



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**“EFECTO DE CHATBOTS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN EN
PYMES DEL SECTOR SERVICIOS EN HONDURAS, 2026”**

SUSTENTADO POR:

**FRANCIS RUBY GONZALES RAMOS
KAREN MELISSA NUÑEZ PASTRANA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

ABRIL, 2026

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

**AUTORIDADES
UNIVERSITARIAS**

**RECTORA
ROSALPINA RODRÍGUEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANA FACULTAD DE POSTGRADO
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**EFFECTO DE CHATBOTS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN
EN PYMES DEL SECTOR SERVICIOS EN HONDURAS, 2026**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO
DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR
AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ASESOR
JUAN JACOBO PAREDES HELLER**

MIEMBROS DE LA TERNA:

ANTHONY BARAHONA

ELVIN BOBADILLA

KEVIN FUNEZ



FACULTAD DE POSTGRADO

**EFFECTO DE CHATBOTS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN EN
PYMES DEL SECTOR SERVICIOS EN HONDURAS, 2026**

Francis Ruby Gonzales Ramos

Karen Melissa Nuñez Pastrana

Resumen

El presente Trabajo Final de Graduación tuvo como propósito analizar el efecto del uso de chatbots en la atención al cliente de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras durante el año 2026. La investigación se desarrolló a partir de un enfoque descriptivo y correlacional, considerando tres elementos determinantes en el uso de herramientas digitales: la facilidad de uso percibida, la calidad del servicio automatizado y el nivel de uso del chatbot por parte de los usuarios. El estudio surge ante la necesidad de mejorar los procesos de atención al cliente en organizaciones que aún utilizan métodos tradicionales, los cuales generan demoras en la respuesta, limitaciones en la disponibilidad del servicio y una menor eficiencia operativa. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se evidenció que existe una relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso con la atención al cliente, destacando que la calidad del servicio constituye el factor más relevante en la percepción del usuario. En este sentido, se concluye que la implementación adecuada de chatbots representa una alternativa viable para mejorar la rapidez, disponibilidad y eficiencia en los procesos de atención, contribuyendo al fortalecimiento de la experiencia del cliente y al proceso de transformación digital de las PYMES en Honduras.

Palabras claves:

Atención al cliente, calidad del servicio, chatbots, PYMES, uso del chatbot.



GRADUATE SCHOOL

EFFECT OF CHATBOTS TO IMPROVE CUSTOMER SERVICE IN SMES IN THE SERVICE SECTOR IN HONDURAS, 2026

Francis Ruby Gonzales Ramos

Karen Melissa Nuñez Pastrana

Abstract

This Final Graduation Project aimed to analyze the effect of chatbot use on customer service in small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Honduran service sector during 2026. The research was developed using a descriptive and correlational approach, considering three key elements in the use of digital tools: perceived ease of use, the quality of the automated service, and the level of chatbot usage by users. The study arose from the need to improve customer service processes in organizations that still use traditional methods, which generate response delays, limitations in service availability, and lower operational efficiency. The analysis of the results showed a relationship between chatbot use, service quality, and ease of use in customer service, highlighting that service quality is the most relevant factor in user perception. In this sense, it is concluded that the proper implementation of chatbots represents a viable alternative to improve the speed, availability and efficiency of customer service processes, contributing to the strengthening of the customer experience and the digital transformation process of SMEs in Honduras.

Keywords:

Chatbot usage, chatbots, customer service, service quality, SMEs.

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme en cada paso de este proceso y brindarme la fortaleza, la paciencia y la constancia necesarias para alcanzar este objetivo académico.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo permanente y confianza, que fueron fundamentales para culminar esta etapa de formación profesional.

A mis hermanos, por su comprensión, ánimo y apoyo sincero, por acompañarme y motivarme a seguir adelante en todo momento.

A mis sobrinos, por ser una fuente de alegría e inspiración, y por recordarme, incluso en los momentos de mayor esfuerzo, la importancia de perseverar.

Francis Ruby Gonzales Ramos

Primeramente, agradezco a Dios por acompañarme en todo momento, por darme la fortaleza, la sabiduría y la constancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio diario. Gracias por creer en mí, por sus consejos y por estar presentes en cada paso de este proceso, incluso en los momentos más difíciles.

A mi hermana, por su cariño, comprensión y apoyo permanente, por motivarme a seguir adelante y acompañarme durante todo este camino.

Karen Melissa Nuñez Pastrana

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y a la Facultad de Postgrado por el apoyo institucional y las herramientas académicas que facilitaron el desarrollo de este Trabajo Final de Graduación. Extendemos nuestro reconocimiento al Dr. Juan Jacobo Paredes Heller por su orientación metodológica, su disposición para acompañarnos durante el proceso investigativo y por las aportaciones que contribuyeron a mejorar la calidad del presente documento. Asimismo, agradecemos a los docentes del programa de Maestría en Gestión de Tecnología de la Información, quienes durante el camino formativo fortalecieron nuestras competencias profesionales y aportaron conocimientos esenciales para la elaboración de este estudio. Finalmente, expresamos nuestra gratitud a todas las personas que, de manera directa o indirecta, nos brindaron apoyo, colaboración o palabras de ánimo; cada contribución representó un elemento valioso para alcanzar este logro académico.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	3
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	6
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	8
1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	8
1.4.3 JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	12
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.	12
2.1.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS RELEVANTES	13
2.1.2 RELACIÓN DE LA LITERATURA CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	17
2.2.1 CHATBOTS.....	17
2.2.2 ATENCIÓN AL CLIENTE.....	18
2.2.3 USO DEL CHATBOT.....	18
2.2.4 CALIDAD DEL SERVICIO	19
2.2.5 FACILIDAD DE USO	19
2.2.6 RELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS Y MODELO CONCEPTUAL PROPUESTO	20
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	21

2.3.1 MODELO DE ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (TAM)	21
2.3.2 TEORÍA UNIFICADA DE LA ACEPTACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA (UTAUT).....	22
2.3.3 MODELO DE CALIDAD DEL SERVICIO (SERVQUAL).....	22
2.3.4 TEORÍA DE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES.....	23
2.3.5 ARTICULACIÓN DE LAS TEORÍAS APLICADAS AL FENÓMENO INVESTIGADO	23
2.4 MARCO LEGAL	24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	26
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	26
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA.....	27
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES	28
3.1.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
3.1.4 HIPÓTESIS	33
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	34
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.3.1 POBLACIÓN	35
3.3.2 MUESTRA.....	36
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	37
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	37
3.4.1 TÉCNICAS.....	37
3.4.2 INSTRUMENTO.....	38
3.4.3 PROCEDIMIENTOS	38
3.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	39
3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	40
3.6.1 FUENTES PRIMARIAS.....	40

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	40
3.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	43
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
4.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	44
4.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	44
4.3 ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	46
4.4 RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	47
4.4.1 RESULTADOS DE LA VARIABLE USO DEL CHATBOT.....	47
4.4.2 RESULTADOS DE LA VARIABLE FACILIDAD DE USO	49
4.4.3 RESULTADOS DE LA VARIABLE CALIDAD DEL SERVICIO	51
4.4.4 RESULTADOS DE LA VARIABLE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	53
4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	55
4.5.1 CORRELACIÓN ENTRE USO DEL CHATBOT Y ATENCIÓN AL CLIENTE.....	56
4.5.2 CORRELACIÓN ENTRE FACILIDAD DE USO Y ATENCIÓN AL CLIENTE.....	56
4.5.3 CORRELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE	57
4.5.4 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO	57
4.6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	58
4.6.1 USO DEL CHATBOT Y ATENCIÓN AL CLIENTE	58
4.6.2 FACILIDAD DE USO Y ATENCIÓN AL CLIENTE	59
4.6.3 CALIDAD DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE.....	59
4.6.4 IMPLICACIONES GENERALES PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE.....	60
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
5.1 CONCLUSIONES	61

5.2 RECOMENDACIONES	62
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	64
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA	64
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	64
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA	65
6.3.1 OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	65
6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	66
6.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	66
6.4.1 MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CHATBOT	66
6.4.2 DESARROLLO.....	67
6.5 MEDIDAS DE CONTROL	69
6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....	70
6.7 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA PILOTO.....	73
6.7.1 IMPACTO DEL PRESUPUESTO.....	76
6.7.2 ESTIMACIÓN DEL RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)	77
6.8 EJEMPLO DE APLICABILIDAD DE LA PROPUESTA.....	77
6.9 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA.....	79
PROPUESTA	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz metodológica del estudio.....	27
Tabla 2. Operacionalización de variables	29
Tabla 3 Estadísticos descriptivos de las variables del estudio	45
Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la variable Uso del chatbot	46
Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la variable Facilidad de uso	48
Tabla 6. Estadísticos descriptivos de la variable Calidad del servicio	50
Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la variable Atención al cliente	52
Tabla 8. Correlaciones de Spearman entre las variables del estudio	54
Tabla 9. Indicadores de control para la evaluación del sistema de atención automatizada mediante chatbot en PYMES del sector servicios	70
Tabla 10. Cronograma de implementación del programa piloto de chatbots en PYMES del sector servicios	71
Tabla 11. Costos base del programa piloto de implementación de chatbots	72
Tabla 12. Costos variables por empresa participante.....	73
Tabla 13. Estimación del costo total del programa piloto según número de PYMES	73

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Modelo conceptual propuesto sobre la relación entre el uso de chatbots, la calidad del servicio, la facilidad de uso y la atención al cliente.....	20
Figura 2. Diagrama sagital de variables Independientes	27
Figura 3. Diagrama sagital de variable dependiente	27
Figura 4. Diagrama, Técnicas, instrumentos y procedimientos aplicados.....	33
Figura 5. Distribución porcentual de la muestra según género.....	42
Figura 6. Distribución porcentual de la muestra según rango de edad	43
Figura 7. Estadísticas de fiabilidad	43

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El Capítulo I presenta el planteamiento del problema de investigación, enfocado en el uso de chatbots como herramienta de atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras. En este apartado se definen el problema, las preguntas y los objetivos del estudio, considerando variables como el uso del chatbot, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso en relación con la atención al cliente. Asimismo, se justifica la relevancia del estudio en el contexto de la transformación digital empresarial.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tecnología ha modificado la forma en que las empresas interactúan con sus clientes y administran sus procesos internos. Las pequeñas y medianas organizaciones (PYMES) también se han visto impulsadas a adoptar soluciones digitales que les ayuden a brindar un mejor servicio y a competir con organizaciones más grandes. Entre las herramientas que más se han popularizado se encuentran los chatbots, sistemas diseñados para simular la interacción humana y responder consultas de manera automática. Esta innovación se ha convertido en una alternativa práctica para optimizar la atención al cliente, especialmente en negocios con recursos limitados que buscan mejorar su eficiencia sin realizar grandes inversiones.

Los chatbots impulsados por inteligencia artificial pueden aumentar la rapidez en el servicio al cliente y fortalecer la experiencia del usuario, ya que permiten ofrecer respuestas inmediatas y mantener la disponibilidad del servicio durante todo el día. Sin embargo, los autores también señalan que el desarrollo de chatbots más naturales y conversacionales sigue siendo un reto, sobre todo cuando se trata de comprender el lenguaje informal o adaptarse al tono de cada cliente. A pesar de estas limitaciones, los resultados de investigaciones recientes confirman que la adopción de esta tecnología genera impactos favorables en la productividad y en la percepción del servicio, lo que ha impulsado un mayor uso de los chatbots en empresas de distintos tamaños (Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

En el contexto de Honduras, numerosas PYMES del sector servicios todavía gestionan la atención al cliente de manera tradicional, ya sea por teléfono o por mensajes directos en redes sociales. Esto suele generar demoras, sobrecarga de trabajo para el personal y pérdida de oportunidades de venta. Ante esa situación, el uso de chatbots representa una opción viable para automatizar tareas repetitivas y mejorar la calidad del servicio. Además, los chatbots pueden

ayudar a los negocios a mantener una comunicación constante con sus clientes, incluso fuera del horario laboral, lo que contribuye a proyectar una imagen moderna y confiable. Analizar el efecto de la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES hondureñas resulta fundamental, ya que puede ofrecer información valiosa para mejorar su desempeño y adaptarse mejor a los cambios del mercado (Cordero, Barba-Guamán & Guamán, 2022).

Aunque hay diversos estudios que demuestran las ventajas del uso de chatbots en empresas grandes o multinacionales, la realidad de las pequeñas empresas es diferente. En gran parte de los casos, carecen de personal con especialización tecnológica, ni con sistemas avanzados de gestión. Esta diferencia genera una brecha en la literatura científica, ya que una gran parte de las investigaciones se concentran en entornos con mayor desarrollo tecnológico. Algunos autores resaltan la necesidad de realizar investigaciones en economías en desarrollo, donde las condiciones tecnológicas y la disponibilidad de recursos son más limitados. De esa forma, se pueden analizar con mayor profundidad los factores que inciden en el uso de chatbots y sus beneficios reales que pueden aportar en contextos más modestos (Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

El objetivo de esta investigación es examinar el impacto de la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras. Para lograrlo, se analizarán variables como el nivel de uso de chatbot, la calidad del servicio y la percepción de facilidad de uso por los clientes. De esta manera, se busca identificar si la implementación de esta herramienta tecnológica contribuye a optimizar el servicio y fortalecer la experiencia del cliente. También se pretende reconocer los factores que limitan su efectividad, con el fin de proponer recomendaciones que faciliten su aprovechamiento en el contexto hondureño.

Este estudio es relevante porque combina el análisis tecnológico con la gestión empresarial. A nivel científico, aporta evidencia empírica sobre la influencia de la inteligencia artificial en los procesos de atención al cliente dentro de las pequeñas empresas. En el ámbito profesional, puede servir como guía para que otros negocios reconozcan las ventajas de incorporar herramientas digitales simples pero efectivas. Además, tiene una utilidad social, ya que promueve la modernización y digitalización de las PYMES hondureñas, impulsando su crecimiento y su capacidad de competir en mercados más amplios.

En resumen, la investigación se orienta a analizar el impacto de la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras. El objeto de estudio se enfoca en la implementación práctica de esta tecnología, evaluando su impacto en la rapidez, calidad y facilidad de la atención. Con los resultados, se espera generar conocimiento útil que contribuya a la modernización de las pequeñas empresas y al fortalecimiento de sus procesos de servicio al cliente.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El uso de chatbots basados en inteligencia artificial ha transformado la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. Estas soluciones son cada vez más empleadas para atender consultas, brindar soporte y ofrecer respuestas automáticas en tiempo real. Su incorporación en los procesos de atención ha permitido optimizar recursos y mejorar la eficiencia del servicio, convirtiéndose en una solución accesible para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que buscan modernizarse sin realizar grandes inversiones (Adam, Wessel & Benlian, 2021). En el ámbito internacional, múltiples investigaciones han evidenciado que los chatbots pueden mejorar la satisfacción de los usuarios, disminuir los tiempos de espera y mejorar la productividad, especialmente en contextos donde la demanda de consultas es alta y los recursos humanos resultan limitados (Vergaray, Peralta & Salazar, 2023). No obstante, aún existen desafíos relacionados con la calidad del lenguaje, la confianza de los clientes y la adaptación de estas soluciones a distintos contextos empresariales, lo que condiciona su efectividad real en la atención al cliente (Hsu & Lin, 2023).

Los chatbots impulsados por inteligencia artificial generan un impacto relevante en la eficiencia del servicio al cliente, ya que su implementación permite optimizar los procesos de atención mediante la automatización de respuestas. La evidencia muestra que el uso de esta tecnología permite disminuir los tiempos de respuesta y aumentar la precisión de las respuestas automatizadas, lo que se traduce en una atención más ágil y coherente para los usuarios. No obstante, también se ha identificado que los chatbots presentan limitaciones relacionadas con la naturalidad de las conversaciones y con su capacidad para adaptarse a los distintos estilos de comunicación de los usuarios, especialmente cuando deben interpretar lenguaje informal o consultas complejas. En este contexto, resulta necesario continuar investigando la efectividad de los chatbots en pequeñas y medianas empresas, particularmente en entornos donde los recursos tecnológicos y la madurez digital son limitados (Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

De forma complementaria, Daza Vergaray et al. realizaron una revisión sistemática con el propósito de identificar los principales resultados de investigaciones sobre chatbots y satisfacción del cliente. Los autores determinaron que estas herramientas optimizan la calidad del servicio al ofrecer atención constante, respuestas rápidas y consistencia en la información proporcionada. No obstante, el análisis evidenció que gran parte de las investigaciones se enfocan en grandes empresas o contextos de alta digitalización, dejando poco analizado el papel de los chatbots en PYMES o en países en desarrollo. Este resultado destaca la necesidad de realizar investigaciones que aborden el uso de chatbots en escenarios de menor madurez tecnológica (Daza Vergaray et al., 2023).

La calidad del servicio brindado por los chatbots ha sido analizada en investigaciones previas mediante modelos que examinan su relación con la satisfacción del usuario y la lealtad hacia la empresa. A partir de encuestas aplicadas a consumidores de diversas plataformas digitales, se ha evidenciado que la rapidez en la respuesta, la claridad del lenguaje y la coherencia de la información influyen de manera directa en la satisfacción del cliente. Asimismo, los resultados muestran que un servicio eficiente mediado por chatbots puede contribuir al fortalecimiento de la confianza del usuario y a la fidelidad hacia la marca. En conjunto, estos hallazgos resaltan la importancia de diseñar sistemas conversacionales que equilibren la eficiencia operativa con una comunicación empática y comprensible (Hsu & Lin, 2023).

En el ámbito latinoamericano, investigaciones previas han analizado la implementación de chatbots en micro, pequeñas y medianas empresas del sector servicios, así como los resultados de su aplicación en los procesos de atención al cliente. Los hallazgos evidencian que el uso de estas herramientas contribuye a reducir la carga operativa del personal y a mejorar la disponibilidad del servicio. Asimismo, se destaca que el uso de chatbots debe ir acompañada de programas de capacitación, con el propósito de maximizar su efectividad y evitar errores en la interpretación de las consultas realizadas por los usuarios. Este tipo de estudios constituye un referente relevante para las PYMES latinoamericanas, al demostrar los beneficios tangibles de la automatización en contextos caracterizados por recursos limitados (Cordero et al., 2022).

De manera más reciente, se desarrolló un estudio que evaluó cómo la integración de chatbots en plataformas de marketing de PYMES puede mejorar la interacción con los clientes y elevar la eficiencia del servicio. Los resultados mostraron que los chatbots contribuyen a fortalecer la comunicación, optimizar los tiempos de respuesta y proyectar una imagen más

innovadora de las empresas. No obstante, los autores señalaron la necesidad de adaptar los mensajes y flujos de conversación a las características de cada público, para evitar que la automatización reduzca la calidad de la experiencia del cliente (Kedi et al., 2024).

En conjunto, los antecedentes revisados confirman que los chatbots representan una solución digital relevante para optimizar la atención al cliente y la eficiencia operativa. Los estudios coinciden en que los principales beneficios se relacionan con la rapidez, la disponibilidad y la consistencia en la información brindada. Sin embargo, también destacan limitaciones vinculadas con la naturalidad del lenguaje, la necesidad de supervisión humana y la carencia de personal capacitado para gestionar adecuadamente la herramienta. Desde una perspectiva metodológica, la mayoría de las investigaciones han empleado enfoques cuantitativos, basados en encuestas o análisis de usabilidad, mientras que los estudios cualitativos o mixtos siguen siendo menos frecuentes.

A pesar de los avances logrados a nivel internacional, se observa una brecha de conocimiento respecto a la aplicación de chatbots en pequeñas y medianas organizaciones de países en desarrollo. En el contexto de Honduras, muchas PYMES del sector servicios aún utilizan canales tradicionales de atención, lo que ocasiona tiempos de espera prolongados, sobrecarga de trabajo y dificultades para atender de manera oportuna las necesidades de los clientes. Este contexto evidencia la oportunidad de investigar el efecto del uso de chatbots en la optimización de la atención al cliente, especialmente en entornos donde los recursos tecnológicos y humanos son limitados.

Los antecedentes analizados permiten concluir que el uso de chatbots puede generar beneficios significativos en la atención, satisfacción y eficiencia del servicio, siempre que se implementen adecuadamente y se adapten a las características del usuario final. No obstante, se mantiene la necesidad de contar con evidencia empírica a nivel local que demuestre el efecto de esta tecnología en contextos como el hondureño. En este sentido, la presente investigación busca aportar al cierre de esta brecha, analizando el efecto de la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras, con el objetivo de proporcionar información relevante para la toma de decisiones empresariales y fomentar la modernización tecnológica del sector.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En este apartado se desarrolla la delimitación del problema que fundamenta la presente investigación que da origen a la investigación, describiendo los elementos que permiten comprender la situación que se pretende analizar. En el contexto de las PYMES del sector servicios en Honduras, se observa que muchas aún enfrentan dificultades para ofrecer una atención al cliente eficiente, oportuna y disponible de manera constante. Esta situación se relaciona con el uso limitado de soluciones tecnológicas que favorezcan la comunicación con los usuarios. Por ello, la definición del problema permite establecer con claridad la necesidad de estudiar cómo los chatbots pueden contribuir a mejorar estos procesos de atención. Una delimitación precisa del problema orienta de manera adecuada las decisiones metodológicas y el rumbo de la investigación, al permitir identificar las interrogantes y los objetivos que orientaran el estudio.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En Honduras, las pequeñas y medianas organizaciones (PYMES) del sector servicios cumplen un rol clave en la economía nacional, al contribuir de forma significativa al empleo y al crecimiento local. Sin embargo, estas empresas enfrentan grandes desafíos para mantener una atención al cliente eficiente, constante y personalizada. Muchas continúan dependiendo de medios tradicionales, como llamadas telefónicas o mensajes manuales, lo que genera demoras en las respuestas, insatisfacción de los usuarios y pérdida de oportunidades de venta. Estas limitaciones reducen su capacidad para competir con empresas más grandes o digitalizadas que ya incorporan herramientas tecnológicas avanzadas en sus procesos de atención.

