad de atención} = \frac{\text{Número de clientes satisfechos}}{\text{Número de clientes encuestados}} \quad [3]$ $\text{Calidad de atención} = \frac{32}{37} = 0.86 * 100 = 86.49\%$	
Tiempo promedio de duración de la sesión en el <i>chatbot</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6- 10 minutos (8 personas)</li> <li>• 10-15 minutos (16 personas)</li> <li>• Más de 15 minutos (14 personas)</li> </ul>	Sesiones por usuario <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 a 2 veces por semana (10 personas)</li> <li>• 3 a 4 veces por semana (28 personas)</li> </ul>
Mensajes perdidos <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-5 mensajes (10 personas)</li> <li>• Ninguno (28 personas)</li> </ul>	Probabilidad de recomendación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de 8 sobre 10 (15 personas)</li> <li>• Escala de 9 sobre 10 (23 personas)</li> </ul>

Los indicadores evidencian que las expectativas de los clientes encuestados por el *chatbot* han sido cumplidas en su mayoría, puesto que el 87% de los clientes se sienten satisfechos. Además, de las quejas registradas, el 60% han sido solucionadas; evidenciándose que se registra un buen manejo de la atención al cliente en medios digitales. Razón por la cual, el 87% de los clientes encuestados están satisfechos con la atención al cliente por medio del *chatbot*. Demostrándose que el impacto de esta herramienta en la calidad de atención es positivo, haciéndose imprescindible su uso.

Por otro lado, 16 clientes encuestados manifiestan que en promedio utilizan el chatbot de 10 a 15 minutos, 14 personas más de 15 minutos, y 8 personas de entre 6 a 10 minutos. Lo cual muestra que en su mayoría los clientes poseen tiempo suficiente para interactuar con el *chatbot* y obtener la información y asesoramiento que necesitan. Además, 28 personas manifiestan que han iniciado sesiones en el chatbot entre 3 a 4 veces por semana; mientras que 10 personas lo realizan de 1 a 2 veces por semana. Evidenciándose una gran aceptación de la herramienta, ya que la mayoría de los clientes realizan varias sesiones a la semana.

A su vez, 10 clientes han tenido un promedio de 1 a 5 mensajes perdidos, lo cual muestra que se puede mejorar el guion para mejorar su eficiencia. Pero 28 clientes manifiestan que no poseen mensajes perdidos, por ello sí se demuestra una satisfacción en los clientes respecto al *chatbot*, quienes además señalan que sí recomendarían su uso en el sector con una valoración de 8 y 9.

## **DISCUSIÓN**

De acuerdo a Estela & Huerta (2018) en su investigación implementaron un *chatbot* orientado a la atención de trámites, donde consta de dos opciones principales: la primera opción es específica para el área de Fianzas, en el cual se despliegan los módulos correspondientes a solicitudes, consultas y renovaciones; y la segunda opción corresponde al módulo de preguntas frecuentes. Además, determinan el efecto de implementar un chatbot para la atención de trámites administrativos a través de una encuesta. Por otro lado, el autor Zarabia (2018) propuso un *chatbot* con cuatro módulos: solicitudes de pólizas nuevas, módulo de consultas de estados de cuenta y pólizas por vencer, módulo de renovaciones de pólizas y módulo de preguntas frecuentes para el área de fianzas en una empresa de seguros; realizaron pruebas, implementaron y evaluaron el *chatbot* a través de una encuesta de efectividad y satisfacción.

Sin embargo, la presente investigación se orientó en el sector de servicios de la provincia de Tungurahua, específicamente para empresas de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles, con la finalidad de mejorar la atención al cliente. Similarmente con los autores Estela & Huerta y se aplicó una encuesta para medir la satisfacción del *chatbot*

propuesto, con lo cual se evidenció que sí existió una mejora considerable en la atención al cliente.

## CONCLUSIONES

La calidad en la atención al cliente es una ventaja competitiva frente a su competencia pues permite la satisfacción del cliente y su fidelización. Así, la capacidad de respuesta está inmersa en esta área porque, a través de un servicio rápido y eficiente. Por ello, una herramienta que permite un acercamiento con el cliente es el chat conversacional o *chatbot*, el cual contribuye a la interacción entre empresa y usuario, con un programa informático diseñado exclusivamente para imitar una conversación con un empleado.

En el diagnóstico del sector, se evidenció que las empresas de servicios de alquiler de otros tipos de maquinaria, bienes y equipos tangibles brindan un servicio de atención al cliente básico (46%) pues les falta tecnificación, pero sí utilizan medios digitales para la comunicación con los clientes (80%); por ello, el 81% de empresas les gustaría implementar un *chatbot* correctamente. Los clientes por su parte, señalan que han recibido una mala atención en las empresas (44%), donde el 76% sí ha utilizado medios digitales para obtener información de los productos que ofertan estas empresas, por la rapidez (58%) y seguridad en la información (32%) y sí les gustaría contar con un *chatbot* en las empresas del sector (76%). Por ello, es fundamental que las empresas del sector utilicen este tipo de comunicación y herramienta de atención al cliente.

Se diseñó el *chatbot* para las empresas del sector, con la herramienta *Collect Chat*, que consta de las siguientes opciones: características de los productos en alquiler, tiempos y cotizaciones, quejas o sugerencias, e información de la empresa. Además, se evaluó su impacto a través de indicadores obtenidos de la encuesta a clientes, donde se muestra la percepción positiva del *chatbot*, la aceptación y satisfacción de los clientes del sector.

