



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

## **Tesis**

# **Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022**

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

### **Autor:**

Juan Carlos Flores Flores

<https://orcid.org/0000-0003-4413-0766>

### **Asesor:**

Ing. Mg. Richard Enrique Injante Ore

<https://orcid.org/0000-0002-2449-8937>

**Tarapoto, Perú**

**2024**



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

## Tesis

# Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022

Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

**Autor:**

Juan Carlos Flores Flores

Sustentado y aprobado el 25 de octubre del 2024, por los siguientes jurados:

**Presidente de Jurado**  
Ing. Dr. Andy Hirvyn Rucoba  
Reátegui

**Secretario de Jurado**  
Ing. Mtro. Cristian Werner García  
Estrella

**Vocal de Jurado**  
Lic. M. Sc. Paula Clotilde Liza  
Santacruz

**Asesor**  
Ing. Mg. Richard Enrique Injante  
Oré

Tarapoto, Perú

2024



**Universidad Nacional de San Martín**  
Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática  
Jr. Vía Universitaria S/N° - Ciudad Universitaria - Morales



**ACTA DE SUSTENTACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Resolución N° 31-2024-UNSM/FISI-D (23.10.2024)

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA – ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

A las 09:00 horas del día viernes 25 de octubre del año 2024, se inició el acto público de sustentación de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN CHATBOT PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE POR MEDIO DE REDES SOCIALES, HOSPEDAJE RESIDENCIAL PURMA WASI, TARAPOTO 2022; presentado por JUAN CARLOS FLORES FLORES, con el Asesor: Ing. Mg. Richard Enrique Injante Ore.

Instalado los miembros de jurado calificador conformado por:

Presidente : ING. DR. ANDY HIRVYN RUCOBA REÁTEGUI  
Secretario : ING. Mtro. CRISTIAN WERNER GARCÍA ESTRELLA  
Vocal : LIC. M. Sc. PAULA CLOTILDE LIZA SANTA CRUZ

El presidente del jurado dirigió brevemente unas palabras y a continuación el secretario dio lectura a la Resolución N° 31-2024-UNSM/FISI-D.

Seguidamente el autor expuso el trabajo de investigación y el jurado realizó las preguntas pertinentes, respondidas por el sustentante y eventualmente por el asesor, con la venia del jurado.

Una vez terminada la ronda de preguntas el jurado procedió a deliberar para determinar la calificación final, para lo cual dispuso un receso de quince (15) minutos, con participación del asesor con voz, pero sin voto y sin la presencia del sustentante y otros participantes del acto público.

Luego de aplicar los criterios de calificación con estricta observancia del principio de objetividad y de acuerdo con los puntajes en escala vigesimal (de 0 a 20), según el Anexo 4.2. del RG-CTI, la nota de sustentación otorgada resultante del promedio aritmético de los calificativos emitidos por cada uno de los miembros del jurado fue *BIEN (18)*.

De acuerdo con el Artículo 40° del RG – CTI, la nota obtenida es *APROBADO*..... y correspondiente a la calificación de *MUY BUENO*. Leído este resultado en presencia de todos los participantes del acto de sustentación, el secretario dio lectura a las observaciones subsanables al informe final que el autor deberá corregir y alcanzar al jurado en un plazo máximo de treinta (30) días calendario.



**Universidad Nacional de San Martín**

Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática

Jr. Vía Universitaria S/N° - Ciudad Universitaria - Morales



Firman los integrantes del jurado calificador, asesor y el autor de la tesis en señal de conformidad, dando por concluido el acto a las **12:00** horas, el mismo día 25 de octubre del 2024.

ING. DR. ANDY HIRVYN  
RUCOBA REÁTEGUI  
Presidente

ING. Mtro. CRISTIAN WERNER  
GARCÍA ESTRELLA  
Secretario

LIC. M. Sc. PAULA CLOTILDE LIZA  
SANTA CRUZ  
Vocal

ING. Mg. RICHARD ENRIQUE  
INJANTE ORE  
Asesor

JUAN CARLOS FLORES FLORES  
Autor

## Declaratoria de autenticidad

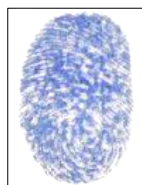
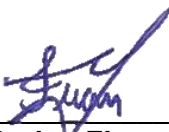
**Juan Carlos Flores Flores**, con DNI N° 70774550, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022.

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas, siguiendo las normas APA actuales
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 25 de octubre de 2024



---

**Juan Carlos Flores Flores**  
70774550  
Autor

## Ficha de identificación

<p><b>Título del proyecto</b> Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022</p>	<p><b>Área de investigación:</b> Ingeniería y Tecnología  <b>Línea de investigación:</b> Estrategias de tecnologías de información y comunicación.  <b>Sublínea de investigación:</b> Desarrollo de software y toma de decisiones.  <b>Tipo de investigación:</b>          Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Autor:</b> Juan Carlos Flores Flores</p>	<p>Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática          Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática  <a href="https://orcid.org/0000-0003-4413-0766">https://orcid.org/0000-0003-4413-0766</a></p>
<p><b>Asesor:</b> Ing. Mg. Richard Enrique Injante Oré</p>	<p><b>Dependencia local de soporte:</b>          Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática          Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática          Unidad o Laboratorio Ingeniería de Sistemas e Informática  <a href="https://orcid.org/0000-0002-2449-8937">https://orcid.org/0000-0002-2449-8937</a></p>

## **Dedicatoria**

Dedico mi tesis a mis padres, hermanos y familiares que siempre estuvieron pendiente de mi proceso, motivándome para culminar esta meta. También a mis amigos que estuvieron preguntando constantemente como iba en los avances.

## **Agradecimientos**

Esta tesis está dedicada:

A mis padres por todo el apoyo incondicional y la preocupación constante que me brindaron durante todo este proceso. Sus palabras de aliento y confianza en mis capacidades me han dado la fuerza necesaria para superar los desafíos y mantenerme enfocado en mi objetivo.