En los últimos años, los chatbots impulsados por inteligencia artificial han emergido como una alternativa efectiva para optimizar la comunicación con los clientes. Estas herramientas permiten ofrecer respuestas automáticas, disponibles las 24 horas, reduciendo la carga operativa y mejorando la experiencia del usuario. Investigaciones recientes confirman su potencial, al evidenciar que los chatbots facilitan la interacción constante con los clientes y mejoran la eficiencia del servicio (Cordero et al., 2022). Otros estudios señalan que la calidad del servicio del chatbot, medida por la coherencia, la empatía y la precisión de las respuestas, incide directamente en la satisfacción del cliente (Hsu & Lin, 2023). Asimismo, se ha identificado que la facilidad de uso de estas herramientas impacta en la aceptación de la tecnología y en la percepción del valor del servicio recibido (Sonntag et al., 2025).

A pesar de estos resultados, gran parte de las investigaciones se han desarrollado en contextos con altos niveles de digitalización, mientras que las PYMES hondureñas enfrentan condiciones distintas. La falta de recursos tecnológicos, la baja capacitación del personal y la reducida inversión en innovación hacen que el uso de chatbots aún sea reducido. Esto genera una brecha entre las capacidades digitales actuales de las empresas y las expectativas de los consumidores, que demandan atención inmediata, personalizada y de calidad.

En este escenario, resulta necesario analizar el efecto que tienen el uso de chatbot, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras. Este estudio busca aportar evidencia empírica local que permita comprender de qué manera la implementación de esta herramienta tecnológica puede optimizar los procesos de atención y contribuir a la transformación digital de las pequeñas y medianas empresas del país.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En Honduras, muchas PYMES del sector servicios continúan utilizando métodos tradicionales para atender a sus clientes, lo que limita la rapidez, disponibilidad y calidad de la respuesta. Esta situación genera demoras en la atención, sobrecarga operativa y una menor satisfacción por parte de los usuarios, afectando la competitividad de las empresas frente a entornos cada vez más digitalizados.

Ante esta realidad, surge la necesidad de analizar cómo la implementación de herramientas tecnológicas como los chatbots puede contribuir a mejorar los procesos de atención al cliente, optimizando la rapidez de respuesta, la calidad del servicio y la experiencia del usuario.

Por lo tanto, la presente investigación se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo influyen el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso del chatbot en la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Dada la incorporación de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras, se plantean las siguientes preguntas de investigación para analizar su uso, calidad y facilidad de uso desde la percepción de los usuarios.

1.3.3.1 PREGUNTA GENERAL

El presente estudio busca identificar el impacto que provoca el uso de chatbots sobre la percepción de la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras durante 2026.

1. ¿Cómo influyen el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso del chatbot en la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras, 2026?

1.3.3.2 PREGUNTAS ESPECÍFICAS

A partir de la situación que enfrentan las PYMES hondureñas en sus procesos de atención al cliente, se plantean preguntas específicas que permiten examinar el papel que tienen el uso del chatbot, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en la mejora del servicio.

1. ¿Cuál es el nivel de uso de chatbots, según la percepción de los usuarios, en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?
2. ¿Cuál es la calidad del servicio ofrecido por los chatbots implementados en las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?
3. ¿Qué tan fácil resulta para los clientes utilizar los chatbots implementados por las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos de esta investigación se plantean con el fin de orientar el análisis sobre el impacto del uso de chatbots en los procesos de atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras. A través de estos se busca comprender cómo variables como el uso del chatbot, la calidad y la facilidad de uso influyen en la prestación del servicio.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general establece la finalidad principal de esta investigación y orienta el análisis del impacto de los chatbots en la atención al cliente dentro de las PYMES del sector servicios en Honduras.

1. Analizar el efecto del uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso de los chatbots en la atención al cliente de las PYMES del sector Servicios en Honduras.

1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos se establecen para analizar de manera detallada cada una de las variables del estudio. A través de estos se busca comprender cómo el uso del chatbot, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en las PYMES del sector servicios en Honduras, con el fin de comprender su influencia en la atención al cliente.

1. Evaluar de qué manera el uso de chatbots influye en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras.
2. Determinar la percepción de los clientes sobre la calidad del servicio brindado por los chatbots implementados en las PYMES del sector servicios en Honduras.
3. Analizar la facilidad de uso de los chatbots y su influencia en la experiencia de atención al cliente dentro de las PYMES hondureñas del sector servicios.

1.4.3 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la atención al cliente se ha consolidado como uno de los factores clave para el éxito de cualquier empresa. Los consumidores esperan recibir respuestas ágiles, personalizadas y disponibles de forma continua. En este contexto, los chatbots, programas que utilizan inteligencia artificial para interactuar con los usuarios, se han posicionado como una herramienta eficaz para mejorar el servicio sin incrementar los costos. El uso de chatbots puede reducir hasta un 70 % los costos de atención y mantener la disponibilidad del servicio las 24 horas del día. Para las PYMES, que normalmente cuentan con recursos y personal limitados, esta tecnología representa una oportunidad accesible para optimizar la atención al cliente y adaptarse al entorno digital (IBM, 2023).

En Honduras, las pequeñas y medianas empresas del sector servicios constituyen una parte fundamental de la economía, ya que generan la mayor parte del empleo y contribuyen al desarrollo local. Sin embargo, muchas de ellas todavía enfrentan dificultades para ofrecer una atención rápida y eficiente. Esto se debe, en parte, al uso limitado de herramientas digitales, la falta de capacitación tecnológica y el alto costo de mantener personal suficiente para atender a los clientes. Estas condiciones hacen necesario buscar alternativas que permitan brindar un mejor servicio sin aumentar los gastos. En este sentido, los chatbots se presentan como una opción viable, sencilla de implementar y con potencial para optimizar la calidad y eficiencia del servicio al cliente en las PYMES hondureñas (Secretaría de Desarrollo Económico, 2024).

Desde una perspectiva de vista científica, este estudio busca aportar evidencia empírica y actual sobre el efecto del uso de chatbots en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras, un tema poco explorado en el país. Investigaciones internacionales han demostrado que los chatbots mejoran la atención y la satisfacción de los clientes, la mayoría de estos estudios se ha realizado en contextos con alto nivel de digitalización. Por lo tanto, esta investigación contribuye a cubrir una brecha de conocimiento al analizar la experiencia de las

PYMES hondureñas en un entorno con limitaciones tecnológicas, generando evidencia local que puede servir como base para futuros estudios sobre el uso de inteligencia artificial en pequeñas empresas (Sonntag et al., 2025; Hsu & Lin, 2023; Cordero et al., 2022).

En el ámbito profesional, el tema se relaciona directamente con la Gestión de Tecnología de la Información, ya que examina cómo una herramienta tecnológica puede aplicarse para mejorar procesos internos y externos en las empresas. El estudio permitirá identificar los factores que favorecen o limitan el uso de chatbots y su influencia en la satisfacción del cliente y la eficiencia del servicio. Además, fortalece competencias profesionales en innovación, análisis de datos y gestión tecnológica, esenciales para liderar procesos de transformación digital en el sector empresarial.

Desde la perspectiva social e industrial, la investigación impulsa la inclusión digital, ayudando a que las PYMES hondureñas accedan a tecnologías que antes estaban reservadas a grandes empresas. Esto no solo optimiza la calidad del servicio al cliente, sino que también promueve la modernización empresarial, la sostenibilidad y la generación de nuevas oportunidades de negocio. A nivel institucional, los resultados pueden servir como guía práctica para consultores, desarrolladores y organismos de apoyo a las PYMES, orientándolos en la implementación de soluciones tecnológicas adaptadas al contexto local.

El estudio es totalmente viable, ya que puede desarrollarse en un período aproximado de diez semanas sin requerir equipos costosos ni infraestructura avanzada. La metodología contempla la aplicación de encuestas dirigidas a personas mayores de edad que hayan interactuado con chatbots implementados por PYMES del sector servicios en Tegucigalpa, sin distinción del rol que desempeñen dentro de la empresa o como usuarios del servicio, considerando únicamente su experiencia directa en el uso de estas herramientas. Los datos recolectados serán analizados mediante herramientas como Microsoft Excel y el software SPSS, permitiendo obtener resultados fiables y aplicables.

En síntesis, esta investigación es relevante porque responde a una necesidad actual: mejorar la atención al cliente en las PYMES hondureñas mediante la tecnología. Su valor radica en que aporta conocimiento nuevo al contexto local, refuerza la formación profesional en gestión tecnológica y ofrece beneficios directos tanto para las empresas como para los consumidores. Además, su realización es factible con los recursos disponibles, lo que la convierte en una contribución académica y práctica para la transformación digital del sector servicios en Honduras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo tiene como finalidad fundamentar teóricamente el análisis del uso de chatbots en la atención al cliente de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios. Para ello, se revisa literatura académica relevante que aborda el uso de tecnologías digitales, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso percibida por los usuarios, variables que constituyen el eje central de la investigación.

La revisión teórica se orienta a comprender cómo los chatbots han sido estudiados en distintos contextos organizacionales y cómo inciden en la experiencia del cliente y en la eficiencia de los procesos de atención. Asimismo, se consideran aportes teóricos y empíricos que permiten explicar los factores que condicionan su implementación, aceptación y desempeño, especialmente en organizaciones con recursos limitados.

Desde esta perspectiva, el capítulo se estructura en un marco referencial, un marco conceptual y un marco teórico, con el propósito de establecer una base sólida que facilite la interpretación del fenómeno dentro del contexto de las PYMES del sector servicios en Honduras. Esta fundamentación permite vincular los planteamientos teóricos con los objetivos del estudio y sustentar el diseño metodológico desarrollado en el capítulo siguiente.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

En los últimos años, el uso de chatbots basados en inteligencia artificial ha adquirido relevancia en los procesos de atención al cliente, particularmente en organizaciones que buscan optimizar la eficiencia operativa y ampliar la disponibilidad del servicio. Estas herramientas conversacionales han sido incorporadas de forma progresiva en distintos sectores, debido a su capacidad para automatizar interacciones frecuentes y gestionar un volumen considerable de consultas en tiempo real (Adam, Wessel & Benlian, 2021; Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

El avance de la inteligencia artificial y del procesamiento del lenguaje natural ha permitido que los chatbots evolucionen desde sistemas básicos de respuesta automática hacia soluciones más complejas, capaces de interactuar de forma continua con los usuarios y gestionar un volumen considerable de consultas. Esta evolución ha impulsado su incorporación en los procesos de servicio al cliente, especialmente en organizaciones que buscan mejorar la disponibilidad del servicio y optimizar recursos operativos.

No obstante, la literatura coincide en que el impacto de estas herramientas no depende exclusivamente de su capacidad técnica, sino también de la forma en que son percibidas y utilizadas por los usuarios finales (Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

En el contexto de las pequeñas y medianas empresas, el uso de tecnologías digitales presenta características particulares. Diversos estudios señalan que factores como la disponibilidad de recursos, el nivel de formación tecnológica y el grado de madurez digital influyen de manera directa en la forma en que estas organizaciones implementan y aprovechan herramientas como los chatbots. Estas condiciones resultan especialmente relevantes en el sector servicios, donde la atención al cliente constituye un proceso crítico para la satisfacción y fidelización de los usuarios (Cordero, Barba-Guamán & Guamán, 2022; Kedi et al., 2024).

A pesar del creciente interés académico por el uso de chatbots, la mayoría de las investigaciones se ha desarrollado en contextos altamente digitalizados y en organizaciones de mayor tamaño. Esto ha generado una limitada comprensión de su aplicación en PYMES ubicadas en países en desarrollo, donde existen restricciones tecnológicas, presupuestarias y de capacitación que pueden afectar la efectividad del servicio automatizado. En este sentido, se identifican vacíos de conocimiento respecto al impacto real de estas herramientas en contextos como el hondureño (Hsu & Lin, 2023; Sonntag et al., 2025).

En consecuencia, el análisis de la situación actual pone en evidencia la necesidad de analizar la implementación de chatbots en las PYMES del sector servicios en Honduras, considerando las particularidades del entorno local. Esta revisión permite contextualizar el fenómeno de estudio y justifica la pertinencia de analizar variables como el uso del chatbot, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso, las cuales constituyen el eje central de la presente investigación.

2.1.1 REVISIÓN DE ESTUDIOS RELEVANTES

El uso de chatbots en la atención al cliente se ha consolidado como una estrategia recurrente en organizaciones que enfrentan altos volúmenes de interacción con los usuarios y limitaciones en sus recursos operativos. Diversos estudios coinciden en que la incorporación de asistentes conversacionales permite automatizar consultas frecuentes, reducir los tiempos de espera y ampliar la disponibilidad del servicio, especialmente en entornos donde la atención tradicional resulta insuficiente para atender oportunamente las demandas de los clientes (Adam, Wessel & Benlian, 2021; Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

No obstante, la evidencia empírica también muestra que los resultados de la implementación de chatbots no son homogéneos y dependen de las condiciones organizacionales, tecnológicas y del contexto en el que se adoptan.

El uso de chatbots en entornos empresariales ha sido analizada principalmente a partir de modelos que describen la aceptación de tecnologías por parte de los usuarios. Entre estos, destaca el Modelo de Aceptación de la Tecnología, el cual ha sido ampliamente aplicado para examinar cómo la percepción de utilidad y la facilidad de uso inciden en la decisión de utilizar sistemas automatizados. Las investigaciones basadas en este modelo señalan que, cuando los usuarios perciben que el chatbot contribuye efectivamente a la resolución de sus consultas y que la interacción resulta sencilla, se incrementa la probabilidad de uso continuo del canal automatizado, fortaleciendo su integración en los procesos de servicio al cliente (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

La calidad del servicio brindado mediante chatbots representa un factor clave en la experiencia del usuario y en la percepción general de la atención recibida. Los estudios revisados evidencian que atributos como la rapidez en la respuesta, la coherencia de la información y la claridad del lenguaje inciden directamente en la satisfacción del usuario. Investigaciones que adaptan modelos tradicionales de evaluación del servicio, como SERVQUAL, sugieren que un servicio automatizado puede generar percepciones positivas cuando las respuestas son precisas y comprensibles. Sin embargo, también se ha identificado que deficiencias en la comprensión del lenguaje natural o el uso de respuestas genéricas afectan negativamente la experiencia del cliente, aun cuando el sistema se encuentre disponible de forma permanente (Hsu & Lin, 2023; Adam et al., 2021).

La interacción del usuario con los chatbots depende en gran medida de la facilidad con la que puede comprender y utilizar el sistema durante el proceso de atención. La literatura señala que los usuarios valoran interfaces intuitivas, opciones claras y diálogos estructurados que faciliten la navegación y la resolución de consultas. Cuando el uso del chatbot resulta complejo o poco comprensible, se incrementa la frustración y disminuye la intención de continuar utilizando el servicio automatizado. Este aspecto adquiere especial relevancia en contextos donde existen diferencias en los niveles de alfabetización digital, lo cual puede incidir directamente en la percepción de la atención recibida (Ltifi, 2023; Vergaray, Peralta & Salazar, 2023).

En las pequeñas y medianas empresas, la implementación de chatbots ha sido evaluada como una alternativa para enfrentar las limitaciones operativas y optimizar la gestión de la atención al cliente. Los estudios realizados en este tipo de organizaciones muestran que estas herramientas contribuyen a reducir la carga operativa del personal, mejorar la disponibilidad del servicio y fortalecer la comunicación con los clientes. Sin embargo, los autores coinciden en que la efectividad de los chatbots en las PYMES depende de una adecuada configuración del sistema, de la supervisión humana y de su adaptación a las necesidades específicas del usuario final, especialmente en entornos con recursos tecnológicos limitados (Cordero, Barba-Guamán & Guamán, 2022; Kedi et al., 2024).

En conjunto, la revisión de estudios relevantes permite identificar que el uso del chatbot, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso constituyen factores recurrentes en el análisis del uso de chatbots en la atención al cliente. Estos elementos se relacionan directamente con la experiencia del usuario y con la percepción general del servicio, lo que respalda su selección como variables centrales del presente estudio. Asimismo, la literatura evidencia una limitada cantidad de investigaciones enfocadas en PYMES de países en desarrollo, lo que refuerza la pertinencia de analizar este fenómeno en el contexto hondureño.

2.1.2 RELACIÓN DE LA LITERATURA CON EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los estudios analizados evidencian que la automatización conversacional mediante chatbots se ha convertido en una alternativa efectiva para optimizar los procesos de atención al cliente, particularmente en organizaciones que enfrentan limitaciones en sus recursos humanos y tecnológicos. La literatura coincide en que estas herramientas permiten ampliar la disponibilidad del servicio, disminuir los tiempos de respuesta y gestionar de manera más eficiente el volumen de consultas, aspectos que representan desafíos recurrentes en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios (Adam et al., 2021; Cordero, Barba-Guamán & Guamán, 2022).

En el caso del uso de tecnologías automatizadas, las investigaciones revisadas señalan que la implementación de chatbots resulta efectiva cuando los usuarios perciben beneficios claros en su uso y consideran que la interacción con el sistema no requiere un esfuerzo significativo. Este enfoque adquiere especial relevancia en el contexto de las PYMES hondureñas, las cuales aún presentan niveles incipientes de madurez digital y, en muchos casos, resistencia al cambio tecnológico.

Bajo estas condiciones, la percepción de utilidad y la facilidad de uso se convierten en factores determinantes para la aceptación de soluciones automatizadas en los procesos de atención al cliente (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

Asimismo, la literatura evidencia que la calidad del servicio proporcionado mediante chatbots incide de forma significativa en la percepción general de la atención al cliente. Elementos como la rapidez en la respuesta, la coherencia de la información y la claridad del lenguaje determinan si la experiencia resulta satisfactoria o genera frustración en los usuarios. En contextos donde la atención tradicional ya presenta deficiencias, la implementación de un servicio automatizado de baja calidad puede profundizar los problemas existentes, en lugar de mitigarlos, lo que refuerza la necesidad de evaluar esta variable de forma específica (Hsu & Lin, 2023).

Por otra parte, la facilidad de uso ha sido identificada como un componente clave para garantizar una experiencia positiva del usuario en la interacción con chatbots. Interfaces poco intuitivas o diálogos complejos afectan negativamente la intención de uso y la percepción del servicio recibido, especialmente en entornos donde los usuarios presentan distintos niveles de alfabetización digital. Esta situación es particularmente relevante en las PYMES del sector servicios, donde la diversidad del perfil de los clientes exige soluciones tecnológicas simples y accesibles (Ltfi, 2023; Vergaray, Peralta & Salazar, 2023).

En conjunto, la evidencia revisada permite establecer una relación directa entre el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso de los chatbots con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios. No obstante, la limitada disponibilidad de estudios empíricos desarrollados en el contexto hondureño evidencia una brecha de conocimiento que justifica la realización del presente estudio. Bajo esta premisa, la investigación busca aportar evidencia local que permita comprender el efecto del uso de chatbots en los procesos de atención al cliente y servir como referente para la toma de decisiones en procesos de modernización tecnológica, articulando los fundamentos teóricos con el diseño metodológico y el análisis de resultados desarrollados en los capítulos posteriores.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

El análisis del efecto de los chatbots en los procesos de atención al cliente requiere comprender los conceptos que intervienen en este proceso y la forma en que se articulan dentro del contexto específico de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios. En este tipo de organizaciones, la incorporación de sistemas conversacionales no se limita al uso de una herramienta tecnológica, sino que implica cambios en la manera en que se gestionan los procesos de comunicación, se organizan los recursos y se estructura la prestación del servicio al cliente (Adam, Wessel & Benlian, 2021).

Desde esta perspectiva, la delimitación conceptual resulta fundamental para garantizar coherencia entre el marco teórico, el enfoque metodológico y el análisis de los resultados. En estudios relacionados con tecnologías digitales y experiencia del usuario, los conceptos utilizados influyen directamente en la definición de las variables y en la interpretación de los hallazgos, por lo que su precisión es clave para el rigor del estudio (Venkatesh et al., 2003).

El presente marco conceptual se fundamenta en cinco conceptos centrales que permiten explicar el fenómeno de estudio. Estos son: los chatbots como herramientas de interacción digital; el uso de tecnologías digitales como factor que impulsa la adopción de nuevas soluciones tecnológicas; la calidad del servicio digital como indicador de la efectividad en la atención al usuario; la facilidad de uso como determinante de la experiencia del usuario; y la atención al cliente como proceso estratégico que influye en la percepción global del servicio ofrecido por las PYMES del sector servicios (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988; Venkatesh et al., 2003). La articulación de estos conceptos permite comprender las relaciones que sustentan el modelo de análisis propuesto en la investigación.

2.2.1 CHATBOTS

Los chatbots son sistemas informáticos basados en inteligencia artificial que permiten comunicarse con los usuarios mediante lenguaje natural, ya sea a través de texto o voz. Su desarrollo ha evolucionado desde soluciones simples de respuesta automática hacia sistemas más avanzados capaces de interpretar consultas, aprender de las interacciones y adaptarse a distintos contextos de uso (Adam, Wessel & Benlian, 2021).