## REFERENCIAS

- Abdul, S. A., & Woods, J. (2015). Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(7), 72-80.
- Alcázar, K. (2012). Modelo servqual para el analisis de la percepcion de localidad del servicio de la atencion prioritaria en la unidad médica Cartagena de Indias. *Revista Concepto*, 1-19.
- Alonso, M. (2016). Mejora Continua del Servicio al Cliente Mediante ServQual y Red de Petri en un Restaurante de Santa Marta, Colombia. *Revista de la Educación Superior*, 45(178), 79-95. DOI:<https://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.02.005>.

- Atencio, E., & González, B. (2007). Calidad en el servicio en la editorial de la Universidad de Zulia (EDILUZ). *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 1, 172-186.
- Betancourt, F. L., Bautista, A. M., & Suárez, P. R. (2018). Caracterización del Servicio y Atención al Cliente en los Negocios Informales del Cantón Esmeraldas. *Revista Científica Hallazgos*, 21(3).
- Collect Chat. (2019, Diciembre 10). *Collect Chat*. Disponible en <https://app.collect.chat/>.
- Daza, M. E., Daza, M. I., & Pérez, A. B. (2017). Servicio al cliente: una estrategia gerencial para incrementar la competitividad organizacional en empresas de Valledupar (Colombia). *AiBi revista de investigación en administración e ingeniería*, 5(1), 20-26.
- Duque, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR, Revista de ciencias administrativas y sociales*, 15(25): 64-80.
- Estela, R., & Huerta, J. (2018). *Chatbot para consultas sobre trámites administrativos en la Municipalidad de Surco*. Lima, Perú.
- FinTech. (2017, Diciembre 10). *Chatbots*. Retrieved Noviembre 13, 2019, from Tendencias en banca conversacional según Everest Group: <https://www.fin-tech.es/>.
- Galvao, A. M., Barros, F. A., Neves, A. M., & Ramalho, G. L. (2004). Persona-aiml: An architecture developing chatterbots with personality. *3rd International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2004)*, (pp. 1266-1267). New York, E.U.A.
- García, A. (2016). Cultura de servicio en la optimización del seervicio al cliente. *Telos*, 18(3), 381-898.
- INEC. (2019, Octubre 24). *Directorio Empresarial, REDATAM*. Disponible en <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=DIEE2017&MAIN=WebServerMain.inl>.
- Khanna, A. (2015). Anatomy and Utilities of an Artificial Intelligence Conversational Entity. *2015 International Conference on Computational Intelligence and Communication Networks (CICN)*, (pp. 594-597). doi:<http://dx.doi.org/10.1109/cicn.2015.122>.
- Kotler, P. (1997). *Mercadotecnia*. México D.F., México: Prentice-Hall.
- Martins, J. P. (2013). *Proposta de implementação de um Chatterbot com Análise do histórico da conversa para realizar a Desembugação Léxica de Sentido*. Unisul, Palhoça, Santa Catarina, Universidade do Sul de Santa Catarina.
- Najul, J. (2011). El capital humano en la atención al cliente y la calidad de servicio. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 4(8), 23-35.
- Nishizawa, R. M. (2014). Desarrollo del Modelo Servqual para la medición de la calidad del servicio en la empresa de publicidad Ayuda Experto. *PERSPECTIVAS*, 34, 81-209.
- Oliva, D., & Jair, E. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64-80.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Racet, A., Espinosa, L., Suárez, J., Sánchez, Y., Alfonso, D., & Martínez, E. (2017). Mathematical model to evaluate the customer service based on compensatory fuzzy logic. *Ingeniería Industrial*, 38(2), 193-200.
- Ratkiewicz, J. (2004). Evolutionary Sentence Combination for Chatterbots Dana Vrajitoru Computer and Information Sciences. *Indiana University South Bend*, 1-6.
- Sánchez, M., & Sánchez, C. (2016). 110Medición de la calidad en el servicio, como estrategia para la competitividad en las organizaciones. *IIESCA*, 1-8. Disponible en <https://www.uv.mx/iiesca/files/2017/03/11CA201602.pdf>.
- Setiaji, B., & Wibowo, F. W. (2016). Chatbot Using A Knowledge in Database, Human-to-Machine Conversation Modeling. *7th International Conference on Intelligent Systems, Modelling and Simulation* (pp. 3-16). Bangkok, Thailand: IEEE.
- Shum, H., He, X., & Li, D. (2018). From Eliza to Xiaolce: challenges and opportunities with social chatbots. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 2, 1-20.
- Terrero, G., Fernández, F., & Leyva, Y. (2017). La calidad en la atención al cliente: propuesta principal del plan de Marketing de servicios para el Palacio de Computación del municipio Guantánamo”, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales. Revista: Caribeña de Ciencias Sociales*. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/08/calidad-atencion-cliente.html>.
- Valentino, M. (2018). Evolución del concepto producto y servicio en la biblioteca: organización orientada al servicio e intensiva en conocimiento. *e-Ciencias de la Información*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.15517/eci.v8i2.30933>.
- Zarabia, O. (2018). *Implementación de un chatbot con botframework: caso de estudio, servicios a clientes del área de fianzas de Seguros Equinoccial*. Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Zeithaml, V., & Parasuraman, A. (2004). *Relevant knowledge series: Service Quality*. Cambridge, E.U.A.: Marketing Science Institute.