A toda mi familia ya que, gracias a su interés genuino por el progreso en mi proceso, ha sido un bálsamo reconfortante en momentos de estrés y agotamiento.

Por último, a mis amigos que, con sus palabras de aliento y su apoyo inquebrantable, motivaron a culminar esta meta que tenía pendiente por culminar.

## Índice general

Ficha de identificación.....	6
Dedicatoria .....	7
Agradecimientos .....	8
Índice general.....	9
Índice de Tablas.....	11
Índice de Figuras.....	12
RESUMEN .....	13
ABSTRACT .....	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN .....	15
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....	20
2.1. Antecedentes de la investigación .....	20
2.2. Fundamentos teóricos.....	23
2.2.1. Inteligencia Artificial .....	23
2.2.2. Maching Learning .....	23
2.2.3. Chatbot.....	24
2.2.4. Atención al cliente.....	27
2.3. Definición de términos básicos .....	29
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS .....	31
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación .....	31
3.1.1. Contexto de la investigación.....	31
3.1.2. Periodo de ejecución .....	31
3.1.3. Autorizaciones y permisos.....	31
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad.....	31
3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales.....	31
3.2. Sistema de variables.....	31
3.2.1. Variables .....	31
3.2.2. Variables secundarias .....	32

3.3 Procedimientos de la investigación.....	32
3.3.1. Objetivo específico 1: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi.....	37
3.3.2. Objetivo específico 2: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del Chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi. ....	38
3.3.3. Objetivo específico 3: Evaluar la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi. 39	
3.3.4. Objetivo específico 4: Evaluar la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi.....	40
3.3.5. Objetivo específico 5: Describir las características demográficas de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.....	42
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	44
4.1 Resultado específico 1: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del Chatbot.....	44
4.2 Resultado específico 2: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del Chatbot.....	45
4.3 Resultado específico 3: Evaluar la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi. ....	46
4.4 Resultado específico 4: Evaluar la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi.....	48
4.5 Resultado específico 5: Describir las características demográficas de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.....	50
CONCLUSIONES .....	54
RECOMENDACIONES .....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57
ANEXOS.....	64

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Descripción de variables por objetivo general.....	32
<b>Tabla 2</b> Prueba de confiabilidad.....	34
<b>Tabla 3</b> Baremos de los niveles de atención al cliente.....	34
<b>Tabla 4</b> Prueba de la normalidad para el grupo control.....	35
<b>Tabla 5</b> Pruebas de normalidad para la muestra 2: después de aplicación del chatbot .....	35
<b>Tabla 6</b> Prueba de homogeneidad de varianzas .....	36
<b>Tabla 7</b> Resumen de fórmulas .....	36
<b>Tabla 8</b> Análisis de varianza.....	37
<b>Tabla 9</b> Nivel de atención en el pretest según dimensiones .....	44
<b>Tabla 10</b> Nivel de atención en el postest según dimensiones.....	45
<b>Tabla 11</b> Usabilidad percibida del chatbot por los clientes según indicador.....	46
<b>Tabla 12</b> Utilidad del chatbot por indicador.....	48
<b>Tabla 13</b> Datos demográficos de los huéspedes.....	50

## Índice de Figuras

Figura 1 Atención al cliente en el pretest .....	44
Figura 2 Atención al cliente en el postest.....	45
Figura 3 Usabilidad percibida acerca del chatbot .....	47
Figura 4 Utilidad del chatbot .....	49
Figura 5 Gráficos de los datos demográficos de los huéspedes .....	51
Figura 6 Flujo de procesamiento de intenciones.....	66
Figura 7 Diseño de la base de datos del sistema .....	67
Figura 8 Flujo de procesamiento .....	67
Figura 9 Prototipo chatbot WhastApp.....	68

## RESUMEN

Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022

Las nuevas tecnologías y la omnipresencia de Internet ofrecen oportunidades para mejorar la eficiencia en diversos ámbitos. En este contexto, muchas empresas emplean redes sociales para establecer comunicación directa con sus clientes, lo cual fortalece las relaciones comerciales. Este estudio tuvo como objetivo evaluar en qué medida la implementación de un chatbot influye en la atención al cliente a través de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi, en Tarapoto. Para ello, se realizó una investigación aplicada con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental, en la cual participaron 78 huéspedes (48 en el grupo control y 30 en el grupo experimental), quienes respondieron un cuestionario estructurado en seis dimensiones y 18 indicadores para medir la calidad de la atención.

Los resultados mostraron que, antes de la implementación del chatbot, la mayoría de los encuestados en el grupo control se mantenían "neutrales" respecto a su percepción del servicio de atención. Tras la implementación, el grupo experimental reflejó una mejora significativa en la percepción de atención al cliente, especialmente en las dimensiones de capacidad de respuesta y credibilidad. Esta diferencia fue confirmada mediante un análisis ANOVA, con un F observado de 4.990, superior al F tabular de 3.968, y un p-valor de 0.028 (menor al nivel de significancia de 0.05). Estos resultados permiten concluir que la implementación del chatbot tuvo una influencia significativa en la mejora de la atención al cliente a través de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi.

**Palabras clave:** Chatbot, atención al cliente, redes sociales, software, dialogflow.

## ABSTRACT

Implementation of a chatbot for customer service through social networks, Purma Wasi residential lodging, Tarapoto 2022.

New technologies and the omnipresence of the Internet offer opportunities to improve efficiency in various areas. In this context, many companies use social networks to establish direct communication with their customers, which strengthens business relationships. The objective of this study was to evaluate to what extent the implementation of a chatbot influences customer service through social networks in the Purma Wasi residential lodging in Tarapoto. For this purpose, an applied research was conducted with a quantitative approach and an experimental design, in which 78 guests participated (48 in the control group and 30 in the experimental group), who answered a questionnaire structured in six dimensions and 18 indicators to measure the quality of customer service.