En el contexto de la atención al cliente, los chatbots se utilizan principalmente para responder consultas frecuentes, brindar información básica y apoyar la gestión del servicio de manera continua. Su implementación permite a las organizaciones ampliar la disponibilidad del

servicio y reducir la carga operativa del personal humano, especialmente en contextos donde los recursos son limitados o el volumen de consultas es elevado (Sonntag, Mehmman & Teuteberg, 2025).

Para efectos del presente estudio, los chatbots se conceptualizan como herramientas tecnológicas implementadas por las PYMES del sector servicios para automatizar procesos de atención al cliente, cuya efectividad está condicionada por su nivel de uso, la calidad del servicio que proporcionan y la facilidad con la que los usuarios pueden utilizarlos.

2.2.2 ATENCIÓN AL CLIENTE

La atención al cliente se entiende como el conjunto de procesos e interacciones mediante los cuales una organización atiende las necesidades, consultas y expectativas de sus usuarios durante la prestación del servicio. En el sector servicios, este proceso adquiere una relevancia estratégica, ya que incide directamente en la satisfacción del cliente, la fidelización y la percepción global de la empresa (Hsu & Lin, 2023).

Tradicionalmente, la atención al cliente ha dependido en gran medida de la interacción humana, lo que implica limitaciones en términos de disponibilidad, tiempos de respuesta y costos operativos. La incorporación de tecnologías digitales, como los chatbots, ha modificado este escenario, permitiendo a las empresas ofrecer canales de atención más ágiles y consistentes, aunque no exentos de desafíos asociados a la calidad y experiencia del usuario.

En esta investigación, la atención al cliente se conceptualiza como la percepción del usuario respecto a la eficacia, rapidez y calidad del servicio recibido a través de chatbots implementados por las PYMES del sector servicios, constituyéndose como la variable dependiente del estudio.

2.2.3 USO DEL CHATBOT

El uso del chatbot se refiere al proceso mediante el cual los usuarios aceptan, utilizan e integran el chatbot como un canal habitual de atención al cliente dentro de los procesos de servicio de la organización. Este proceso no depende únicamente de la disponibilidad del sistema, sino de la percepción que los usuarios tienen sobre su utilidad, facilidad de uso y contribución a la resolución efectiva de sus consultas (Davis, 1989).

En el contexto de las pequeñas y medianas empresas, el uso del chatbot se encuentra influenciada por factores organizacionales y contextuales, tales como el nivel de madurez digital, la familiaridad de los usuarios con herramientas automatizadas y la confianza en el sistema como

medio de interacción. Estudios basados en el Modelo de Aceptación de la Tecnología señalan que cuando los usuarios perciben que el chatbot facilita la atención y no representa una barrera en la experiencia de uso, aumenta su disposición a interactuar con este tipo de sistemas de forma recurrente (Venkatesh & Davis, 2000).

Para efectos del presente estudio, el uso del chatbot se conceptualiza como el grado en que los usuarios aceptan y utilizan el chatbot como canal de atención al cliente, considerando su percepción de utilidad y su disposición a interactuar con el sistema de manera continua.

2.2.4 CALIDAD DEL SERVICIO

La calidad del servicio se conceptualiza como la evaluación que realizan los usuarios sobre el desempeño de un servicio en función de sus expectativas y de la experiencia obtenida durante la interacción. En el contexto de la atención al cliente, la calidad del servicio ha sido tradicionalmente analizada a partir de atributos como la rapidez, la confiabilidad y la claridad de la información proporcionada (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988).

Con la incorporación de chatbots, la evaluación de la calidad del servicio se traslada al entorno digital, donde adquieren relevancia aspectos como la coherencia de las respuestas, la precisión de la información y la capacidad del sistema para comprender las consultas del usuario. Estudios recientes señalan que un servicio automatizado puede generar percepciones positivas cuando mantiene estándares adecuados de calidad, pero también puede afectar negativamente la experiencia del cliente si presenta fallas en su funcionamiento (Hsu & Lin, 2023).

En esta investigación, la calidad del servicio se conceptualiza como la percepción del usuario sobre el desempeño del chatbot en términos de rapidez, claridad y coherencia de la atención brindada durante la interacción.

2.2.5 FACILIDAD DE USO

La facilidad de uso se refiere al grado en que un usuario percibe que la interacción con un sistema tecnológico resulta sencilla y comprensible, sin requerir un esfuerzo significativo. Este concepto ha sido identificado como un factor clave en la aceptación y uso continuo de tecnologías digitales (Davis, 1989).

En el caso de los chatbots, la facilidad de uso se relaciona con la simplicidad de la interfaz, la claridad del lenguaje y la estructura del diálogo durante la interacción. La literatura señala que sistemas poco intuitivos o diálogos complejos pueden generar frustración en los usuarios y afectar negativamente su percepción del servicio recibido, especialmente en contextos donde existen diferencias en los niveles de alfabetización digital (Ltifi, 2023).

Para efectos del presente estudio, la facilidad de uso se entiende como la percepción del usuario respecto a la simplicidad y claridad en la interacción con el chatbot, influyendo directamente en su aceptación y en la experiencia de atención al cliente.

2.2.6 RELACIÓN ENTRE LOS CONCEPTOS Y MODELO CONCEPTUAL PROPUESTO

A partir de los conceptos definidos en el marco conceptual, el presente estudio plantea un modelo de análisis que permite explicar cómo el uso del chatbot influye en la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. En este modelo, la atención al cliente se concibe como el resultado de la interacción entre el uso del chatbot, la calidad del servicio brindado a través del sistema y la facilidad de uso percibida por los usuarios.

El uso del chatbot constituye el elemento central del modelo conceptual, en la medida en que refleja la aceptación y el uso efectivo de este canal automatizado de atención. De acuerdo con los enfoques de aceptación de tecnologías, cuando los usuarios perciben que el chatbot resulta útil y fácil de utilizar, aumenta su disposición a interactuar con este tipo de sistemas en los procesos de atención al cliente (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

Por su parte, la calidad del servicio del chatbot influye en la percepción que los usuarios construyen sobre la atención recibida. Aspectos como la claridad de la información, la rapidez de respuesta y la precisión de las respuestas condicionan la experiencia del cliente durante la interacción con el sistema automatizado (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988; Hsu & Lin, 2023).

Asimismo, la facilidad de uso actúa como un factor que condiciona tanto el uso del chatbot como la experiencia del usuario durante la interacción. Interfaces intuitivas y procesos de navegación sencillos reducen el esfuerzo requerido para utilizar el sistema y favorecen una percepción positiva del servicio ofrecido (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

En conjunto, estas relaciones sustentan el modelo conceptual propuesto, el cual sirve como base para la definición de las variables y orienta el análisis del efecto del uso de chatbots en la atención al cliente, desarrollado en los capítulos metodológico y de resultados de la investigación.

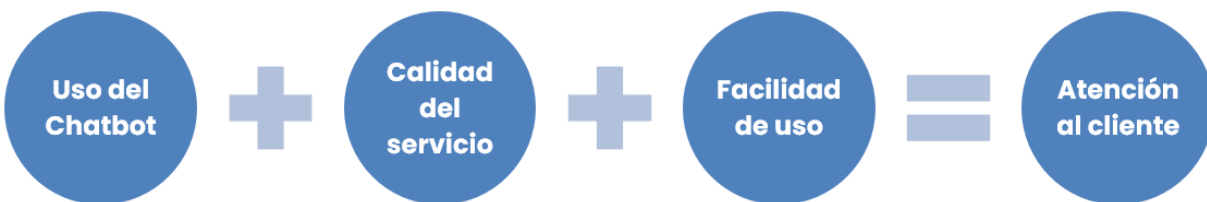


Figura 1. Modelo conceptual propuesto sobre la relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio, la facilidad de uso y la atención al cliente.

Fuente: Elaboración propia con base en Davis (1989), Venkatesh et al. (2003) y Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988).

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

El análisis del efecto del uso de chatbots en la atención al cliente requiere apoyarse en enfoques teóricos que permitan explicar tanto la aceptación de sistemas automatizados por parte de los usuarios como la evaluación del servicio recibido a través de estos canales. En este sentido, el presente estudio integra modelos de aceptación de tecnología y teorías de calidad del servicio, los cuales proporcionan un marco teórico coherente para analizar la relación entre el uso del chatbot, la facilidad de uso, la calidad del servicio y la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

2.3.1 MODELO DE ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (TAM)

El Modelo de Aceptación de la Tecnología describe el comportamiento de los usuarios frente al uso de sistemas tecnológicos a partir de dos constructos principales: la percepción de utilidad y la facilidad de uso. De acuerdo con este modelo, cuando los usuarios consideran que una tecnología contribuye a mejorar su desempeño y no requiere un esfuerzo significativo para su utilización, aumenta su disposición a aceptarla e integrarla en sus actividades habituales (Davis, 1989).

Aplicado al contexto de los chatbots en la atención al cliente, el TAM permite explicar por qué los usuarios deciden interactuar con este tipo de sistemas como canal de atención. Cuando el chatbot facilita el acceso a la información, agiliza la resolución de consultas y presenta una interacción sencilla, se incrementa la probabilidad de que los usuarios adopten este canal de manera recurrente en sus interacciones con la organización.

En el presente estudio, el Modelo de Aceptación de la Tecnología sustenta teóricamente la variable uso del chatbot y su relación con la facilidad de uso, permitiendo comprender cómo estas percepciones influyen en la utilización efectiva del sistema en los procesos de atención al cliente.

2.3.2 TEORÍA UNIFICADA DE LA ACEPTACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA (UTAUT)

La Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología amplía los planteamientos del TAM al incorporar factores contextuales que influyen en el uso efectivo de las tecnologías dentro de las organizaciones. Este modelo sostiene que la aceptación de una herramienta tecnológica no depende únicamente de las percepciones individuales, sino también de las condiciones facilitadoras presentes en el entorno organizacional (Venkatesh et al., 2003).

En el contexto de las PYMES del sector servicios, la UTAUT resulta pertinente para explicar cómo factores como la infraestructura tecnológica disponible, el nivel de alfabetización digital y el apoyo organizacional influyen en el uso del chatbot como canal de atención al cliente. Estas condiciones pueden favorecer o limitar el uso continuo de sistemas conversacionales, aun cuando los usuarios perciban beneficios en su utilización.

En esta investigación, la UTAUT complementa el análisis del uso del chatbot, permitiendo contextualizar el uso de esta tecnología en entornos organizacionales con recursos y capacidades heterogéneas.

2.3.3 MODELO DE CALIDAD DEL SERVICIO (SERVQUAL)

El modelo SERVQUAL plantea que la calidad del servicio se evalúa con base en la percepción del usuario sobre el desempeño del servicio recibido en función de sus expectativas. Este enfoque ha sido ampliamente aplicado para analizar la calidad en servicios tradicionales, considerando dimensiones como la confiabilidad, la capacidad de respuesta y la claridad en la comunicación (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988).

Aunque SERVQUAL fue desarrollado en un contexto de atención presencial, sus principios han sido adaptados para el análisis de servicios automatizados. En el caso de los chatbots, la calidad del servicio se manifiesta en aspectos como la claridad de la información proporcionada, la rapidez en la respuesta y la precisión de las respuestas durante la interacción con el usuario.

En el presente estudio, el modelo SERVQUAL sustenta teóricamente la variable calidad del servicio, permitiendo evaluar cómo el desempeño del chatbot influye en la percepción de la atención al cliente en las PYMES del sector servicios.

2.3.4 TEORÍA DE LA DIFUSIÓN DE INNOVACIONES

La teoría de la difusión de innovaciones describe cómo las nuevas tecnologías son adoptadas progresivamente dentro de una organización o grupo social. De acuerdo con este enfoque, la adopción de una innovación está influenciada por la percepción de los beneficios que ofrece y por el proceso mediante el cual los usuarios aceptan su uso en las actividades habituales (Rogers, 2003).

En el contexto de las PYMES, esta teoría resulta útil para comprender cómo los chatbots son incorporados en los procesos de atención al cliente y cómo su uso se consolida a medida que los usuarios perciben valor en la herramienta. La difusión de innovaciones permite explicar las diferencias en los niveles de uso del chatbot entre organizaciones y usuarios, así como la velocidad con la que estas soluciones son integradas en la prestación del servicio.

En esta investigación, la teoría de la difusión de innovaciones complementa los modelos de aceptación tecnológica, aportando una visión dinámica del proceso del uso del chatbot en las PYMES del sector servicios.

2.3.5 ARTICULACIÓN DE LAS TEORÍAS APLICADAS AL FENÓMENO INVESTIGADO

La integración de los modelos de aceptación tecnológica, la teoría de la difusión de innovaciones y los enfoques de calidad del servicio permite comprender de manera integral el fenómeno investigado. Mientras los modelos de aceptación explican la disposición de los usuarios a interactuar con el sistema chatbot, las teorías de calidad del servicio permiten analizar cómo dichas interacciones influyen en la percepción de la atención al cliente.

En conjunto, estas teorías sustentan el análisis de la relación entre el uso del chatbot, la facilidad de uso, la calidad del servicio y la atención al cliente en las PYMES hondureñas del sector servicios. Este marco teórico respalda el modelo conceptual propuesto y orienta la interpretación de los resultados empíricos, asegurando coherencia entre las variables analizadas, los objetivos del estudio y el diseño metodológico empleado.

2.4 MARCO LEGAL

El presente estudio se enmarca en la normativa vigente de la República de Honduras relacionada con la prestación de servicios, la protección de los derechos del consumidor y el uso de medios tecnológicos en los procesos de atención al cliente. La implementación de chatbots como canal automatizado de atención en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios implica la observancia de disposiciones legales orientadas a garantizar la calidad del servicio, la transparencia de la información y el manejo responsable de los datos de los usuarios.

En primer lugar, la Constitución de la República de Honduras establece principios fundamentales relacionados con el derecho de las personas a recibir información adecuada y a la protección de su vida privada. Estos principios resultan aplicables a los procesos de atención al cliente gestionados a través de plataformas digitales, ya que obligan a las empresas a respetar los derechos de los usuarios durante la interacción con sistemas automatizados.

Asimismo, la Ley de Protección al Consumidor (Decreto No. 24-2008) regula las relaciones entre los proveedores de bienes y servicios y los consumidores, estableciendo la obligación de brindar información clara, veraz y oportuna. En el contexto del uso de chatbots, esta normativa adquiere relevancia al exigir que la información proporcionada mediante canales automatizados contribuya a una atención adecuada, evitando respuestas ambiguas o incorrectas que puedan afectar la experiencia del usuario.

Por otra parte, la Ley sobre Comercio Electrónico (Decreto No. 149-2010) reconoce la validez jurídica de las comunicaciones y transacciones realizadas a través de medios electrónicos, proporcionando un respaldo legal para la utilización de tecnologías digitales en los procesos de interacción entre empresas y clientes. Esta ley sustenta la implementación de chatbots como parte de los canales de atención al cliente en las PYMES del sector servicios, al legitimar el uso de herramientas tecnológicas en la prestación de servicios.

Adicionalmente, la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Decreto No. 170-2006) establece principios relacionados con el manejo responsable de la información y la

rendición de cuentas. Si bien Honduras no cuenta con una ley específica de protección de datos personales, esta normativa aporta lineamientos generales que deben ser considerados por las empresas en el tratamiento de la información recolectada a través de chatbots, promoviendo prácticas de confidencialidad y uso adecuado de los datos de los usuarios.

En conjunto, este marco legal proporciona el respaldo normativo para el uso de chatbots en los procesos de atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras, al tiempo que delimita las obligaciones que deben cumplir las organizaciones para garantizar una atención responsable, transparente y alineada con la normativa vigente.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

La investigación se estructura a partir de un diseño metodológico orientado a examinar cómo determinadas características del uso de chatbots influyen en la atención al cliente dentro de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. Las decisiones metodológicas adoptadas responden a la necesidad de analizar percepciones de usuarios reales y de establecer relaciones entre variables asociadas al uso del chatbot y a la experiencia de servicio.

Desde esta perspectiva, el proceso metodológico se define considerando la coherencia entre el problema de investigación, los objetivos formulados y los fundamentos conceptuales y teóricos desarrollados previamente. En consecuencia, se establece un enfoque que permite abordar el fenómeno desde una lógica analítica, garantizando consistencia entre las variables planteadas y los procedimientos utilizados para su medición.

El capítulo desarrolla de manera progresiva los elementos que conforman el diseño metodológico del estudio. En primer lugar, se presenta la congruencia metodológica que articula el objetivo general, los objetivos específicos y las variables de investigación. Posteriormente, se detallan la definición operacional de las variables, la población y la muestra consideradas, así como el instrumento diseñado para la recolección de la información y los criterios empleados para su aplicación.

Finalmente, se describen los procedimientos de análisis de los datos y las consideraciones éticas que orientan el desarrollo del estudio. Esta estructura metodológica permite asegurar la coherencia interna del proceso investigativo y proporciona el soporte necesario para el análisis del impacto del uso de chatbots en la atención al cliente en las PYMES del sector servicios.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En esta investigación, la congruencia metodológica se establece a partir de la necesidad de analizar cómo el uso del chatbot, su calidad percibida y su facilidad de uso influyen en la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras. Por ello, esta sección muestra la relación entre el título, el objetivo general, los objetivos específicos y las variables seleccionadas, asegurando que cada componente responda de manera precisa al fenómeno que se pretende estudiar.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica resume los objetivos y variables que sustentan el análisis del uso de chatbots y su efecto en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras.

Tabla 1. Matriz metodológica del estudio

Título de la investigación	Objetivos de Investigación		Preguntas de investigación		Variables
	Objetivo general	Objetivos específicos	Pregunta general	Preguntas específicas	
Efecto de chatbots para mejorar la atención en PYMES del sector servicios en Honduras, 2026	Analizar el efecto del uso del chatbot, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en la atención al cliente de las PYMES del sector Servicios en Honduras.	O1. Evaluar de qué manera el uso de chatbots mejora la rapidez y disponibilidad en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras.	¿Cómo influyen el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso del chatbot en la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras, 2026?	P1. ¿Cuál es el nivel de uso de chatbots, según la percepción de los usuarios, en la atención al cliente de las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?	VI1: Uso del chatbot
		O2. Determinar la percepción de los clientes sobre la calidad del servicio brindado por los chatbots implementados en las PYMES del sector servicios en Honduras.		P2. ¿Cuál es la calidad del servicio ofrecido por los chatbots implementados en las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?	VI2: Calidad del Servicio
		O3. Analizar la facilidad de uso de los chatbots y su influencia en la experiencia de atención al cliente dentro de las PYMES hondureñas del sector servicios.		P3. ¿Qué tan fácil resulta para los clientes utilizar los chatbots implementados por las PYMES del sector servicios en Honduras durante el año 2026?	VI3: Facilidad de uso
					VD: Atención al cliente

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES

El esquema de variables muestra la forma en que se relacionan los elementos principales del estudio. En esta investigación, el uso del chatbot, la calidad con la que opera y la facilidad de uso con la que el cliente puede interactuar con él se consideran variables independientes que pueden influir en la atención al cliente. Estas variables representan factores tecnológicos que pueden modificar la percepción del servicio recibido por el usuario.

En consecuencia, el estudio plantea que el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso inciden en la atención al cliente, entendida como la valoración general del servicio proporcionado mediante este canal automatizado. El siguiente diagrama sagital representa la relación entre las variables del estudio.

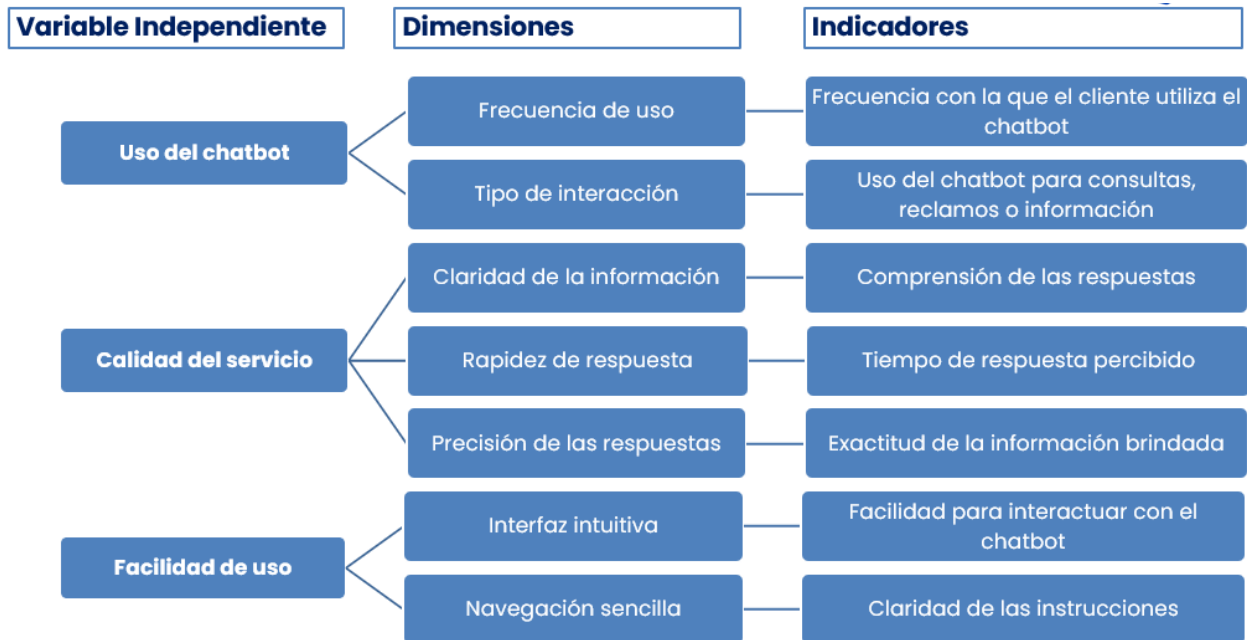


Figura 2. Diagrama sagital de variables Independientes

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

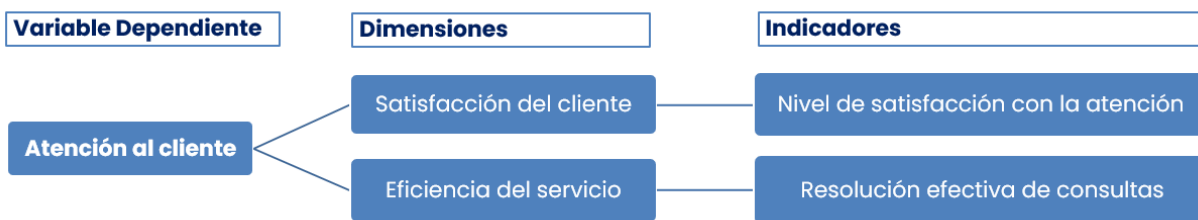


Figura 3. Diagrama sagital de variable dependiente

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

En este estudio, el uso del chatbot, la calidad con la que este responde y la facilidad con la que el usuario puede interactuar con él se consideran elementos capaces de influir en la percepción de la atención al cliente. Por ello, el esquema de variables resume la relación propuesta en el modelo correlacional, donde las tres variables independientes actúan como posibles determinantes de la calidad percibida del servicio brindado por las PYMES del sector servicios en Honduras.

3.1.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En esta investigación, la operacionalización de las variables permite transformar los elementos que conforman la interacción entre el cliente y el chatbot en indicadores medibles que reflejan con precisión la experiencia de atención brindada por las PYMES del sector servicios en Honduras. Debido a que el estudio busca analizar cómo el uso del chatbot, su calidad percibida y su facilidad de uso influyen en la atención al cliente, se definieron dimensiones e indicadores que representan los componentes específicos de cada variable tal como se manifiestan durante la interacción digital. La siguiente tabla presenta la estructura utilizada para medir estos aspectos, detallando sus definiciones, dimensiones e ítems, con el propósito de garantizar un proceso de recolección de datos coherente con la naturaleza del servicio automatizado evaluado.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala
Uso del chatbot	Grado en que el usuario interactúa con el chatbot como herramienta de atención (Basado en Davis, 1989; TAM).	Medición de la frecuencia, duración y recurrencia de uso del chatbot por parte del cliente.	Frecuencia de uso	<ul style="list-style-type: none"> Número de veces que utiliza el chatbot Regularidad de uso del chatbot 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizo el chatbot cada vez que necesito asistencia. El chatbot es uno de los canales que utilizo con mayor regularidad para comunicarme con la empresa. 	Likert 1-5
			Duración	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo invertido en la interacción Suficiencia del tiempo de interacción 	<ul style="list-style-type: none"> Generalmente paso varios minutos usando el chatbot para resolver mis consultas. El tiempo de interacción con el chatbot es suficiente para atender mi necesidad. 	Likert 1-5
			Recurrencia	<ul style="list-style-type: none"> Uso repetido a lo largo del tiempo Continuidad en el uso del chatbot 	<ul style="list-style-type: none"> He usado el chatbot en múltiples ocasiones para solicitar ayuda. Cuando necesito atención, vuelvo a utilizar el chatbot como primera opción. 	Likert 1-5

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala
Calidad del servicio	Percepción del usuario acerca de la exactitud, claridad y utilidad de las respuestas del chatbot.	Se evalúa mediante la percepción del usuario sobre la capacidad del chatbot de brindar información clara, relevante y correcta.	Exactitud	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia de las respuestas • Confiabilidad de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas del chatbot son pertinentes a mi consulta. • Confío en la información proporcionada por el chatbot. 	Likert 1-5
			Claridad	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del mensaje • Coherencia del lenguaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Las respuestas del chatbot son claras y fáciles de entender. • El lenguaje utilizado por el chatbot es coherente durante la interacción. 	Likert 1-5
			Capacidad de resolución	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia para solucionar consultas • Utilidad de las respuestas 	<ul style="list-style-type: none"> • El chatbot logra resolver mi consulta sin necesidad de asistencia adicional. • Las respuestas proporcionadas por el chatbot resultan útiles para solucionar mi problema. 	Likert 1-5
Facilidad de uso	Grado en que el usuario percibe que el chatbot es sencillo de manejar y no	Se mide a través de la percepción del usuario sobre la simplicidad y accesibilidad	Simplicidad	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad para navegar • Claridad de las opciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El chatbot es sencillo de usar desde el primer intento. • Las opciones del chatbot son claras y fáciles de comprender. 	Likert 1-5

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala
	requiere esfuerzo para su uso (TAM, Davis 1989).	d del chatbot.	Intuición	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de aprendizaje Fluidez de la interacción 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendo a utilizar el chatbot rápidamente La interacción con el chatbot se desarrolla de manera fluida. 	Likert 1-5
			Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad del sistema Facilidad de acceso al chatbot 	<ul style="list-style-type: none"> El chatbot está disponible cuando lo necesito. Puedo acceder al chatbot sin dificultad desde la plataforma de la empresa. 	Likert 1-5
Atención al cliente	Percepción global que tiene el usuario sobre el servicio recibido mediante el chatbot (basado en SERVQUAL).	Evaluación del cliente respecto a la rapidez, resolución y satisfacción general brindada por el chatbot.	Rapidez	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de respuesta Agilidad en la atención 	<ul style="list-style-type: none"> El chatbot responde rápidamente cuando realizo una consulta. La atención brindada por el chatbot es ágil durante la interacción. 	Likert 1-5
			Satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> Valoración positiva del servicio Experiencia general con la atención 	<ul style="list-style-type: none"> Considero positiva la atención brindada por el chatbot. Mi experiencia general con la atención del chatbot ha sido satisfactoria. 	Likert 1-5

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala
			Resolución	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad del chatbot para solucionar problemas • Efectividad de la solución 	<ul style="list-style-type: none"> • El chatbot es capaz de solucionar mis consultas o problemas. • La solución brindada por el chatbot satisface mi necesidad. 	Likert 1-5

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La operacionalización presentada resume los elementos necesarios para medir cada variable del estudio y permite establecer con claridad los indicadores que serán utilizados en el análisis cuantitativo. Con esta base, es posible formular las hipótesis que orientarán el estudio.

3.1.4 HIPÓTESIS

Las hipótesis formuladas en esta investigación permiten establecer los supuestos que serán sometidos a verificación estadística con el fin de analizar la relación entre las variables de estudio. Considerando que el uso del chatbot, la calidad con la que opera y la facilidad de uso percibida por el cliente pueden influir en la atención recibida en las PYMES del sector servicios, se plantean las siguientes hipótesis, coherentes con los objetivos propuestos y el diseño correlacional seleccionado.

3.1.4.1 HIPÓTESIS INVESTIGACIÓN

Considerando el alcance correlacional del estudio y la medición de variables perceptuales mediante escalas tipo Likert, se formula la hipótesis de investigación con el propósito de analizar la relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

Hi: Existe relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio que ofrece y la facilidad de uso percibida con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

3.1.4.3 HIPÓTESIS NULA

Para efectos del contraste estadístico de la hipótesis planteada, se establece la hipótesis nula, la cual plantea la ausencia de relación significativa entre las variables analizadas.

H0: No existe relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

El enfoque adoptado en la presente investigación es de carácter cuantitativo, dado que el propósito del estudio es analizar la relación existente entre las variables independientes, uso del chatbot, calidad del servicio y facilidad de uso y la variable dependiente atención al cliente. Este enfoque permite recopilar datos numéricos mediante instrumentos estructurados y analizarlos a través de técnicas estadísticas, facilitando la identificación de patrones y asociaciones entre las variables de interés (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

El estudio se desarrolla bajo un diseño no experimental, ya que no se manipulan deliberadamente las variables ni se interviene en el comportamiento de los participantes. Las variables son observadas tal como se presentan en su contexto natural, lo cual resulta adecuado para investigaciones que buscan describir y analizar relaciones existentes sin alterar las condiciones del fenómeno estudiado (Kerlinger & Lee, 2002).

Asimismo, la investigación es de corte transversal, puesto que la recolección de la información se realiza en un único momento del tiempo. Este tipo de diseño permite obtener una visión puntual sobre cómo los usuarios perciben el uso, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en las PYMES del sector servicios en Honduras, sin requerir seguimiento longitudinal de los participantes (Creswell & Plano Clark, 2011).

En cuanto al alcance, el estudio se clasifica como descriptivo-correlacional, debido a que su finalidad es determinar el grado de asociación entre las variables planteadas, sin pretender establecer relaciones de causalidad. Este enfoque es congruente con los objetivos específicos de la investigación, orientados a identificar cómo las características del chatbot se relacionan con la atención al cliente, permitiendo evaluar estadísticamente la magnitud y dirección de dichos vínculos (Hernández-Sampieri et al., 2014).

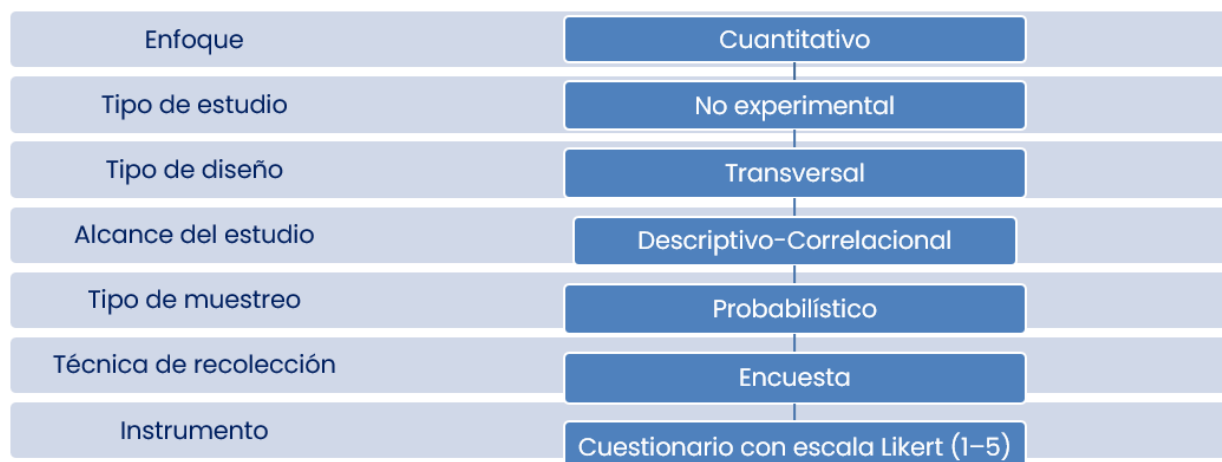


Figura 4. Diagrama, Técnicas, instrumentos y procedimientos aplicados

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación establece la estrategia metodológica para recopilar y analizar la información necesaria a fin de examinar la relación entre el uso del chatbot y la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras. En este apartado se presenta la población objeto de estudio, el procedimiento para la selección de la muestra y el tipo de muestreo empleado, en coherencia con el enfoque cuantitativo y el alcance correlacional de la investigación.

3.3.1 POBLACIÓN

La población de estudio estuvo conformada por los usuarios de pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector servicios en Honduras que utilizan chatbots como canal de atención al cliente. Debido a que no existe un registro oficial actualizado que permita conocer con exactitud la cantidad total de usuarios que interactúan con estas herramientas tecnológicas dentro del país, la población fue considerada de carácter amplia e indeterminada.

Para efectos metodológicos y con el fin de realizar el cálculo estadístico de la muestra, se trabajó con un universo de referencia de 1,000,000 de personas, como una estimación amplia de usuarios potenciales vinculados al uso de servicios digitales y plataformas de atención automatizada dentro del sector servicios en Honduras.

La población objetivo estuvo integrada por personas mayores de 18 años que hubieran chatbots en procesos de atención al cliente dentro de PYMES del sector servicios durante los últimos seis meses, garantizando así experiencia reciente y suficiente para responder el instrumento de investigación.

Se establecieron como criterios de inclusión: ser mayor de edad, residir en Honduras y haber interactuado con chatbots implementados por empresas del sector servicios. Se excluyeron aquellas personas que no cumplieran estas condiciones.

3.3.2 MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la calculadora estadística de Netquest, herramienta empleada para estimar muestras en investigaciones cuantitativas cuando se trabaja con poblaciones amplias o sin un marco muestral exacto.

Se consideraron los siguientes parámetros estadísticos:

- Universo de referencia: 1,000,000 personas
- Nivel de confianza: 95 %
- Margen de error: 6 %
- Heterogeneidad: 50 %

El nivel de confianza del 95 % permitió garantizar un alto grado de precisión en los resultados, mientras que el margen de error del 6 % fue seleccionado por ser adecuado para estudios descriptivos y correlacionales. Asimismo, se utilizó una heterogeneidad del 50 %, valor recomendado metodológicamente cuando no se conoce con exactitud la variabilidad de la población, ya que representa el escenario más conservador para el cálculo muestral.

Con base en estos parámetros, se obtuvo una muestra de 267 participantes, cantidad considerada estadísticamente suficiente para representar a la población objetivo y desarrollar el análisis de las variables del estudio.

Durante el proceso de recolección de datos se aplicaron 267 encuestas; sin embargo, para el análisis estadístico final se utilizaron 221 respuestas válidas, debido a que 46 cuestionarios presentaban respuestas incompletas, incumplimiento de los criterios establecidos para la investigación.

Esta muestra permitió realizar el análisis descriptivo y correlacional mediante el coeficiente de Spearman, facilitando la comprobación de la relación entre el uso del chatbot, la calidad del servicio, la facilidad de uso y la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

La población objeto de estudio estuvo conformada por usuarios que han interactuado con chatbots implementados por PYMES del sector servicios en Honduras. Debido a que no se dispone de un registro formal y actualizado de la totalidad de estos usuarios, así como a la naturaleza aplicada del estudio, se optó por utilizar una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Esta técnica permitió seleccionar a los participantes en función de su accesibilidad y de su experiencia directa con el uso del chatbot, condición necesaria para evaluar variables de carácter perceptual como el uso del chatbot, la facilidad de uso, la calidad del servicio y la atención al cliente. La elección del muestreo por conveniencia resulta coherente con investigaciones basadas en modelos de aceptación tecnológica y evaluación del servicio, donde el interés principal se centra en analizar la experiencia del usuario más que en realizar inferencias estadísticas a toda la población (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

En consecuencia, el muestreo seleccionado permite obtener información relevante y válida para el cumplimiento de los objetivos del estudio, asegurando coherencia entre el enfoque metodológico, el marco teórico y el modelo conceptual propuesto.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Para el desarrollo de esta investigación se emplearán técnicas e instrumentos propios del enfoque cuantitativo. Estos permiten recopilar información estructurada y analizar estadísticamente la relación entre las variables definidas en la operacionalización.

3.4.1 TÉCNICAS

La técnica de recolección de datos que se empleará en la presente investigación será la encuesta, debido a su capacidad para obtener información cuantitativa de manera eficiente, estructurada y estandarizada. Esta técnica resulta adecuada para medir percepciones y opiniones de los usuarios respecto al uso del chatbot, la calidad del servicio brindado, la facilidad de uso y la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

La encuesta permitirá recopilar datos de forma sistemática, facilitando la comparación de respuestas entre los participantes y el posterior análisis estadístico de las relaciones entre las variables definidas en el estudio. Su aplicación es consistente con el enfoque cuantitativo y el alcance correlacional de la investigación, ya que posibilita identificar asociaciones entre variables sin intervenir en el comportamiento de los participantes (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

3.4.2 INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizará en la presente investigación será un cuestionario estructurado, elaborado con base en la operacionalización de las variables del estudio. El cuestionario incluirá ítems formulados a partir de las dimensiones definidas para el uso del chatbot, la calidad del servicio, la facilidad de uso y la atención al cliente, permitiendo medir de manera objetiva la percepción de los usuarios.

Cada ítem será valorado mediante una escala tipo Likert de cinco puntos, que permitirá identificar el grado de acuerdo o desacuerdo de los participantes respecto a cada afirmación. El uso de este tipo de escala es apropiado en estudios de enfoque cuantitativo, ya que facilita la medición de percepciones, actitudes y experiencias de uso, así como el análisis estadístico de las relaciones entre variables (Likert, 1932; Hernández-Sampieri et al., 2014).

La elaboración del cuestionario se fundamentará en la coherencia entre los indicadores definidos y los objetivos de la investigación. Asimismo, su claridad y consistencia serán verificadas mediante una revisión interna previa a su aplicación, con el fin de asegurar que los ítems sean comprensibles y pertinentes para el contexto de las PYMES del sector servicios en Honduras.

3.4.3 PROCEDIMIENTOS

La recolección de datos se realizará de forma digital mediante una plataforma en línea, como Microsoft Forms, lo que permitirá facilitar el acceso de los participantes y optimizar el proceso de recopilación de información. Antes de responder el cuestionario, a los participantes se les presentará un consentimiento informado, en el que se explicará el propósito del estudio, el carácter voluntario de su participación y la confidencialidad de la información proporcionada.

Los participantes deberán cumplir con los criterios establecidos para el estudio: ser mayores de 18 años y haber utilizado al menos una vez un chatbot implementado por una PYME del sector servicios en Honduras durante los últimos seis meses. El cuestionario tendrá un tiempo estimado de respuesta de aproximadamente cinco minutos, lo que favorecerá una mayor tasa de participación.

Una vez recopilados los datos, estos serán organizados, codificados y analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas y correlacionales, con el fin de identificar patrones, asociaciones y relaciones entre las variables planteadas en la investigación. Este procedimiento permitirá obtener resultados claros y coherentes con los objetivos del estudio y con el enfoque metodológico seleccionado (Hernández-Sampieri et al., 2014).

3.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos recolectados se realizará mediante técnicas estadísticas acordes con el enfoque cuantitativo y el alcance correlacional de la presente investigación. La información obtenida a través del instrumento de recolección será codificada, depurada y organizada en una base de datos, utilizando herramientas estadísticas como Microsoft Excel y el software IBM SPSS, con el fin de garantizar un tratamiento adecuado y confiable de los datos.

En una primera etapa, se aplicará estadística descriptiva para caracterizar a los participantes del estudio y describir el comportamiento de las variables analizadas. Para ello, se emplearán medidas de frecuencia, porcentajes, medias y desviación estándar, las cuales permitirán resumir la información relacionada con el uso del chatbot, la calidad percibida del servicio, la facilidad de uso y la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

Posteriormente, se evaluará la confiabilidad del instrumento de medición mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, con el propósito de verificar la consistencia interna de las escalas utilizadas para medir las variables del estudio. Un valor igual o superior a 0.70 será considerado aceptable, conforme a los criterios comúnmente utilizados en investigaciones cuantitativas en ciencias sociales.

En una segunda etapa, se realizará un análisis correlacional con el objetivo de identificar la relación existente entre las variables independientes (uso del chatbot, calidad del servicio y facilidad de uso) y la variable dependiente (atención al cliente). Para este análisis se empleará el coeficiente de correlación de Pearson, siempre que los datos cumplan con los supuestos de

normalidad; en caso contrario, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman, el cual resulta adecuado para el análisis de datos ordinales o no normalmente distribuidos.

Los resultados obtenidos permitirán determinar la intensidad y dirección de la relación entre las variables, así como contrastar las hipótesis planteadas en la investigación. Para la interpretación de los resultados se considerará un nivel de significancia estadística de $\alpha = 0.05$, valor ampliamente aceptado en estudios de enfoque cuantitativo. Finalmente, los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos estadísticos que faciliten su análisis, interpretación y discusión.

3.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

Considerando que el estudio analiza el efecto del uso de chatbots en la atención al cliente a partir de la experiencia del usuario, la recolección de información se centra en datos obtenidos directamente de personas que han interactuado con estos sistemas en PYMES del sector servicios en Honduras. En este sentido, se definieron fuentes de información acordes con el enfoque del estudio y con la naturaleza perceptual de las variables analizadas.

3.6.1 FUENTES PRIMARIAS.

Las fuentes de información serán exclusivamente fuentes primarias, obtenidas directamente de los usuarios que han interactuado con chatbots de PYMES del sector servicios en Honduras. La información se recopilará mediante un cuestionario estructurado elaborado a partir de los indicadores definidos en la operacionalización del estudio.

El uso de fuentes primarias es pertinente debido a la ausencia de registros previos que documenten la experiencia de los clientes con chatbots en este sector. Esto permitirá obtener datos actuales y directamente relacionados con los objetivos del estudio.

3.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se desarrollará respetando los principios éticos fundamentales que rigen la investigación científica, garantizando en todo momento el respeto a los derechos, la dignidad y el bienestar de los participantes. En primer lugar, se aplicará el principio de consentimiento informado, mediante el cual los participantes serán informados de manera clara y comprensible sobre el propósito del estudio, el carácter voluntario de su participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Asimismo, se asegurará la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación, evitando cualquier uso que pueda comprometer la identidad o privacidad de los participantes. No se solicitará información personal sensible que permita la identificación directa de los usuarios.

El estudio también se regirá por los principios de honestidad e imparcialidad, garantizando que los resultados obtenidos reflejen fielmente la información recopilada, sin alteraciones, manipulaciones o interpretaciones sesgadas. De igual forma, el análisis de los datos se realizará de manera objetiva, siguiendo criterios metodológicos y estadísticos coherentes con el enfoque seleccionado.