The results showed that, prior to the implementation of the chatbot, the majority of respondents in the control group remained "neutral" with respect to their perception of customer service. After implementation, the experimental group reflected a significant improvement in the perception of customer service, especially in the dimensions of responsiveness and credibility. This difference was confirmed by ANOVA analysis, with an observed F of 4.990, higher than the tabular F of 3.968, and a p-value of 0.028 (lower than the significance level of 0.05). These results allow to conclude that the implementation of the chatbot had a significant influence on the improvement of customer service through social networks in the Purma Wasi residential lodging.

**Keywords:** Chatbot, customer service, social networks, software, dialogflow.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Según Alzate Giraldo (2020), con la aparición de la pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) ha marcado un hito en la historia de la humanidad, generando un cambio en el paradigma social. Montalvo-Coronel & Orozco Santos (2020) dice que, estos cambios se pueden apreciar en el mercado mundial, en donde muchas empresas asumieron una transformación digital obligatoria, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, lo que las ha llevado a innovar con modelos económicos audaces y orientados al futuro.

Para Soegoto et al. (2018), el desarrollo de la tecnología del comercio electrónico en el mundo de los negocios en línea trajo beneficios y mejoras para los negocios virtuales. Asimismo, Echeverri Torres & Manjarrés-Betancur (2020), dice que el desarrollo de nuevas tecnologías y la amplia disponibilidad de Internet están abriendo oportunidades para optimizar la eficiencia en diversos ámbitos, sin requerir desplazamientos.

En un estudio realizado por Miranda Zavala & Cruz Estrada (2017) en Tijuana, Baja California, México, sobre el impacto de las redes sociales en la decisión de hospedarse en los hoteles de cuatro y cinco estrellas de dicha ciudad, se concluyó que las redes sociales actualmente representan un medio de comunicación de suma importancia con los clientes, de tal manera que deberían de incrementar la eficiencia de estas herramientas. Mientras que, en Indonesia, según estudios realizados por Rus et al. (2019), se midió el sentimiento de calidad de los servicios hoteleros en el área del Templo Borobudur, donde se concluyó la dimensión “empleado” tiene el sentimiento positivo más alto.

En el Perú, según Gonzáles Grández (2018), los hoteles y otras empresas turísticas están comenzando a reconocer el potencial de las redes sociales para consolidar su marca, aumentar la visibilidad, impulsar las ventas y fomentar relaciones más sólidas con los clientes. Estas plataformas ofrecen una herramienta ideal para interactuar de manera directa y efectiva con su audiencia.

En un estudio realizado en la ciudad del Cusco por Espinoza-Sánchez et al. (2019), se observó que las pymes del sector hotelero operan en un entorno altamente dinámico y competitivo, donde la tecnología digital desempeña un papel crucial al transformar tanto el comportamiento como las expectativas de los clientes. Estos, cada vez más informados y exigentes, demandan servicios electrónicos de alta calidad que se adapten a sus necesidades y preferencias.

En el distrito de Tarapoto, el año 2017, Majó et al. (2017) realizó un estudio de mercado en donde concluyó que la promoción en redes sociales incide de manera directa en la participación del mercado en sus dimensiones de oferta, demanda y competencia. Posteriormente, Aching Rios & Torres Ruiz (2019) realizó un estudio, donde abordó la relación entre la promoción en redes sociales y la participación en el mercado, y como resultados se obtuvo que, de las agencias, el 62% consideran que la promoción en redes sociales es media, un 25% considera como alta y un 13% bajo.

Según Kim (2017), la incursión de la tecnología en los negocios permite impulsar la adquisición de nuevos clientes y fortalecen la lealtad de los clientes existentes. Mientras que Sabri (2018), refuerza la idea, diciendo que los factores de éxito de un negocio en relación a los ingresos comerciales se basan en la aplicación de tecnologías que permitan la obtención de información valiosa acerca de los clientes. Asimismo, Al-Thuhli & Al-Badawi (2018) dice que, las organizaciones están utilizando métodos de reingeniería de procesos comerciales para mejorar sus productos y servicios en términos de calidad, velocidad y costo.

Pretel Jiménez et al. (2018), afirman que las emociones forman parte de la comunicación de las marcas. Por lo que, Ballestar et al. (2018), cree que, al combinar estrategias de marketing tradicionales con recomendaciones de los clientes, es crucial para el éxito de cualquier modelo de negocio.

Para Calvaresi et al. (2019), la mensajería asincrónica está liderando la interacción hombre-máquina debido al crecimiento de uso de los dispositivos móviles y las redes sociales; por lo que según Chung et al. (2020), la disponibilidad de servicios electrónicos facilita experiencias interactivas y atractivas con la marca y la atención al cliente.

Indrawati & Alamsyah (2017) afirma que la segmentación del mercado es un aspecto crucial para que las organizaciones empresariales sobrevivan en un entorno altamente competitivo. En el sector hotelero, según Cedeño-Mendoza & Real-Pérez (2020), se distingue por la presencia de pequeños negocios, en su mayoría familiares, que deben definir procedimientos para mantenerse competitivos, enfocándose en la mejora continua de sus servicios y en la satisfacción de las expectativas de sus clientes. El autor Ravi (2018) creía que, en este mundo de rápido movimiento impulsado por datos, es vital que obtengamos la información precisa para tomar las decisiones correctas en el momento adecuado

De Toni et al. (2017) dice que la política de precios es una de las decisiones más críticas en la gestión empresarial, ya que influye directamente en la rentabilidad de la

empresa y en su capacidad para mantenerse competitiva en el mercado. Y según, Lawrence et al. (2019) a medida que los clientes utilizan cada vez más los canales en línea, los vendedores deben reconsiderar las inversiones estratégicas basadas en estas tecnologías.

Para Ramanathan et al. (2017), las opiniones de los clientes disponibles en redes sociales deben ser consideradas por las redes minoristas como una herramienta clave para desarrollar modelos operativos y estrategias de marketing diferenciadas. Esto no solo permite mejorar la experiencia del cliente, sino también fortalecer la lealtad al agregarles un valor tangible. Y Chen et al. (2019), cree que la rentabilidad del cliente se mide mediante el modelo de actualidad, frecuencia y monetario (RFM).

Espinosa Rodríguez et al. (2018), señala que el uso de tecnologías también puede contribuir a superar barreras para llevar a cabo cuestionarios sobre inquietudes y comportamientos que impide que las personas interactúen adecuadamente en el medio en que se desenvuelven. Pero, según Ellahi (2018), lo que obstaculiza este efecto es el miedo a la tecnología, por lo tanto, debe ser evaluado y tratado adecuadamente.

Según Xu et al. (2017), el problema de los negocios online ocurre cuando los usuarios recurren a las redes sociales para solicitar y recibir servicio al cliente; dado que, la mayoría de estas solicitudes no se atienden a tiempo o ni siquiera se abordaron en absoluto. Ante esto, Arsenijevic & Jovic (2019) propone a la inteligencia artificial como solución para crear experiencias de cliente altamente personalizadas, aumentando la capacidad de respuesta de la organización y resolviendo problemas de los clientes.

Ante todo lo mencionado, Pérez-Soler et al. (2018) cree que las redes sociales tienen mecanismos de difusión que, junto al uso del lenguaje natural, ayudarán a reducir la barrera de entrada al modelado de estos sistemas inteligentes. Y Zarouali et al. (2018) complementa la información, diciendo que a medida que se han vuelto cada vez más populares en los últimos años, la mayoría de los negocios en red han reconocido su gran potencial para fines comerciales.

En el hospedaje residencial Purma Wasi, ubicado en la urbanización Villa Autónoma, Distrito de Tarapoto, Provincia y Departamento San Martín, luego de la reactivación turística postpandemia, se observó un aumento en la acogida de turistas que desean salir de la rutina y pasar un fin de semana en contacto con la naturaleza.

Cuando pensamos en hacer un viaje la mayoría de las personas tienden a comenzar una búsqueda por internet para conocer los diversos establecimientos para disfrutar de

un placentero escape de rutina. La realidad es que luego de ver los lugares para alojarnos siempre nos apetece ver imágenes del establecimiento, por lo que generalmente realizamos búsquedas en redes sociales para ver fotos de otras personas asistieron al lugar y cuál fue su valoración.

Actualmente Purma Wasi promociona sus servicios por la plataforma de Facebook, en el cual deja información básica para el público en general. Las personas interesadas pueden realizar las reservas de sus habitaciones mediante contacto por llamadas telefónicas, por la plataforma booking o por chat de texto mediante las redes sociales (Whatsapp o Facebook).

La problemática principal que se aborda en esta investigación es cómo la implementación de un chatbot puede mejorar la atención al cliente a través de las redes sociales en dicho hospedaje. Este problema se formula en la siguiente pregunta: ¿De qué manera la implementación de un chatbot mejorará la atención al cliente por medio de las redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi?

El objetivo general de esta investigación es determinar el efecto del uso de un chatbot en la atención al cliente por medio de las redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi. Para lograr este objetivo general, se han planteado cinco objetivos específicos que guiarán el desarrollo de la investigación. Primero, se busca determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi. Segundo, se pretende determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi. Tercero, se evaluará la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi. Cuarto, se evaluará la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi. Finalmente, se analizarán los datos demográficos de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.

Para contrastar el objetivo general, se utilizará un diseño experimental con un enfoque cuantitativo. Se llevará a cabo un pretest para medir el nivel de atención en un grupo control antes de la implementación del chatbot y un posttest en un grupo experimental después de la implementación. Los datos recolectados serán analizados utilizando técnicas de estadística inferencial, específicamente la prueba U de Mann-Whitney, para determinar si existen diferencias significativas en el nivel de atención al cliente antes y después de la implementación del chatbot.

Se espera que la implementación del chatbot mejore significativamente la percepción de la atención al cliente en todas las dimensiones evaluadas, elevando la experiencia del usuario a niveles altos de satisfacción y consistencia.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

En el marco internacional, Casseres et al. (2018), en su artículo de investigación titulada “Chatbot que facilita la información en la Facultad de Ingenierías de la Universidad Simón Bolívar”, realizada en Colombia. Tuvo como objetivo implementar un asistente virtual, o chatbot, diseñado para agilizar las consultas más frecuentes realizadas por los estudiantes en la secretaría de la Facultad de Ingenierías de la Universidad Simón Bolívar, optimizando así el manejo de la información. La metodología empleada se basó en el desarrollo de una herramienta de software que utiliza inteligencia artificial para interpretar entradas en lenguaje natural y responder de manera similar a como lo haría un ser humano a través de cualquier dispositivo. Este chatbot permite la interacción en tiempo real, proporcionando respuestas claras y precisas a preguntas frecuentes. Los resultados de la investigación concluyen que los chatbots son eficaces para reducir el tiempo de atención requerido, ya que eliminan la necesidad de intervenciones directas del personal de secretaría en consultas comunes. Esto libera recursos humanos para tareas de mayor relevancia, satisface de manera inmediata las necesidades de los estudiantes y mejora la precisión de la información proporcionada.

Así mismo, López Zambrano (2018), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de chatbot para la atención de consultas de información a través de las redes sociales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Computación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil”, tesis de pregrado, realizada en Guayaquil, Ecuador. El objetivo de este proyecto fue diseñar, desarrollar e implementar un chatbot para gestionar consultas en las redes sociales de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La investigación incluyó una población de 199 estudiantes y una muestra de 131, enfocándose en sus necesidades específicas. La recolección de información se realizó mediante entrevistas y encuestas al personal administrativo, lo que permitió identificar las principales vías de comunicación utilizadas para consultas de admisiones, trámites y plantillas de solicitudes. Como conclusión, se determinó que el chatbot se consolidó como una herramienta clave para la mejora de procesos mediante el uso de los canales de redes sociales, destacándose por su facilidad de administración y su

capacidad para atender de manera efectiva las consultas frecuentes de los estudiantes.