Finalmente, se respetará el principio de responsabilidad académica, asegurando que las fuentes teóricas y metodológicas utilizadas sean debidamente citadas, contribuyendo a la integridad científica del estudio y al fortalecimiento del conocimiento generado (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

3.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente estudio presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al momento de interpretar los resultados obtenidos. En primer lugar, debido a la ausencia de un registro formal de usuarios que interactúan con chatbots en PYMES del sector servicios en Honduras, la población se considera indeterminada, lo que condiciona el proceso de selección de la muestra y limita la posibilidad de generalizar los resultados a la totalidad de la población objetivo.

Otra limitación se relaciona con el uso de un diseño no experimental y de corte transversal, el cual permite analizar las variables en un único momento del tiempo. Si bien este diseño es adecuado para identificar relaciones entre variables, no posibilita establecer relaciones de causalidad ni analizar cambios en las percepciones de los usuarios a lo largo del tiempo.

Asimismo, la información recolectada se basará en percepciones subjetivas de los participantes, las cuales pueden verse influenciadas por experiencias individuales, nivel de alfabetización digital o expectativas personales frente al uso de tecnologías automatizadas. Aunque se utilizará un instrumento estructurado para reducir posibles sesgos, esta característica es inherente a los estudios basados en encuestas.

Finalmente, la investigación se limita al sector servicios y a pequeñas y medianas empresas, por lo que los resultados no necesariamente serán extrapolables a otros sectores económicos o a organizaciones con mayores niveles de madurez tecnológica (Hernández-Sampieri et al., 2014).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El presente capítulo desarrolla los resultados obtenidos del estudio sobre el uso de chatbots como herramienta de atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. A partir de la información recopilada mediante la encuesta aplicada a usuarios que han interactuado con sistemas de atención automatizada, se analizan las variables uso del chatbot, facilidad de uso percibida, calidad del servicio automatizado y atención al cliente.

En una primera etapa, se presentan los resultados descriptivos que permiten identificar tendencias en la percepción y aceptación de los chatbots dentro del contexto empresarial hondureño. Posteriormente, se realiza el análisis estadístico inferencial mediante pruebas de correlación, con el propósito de establecer la relación entre las variables estudiadas y contrastar la hipótesis planteada, considerando los objetivos de la investigación.

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, dirigido a usuarios de PYMES del sector servicios en Honduras, con el objetivo de recopilar información sobre su percepción respecto al uso de chatbots en la atención al cliente, considerando las variables uso del chatbot, facilidad de uso, calidad del servicio y atención al cliente.

El instrumento fue aplicado a través de la plataforma Microsoft Forms, utilizando medios digitales, durante el mes de febrero de 2026, específicamente en el período comprendido entre el 2 y el 10 de febrero, lo que permitió una recopilación eficiente de la información. La población inicialmente considerada estuvo conformada por 267 usuarios; sin embargo, para el análisis estadístico se trabajó con una muestra efectiva de 221 casos válidos, debido a que 46 encuestados manifestaron no haber utilizado chatbots en procesos de atención al cliente, criterio indispensable para la presente investigación. En consecuencia, dichos cuestionarios fueron excluidos del análisis.

Durante el proceso de aplicación del instrumento se garantizó la confidencialidad de la información proporcionada y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. Posteriormente, la información recolectada fue depurada, codificada y analizada mediante el software estadístico SPSS, garantizando un tratamiento adecuado de los datos para el desarrollo del análisis estadístico correspondiente.

4.2 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La información obtenida a través del instrumento de recolección de datos fue sometida a un proceso de depuración y análisis estadístico, considerando únicamente las respuestas de los participantes con experiencia en el uso de chatbots como canal de atención al cliente. Este procedimiento permitió asegurar la coherencia y consistencia de los datos analizados, así como su alineación con los objetivos del estudio.

Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados, la información se organizó de acuerdo con las variables definidas en el marco metodológico: uso del chatbot, facilidad de uso percibida, calidad del servicio automatizado y atención al cliente. En los apartados siguientes se presentan los resultados descriptivos correspondientes a cada una de estas variables, apoyados en tablas y gráficos que permiten visualizar las tendencias observadas.

4.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La muestra analizada estuvo conformada por 221 participantes que confirmaron haber utilizado chatbots como canal de atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras. Para el análisis se consideraron únicamente las respuestas de usuarios con experiencia directa en la interacción con sistemas de atención automatizada, lo que permitió trabajar con información pertinente y consistente con el objetivo del estudio.

En relación con la distribución por género, el 61.1 % de los participantes corresponde al sexo masculino, mientras que el 38.9 % corresponde al sexo femenino. Esta distribución permite contextualizar los resultados obtenidos en las secciones posteriores, considerando las características demográficas de los usuarios que utilizan chatbots como canal de atención al cliente.

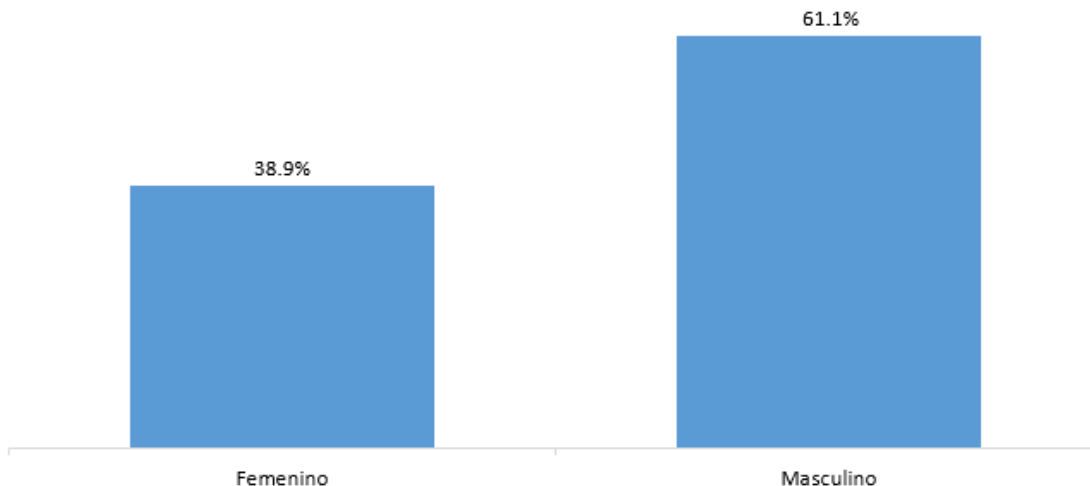


Figura 5. Distribución porcentual de la muestra según género

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota. n = 221 participantes que confirmaron haber utilizado chatbots como canal de atención al cliente. Elaboración propia (2026).

En cuanto a la distribución por rango de edad, se observa que el grupo predominante corresponde a participantes entre 18 y 30 años, quienes representan el 51.1 % de la muestra. Le sigue el rango de 31 a 40 años con un 34.4 % de participación. Los participantes entre 41 y 50 años constituyen el 12.2 %, mientras que los rangos de 51 a 60 años (1.4 %) y de 61 años en adelante (0.9 %) presentan una menor representación dentro del estudio.

En términos generales, la muestra se caracteriza por una mayor concentración de participantes jóvenes, lo que proporciona un contexto relevante para el análisis de la percepción y aceptación del uso de chatbots en los procesos de atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios.

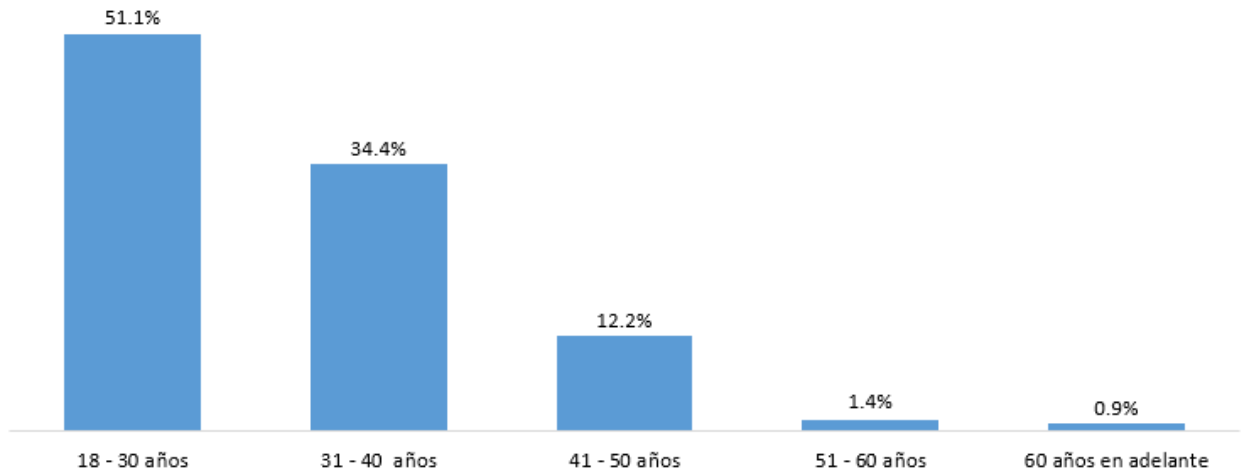


Figura 6. Distribución porcentual de la muestra según rango de edad

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota. Distribución porcentual de los participantes según rangos de edad. Elaboración propia (2026).

4.3 ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Con el propósito de evaluar la consistencia interna del instrumento de recolección de datos, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando las respuestas de los 221 casos válidos considerados en el estudio. El análisis se realizó sobre un total de 24 ítems, correspondientes a las variables uso del chatbot, facilidad de uso, calidad del servicio automatizado y atención al cliente.

Los resultados obtenidos muestran un Alfa de Cronbach de 0.974, lo que indica un nivel de fiabilidad excelente del instrumento, evidenciando una alta consistencia interna entre los ítems que lo componen. Este resultado confirma que el cuestionario utilizado es confiable y adecuado para el análisis de los resultados del estudio.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,974	24

Figura 7. Estadísticas de fiabilidad

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

4.4 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Con el propósito de describir el comportamiento general de las variables analizadas, se calcularon estadísticos descriptivos apropiados para datos de tipo ordinal, considerando la mediana como medida de tendencia central y el rango como indicador de dispersión. Este enfoque permite una representación más adecuada de la percepción de los participantes respecto al uso de chatbots en la atención al cliente.

Tabla 3 Estadísticos descriptivos de las variables del estudio

Variable	N	Mediana	Rango
Uso del chatbot	221	4.00	4.00
Facilidad de uso	221	4.00	4.00
Calidad del servicio	221	4.00	4.00
Atención al cliente	221	4.00	4.00

Nota. Estadísticos descriptivos obtenidos a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

Los estadísticos descriptivos detallados obtenidos mediante SPSS se presentan en el Anexo B.

En la Tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a las variables uso del chatbot, facilidad de uso, calidad del servicio automatizado y atención al cliente, calculados a partir de los 221 casos válidos incluidos en el estudio. Los resultados muestran que todas las variables presentan una mediana de 4, lo que indica una valoración positiva por parte de los participantes en relación con el uso y desempeño de los chatbots como canal de atención al cliente en las PYMES del sector servicios.

Estos resultados permiten identificar el nivel general de percepción de los usuarios respecto a cada dimensión analizada y constituyen la base para el análisis detallado de las variables, el cual se desarrolla en los apartados siguientes.

4.4.1 RESULTADOS DE LA VARIABLE USO DEL CHATBOT

La variable uso del chatbot evalúa la frecuencia y recurrencia con la que los participantes emplean esta herramienta como canal de atención al cliente. En este apartado se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a los ítems que conforman esta dimensión, con el fin de describir el comportamiento general de las respuestas obtenidas.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de la variable Uso del chatbot

Ítem	N	Mediana	Rango
Utilizo el chatbot con frecuencia para realizar consultas	221	4.00	4
Paso varios minutos interactuando con el chatbot para resolver consultas	221	4.00	4
El tiempo de interacción es suficiente para atender mi necesidad	221	3.00	4
He utilizado el chatbot en múltiples ocasiones	221	4.00	4
Lo utilizo como primera opción cuando necesito atención	221	4.00	4

Nota. Estadísticos descriptivos obtenidos a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

Los estadísticos descriptivos detallados por ítem obtenidos mediante SPSS se presentan en el Anexo C.

Los resultados presentados en la Tabla 4 muestran que la mayoría de los ítems que integran la variable uso del chatbot presentan una mediana de 4, lo que indica que los participantes tienden a utilizar esta herramienta de manera frecuente y recurrente como canal de atención al cliente. En particular, los ítems relacionados con el uso habitual del chatbot, su utilización en múltiples ocasiones y su empleo como primera opción de atención reflejan una valoración consistente en este nivel.

Por otro lado, el ítem referido a la suficiencia del tiempo de interacción con el chatbot presenta una mediana de 3, lo que sugiere una percepción más neutral respecto a este aspecto específico de la experiencia de uso. Este resultado evidencia que, aunque el chatbot es utilizado de forma recurrente, existen oportunidades de mejora relacionadas con la duración o profundidad de la interacción.

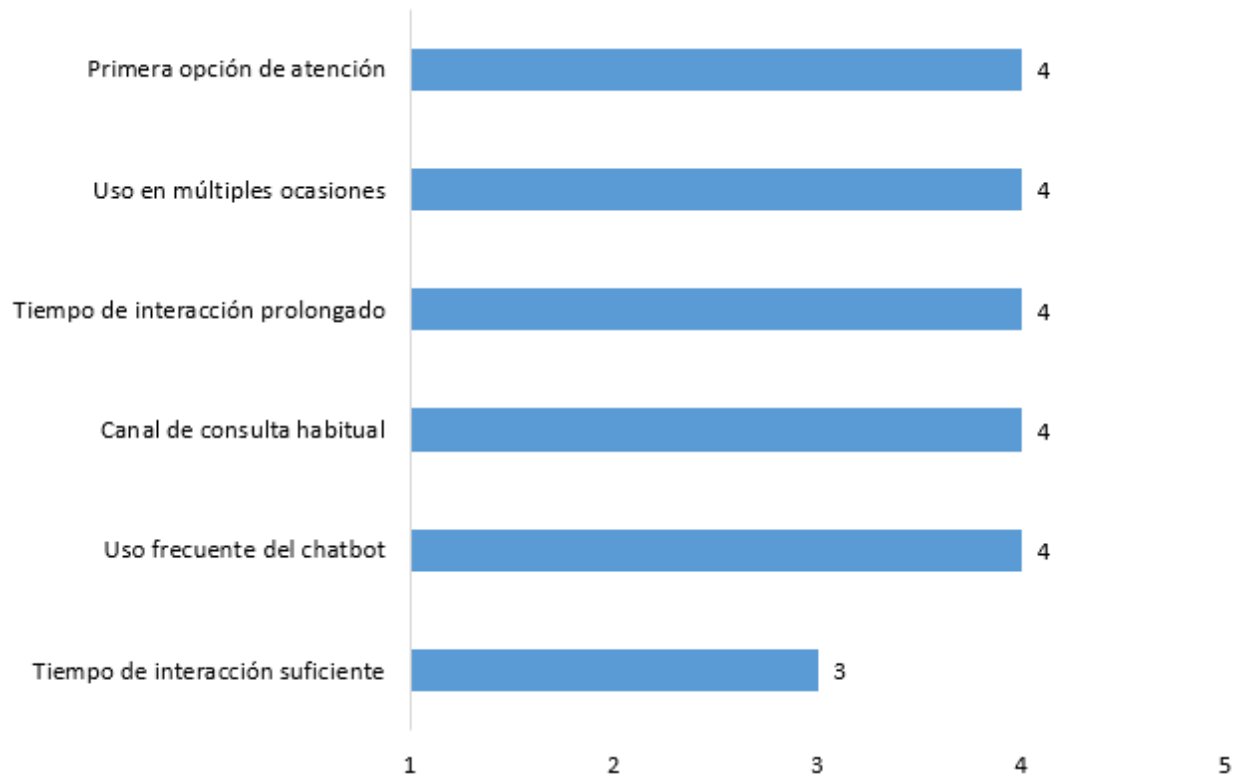


FIGURA 6. Mediana de los ítems de la variable Uso del chatbot

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota. Medianas obtenidas a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

La Figura 6 presenta de manera comparativa las medianas de los ítems asociados a la variable uso del chatbot.

4.4.2 RESULTADOS DE LA VARIABLE FACILIDAD DE USO

La variable facilidad de uso analiza la percepción de los participantes respecto a la claridad, accesibilidad y facilidad de aprendizaje en la interacción con el chatbot. En este apartado se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a los ítems que conforman esta dimensión, con el fin de describir el comportamiento general de las respuestas obtenidas.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la variable Facilidad de uso

Ítem	N	Mediana	Rango
El chatbot es sencillo de usar desde el primer intento	221	4.00	4
Las opciones del chatbot son claras y fáciles de comprender	221	4.00	4
Aprendo a utilizar el chatbot rápidamente	221	4.00	4
La interacción con el chatbot se desarrolla de manera fluida	221	4.00	4
El chatbot se encuentra disponible cuando lo necesito	221	4.00	4
Puedo acceder al chatbot sin dificultad desde la plataforma de la empresa	221	4.00	4

Nota. Estadísticos descriptivos obtenidos a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

Los estadísticos descriptivos detallados por ítem obtenidos mediante SPSS se presentan en el Anexo D.

Los resultados presentados en la Tabla 5 muestran que todos los ítems que conforman la variable facilidad de uso presentan una mediana de 4, lo que indica que los participantes perciben el uso del chatbot como claro, accesible y fácil de aprender durante la interacción.

Estos resultados permiten identificar un nivel consistente de valoración en los distintos aspectos asociados a la facilidad de uso del chatbot, sirviendo como base para el análisis de esta dimensión en relación con las demás variables del estudio.

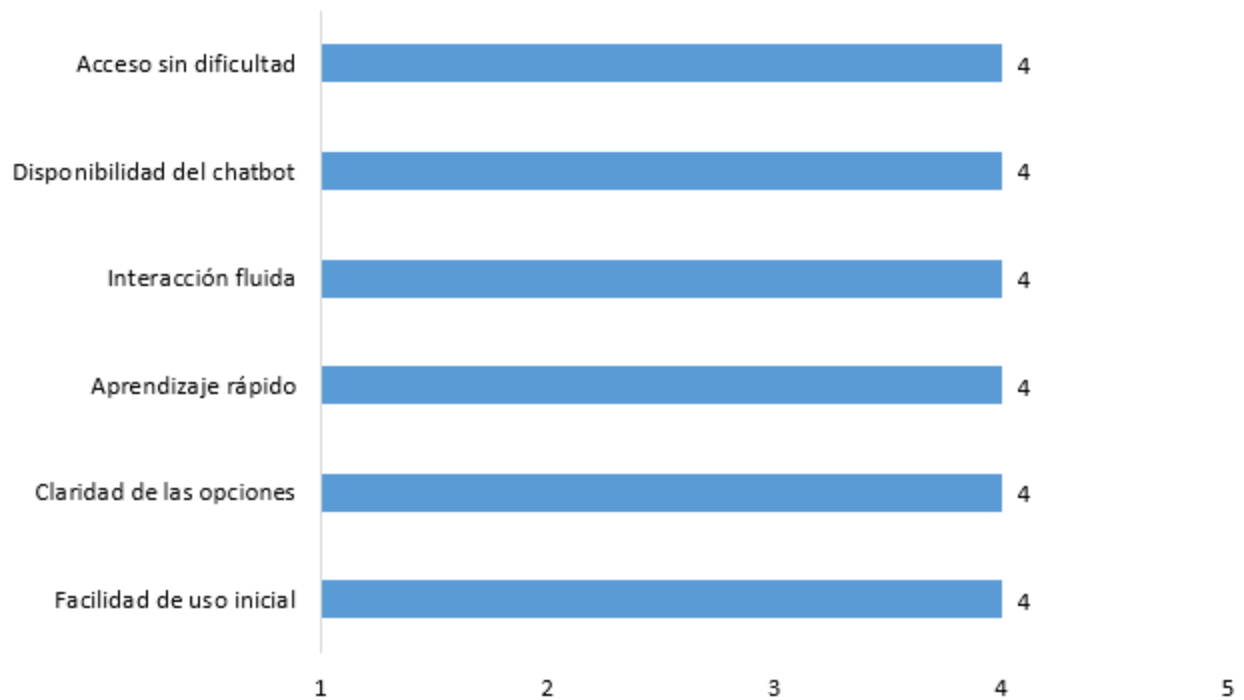


Figura 7. Mediana de los ítems de la variable Facilidad de uso

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota. Medianas obtenidas a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

La Figura 7 presenta de manera comparativa las medianas de los ítems que conforman la variable facilidad de uso.

4.4.3 RESULTADOS DE LA VARIABLE CALIDAD DEL SERVICIO

La variable calidad del servicio evalúa la percepción de los participantes respecto a la pertinencia, confiabilidad, claridad y efectividad de las respuestas proporcionadas durante la interacción. En este apartado se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a los ítems que conforman esta dimensión, con el fin de describir el comportamiento general de las respuestas obtenidas.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos de la variable Calidad del servicio

Ítem	N	Mediana	Rango
Las respuestas del chatbot son pertinentes a la consulta que realizo	221	4.00	4
La información proporcionada por el chatbot resulta confiable	221	4.00	4
Las respuestas del chatbot son claras y fáciles de entender	221	4.00	4
El lenguaje utilizado por el chatbot es coherente durante la interacción	221	4.00	4
El chatbot logra resolver mis consultas sin necesidad de asistencia adicional	221	3.00	4
Las respuestas proporcionadas por el chatbot resultan útiles para solucionar mi problema	221	4.00	4

Nota. Estadísticos descriptivos obtenidos a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

Los estadísticos descriptivos detallados por ítem obtenidos mediante SPSS se presentan en el Anexo E.