También, Chi (2023), en su artículo titulado “El impacto de implementar chatbot en la intención de visita del cliente: aplicación para la gestión hotelera”. Este estudio se lleva a cabo para investigar si los proveedores de hoteles pueden aumentar la confianza y la experiencia del cliente a través del servicio de chatbot en lugar de las tradicionales interacciones cara a cara que motivan aún más a los clientes a visitar el hotel. Este estudio utiliza datos de clientes para probar el impacto de tres dimensiones del chatbot en la confianza y la experiencia del cliente. Se utilizaron análisis de correlación y modelos de ecuaciones estructurales (SEM) para estudiar las relaciones causales. Los resultados indican que tres dimensiones del chatbot tienen un impacto positivo y significativo en la confianza y la experiencia del cliente. La calidad de la información es la que más afecta la experiencia del cliente, mientras que la calidad del servicio tiene la mayor influencia en la confianza del cliente. Por otro lado, la confianza del cliente ejerce una mayor influencia en la intención de visitar el hotel que en la experiencia del cliente. Además, tres dimensiones del chatbot también tienen un vínculo indirecto con la intención del cliente. Este artículo también aporta varias implicaciones para la teoría y la práctica.

En el marco nacional, Mejía García (2019), en su tesis titulada “Implementación de un chatbot para mejorar el proceso de atención de requerimientos de primer nivel en el área de sistemas de la empresa Aeropuertos del Perú S.A.”, tesis de posgrado, Universidad Privada del Norte de Perú, Lima. El objetivo de este estudio fue demostrar que la implementación de un chatbot mejora significativamente el proceso de atención de requerimientos, reduciendo los tiempos de respuesta tanto en horario laboral como fuera de oficina, y mejorando la calidad del servicio en el área de sistemas. El diseño de la investigación fue aplicado y correlacional, tomando como muestra 63 tickets del Sistema Portal de Tickets de la empresa Aeropuertos del Perú S.A. Para evaluar el impacto del chatbot, se aplicaron encuestas de tipo pretest y posttest, comparando los resultados antes y después de su implementación. El desarrollo del proyecto siguió la norma ISO 12207, que detalla los procesos del ciclo de vida del software, y fue complementado con las directrices del PMBOK v6 para garantizar una gestión adecuada. Los resultados mostraron una reducción del tiempo de atención en horario laboral del 97% y casi un 100% fuera de horario laboral, además de un aumento del 40% en la satisfacción de los usuarios. En conclusión, el uso de un chatbot demuestra ser una solución efectiva para optimizar la atención de requerimientos de primer nivel

en el área de sistemas, logrando tanto eficiencia operativa como una mejor experiencia para los usuarios.

Así mismo, Jimenez Flores et al. (2020), en su artículo titulado "Chatbot empresarial para atención a clientes de la Universidad José Carlos Mariátegui, 2019-II", en Moquegua. El objetivo de esta investigación fue describir y analizar la correlación entre la usabilidad de un chatbot empresarial y la calidad de atención a los estudiantes de la Universidad José Carlos Mariátegui, Filial Tacna, durante el semestre 2019-II. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional, considerando una población de 650 estudiantes de ambos sexos, de los cuales se seleccionó una muestra de 242 con un margen de error del 5%. Para la recolección de datos, se emplearon los instrumentos System Usability Scale (SUS), para evaluar la usabilidad del chatbot, y Service Performance (SERVPERF), para medir la calidad del servicio percibida por los estudiantes de pregrado y posgrado. Los resultados evidenciaron una correlación significativa y alta ( $r = 0,709$ ) entre la usabilidad del chatbot empresarial y la calidad de atención al cliente. En conclusión, se determinó que existe una relación directa y significativa entre ambas variables, lo que confirma que un chatbot empresarial bien diseñado y funcional contribuye de manera notable a mejorar la experiencia de atención al cliente en el ámbito académico.

En el entorno local Aching Rios & Torres Ruiz (2019), en su tesis titulada "Promoción en redes sociales y participación en el mercado de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismo San Martín - APAVIT", tesis de posgrado, Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto. El objetivo de este estudio se enfocó en determinar la relación entre la promoción en redes sociales y la participación en el mercado de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismo San Martín (APAVIT) en el distrito de Tarapoto, durante el año 2017. La investigación, de tipo no experimental en el ámbito de las ciencias sociales, utilizó un diseño correlacional y descriptivo, en donde contó con una muestra de 16, las cuales eran agencias de viajes asociadas y activas en APAVIT San Martín. Entre los resultados, se observó que el 62% de las agencias considera que la promoción en redes sociales es de nivel medio, el 25% la califica como alta y el 13% como baja. Además, se identificó una correlación positiva baja, con un coeficiente de 0,571, entre la promoción en redes sociales y la participación en el mercado. Se concluyó que las variables tienen una relación directa. Es decir, la promoción en redes sociales, a través de plataformas como Facebook, páginas web y fanpages, incide en la participación en el mercado, considerando dimensiones como la oferta, la demanda y la competencia de las agencias de viajes asociadas a APAVIT San Martín.

## **2.2. Fundamentos teóricos**

### **2.2.1. Inteligencia Artificial**

Lexcellent (2019) lo define como un conjunto de teorías y métodos orientados al desarrollo de programas informáticos avanzados, capaces de simular ciertos aspectos de la inteligencia humana, como el razonamiento y el aprendizaje.

Mientras que Ekmekci & Arda (2020) lo define como una entidad desarrollada por el ser humano, capaz de asimilar y procesar conocimientos, razonar a partir de ellos e incluso tomar decisiones en función de dicha información.

Además Alhendawi & Al-Janabi (2019) añade que, es importante mencionar que existen muchas herramientas de IA que tienen numerosas aplicaciones en diferentes campos. Las redes neuronales, el algoritmo genético, la red bayesiana, el reconocimiento de patrones y el sistema experto son ejemplos de las herramientas de IA que podrían aplicarse para generar de manera eficiente la necesidad de conocimiento para la toma de decisiones.

### **2.2.2. Maching Learning**

Yao & Liu (2014), define Maching Learning (ML) un subcampo muy activo de la inteligencia artificial que se ocupa del desarrollo de modelos computacionales de aprendizaje. El aprendizaje automático se inspira en el trabajo en varias disciplinas: ciencias cognitivas, informática, estadística, complejidad computacional, teoría de la información, teoría del control, filosofía y biología.

Desde un punto de vista computacional, el aprendizaje automático se refiere a la capacidad de una máquina para mejorar su rendimiento en función de resultados anteriores. Desde un punto de vista biológico, el aprendizaje automático es el estudio de cómo crear computadoras que aprenderán de la experiencia y modificarán su actividad en base a ese aprendizaje en contraposición a las computadoras tradicionales cuya actividad no cambiará a menos que el programador la cambie explícitamente.

Del mismo modo, Zhang (2020) menciona que El Machine Learning (ML), o aprendizaje automático, es un subconjunto de la inteligencia artificial que se centra en la construcción de modelos matemáticos basados en datos de muestra, conocidos como "datos de entrenamiento". Estos modelos permiten realizar predicciones o tomar decisiones sin necesidad de estar programados explícitamente para ejecutar tareas

específicas, aprendiendo y mejorando su rendimiento a medida que procesan nuevos datos.

### 2.2.3. Chatbot

Según Albayrak et al. (2018), define a los chatbots como un software basado en inteligencia artificial que puede interactuar con personas a través del chat. Se utiliza para llevar a cabo tareas como responder rápidamente a los usuarios, proporcionar información, asistir en la compra de productos y mejorar la atención al cliente. Brandtzaeg & Følstad (2017) añaden que, los chatbots ayudan a los usuarios a obtener información o asistencia rápida y eficaz. El servicio electrónico Chatbot proporciona encuentros interactivos y atractivos con la marca / servicio al cliente. (Chung et al., 2020)

Mientras que Borah et al. (2019) describe a los chatbots como programas de computadora capaces de mantener una conversación con humanos. Pueden verse como un agente artificial diseñado para servir al propósito de conversación con el usuario final.

También el mismo autor añade que, los chatbots están ganando popularidad, especialmente en el sector empresarial y de la salud, ya que tienen el potencial de automatizar el servicio y reducir los esfuerzos humanos. El uso generalizado de aplicaciones, la maduración de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) y la integración del procesamiento del lenguaje natural (NLP) impulsa el crecimiento del chatbot.

- **Procesamiento del lenguaje natural (DDI) - PNL:** En el software, el proceso inicia con la interpretación de la oración ingresada por el usuario. A través del DDI, la máquina analiza y descompone el mensaje para comprender su significado, identificar la acción adecuada y generar una respuesta en un lenguaje comprensible para el usuario.
- **Comprensión del Lenguaje Natural (DDA) - NLU:** Es una rama de la inteligencia artificial y un subconjunto del procesamiento del lenguaje natural (PLN). Su objetivo es interpretar un fragmento de texto ingresado, identificando a qué conceptos pertenece cada palabra y cómo se relacionan entre sí de manera significativa. Para lograrlo, el sistema debe ser capaz de interpretar el contexto, realizar análisis cognitivos y mostrar cierta capacidad de empatía.
- **Generación de Lenguaje Natural (DDU) - NLG:** Es el proceso mediante el cual un sistema informático transforma datos estructurados en texto comprensible para los usuarios. Representa la producción de lenguaje natural a partir de información

computarizada. Un ejemplo de su aplicación es la generación automática de informes meteorológicos en distintos idiomas o la creación de explicaciones en sistemas expertos.

Según Singh et al. (2019) mencionan que, el chatbot intenta imitar la conversación de un humano real. En el contexto de la interacción con una empresa, las conversaciones pueden ser de un tema amplio, genérico o particular del producto o servicio. Según el alcance de la conversación, podemos dividir la conversación en dos tipos: conversaciones generales y conversaciones específicas. El tipo de conversación decide el alcance de las preguntas y el conocimiento que necesita el chatbot o el asistente humano para interactuar con un cliente.

**Conversaciones generales:** Una conversación general es una conversación típica que ocurre cuando un cliente y un asistente no se limitan a un tema o inquietud específicos. Las conversaciones pueden comenzar desde cualquier punto y transversales a cualquier dirección según el nivel de conocimiento de un asistente.

**Conversaciones específicas:** Las conversaciones específicas se limitan a algunos resultados prediseñados. Este tipo de conversaciones tienen una mayor claridad del alcance de la charla e instrucciones claras a las que recurrir o referencias cruzadas a otras fuentes. Cualquier desviación de las conversaciones establecidas generalmente se dirige a resultados predefinidos. Todos los demás casos se redirigen a los canales apropiados o las conversaciones terminan.

### 2.2.3.1. Tipos de Chatbot

Orozco González et al. (2020) clasifican a los chatbot de la siguiente manera:

- **Agente Conversacional o chatbot:** Es un software creado para imitar una conversación inteligente, ya sea con una o más personas o con otros sistemas computacionales, mediante el uso de métodos textuales o auditivos. Los chatbots responden de manera automatizada a las preguntas o solicitudes de los usuarios, facilitando interacciones en diversos contextos, como atención al cliente, soporte técnico o incluso entretenimiento.
- **Asistentes Virtuales:** Son una categoría especializada de Agentes Conversacionales, diseñados para ayudar a los usuarios a buscar y acceder de manera eficiente a información dentro de un amplio conjunto de recursos web. Su principal ventaja es la capacidad de comprender y procesar consultas en lenguaje natural, lo que permite a los usuarios interactuar de manera similar a cómo lo

harían con una persona humana, mejorando la experiencia de navegación y la accesibilidad a la información en línea.