Los resultados presentados en la Tabla 6 muestran que la mayoría de los ítems que integran la variable calidad del servicio presentan una mediana de 4, lo que indica que los participantes perciben de manera positiva la pertinencia, claridad, confiabilidad y utilidad de las respuestas proporcionadas durante la interacción.

Por otro lado, el ítem relacionado con la capacidad del chatbot para resolver consultas sin necesidad de asistencia adicional presenta una mediana de 3, lo que sugiere una percepción más neutral respecto a este aspecto específico de la calidad del servicio automatizado. Este resultado evidencia que, aunque las respuestas del chatbot son valoradas positivamente, la resolución completamente autónoma de consultas representa un aspecto susceptible de mejora.

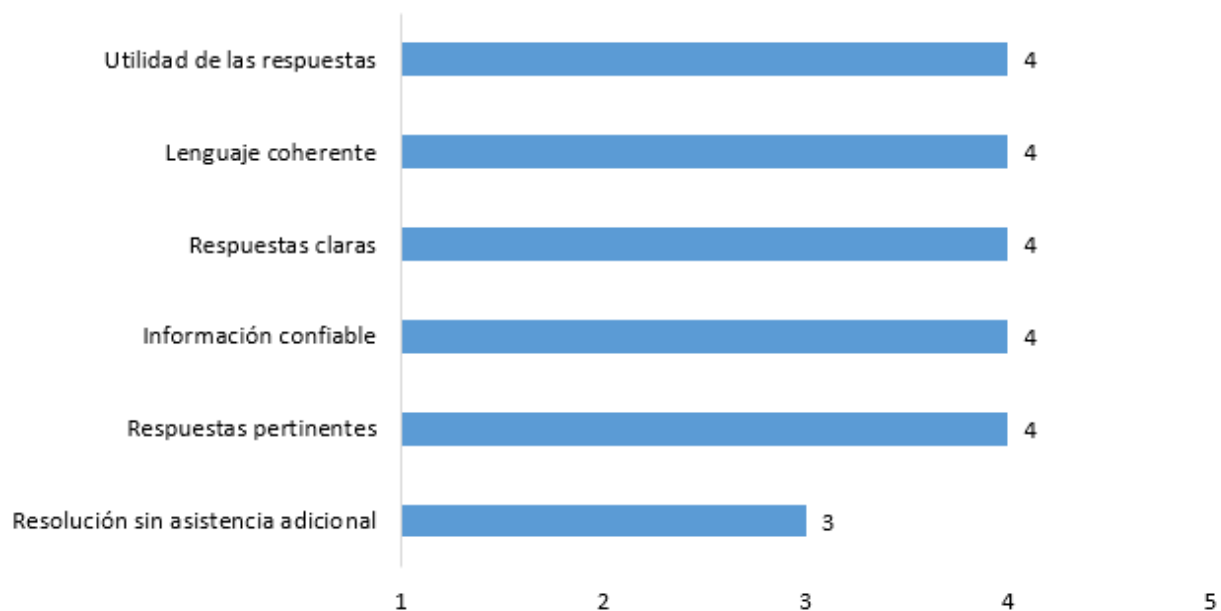


Figura 8. Medianas de los ítems de la variable Calidad del servicio

Fuente: (Elaboración propia ,2026).

Nota. Medianas obtenidas a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221).

La Figura 8 presenta de manera comparativa las medianas de los ítems que conforman la variable calidad del servicio.

4.4.4 RESULTADOS DE LA VARIABLE ATENCIÓN AL CLIENTE

La variable atención al cliente examina la percepción general de los participantes sobre la experiencia brindada por el chatbot como canal de atención. En este apartado se presentan los estadísticos descriptivos correspondientes a los ítems que conforman esta dimensión, con el fin de describir el comportamiento general de las respuestas obtenidas.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la variable Atención al cliente

Ítem	N	Mediana	Rango
El chatbot responde rápidamente cuando realizo una consulta	221	4.00	4
La atención brindada por el chatbot es ágil durante la interacción	220	4.00	4
Considero positiva la atención brindada por el chatbot	221	4.00	4
Mi experiencia general con la atención del chatbot ha sido satisfactoria	221	4.00	4
El chatbot es capaz de solucionar mis consultas o problemas	221	3.00	4
La solución brindada por el chatbot satisface mi necesidad	220	4.00	4

Nota. Estadísticos descriptivos obtenidos a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

Los resultados presentados en la Tabla 7 muestran que la mayoría de los ítems que integran la variable atención al cliente presentan una mediana de 4, lo que indica que los participantes perciben la atención brindada por el chatbot como ágil, positiva y satisfactoria en términos generales.

Por otro lado, el ítem relacionado con la capacidad del chatbot para solucionar consultas o problemas presenta una mediana de 3, lo que sugiere una percepción más neutral respecto a este aspecto específico del servicio. Este resultado evidencia que, si bien la experiencia general de atención es valorada positivamente, la resolución integral de solicitudes constituye un aspecto susceptible de mejora.

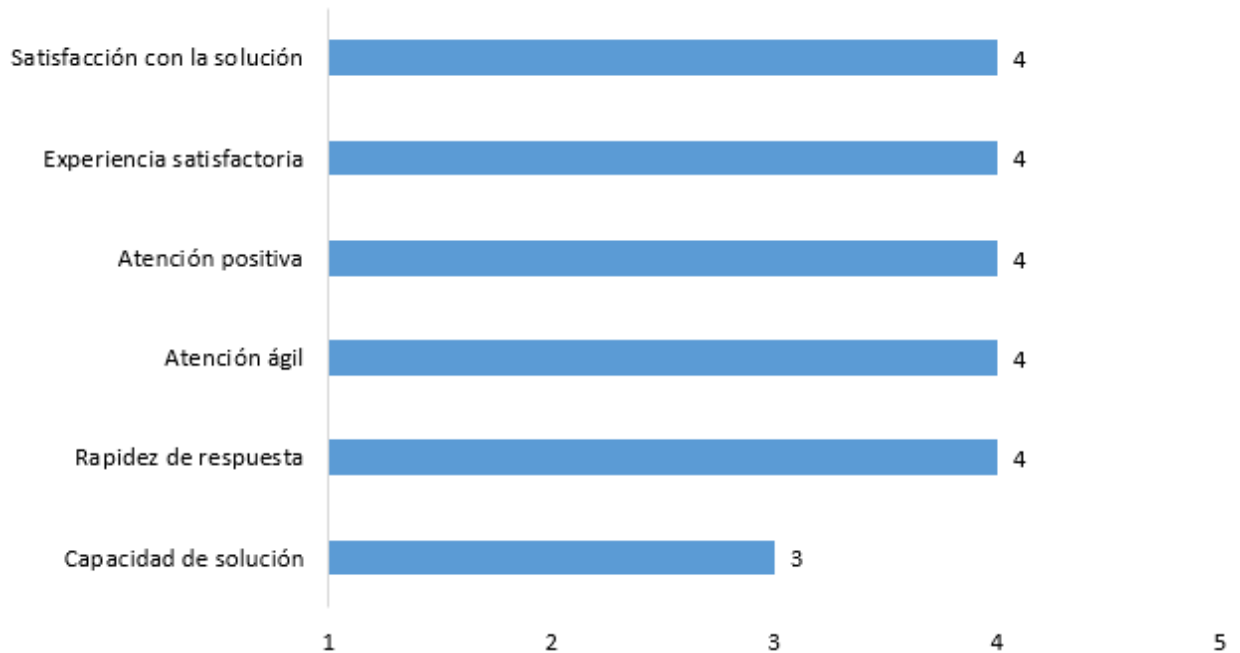


Figura 9. Medianas de los ítems de la variable Atención al cliente

Fuente:(Elaboración propia, 2026)

Nota. Medianas obtenidas a partir de los datos procesados mediante el software SPSS (N = 221). Elaboración propia (2026).

La Figura 9 presenta de manera comparativa las medianas de los ítems que conforman la variable atención al cliente.

4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con el propósito de determinar la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las variables del estudio, se aplicó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0.05$. Esta prueba no paramétrica fue seleccionada debido a que las variables fueron medidas mediante una escala tipo Likert y analizadas como datos de naturaleza ordinal.

La hipótesis de investigación plantea que el uso del chatbot, la facilidad de uso percibida y la calidad del servicio automatizado se relacionan de manera significativa con la percepción de la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. A continuación, se presentan los resultados del análisis estadístico para cada una de las relaciones evaluadas.

Tabla 8. Correlaciones de Spearman entre las variables del estudio

Variables relacionadas	ρ (Spearman)	p-valor	N
Uso del chatbot – Atención al cliente	0.599	< 0.001	221
Facilidad de uso – Atención al cliente	0.700	< 0.001	221
Calidad de servicio – Atención al cliente	0.867	< 0.001	221

Nota. Correlaciones calculadas mediante el coeficiente Rho de Spearman. Nivel de significancia $p < 0.05$. Datos procesados mediante el software SPSS. Elaboración propia (2026).

4.5.1 CORRELACIÓN ENTRE USO DEL CHATBOT Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Los resultados obtenidos muestran una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el uso del chatbot y la atención al cliente ($\rho = 0.599$; $p < 0.001$). Este valor indica una relación de magnitud moderada-alta, lo que sugiere que, a medida que aumenta la frecuencia y recurrencia en el uso del chatbot, mejora la percepción de la atención al cliente por parte de los usuarios.

Dado que el valor de significancia es inferior al nivel establecido ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Este resultado evidencia que el uso del chatbot como canal de atención influye de manera relevante en la experiencia percibida por los clientes.

Los resultados detallados de la prueba de correlación se presentan en el Anexo G.

4.5.2 CORRELACIÓN ENTRE FACILIDAD DE USO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

En relación con la facilidad de uso, los resultados muestran una correlación positiva y estadísticamente significativa con la atención al cliente ($\rho = 0.700$; $p < 0.001$). Este coeficiente refleja una relación de magnitud alta, indicando que una mayor percepción de claridad, accesibilidad y facilidad de aprendizaje del chatbot se asocia con una mejor valoración de la atención al cliente.

El valor de significancia obtenido permite rechazar la hipótesis nula, confirmando que la facilidad de uso del chatbot constituye un factor determinante en la percepción favorable de la atención brindada. Este hallazgo resalta la importancia de interfaces intuitivas y procesos de interacción sencillos en los sistemas de atención automatizada.

Los resultados detallados de esta prueba se presentan en el Anexo G.

4.5.3 CORRELACIÓN ENTRE CALIDAD DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Respecto a la calidad del servicio, los resultados evidencian una correlación positiva muy alta y estadísticamente significativa con la atención al cliente ($\rho = 0.867$; $p < 0.001$). Este valor indica una relación fuerte entre la percepción de la calidad del servicio automatizado y la experiencia de atención al cliente.

El resultado obtenido permite rechazar la hipótesis nula, concluyendo que la calidad del servicio es el factor con mayor asociación respecto a la atención al cliente entre las variables analizadas. Este hallazgo sugiere que aspectos como la pertinencia, confiabilidad, claridad y utilidad de las respuestas del chatbot influyen de manera decisiva en la percepción global de la atención brindada.

Los resultados completos de la matriz de correlaciones se presentan en el Anexo G.

En conjunto, los resultados del análisis estadístico confirman la existencia de relaciones significativas entre el uso del chatbot, la facilidad de uso y la calidad del servicio automatizado con la atención al cliente. Asimismo, se identifica que la calidad del servicio presenta la relación más fuerte con la percepción de la atención, seguida de la facilidad de uso y, en menor medida, del uso del chatbot. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para el desarrollo de la discusión de resultados, la cual se presenta en el apartado siguiente.

4.5.4 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En conjunto, los resultados del análisis estadístico permiten rechazar la hipótesis nula, confirmando que el uso del chatbot, la facilidad de uso y la calidad del servicio automatizado se relacionan de manera positiva y estadísticamente significativa con la percepción de la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras.

Asimismo, se identifica que la calidad del servicio presenta la relación más fuerte con la atención al cliente, seguida de la facilidad de uso y, en menor medida, del uso del chatbot. Estos hallazgos evidencian que, si bien el uso del chatbot es relevante, la percepción de la atención al cliente depende en mayor medida de la calidad de las respuestas y de la experiencia de uso durante la interacción.

4.6 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten analizar de manera integral la relación entre el uso del chatbot, la facilidad de uso percibida, la calidad del servicio automatizado y la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. A continuación, se discuten los principales hallazgos a la luz de los objetivos planteados y de la literatura revisada.

4.6.1 USO DEL CHATBOT Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Los resultados evidencian que el uso del chatbot se relaciona con la atención al cliente, lo que indica que, a medida que los usuarios interactúan con mayor frecuencia con esta herramienta, tienden a percibir el servicio de forma más favorable. Esto se debe principalmente a la rapidez en las respuestas y a la disponibilidad continua del canal de atención, aspectos que resultan especialmente valorados por los usuarios.

En este sentido, el uso del chatbot permite optimizar la gestión de consultas frecuentes, facilitando una atención más ágil y reduciendo los tiempos de espera. Esto cobra mayor relevancia en el contexto de las PYMES del sector servicios, donde los recursos humanos suelen ser limitados y la automatización de ciertas consultas contribuye a mejorar la eficiencia operativa.

Asimismo, los resultados sugieren que la experiencia de uso influye en la percepción del servicio. Cuando el usuario se familiariza con el chatbot y logra resolver sus consultas de manera rápida, aumenta su disposición a utilizar este canal como medio habitual de comunicación con la empresa.

No obstante, se observa que el uso del chatbot por sí solo no garantiza una mejora automática en la atención al cliente. Su efectividad depende de factores como la claridad de las respuestas, la capacidad del sistema para interpretar adecuadamente las consultas y la calidad del diseño del flujo conversacional. En caso contrario, la experiencia del usuario puede verse afectada negativamente.

En el contexto de las PYMES del sector servicios en Honduras, estos resultados indican que la incorporación de chatbots puede contribuir a fortalecer los procesos de atención al cliente, siempre que su implementación esté orientada a responder a las necesidades reales de los usuarios.

4.6.2 FACILIDAD DE USO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Los resultados muestran que la facilidad de uso se relaciona con la atención al cliente, lo que evidencia que la claridad, accesibilidad y facilidad de interacción del chatbot influyen en la percepción del servicio recibido. Cuando los usuarios consideran que el sistema es sencillo de utilizar, la experiencia de atención mejora de manera significativa.

Esto indica que la facilidad de uso no solo facilita la interacción con la herramienta, sino que también reduce la frustración del usuario durante el proceso de consulta. Un sistema intuitivo permite que el cliente acceda a la información de forma rápida y sin complicaciones, lo cual fortalece la percepción de eficiencia en el servicio.

Por otra parte, la simplicidad en la navegación, la claridad en las opciones disponibles y la estructura del diálogo influyen directamente en la experiencia del usuario. Cuando estos elementos están bien diseñados, se facilita la resolución de consultas y se incrementa la satisfacción del cliente.

En el caso de las PYMES del sector servicios en Honduras, estos resultados sugieren que la facilidad de uso del chatbot es un elemento clave para su aceptación, ya que permite una integración más natural entre el usuario y el sistema, mejorando la percepción general de la atención al cliente.

4.6.3 CALIDAD DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE

Los resultados evidencian que la calidad del servicio automatizado presenta la relación más fuerte con la atención al cliente, lo que indica que este factor es determinante en la percepción del servicio. Elementos como la claridad de las respuestas, la coherencia de la información y la capacidad de respuesta del sistema influyen directamente en la experiencia del usuario.

Esto demuestra que la efectividad del chatbot no depende únicamente de su implementación, sino de la calidad de la interacción que ofrece. Cuando el sistema proporciona respuestas precisas y útiles, los usuarios tienden a percibir el servicio como confiable y eficiente.

Asimismo, la capacidad del chatbot para interpretar correctamente las consultas y ofrecer respuestas relevantes permite mejorar la comunicación con el cliente y reducir posibles frustraciones durante la interacción. Por el contrario, cuando las respuestas son confusas o poco claras, la percepción del servicio puede deteriorarse.

En el contexto de las PYMES del sector servicios en Honduras, estos resultados sugieren que la implementación de chatbots debe enfocarse no solo en automatizar la atención, sino en garantizar un nivel adecuado de calidad en la información proporcionada, lo cual resulta clave para fortalecer la experiencia del cliente.

4.6.4 IMPLICACIONES GENERALES PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE

De manera integral, los resultados del estudio evidencian que el uso del chatbot, la facilidad de uso y la calidad del servicio automatizado se relacionan con la atención al cliente, confirmando la importancia de estos factores en la percepción del servicio.

En conjunto, los hallazgos indican que la incorporación de chatbots puede contribuir a mejorar los procesos de atención al cliente, siempre que su implementación esté orientada a facilitar la interacción con los usuarios y a ofrecer respuestas claras y oportunas.

Asimismo, se identifica que la calidad del servicio constituye el factor más determinante en la experiencia del cliente, seguido por la facilidad de uso y, en menor medida, el nivel de uso del chatbot. Esto sugiere que la efectividad del sistema depende más de la calidad de la interacción que de la tecnología en sí misma.

Desde una perspectiva práctica, estos resultados indican que las PYMES interesadas en implementar chatbots deben priorizar el diseño de soluciones centradas en el usuario, asegurando la claridad de las respuestas, la pertinencia de la información y la facilidad de interacción.

Finalmente, los hallazgos aportan evidencia relevante para el contexto hondureño, contribuyendo a la comprensión del uso de chatbots en las PYMES del sector servicios y ofreciendo insumos para la toma de decisiones orientadas a la mejora de la atención al cliente mediante herramientas digitales.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo se desarrolla a partir de los resultados obtenidos en el análisis del uso de chatbots en la atención al cliente de las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. Su contenido se encuentra directamente vinculado con los objetivos de la investigación, las variables analizadas uso del chatbot, facilidad de uso, calidad del servicio y atención al cliente y la hipótesis planteada, la cual fue contrastada mediante técnicas estadísticas aplicadas en el Capítulo IV.

5.1 CONCLUSIONES

Las conclusiones que se presentan a continuación sintetizan los principales hallazgos del estudio y permiten valorar el efecto del uso de chatbots en la atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras, a partir de la percepción de los usuarios que han interactuado con estos sistemas.

1. En relación con el objetivo general, se concluye que el uso del chatbot, la calidad del servicio y la facilidad de uso presentan relación con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras. Los resultados muestran que la incorporación de este canal automatizado contribuye a mejorar la percepción del servicio, especialmente en aspectos relacionados con la rapidez de respuesta y la disponibilidad.

2. Respecto al uso del chatbot como canal de atención, se concluye que los usuarios perciben de forma favorable su utilización para la gestión de consultas frecuentes. La evidencia obtenida muestra que los chatbots contribuyen a una experiencia de atención más ágil, lo que favorece su aceptación dentro de los procesos de servicio de las PYMES del sector servicios.

3. En cuanto a la facilidad de uso, se concluye que cuando los usuarios perciben el chatbot como una herramienta sencilla, comprensible y fácil de utilizar, la valoración de la atención recibida mejora. Esto confirma la importancia de diseñar sistemas que faciliten la interacción y reduzcan la complejidad en el uso.

4. Con relación a la calidad del servicio, se concluye que este factor influye de manera relevante en la percepción de la atención al cliente. Elementos como la claridad de las respuestas, la coherencia de la información y la capacidad de respuesta durante la interacción son determinantes en la experiencia del usuario.

5. A partir del contraste de la hipótesis de investigación, se concluye que existe relación entre el uso del chatbot, la facilidad de uso percibida y la calidad del servicio del chatbot con la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras, en concordancia con el enfoque correlacional del estudio.

Finalmente, se concluye que la implementación de chatbots en las PYMES del sector servicios representa una alternativa viable para fortalecer los procesos de atención al cliente. Sin embargo, los resultados evidencian que su efectividad no depende únicamente de su incorporación, sino de factores como la calidad del servicio ofrecido, la facilidad de uso y el diseño del flujo conversacional. En este sentido, el chatbot no debe considerarse como una solución automática, sino como una herramienta tecnológica que, al ser implementada de manera adecuada, puede contribuir significativamente a mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia en la atención.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentan a continuación se derivan de las conclusiones del estudio y se orientan a la aplicación práctica de los resultados en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras, con el propósito de mejorar los procesos de atención al cliente mediante el uso de chatbots.

1. Se recomienda a las pequeñas y medianas empresas del sector servicios incorporar el uso de chatbots como un canal complementario de atención al cliente, integrándolo de manera estratégica a sus procesos de servicio, especialmente para la gestión de consultas frecuentes y la atención en horarios no convencionales, con el fin de mejorar la rapidez y disponibilidad de la atención brindada a los usuarios.

2. Se sugiere que las PYMES prioricen el diseño e implementación de chatbots con interfaces simples y flujos de interacción claros, considerando la diversidad en los niveles de alfabetización digital de los usuarios, a fin de facilitar el uso del chatbot y fortalecer la percepción positiva de la atención al cliente.

3. Se recomienda a las empresas prestar especial atención a la calidad del servicio brindado a través del chatbot, mediante la actualización periódica de la base de respuestas y la supervisión continua del sistema, asegurando la coherencia, claridad y precisión de la información proporcionada, dado que estos aspectos influyen directamente en la experiencia del usuario y en la valoración del servicio recibido.

4. Se sugiere capacitar al personal responsable de la gestión y supervisión del chatbot, con el objetivo de monitorear su desempeño, identificar oportunidades de mejora y garantizar una adecuada articulación entre la atención automatizada y la atención humana cuando la complejidad de la consulta lo requiera.

5. Para futuras investigaciones, se recomienda ampliar el análisis incorporando otras variables relacionadas con la experiencia del usuario o aplicar metodologías cualitativas que permitan profundizar en la percepción de los clientes sobre el uso de chatbots. Asimismo, se sugiere replicar el estudio en otros sectores económicos o regiones del país, con el propósito de fortalecer la evidencia empírica sobre la aplicación de estas herramientas en el contexto nacional.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

Las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras enfrentan desafíos importantes para ofrecer una atención al cliente rápida, eficiente y disponible de manera constante, debido principalmente al uso limitado de herramientas tecnológicas y a la dependencia de procesos de atención tradicionales. Los resultados obtenidos en la presente investigación evidenciaron que el uso de chatbots, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso influyen en la percepción de la atención al cliente. A partir de estos hallazgos, se plantea una propuesta orientada a facilitar la implementación de chatbots como herramienta tecnológica que contribuya a mejorar los procesos de atención al cliente en las PYMES del sector servicios.

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

A partir de los resultados obtenidos en la investigación y considerando la necesidad de fortalecer los procesos de atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras, se plantea la siguiente propuesta:

“Programa piloto para la implementación de chatbots para mejorar la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras”

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que las PYMES del sector servicios en Honduras enfrentan limitaciones para ofrecer una atención al cliente rápida, consistente y disponible de forma continua, debido principalmente al uso de procesos manuales y a la limitada incorporación de herramientas tecnológicas en sus canales de comunicación con los usuarios. Asimismo, el análisis realizado mostró que factores como el uso del chatbots, la calidad del servicio automatizado y la facilidad de uso influyen en la percepción que los clientes tienen sobre la atención recibida.

En particular, se identificó que cuando los canales de atención permiten respuestas ágiles, claras y disponibles fuera del horario laboral, la experiencia del cliente mejora y se reducen los tiempos de espera en la resolución de consultas frecuentes. No obstante, también se observó que la efectividad de estas soluciones depende del diseño del sistema, de la claridad de las respuestas y de la facilidad con la que los usuarios pueden interactuar con la herramienta.

Ante este escenario, resulta pertinente plantear una propuesta orientada a facilitar la implementación de chatbots como herramienta tecnológica de apoyo en los procesos de atención al cliente en las PYMES del sector servicios. La propuesta busca ofrecer una guía práctica que

considere aspectos técnicos, operativos y organizacionales que permitan a las empresas incorporar este tipo de soluciones de manera gradual, accesible y alineada con sus capacidades tecnológicas.

Asimismo, se plantea el desarrollo de un programa piloto que permita a las PYMES explorar el uso de herramientas de automatización para la gestión de consultas frecuentes, contribuyendo a mejorar la eficiencia de los procesos de atención y fortalecer la relación con los clientes. Esta iniciativa puede ser impulsada mediante programas de apoyo institucional dirigidos al fortalecimiento del sector empresarial en Honduras, particularmente a través del Servicio Nacional de Emprendimiento y de Pequeños Negocios (SENPRENDE) como entidad principal y del Consejo Nacional para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CONAMIPYME) como institución complementaria de apoyo a las PYMES.

En consecuencia, la propuesta busca aportar una alternativa viable para mejorar los procesos de atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios, promoviendo el uso de herramientas tecnológicas que contribuyan a fortalecer su competitividad y su capacidad de adaptación a entornos empresariales cada vez más digitalizados.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alcance de la presente propuesta comprende el diseño de un conjunto de lineamientos y herramientas orientadas a facilitar la implementación de chatbots como apoyo a los procesos de atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras. Para ello, se plantea el desarrollo de una propuesta que establezca criterios de implementación, esquemas de interacción entre el chatbot y los usuarios, así como mecanismos de monitoreo que permitan evaluar el funcionamiento del servicio automatizado y su contribución a la mejora de la atención al cliente.

6.3.1 OBJETIVO DE LA PROPUESTA

En función del alcance definido para la propuesta, se establece el siguiente objetivo general de la propuesta.

Diseñar una propuesta de implementación de chatbots que contribuya a mejorar la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras.

6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos delimitan las acciones que permitirán estructurar la propuesta de implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente.

1. Establecer lineamientos para la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente.
2. Definir un esquema de interacción entre el chatbot y los usuarios.
3. Proponer mecanismos de monitoreo que permitan evaluar la calidad del servicio automatizado.

6.4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta plantea el desarrollo de un modelo práctico para la implementación de chatbots orientados a fortalecer los procesos de atención al cliente en las pequeñas y medianas empresas del sector servicios en Honduras. El modelo busca facilitar el uso de herramientas de automatización que permitan gestionar consultas frecuentes de los usuarios de forma más eficiente, reduciendo los tiempos de respuesta y optimizando la comunicación entre las empresas y sus clientes.

La implementación del chatbot se concibe como un proceso estructurado que integra el análisis de las necesidades de atención al cliente de las PYMES, el diseño del flujo conversacional, la integración con los canales digitales utilizados por las empresas y la supervisión continua del funcionamiento del sistema. A través de este enfoque se pretende asegurar que la herramienta tecnológica se adapte a las características operativas de las empresas y contribuya efectivamente a mejorar la experiencia de los usuarios.

6.4.1 MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CHATBOT

El modelo de implementación propuesto se basa en un enfoque progresivo que permita a las PYMES adoptar soluciones de automatización de manera gradual y adaptada a sus capacidades tecnológicas. Este modelo se estructura en cuatro fases principales:

6.4.1.1 DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE

La primera fase consiste en analizar cómo las empresas gestionan actualmente las consultas de los clientes. Para ello se deben identificar los principales canales de comunicación utilizados por la empresa, tales como redes sociales, mensajería instantánea o páginas web. También se deben registrar las consultas más frecuentes realizadas por los clientes, los tiempos promedio de respuesta y los procesos internos utilizados para resolver dichas consultas.

Este diagnóstico permitirá determinar qué tipo de información puede ser automatizada mediante el chatbot y cuáles consultas deben ser gestionadas directamente por el personal de la empresa.

6.4.1.2 DISEÑO DEL SISTEMA CONVERSACIONAL

Una vez identificadas las necesidades de atención, se procede al diseño del chatbot. En esta etapa se define la estructura de interacción entre el usuario y el sistema automatizado, así como las respuestas que el chatbot proporcionará ante las consultas más comunes.

El diseño del sistema debe priorizar la claridad de las respuestas, la facilidad de navegación dentro del chatbot y la posibilidad de derivar consultas complejas a un agente humano cuando sea necesario.

6.4.1.3 IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA

La tercera fase consiste en la configuración del chatbot utilizando plataformas tecnológicas que permitan su integración con los canales digitales utilizados por las PYMES. Existen diferentes herramientas disponibles en el mercado que permiten desarrollar chatbots sin requerir conocimientos avanzados de programación, lo que facilita su uso por parte de pequeñas empresas.

Durante esta etapa se realiza la carga de información en el sistema, la configuración de los flujos de interacción y la integración con los canales de comunicación seleccionados.

6.4.1.4 EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La fase final del modelo consiste en el monitoreo del desempeño del chatbot. Esto implica analizar el número de consultas atendidas por el sistema, la efectividad de las respuestas automatizadas y el nivel de satisfacción de los usuarios. Con base en esta información se pueden realizar ajustes en los flujos conversacionales para mejorar continuamente el funcionamiento del sistema.

6.4.2 DESARROLLO

6.4.2.1 DISEÑO DEL FLUJO CONVERSACIONAL

El flujo conversacional constituye la estructura que organiza la interacción entre el usuario y el chatbot. Su diseño debe basarse en el análisis de las consultas más frecuentes realizadas por los clientes a las empresas del sector servicios.

Para estructurar el flujo conversacional se propone clasificar las consultas en diferentes categorías de interacción:

1. Información general sobre los servicios ofrecidos por la empresa
2. Horarios de atención y canales de contacto
3. Consultas frecuentes relacionadas con productos o servicios
4. Seguimiento de solicitudes realizadas por los clientes

Cada categoría se desarrolla mediante una secuencia de preguntas y respuestas automatizadas que guían al usuario hacia la información que necesita. El diseño debe procurar que el proceso de interacción sea simple e intuitivo, evitando estructuras complejas que dificulten la navegación del usuario dentro del sistema.

Además, el chatbot debe incluir una opción que permita al usuario solicitar la atención de un agente humano cuando la consulta no pueda resolverse mediante respuestas automatizadas.

6.4.2.2 INTEGRACIÓN CON CANALES DIGITALES

Para garantizar la accesibilidad del sistema, el chatbot debe integrarse en los canales digitales que las PYMES utilizan con mayor frecuencia para comunicarse con sus clientes.

Entre los canales más utilizados por las empresas del sector servicios se encuentran:

1. Sitios web institucionales
2. Aplicaciones de mensajería como WhatsApp Business
3. Redes sociales empresariales

La integración del chatbot en estos canales permite ofrecer atención inmediata a los usuarios independientemente del medio de contacto utilizado. Asimismo, facilita la centralización de consultas en un sistema automatizado que puede atender múltiples solicitudes de manera simultánea.

6.4.2.3 GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Una vez implementado el chatbot, es necesario establecer un proceso de gestión y mantenimiento que garantice su correcto funcionamiento y la actualización permanente de la información proporcionada a los usuarios. Este proceso implica revisar periódicamente las interacciones generadas por el sistema con el fin de identificar nuevas consultas, posibles fallas en las respuestas automatizadas o necesidades de ajuste en los flujos conversacionales.

La gestión del sistema debe ser responsabilidad de un encargado designado dentro de la empresa, quien tendrá la función de supervisar el funcionamiento del chatbot, actualizar la información cuando sea necesario y asegurar que las respuestas proporcionadas se mantengan alineadas con los servicios ofrecidos por la empresa.

Asimismo, el mantenimiento del sistema incluye la incorporación de nuevas categorías de consultas frecuentes, la actualización de horarios, servicios o promociones de la empresa, así como la mejora continua del flujo conversacional para facilitar la interacción con los usuarios.

Este proceso permite que el chatbot se mantenga actualizado y continúe siendo una herramienta efectiva de apoyo en los procesos de atención al cliente.

6.4.2.4 PROGRAMA PILOTO PARA PYMES

La propuesta contempla la implementación de un programa piloto dirigido a un grupo de pequeñas y medianas empresas del sector servicios, con el objetivo de evaluar la viabilidad del modelo de implementación propuesto.

El programa piloto puede desarrollarse con un grupo inicial de entre cinco y diez PYMES que presenten interés en mejorar sus procesos de atención al cliente mediante el uso de herramientas tecnológicas. Durante esta fase se realizará el diagnóstico de los procesos de atención de cada empresa, el diseño del chatbot adaptado a sus necesidades y la implementación del sistema en sus canales digitales.

La ejecución del programa piloto permitirá identificar oportunidades de mejora en el modelo de implementación y generar evidencia sobre los beneficios de la automatización en los procesos de atención al cliente.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

Con el propósito de evaluar el desempeño y la efectividad de la propuesta de implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente, se establecen una serie de indicadores y mecanismos de control que permitirán monitorear el funcionamiento del sistema y analizar su impacto en la calidad del servicio ofrecido por las PYMES del sector servicios.

Estas medidas de control permitirán verificar si la implementación del chatbot contribuye a mejorar la gestión de consultas, reducir los tiempos de respuesta y fortalecer la experiencia del usuario en los procesos de atención al cliente. Para ello, se proponen indicadores relacionados con el uso de la herramienta tecnológica, la calidad del servicio automatizado y la satisfacción de los usuarios.

A continuación, se presentan los principales indicadores que permitirán evaluar el funcionamiento de la propuesta.

Tabla 9. Indicadores de control para la evaluación del sistema de atención automatizada mediante chatbot en PYMES del sector servicios

Indicador	Descripción	Frecuencia de medición	Herramienta de recolección de datos	Límites aceptables
Nivel de uso del chatbot	Porcentaje de consultas atendidas inicialmente por el chatbot en comparación con el total de consultas recibidas, como indicador del nivel de uso del sistema.	Mensual	Registro de interacciones del chatbot	60% – 80%
Tiempo promedio de respuesta	Tiempo promedio que tarda el sistema en responder a las consultas de los usuarios.	Mensual	Registro del sistema conversacional	Menor a 10 segundos
Nivel de satisfacción del usuario	Grado de satisfacción de los clientes respecto al servicio recibido mediante el chatbot.	Trimestral	Encuestas de satisfacción a usuarios	70% – 90%
Porcentaje de consultas resueltas automáticamente	Proporción de consultas que el chatbot logra resolver sin intervención humana.	Mensual	Reportes del sistema de chatbot	50% – 70%
Número de consultas derivadas a agentes humanos	Cantidad de consultas que requieren atención especializada por parte del personal de la empresa.	Mensual	Registro de interacciones del sistema	Menor al 40%

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La información obtenida a través de estos indicadores permitirá realizar ajustes en el funcionamiento del chatbot y mejorar continuamente el sistema de atención automatizada. Asimismo, estos mecanismos de control facilitarán la toma de decisiones por parte de las empresas participantes en el programa piloto, permitiendo optimizar la gestión de consultas y fortalecer la calidad del servicio ofrecido a los clientes.

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El cronograma de implementación presenta la planificación organizada de las actividades necesarias para desarrollar el programa piloto de implementación de chatbots en un grupo de entre cinco y diez PYMES del sector servicios en Honduras. La estructura del cronograma se basa en un enfoque por fases, lo que permite ejecutar el proyecto de manera progresiva, ordenada y acorde con las necesidades reales de las empresas participantes.

En la fase de diagnóstico inicial se realiza el levantamiento de información sobre los procesos actuales de atención al cliente, así como la identificación de las consultas más frecuentes realizadas por los usuarios. Esta etapa es fundamental, ya que permite comprender el contexto operativo de cada empresa y establecer los requerimientos necesarios para el diseño del chatbot.

Posteriormente, en la fase de diseño del sistema, se desarrolla el flujo conversacional del chatbot, adaptándolo a las características y necesidades específicas de las PYMES participantes. En esta etapa se definen las posibles interacciones con el usuario, asegurando que las respuestas sean claras, coherentes y alineadas con los procesos de atención existentes.

En la fase de validación del diseño, se revisa y ajusta el flujo conversacional en conjunto con las empresas participantes, con el fin de garantizar que el sistema responda adecuadamente a las consultas reales de los clientes. Esto permite reducir errores antes de la implementación técnica.

La fase de configuración del sistema contempla la implementación del chatbot en la plataforma tecnológica seleccionada, seguida de la integración tecnológica en los canales digitales utilizados por las empresas, tales como sitios web o aplicaciones de mensajería. Esta etapa permite que la herramienta esté disponible para su uso en un entorno real.

Posteriormente, se desarrolla la fase de capacitación, en la cual se instruye al personal de las PYMES en el uso y supervisión del chatbot, asegurando una adecuada gestión del sistema y su correcta utilización dentro de los procesos de atención al cliente.

La fase de implementación del piloto consiste en el despliegue del chatbot en las empresas participantes, lo que permite analizar su desempeño en un entorno real de operación.

Finalmente, se desarrolla la fase de evaluación del sistema, en la cual se analiza el desempeño del chatbot a partir de las interacciones con los usuarios, identificando posibles limitaciones en la interpretación de consultas y en la calidad de las respuestas generadas. Esta etapa permite valorar el funcionamiento del sistema en un entorno real de uso.

Posteriormente, se lleva a cabo la fase de ajustes y optimización, orientada a mejorar el flujo conversacional del chatbot y corregir posibles fallas detectadas durante la evaluación. En esta etapa se realizan mejoras en las respuestas, en la estructura de la interacción y en la capacidad del sistema para adaptarse a las necesidades de los usuarios.

El cronograma tiene una duración estimada de cinco meses, lo que permite una implementación gradual, facilita la adaptación de las empresas al uso de la herramienta tecnológica y contribuye a reducir riesgos asociados al proceso de adopción.

A continuación, se presenta el cronograma de implementación propuesto.

Tabla 10. Cronograma de implementación del programa piloto de chatbots en PYMES del sector servicios

Fase	Actividad	Responsable	Duración estimada	Periodo
Diagnóstico inicial	Identificación de los procesos actuales de atención al cliente en las PYMES participantes	Equipo del proyecto	2 semanas	Mes 1
Diagnóstico inicial	Identificación de consultas frecuentes realizadas por los clientes	Equipo del proyecto / Empresas participantes	2 semanas	Mes 1
Diseño del sistema	Diseño del flujo conversacional del chatbot adaptado a las necesidades de las PYMES	Equipo técnico	3 semanas	Mes 2
Validación del diseño	Revisión y validación del flujo conversacional con las empresas participantes	Equipo técnico / Empresas participantes	1 semana	Mes 2
Configuración del sistema	Configuración del chatbot en la plataforma tecnológica seleccionada	Equipo técnico	3 semanas	Mes 3
Integración tecnológica	Integración del chatbot en los canales digitales utilizados por las empresas (sitio web, mensajería o redes sociales)	Equipo técnico	2 semanas	Mes 3
Capacitación	Capacitación al personal de las PYMES para el uso y supervisión del chatbot	Equipo del proyecto	2 semanas	Mes 4
Implementación piloto	Puesta en funcionamiento del chatbot en las empresas participantes	Empresas participantes	3 semanas	Mes 4
Evaluación del sistema	Análisis del desempeño del chatbot y revisión de interacciones con los usuarios	Equipo del proyecto	2 semanas	Mes 5
Ajustes y optimización	Ajustes en el flujo conversacional y mejoras en el funcionamiento del sistema	Equipo técnico	1 semana	Mes 5

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

El cronograma propuesto permite organizar de manera estructurada las actividades necesarias para la implementación del programa piloto de chatbots en las PYMES participantes. La distribución por fases facilita el desarrollo progresivo del proyecto, iniciando con el análisis de los procesos actuales, continuando con el diseño e implementación del sistema conversacional y finalizando con la evaluación de su funcionamiento.

Asimismo, esta planificación permite que las empresas participantes se adapten de forma gradual al uso del chatbot, promoviendo una mejor integración de la herramienta en los procesos de atención al cliente y facilitando la realización de ajustes que contribuyan a optimizar su desempeño en función de la experiencia del usuario.

6.7 PRESUPUESTO DEL PROGRAMA PILOTO

La implementación de la propuesta requiere la asignación de recursos técnicos, humanos y tecnológicos necesarios para el desarrollo del sistema conversacional, su integración en los canales digitales utilizados por las empresas participantes y el seguimiento del funcionamiento del sistema durante la fase piloto. El presupuesto considera tanto costos asociados al diseño e implementación del chatbot como actividades de capacitación, monitoreo y optimización del sistema.

Para efectos de esta propuesta se contemplan dos tipos de costos: costos base del proyecto, que corresponden al diseño general del sistema conversacional y a la preparación del modelo de implementación, y costos variables asociados a la configuración e implementación del chatbot en cada empresa participante.

A continuación, se presenta la estimación de los costos base del proyecto.

Tabla 11. Costos base del programa piloto de implementación de chatbots

Concepto	Descripción	Costo estimado (USD)
Diagnóstico de procesos de atención al cliente	Análisis de los canales de atención y consultas frecuentes en las empresas participantes	2,000
Diseño del flujo conversacional	Desarrollo del modelo de interacción del chatbot y estructura conversacional	3,000
Desarrollo y configuración del chatbot	Configuración técnica del sistema conversacional en la plataforma tecnológica seleccionada	4,500
Licencias o herramientas tecnológicas	Uso de plataformas de desarrollo o integración del chatbot	2,500
Capacitación inicial	Capacitación al personal de las empresas participantes en el uso del sistema	2,000
Monitoreo y evaluación del sistema	Seguimiento del funcionamiento del chatbot durante el programa piloto	1,500
Ajustes y optimización del sistema	Mejoras en el flujo conversacional y adaptación del sistema según resultados obtenidos	1,500
Total, costos base del proyecto		17,000

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Los costos base del proyecto están definidos en función de las actividades necesarias para el diseño, desarrollo e implementación del sistema conversacional. El rubro correspondiente al diagnóstico de procesos de atención al cliente contempla el análisis inicial de los canales de comunicación y de las consultas más frecuentes, lo cual permite establecer los requerimientos del sistema.

El diseño del flujo conversacional incluye la estructuración de las interacciones del chatbot, considerando los posibles escenarios de comunicación con los usuarios. Este proceso requiere la definición de respuestas automatizadas y la organización lógica de los flujos de conversación.

El desarrollo y configuración del chatbot representa uno de los componentes principales del presupuesto, ya que implica la implementación técnica del sistema en la plataforma seleccionada, así como su adecuación a las necesidades específicas de las empresas participantes.

El rubro de licencias o herramientas tecnológicas considera el uso de plataformas necesarias para la operación del chatbot, lo que incluye servicios de desarrollo, integración y gestión del sistema conversacional.

Por su parte, la capacitación inicial contempla la formación del personal encargado de supervisar el chatbot, garantizando su correcta utilización dentro de los procesos de atención al cliente. Finalmente, los costos de monitoreo, evaluación y ajustes permiten dar seguimiento al desempeño del sistema y realizar mejoras continuas orientadas a optimizar su funcionamiento.