### **2.2.3.2. Beneficios de los chatbots para empresas**

Para Singh et al. (2019) el mercado de chatbots crecerá significativamente en los sectores de servicios financieros, ya que se encuentran entre los negocios más grandes de cara al cliente (en nuestro contexto, el negocio de seguros).

La creación inmediata de valor para las instituciones ocurre reduciendo significativamente el costo operativo y brindando satisfacción al cliente. Técnicamente hablando, los chatbots son una combinación de tecnología, inteligencia artificial (IA) y diseños de procesos comerciales.

- La tecnología proporciona el operador para el intercambio de mensajes entre chatbots y clientes, y chatbots y sistemas internos, entregando información en tiempo real a través del teléfono móvil o la Web.
- La IA construye el cerebro central del chatbot, que comprende el lenguaje natural decodificado a partir de las instrucciones de la máquina. También toman decisiones durante las conversaciones.
- La pieza más crítica es el diseño del proceso empresarial, que identifica el proceso estándar para acceder a la información, qué información se puede compartir con quién y formas convenientes de comprar / vender / consultar sobre productos actuales.

Si bien los chatbots ofrecen un inmenso valor monetario para la empresa con respecto a la reducción del costo del servicio al cliente y como un nuevo canal de ingresos por ventas de productos y servicios, también agregan un valor inmenso a la experiencia del cliente.

### **2.2.3.3. Entrenamiento de chatbots para conversaciones**

Para Singh et al. (2019) menciona que el entrenamiento de los chatbots implica exponer a los chatbots tanto a reglas como a conversaciones naturales. Para los chatbots de conversación general, la cantidad de datos de entrenamiento necesarios es enorme, y hasta ahora no hemos logrado crear un chatbot de conversación general preciso. Alexa, Siri y Google Home son algunos ejemplos en esta dirección.

La creación de chatbots también requiere un conjunto de reglas documentadas o tácitas para continuar con las conversaciones. Por ejemplo, si un chatbot solicita el

nombre de un cliente, debe esperar un nombre y un apellido. Si no se captura el apellido, debe retroceder y confirmar el nombre. Esto es importante para asegurarse de que la conversación sea específica para el cliente correcto.

Interacciones del chatbot con el cliente:

La interacción con el cliente es la mejor fuente para entrenar a los chatbots. Estas conversaciones son las mejores para imitar principalmente por dos razones:

- Se pueden capturar consultas típicas y se puede priorizar la capacitación de chatbot para conversaciones específicas.
- Las conversaciones capturan soluciones reales proporcionadas en el pasado por representantes de clientes experimentados.

Las interacciones con los clientes ocurren a través de múltiples canales, y estos canales producen datos para entrenar a los chatbots como un nuevo canal para las interacciones con los clientes.

#### **2.2.3.4. Interacciones del chatbot con el cliente**

La interacción con el cliente es la mejor fuente para entrenar a los chatbots. Estas conversaciones son las mejores para imitar principalmente por dos razones:

- Se pueden capturar consultas típicas y se puede priorizar la capacitación de chatbot para conversaciones específicas.
- Las conversaciones capturan soluciones reales proporcionadas en el pasado por representantes de clientes experimentados.

Las interacciones con los clientes ocurren a través de múltiples canales, y estos canales producen datos para entrenar a los chatbots como un nuevo canal para las interacciones con los clientes

#### **2.2.4. Atención al cliente**

Para Peralta Pinedo (2018), la atención al cliente puede definirse como el conjunto de estrategias y acciones que una empresa implementa para satisfacer de manera óptima las necesidades y expectativas de sus clientes, superando la oferta de sus competidores. Su objetivo es garantizar una experiencia positiva para el cliente, construyendo relaciones duraderas y generando lealtad a través de un servicio eficiente, personalizado y de calidad.

De acuerdo con Valenzuela Salazar et al. (2019), la atención al cliente "Representa una herramienta estratégica que permite ofrecer un valor añadido a los clientes con

respecto a la oferta que realicen los competidores y lograr la percepción de diferencias en la oferta global de la empresa". Se puede afirmar que la atención al cliente es una acción estratégica destinada a atraer a individuos o empresas para que consuman los productos o servicios ofrecidos por los proveedores. En este proceso, son los clientes quienes valoran la calidad de la atención que reciben, lo que influye directamente en su decisión de compra y en su lealtad a la marca.

Cada acción dentro de la prestación del servicio debe enfocarse en lograr la satisfacción total del cliente, lo que implica cumplir con sus expectativas en aspectos clave como cantidad, calidad, tiempo de entrega y precio. Garantizar estos factores es fundamental para construir una relación sólida y duradera con los clientes. (Solórzano Barrera, 2013).

#### **2.2.4.1. Cliente**

Garmendia Mora & Cubides Monroy (2020) nos da dos definiciones: Un cliente es cualquier persona que experimenta una necesidad, ya sea implícita o explícita, y busca un producto o servicio con características específicas para satisfacerla por completo. Además, el cliente es el individuo que vuelve a un mismo oferente cada vez que tiene la misma necesidad.

Por otra parte, Villa Sánchez et al. (2017) sostienen que el cliente es una persona o empresa que adquiere bienes o servicios, es la razón de ser de todo negocio.

#### **2.2.4.2. Principios de la atención al cliente**

Según Solórzano Barrera (2013), el cliente es quien determina el valor de la calidad en la atención que recibe, y sus sugerencias o consejos juegan un papel crucial para la mejora continua del servicio. Cada acción en la prestación del servicio debe estar enfocada en lograr la satisfacción total del cliente, garantizando aspectos clave como cantidad, calidad, tiempo de entrega y precio. Las demandas del cliente son las que guían la estrategia empresarial, especialmente en lo que respecta a la producción de bienes y servicios.