Además de los costos base del proyecto, es necesario considerar costos variables asociados a la implementación del chatbot en cada empresa participante.

Tabla 12 Costos variables por empresa participante

Concepto	Descripción	Costo por PYME (USD)
Configuración del chatbot por empresa	Adaptación del flujo conversacional a los servicios de la empresa	600
Integración con canales digitales	Integración del chatbot con sitio web, WhatsApp Business o redes sociales	400
Capacitación específica por empresa	Capacitación dirigida al personal responsable de supervisar el chatbot	300
Soporte técnico inicial	Acompañamiento durante la fase de implementación	200
Costo total por empresa		1,500

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Los costos base del proyecto están definidos en función de las actividades necesarias para el diseño, desarrollo e implementación del sistema conversacional. El rubro correspondiente al diagnóstico de procesos de atención al cliente contempla el análisis inicial de los canales de comunicación y de las consultas más frecuentes, lo cual permite establecer los requerimientos del sistema.

El diseño del flujo conversacional incluye la estructuración de las interacciones del chatbot, considerando los posibles escenarios de comunicación con los usuarios. Este proceso implica la definición de respuestas automatizadas y la organización lógica de los flujos de conversación.

El desarrollo y configuración del chatbot representa uno de los componentes principales del presupuesto, ya que implica la implementación técnica del sistema en la plataforma seleccionada, así como su adecuación a las necesidades específicas de las empresas participantes.

El rubro de licencias o herramientas tecnológicas considera el uso de plataformas necesarias para la operación del chatbot, incluyendo servicios de desarrollo, integración y gestión del sistema conversacional.

Por su parte, la capacitación inicial contempla la formación del personal encargado de supervisar el chatbot, garantizando su correcta utilización dentro de los procesos de atención al cliente. Finalmente, los costos de monitoreo, evaluación y ajustes permiten dar seguimiento al desempeño del sistema y realizar mejoras continuas orientadas a optimizar su funcionamiento.

Tabla 13 Estimación del costo total del programa piloto según número de PYMES

Número de PYMES participantes	Costos base (USD)	Costos variables (USD)	Costo total estimado (USD)
5 PYMES	17,000	7,500	24,500
10 PYMES	17,000	15,000	32,000
20 PYMES	17,000	30,000	47,000

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La estimación del costo total permite analizar el comportamiento de la inversión en función del número de PYMES participantes. Como se observa, los costos base se mantienen constantes, ya que corresponden a las fases iniciales de diseño, desarrollo y configuración general del sistema.

Por otro lado, los costos variables aumentan conforme se incrementa el número de empresas participantes, debido a la necesidad de adaptar el chatbot a las características específicas de cada organización, integrarlo en sus canales digitales y brindar capacitación y soporte técnico individualizado.

Este comportamiento indica que, aunque el costo total aumenta con el número de PYMES, la distribución de los costos base se optimiza, lo que permite una implementación más eficiente en términos de inversión por empresa.

Asimismo, este análisis facilita la evaluación de distintos escenarios de implementación, permitiendo a las organizaciones tomar decisiones en función de su capacidad financiera y del alcance del proyecto.

El presupuesto estimado proporciona una referencia para la planificación de la implementación del programa piloto, permitiendo a las PYMES visualizar la inversión requerida y su posible adaptación según sus condiciones específicas. La variación en los costos responde a factores como el número de empresas participantes, la complejidad de los procesos de atención y el nivel de personalización requerido en el sistema conversacional.

Desde una perspectiva práctica, esta inversión se orienta a mejorar los procesos de atención al cliente mediante el uso de herramientas tecnológicas, contribuyendo a optimizar la rapidez de respuesta, la disponibilidad del servicio y la eficiencia operativa.

Finalmente, el financiamiento del programa piloto puede gestionarse a través de iniciativas vinculadas a la transformación digital de las PYMES en Honduras, mediante programas promovidos por instituciones como el Servicio Nacional de Emprendimiento y de Pequeños Negocios (SENPRENDE) y el Consejo Nacional para el Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CONAMIPYME), que impulsan el fortalecimiento tecnológico y la competitividad empresarial.

6.7.1 IMPACTO DEL PRESUPUESTO

La implementación del programa piloto genera impactos tanto cuantitativos como cualitativos en las PYMES del sector servicios:

Impacto cuantitativo:

1. Reducción estimada de hasta un 60% en tiempos de respuesta en la atención al cliente.
2. Disminución de costos operativos asociados a personal de atención.
3. Incremento en la capacidad de atención simultánea de consultas.
4. Recuperación de la inversión en un período aproximado de 4 a 6 meses.

Impacto cualitativo:

1. Mejora en la disponibilidad del servicio (atención 24/7).
2. Incremento en la satisfacción del cliente.
3. Estandarización de respuestas y reducción de errores humanos.
4. Fortalecimiento de la imagen digital y competitividad de las PYMES.
5. Impulso a la transformación digital en el sector servicios.

6.7.2 ESTIMACIÓN DEL RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)

Con el objetivo de evaluar la viabilidad económica del programa piloto de implementación de chatbots, se realizó una estimación del retorno de la inversión (ROI), considerando los beneficios operativos derivados de la automatización de consultas en los procesos de atención al cliente.

Para el cálculo del ROI se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{ROI} = (\text{Beneficio neto} / \text{Inversión total}) \times 100$$

Se establecieron los siguientes supuestos para una PYME:

1. Costo de implementación del chatbot: USD 1,500
2. Ahorro mensual estimado por reducción de carga operativa: USD 400
3. Ahorro anual estimado: USD 4,800

Aplicando la fórmula:

$$\text{ROI} = (4,800 - 1,500) / 1,500 \times 100 = \mathbf{220\%}$$

Este resultado indica que la inversión inicial puede recuperarse en un período aproximado de 4 a 6 meses, lo que evidencia la viabilidad económica de la propuesta y su potencial para generar beneficios sostenibles en el corto plazo.

6.8 EJEMPLO DE APLICABILIDAD DE LA PROPUESTA

Con el propósito de evidenciar la aplicabilidad práctica de la propuesta, se presenta el caso de una pequeña o mediana empresa del sector servicios en Honduras que utiliza canales digitales como WhatsApp para la atención al cliente.

Se considera el caso de una farmacia que recibe diariamente consultas relacionadas con la disponibilidad de medicamentos, precios, horarios de atención y ubicación de sucursales. Actualmente, estas consultas son atendidas manualmente por el personal, lo que genera tiempos de respuesta elevados, saturación del canal de atención y limitaciones en la disponibilidad del servicio fuera del horario laboral.

Mediante la implementación de un chatbot integrado en WhatsApp Business, la empresa puede automatizar la atención de las consultas más frecuentes. El sistema se configura con un flujo conversacional que permite identificar la intención del usuario y ofrecer respuestas predefinidas de manera inmediata. Por ejemplo, cuando un cliente envía un mensaje solicitando

información sobre un medicamento específico, el chatbot puede responder automáticamente indicando su disponibilidad, presentación y precio.

Adicionalmente, el chatbot puede presentar opciones al usuario, como consultar productos, conocer horarios de atención, ubicar sucursales o realizar el seguimiento de pedidos, facilitando la interacción mediante un menú estructurado. Este tipo de interacción permite guiar al cliente de manera sencilla, reduciendo la necesidad de intervención humana en consultas repetitivas.

En aquellos casos donde la consulta requiere mayor nivel de atención, el chatbot puede transferir la conversación a un operador humano, asegurando la continuidad del servicio y una respuesta adecuada a solicitudes más complejas.

La implementación de este tipo de solución permite reducir los tiempos de respuesta, mejorar la disponibilidad del servicio, optimizar la carga de trabajo del personal y brindar una atención más eficiente al cliente. De esta manera, se evidencia que la propuesta es aplicable en entornos reales y puede adaptarse a diferentes tipos de PYMES del sector servicios en Honduras.

6.9 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA

PROPUESTA

Título de investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías / Metodologías de sustento	Variables	Población	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
Efecto de chatbots para mejorar la atención en PYMES del sector servicios en Honduras, 2026	Analizar el efecto del uso del chatbot, la calidad y la facilidad de uso de los chatbots en la atención al cliente de las PYMES del sector Servicios en Honduras.	Evaluar la influencia del uso de chatbots en la atención al cliente	TAM, UTAUT, SERVQUAL	Uso del chatbot	Clientes de PYMES del sector servicios	Encuesta estructurada	Se evidencia una relación positiva entre el uso del chatbot y la atención al cliente	Programa piloto para la implementación de chatbots para mejorar la atención al cliente en PYMES del sector servicios en Honduras	Diseñar una propuesta de implementación de chatbots que contribuya a mejorar la atención al cliente en las PYMES del sector servicios en Honduras
		Determinar la percepción de la calidad del servicio brindado por chatbots	SERVQUAL	Calidad del servicio	Usuarios de chatbots	Análisis estadístico (SPSS)	La calidad del servicio influye significativamente en la percepción del servicio		Establecer lineamientos para la implementación de chatbots en los procesos de atención al cliente
		Analizar la facilidad de uso de los chatbots	TAM	Facilidad de uso	Clientes digitales	Escala Likert	La facilidad de uso impacta en la aceptación y experiencia del usuario		Definir un esquema de interacción entre el chatbot y los usuarios
									Proponer mecanismos de monitoreo que permitan evaluar la calidad del servicio automatizado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427–445.
<https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Congreso Nacional de la República de Honduras. (1982). Constitución de la República de Honduras. La Gaceta.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. (2006). Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Decreto No. 170-2006). La Gaceta.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. (2008). Ley de Protección al Consumidor (Decreto No. 24-2008). La Gaceta.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. (2010). Ley sobre Comercio Electrónico (Decreto No. 149-2010). La Gaceta.
- Cordero, J., Barba-Guamán, L., & Guamán, F. (2022). Use of chatbots for customer service in MSMEs. *Applied Computing and Informatics*. <https://doi.org/10.1108/ACI-06-2022-0148>
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55–68. <https://doi.org/10.2307/1252296>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Hsu, C.-L., & Lin, J. C.-C. (2023). Understanding user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103211.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103211>

- Huang, Y.-C., Li, L.-N., Lee, H.-Y., Browning, M. H. E. M., & Yu, C.-P. (2023). Surfing in virtual reality: An application of extended technology acceptance model with flow theory. *Computers in Human Behavior Reports*, 9, 100252. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100252>
- Kedi, W. E., Ejimuda, C., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). AI chatbot integration in SME marketing platforms: Improving customer interaction and service efficiency. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(7), 2332–2341. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i7.1327>
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55.
- Ltifi, M. (2023). Trust in the chatbot: A semi-human relationship. *Future Business Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-023-00288-z>
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (8th ed.). Pearson Education.
- Sidlauskiene, J., Joye, Y., & Auruskeviciene, V. (2023). AI-based chatbots in conversational commerce and their effects on product and price perceptions. *Electronic Markets*, 33(1), 24. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00633-8>
- Sonntag, M., Mehmman, J., & Teuteberg, F. (2025). AI-based chatbots in customer service: A task–technology fit (TTF) model. *International Journal of Service Science, Management, Engineering and Technology*, 16(1), 1–20. <https://doi.org/10.4018/IJSSMET.385128>
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems*

Research, 11(4), 342–365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Vergaray, A. D., Peralta Robles, W. F., & Salazar Jiménez, J. A. (2023). The impact of chatbots on customer satisfaction: A systematic literature review. *TEM Journal*, 12(3), 1407–1417. <https://doi.org/10.18421/TEM123-21>

ANEXOS

Anexo A: Instrumento de Recolección de Datos Cuantitativos: Encuesta ONLINE

Enlace: ENCUESTA SOBRE EL USO DE CHATBOTS EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE:

Rellenar formulario

A screenshot of a survey form interface. The background is a dark teal color with a faint illustration of a person using a laptop. The title "ENCUESTA SOBRE EL USO DE CHATBOTS EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE" is displayed in white, bold, uppercase letters. Below the title, there is a small image of a person using a laptop. The text "Dirigida a clientes de PYMES del sector servicios en Honduras" is written in white. The "Instrucciones" section is followed by a list of five options for the Likert scale. At the bottom, there is a note about data collection and a mandatory field indicator.

ENCUESTA SOBRE EL USO DE CHATBOTS EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE

Dirigida a clientes de PYMES del sector servicios en Honduras

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con su experiencia al interactuar con chatbots en la atención al cliente. Indique su nivel de acuerdo con cada afirmación utilizando la siguiente escala:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Cuando envíe este formulario, no recopilará automáticamente sus detalles, como el nombre y la dirección de correo electrónico, a menos que lo proporcione usted mismo.

* Obligatorio

Datos generales

1. Edad *

- 18 - 30 años
- 31 - 40 años
- 41 - 50 años
- 51 - 60 años
- 60 años en adelante

2. Género *

- Femenino
- Masculino

Siguiente

Página 1 de 5

USO DEL CHATBOT

3.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Utilizo el chatbot varias veces cuando necesito atención al cliente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El chatbot es uno de los canales que utilizo con mayor regularidad para comunicarme con la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generalmente paso varios minutos interactuando con el chatbot para resolver mis consultas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El tiempo de interacción con el chatbot es suficiente para atender mi necesidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He utilizado el chatbot en múltiples ocasiones para solicitar ayuda o información.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando necesito atención, vuelvo a utilizar el chatbot como primera opción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Página 2 de 5

CALIDAD DEL CHATBOT



4.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Las respuestas del chatbot son pertinentes a la consulta que realizo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Confío en la información proporcionada por el chatbot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las respuestas del chatbot son claras y fáciles de entender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El lenguaje utilizado por el chatbot es coherente durante la interacción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El chatbot logra resolver mis consultas sin necesidad de asistencia adicional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las respuestas proporcionadas por el chatbot resultan útiles para solucionar mi problema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Página 3 de 5

FACILIDAD DE USO



5.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El chatbot es sencillo de usar desde el primer intento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las opciones del chatbot son claras y fáciles de comprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprendo a utilizar el chatbot rápidamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La interacción con el chatbot se desarrolla de manera fluida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El chatbot se encuentra disponible cuando lo necesito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo acceder al chatbot sin dificultad desde la plataforma de la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Página 4 de 5

ATENCIÓN AL CLIENTE

6. 

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El chatbot responde rápidamente cuando realizo una consulta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La atención brindada por el chatbot es ágil durante la interacción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero positiva la atención brindada por el chatbot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi experiencia general con la atención del chatbot ha sido satisfactoria.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El chatbot es capaz de solucionar mis consultas o problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La solución brindada por el chatbot satisface mi necesidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Atrás](#)

[Enviar](#)

Página 5 de 5

**Tu respuesta fue enviada.
¡Muchas gracias!**

[Enviar otra respuesta](#)

Anexo B. Estadísticos descriptivos generales obtenidos en SPSS

		Estadísticos			
		VAR_I_USO_C HATBOT	VAR_I_FACILI DAD_USO	VAR_I_CALIDA D	VAR_D_ATEN CION_CLIENT E
N	Válido	221	221	221	221
	Perdidos	46	46	46	46
Mediana		4,0000	4,0000	4,0000	4,0000
Rango		4,00	4,00	4,00	4,00

Nota. Resultados del análisis de estadísticos descriptivos correspondientes a las variables del estudio, obtenidos mediante el software SPSS (N = 221).

Anexo C. Resultados descriptivos de la variable Uso del chatbot (SPSS)

➔ **Frecuencias**

		Estadísticos					
		4. Utilizo el chatbot varias veces cuando necesito atención al cliente.	5. El chatbot es uno de los canales que utilizo con mayor frecuencia para realizar consultas.	6. Generalmente paso varios minutos interactuando con el chatbot para resolver mis consultas.	7. El tiempo de interacción con el chatbot es suficiente para atender mi necesidad.	8. He utilizado el chatbot en múltiples ocasiones para solicitar ayuda o información.	9. Cuando necesito atención, vuelvo a utilizar el chatbot como primera opción.
N	Válido	221	221	221	221	221	221
	Perdidos	46	46	46	46	46	46
Mediana		4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00
Rango		4	4	4	4	4	4

Tabla de frecuencia

4. Utilizo el chatbot varias veces cuando necesito atención al cliente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	18	6,7	8,1	8,1
	En desacuerdo	14	5,2	6,3	14,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	45	16,9	20,4	34,8
	De acuerdo	86	32,2	38,9	73,8
	Totalmente de acuerdo	58	21,7	26,2	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

Anexo D. Resultados descriptivos de la variable facilidad de uso (SPSS)

→ Frecuencias

		Estadísticos					
		10. El chatbot es sencillo de usar desde el primer intento.	11. Las opciones del chatbot son claras y fáciles de comprender.	12. Aprendo a utilizar el chatbot rápidamente.	13. La interacción con el chatbot se desarrolla de manera fluida.	14. El chatbot se encuentra disponible cuando lo necesito.	15. Puedo acceder al chatbot sin dificultad desde la plataforma de la empresa.
N	Válido	221	221	221	221	221	221
	Perdidos	46	46	46	46	46	46
Mediana		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Rango		4	4	4	4	4	4

Tabla de frecuencia

10. El chatbot es sencillo de usar desde el primer intento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	6,4	7,7	7,7
	En desacuerdo	15	5,6	6,8	14,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33	12,4	14,9	29,4
	De acuerdo	98	36,7	44,3	73,8
	Totalmente de acuerdo	58	21,7	26,2	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

11. Las opciones del chatbot son claras y fáciles de comprender.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	15	5,6	6,8	6,8
	En desacuerdo	23	8,6	10,4	17,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	10,9	13,1	30,3
	De acuerdo	100	37,5	45,2	75,6
	Totalmente de acuerdo	54	20,2	24,4	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

Anexo E. Resultados descriptivos de la variable Calidad del servicio (SPSS)

➔ Frecuencias

		Estadísticos					
		16. Las respuestas del chatbot son pertinentes a la consulta que realizo.	17. La información proporcionada por el chatbot resulta confiable.	18. Las respuestas del chatbot son claras y fáciles de entender.	19. El lenguaje utilizado por el chatbot es coherente durante la interacción.	20. El chatbot logra resolver mis consultas sin necesidad de asistencia adicional.	21. Las respuestas proporcionadas por el chatbot resultan útiles para solucionar mi problema.
N	Válido	221	221	221	221	221	221
	Perdidos	46	46	46	46	46	46
Mediana		4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
Rango		4	4	4	4	4	4

Tabla de frecuencia

16. Las respuestas del chatbot son pertinentes a la consulta que realizo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	22	8,2	10,0	10,0
	En desacuerdo	25	9,4	11,3	21,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	19,9	24,0	45,2
	De acuerdo	84	31,5	38,0	83,3
	Totalmente de acuerdo	37	13,9	16,7	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

17. La información proporcionada por el chatbot resulta confiable.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	13	4,9	5,9	5,9
	En desacuerdo	19	7,1	8,6	14,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	19,9	24,0	38,5
	De acuerdo	92	34,5	41,6	80,1
	Totalmente de acuerdo	44	16,5	19,9	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

Anexo F. Resultados descriptivos de la variable Atención al cliente (SPSS)

➔ Frecuencias

		Estadísticos					
		22. El chatbot responde rápidamente cuando realizo una consulta.	23. La atención brindada por el chatbot es ágil durante la interacción.	24. Considero positiva la atención brindada por el chatbot.	25. Mi experiencia general con la atención del chatbot ha sido satisfactoria.	26. El chatbot es capaz de solucionar mis consultas o problemas.	27. La solución brindada por el chatbot satisface mi necesidad.
N	Válido	221	220	221	221	221	220
	Perdidos	46	47	46	46	46	47
Mediana		4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
Rango		4	4	4	4	4	4

Tabla de frecuencia

22. El chatbot responde rápidamente cuando realizo una consulta.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	5,2	6,3	6,3
	En desacuerdo	10	3,7	4,5	10,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	12,0	14,5	25,3
	De acuerdo	101	37,8	45,7	71,0
	Totalmente de acuerdo	64	24,0	29,0	100,0
	Total	221	82,8	100,0	
Perdidos	Sistema	46	17,2		
Total		267	100,0		

23. La atención brindada por el chatbot es ágil durante la interacción.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	3,7	4,5	4,5
	En desacuerdo	15	5,6	6,8	11,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	39	14,6	17,7	29,1
	De acuerdo	102	38,2	46,4	75,5
	Totalmente de acuerdo	54	20,2	24,5	100,0
	Total	220	82,4	100,0	
Perdidos	Sistema	47	17,6		
Total		267	100,0		

Anexo G. Matriz de correlaciones no paramétricas (Rho de Spearman)

Correlaciones no paramétricas

		Correlaciones				
			VAR_I_USO_C HATBOT	VAR_I_FACILI DAD_USO	VAR_I_CALIDA D	VAR_D_ATEN CION_CLIEN TE
Rho de Spearman	VAR_I_USO_CHATBOT	Coefficiente de correlación	1,000	,663***	,595***	,599***
		Sig. (bilateral)	.	<,001	<,001	<,001
		N	221	221	221	221
	VAR_I_FACILIDAD_USO	Coefficiente de correlación	,663***	1,000	,700***	,700***
		Sig. (bilateral)	<,001	.	<,001	<,001
		N	221	221	221	221
	VAR_I_CALIDAD	Coefficiente de correlación	,595***	,700***	1,000	,867***
		Sig. (bilateral)	<,001	<,001	.	<,001
		N	221	221	221	221
	VAR_D_ATENCION_CLIENTE	Coefficiente de correlación	,599***	,700***	,867***	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	<,001	<,001	.
		N	221	221	221	221

***. La correlación es significativa al nivel de 0,001 (bilateral).