El diseño del servicio debe ser tal que no solo satisfaga las necesidades de los clientes, sino que también asegure la competitividad de la empresa, permitiéndole mantenerse en el mercado. Para ello, las empresas deben reducir la brecha entre lo que ofrecen (productos o servicios) y las necesidades o preferencias de los clientes. Además, el servicio no debe ser brindado de manera genérica, sino que debe estar

orientado a un cliente específico, lo que permite personalizar la atención y hacer que el cliente se sienta especial.

La política de atención al cliente debe estar alineada con una política de calidad, ya que el cliente tiene el derecho de conocer qué puede esperar del servicio ofrecido por la empresa. La excelencia en la atención debe sustentarse en políticas, normas y procedimientos que comprometan a todos los integrantes de la organización. Cada empresa, según su sector y tipo de negocio, debe desarrollar su propia estrategia de calidad de servicios. Es importante reconocer que no existe un único diseño de servicio que satisfaga a todos los segmentos del mercado; por lo tanto, para cada uno de ellos se debe diseñar un nivel de servicio específico que responda a sus características y expectativas.

#### **2.2.4.3. Dimensiones de la atención al cliente**

**Elementos tangibles:** Se refiere a la imagen visual de las instalaciones físicas, oficinas, equipos, personal y materiales de comunicación.

**Capacidad de Respuesta:** Hace referencia a la disposición de asistir a los clientes y ofrecerles un servicio ágil y eficiente.

**Cortesía:** Se refiere a la atención, consideración, respeto y amabilidad del personal que trata al cliente.

**Credibilidad:** Es la veracidad, creencia y honestidad del servicio que se ofrece.

**Accesibilidad:** Es la capacidad del servicio de ser accesible y facilidad para establecer contacto.

**Comunicación:** Mantener a los clientes actualizados con un lenguaje claro y comprensible, además de saber escuchar sus necesidades y preocupaciones.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Chatbot:** Es un sistema de interacción humana que utiliza el lenguaje natural para proporcionar respuestas. (Srivastava & Singh, 2020)

**Cliente:** Son los entes esenciales para la existencia de las empresas comerciales. (Bonacchi & Perego, 2019)

**Sistema Experto:** Es un programa computarizado que utiliza el conocimiento y los procedimientos de inferencia para encontrar la solución a los problemas que antes requerían una pericia humana. (Alhendawi & Al-Janabi, 2019)

**Inteligencia Artificial:** Consiste en aplicar una serie de técnicas diseñadas para que las máquinas puedan emular una forma auténtica de inteligencia. (Lexcellent, 2019)

**Redes sociales:** Comunidad virtual en donde los usuarios interaccionan. (Gutiérrez Montoya et al., 2018)

**Comercio electrónico:** Actividad económica que se realiza en línea y abarca una amplia variedad de tecnologías, que incluyen, entre otras, el correo electrónico, el teléfono y los dispositivos móviles. (Boardman et al., 2019)

**Comercio social:** El comercio social es el uso de las redes sociales en el contexto del comercio electrónico o incluso el comercio móvil. (Boardman et al., 2019)

**Servicio al cliente:** Conjunto de estrategias que una empresa desarrolla para cumplir con las necesidades y expectativas de sus clientes. (Villa Sánchez et al., 2017)

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Ámbito y condiciones de la investigación**

##### **3.1.1. Contexto de la investigación**

La investigación se llevó a cabo en el hospedaje residencial Purma Wasi, ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo, provincia y departamento de San Martín, clasificada como sector urbano.

##### **3.1.2. Periodo de ejecución**

El proyecto de investigación se ejecutó durante 6 meses, de setiembre del año 2022 a febrero del 2023.

##### **3.1.3. Autorizaciones y permisos**

Se solicitó el permiso correspondiente al dueño de la empresa Purma Wasi para facilitar el acceso a la información requerida para el desarrollo de la investigación.

##### **3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad**

Dado que las encuestas (pretest y postest) se aplicaron de manera presencial en el hospedaje residencial Purma Wasi, se tomaron en cuenta rigurosos protocolos de bioseguridad para garantizar la protección y el bienestar tanto del personal investigador como de los clientes durante el proceso.

##### **3.1.5. Aplicación de principios éticos internacionales**

Esta investigación cumplió con los principios éticos generales de la investigación, especialmente con respecto a la integridad científica. En este sentido, se garantizó que no se fabricaron ni falsificaron los datos del estudio, se citaron y referenciaron adecuadamente todas las fuentes consultadas, y se solicitó el consentimiento informado a los individuos que formaron parte de la muestra, asegurando la protección de sus datos personales.

#### **3.2. Sistema de variables**

##### **3.2.1. Variables**

Se evaluaron las siguientes variables:

- **Variable independiente:** Chatbot.

- **Variable dependiente:** Atención al cliente.

**Tabla 1**

*Descripción de variables por objetivo general*

<b>Objetivo general:</b> Determinar en qué medida el uso de un chatbot influye en la atención al cliente por medio de las redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi.			
<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Medio de registro</b>	<b>Unidad de medida</b>
Chatbot	Relevancia	Cuestionario	Cualitativo-Ordinal
	Precisión		
	Adaptabilidad		
	Disponibilidad		
Atención al cliente	Confiabilidad	Cuestionario	Cualitativo-Ordinal
	Instalaciones		
	Equipos		
	Medios de comunicación		
	Rapidez de atención		
	Solución de problemas		
	Disposición de ayuda		
	Actitud servicial		
	Respeto		
	Amabilidad		
	Veracidad		
	Honestidad		
	Confianza		
	Accesibilidad Física		
	Accesibilidad Digital		
Accesibilidad de la información			
Comunicación adecuada			
Capacidad de escuchar			
Manejos de quejas			

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.2. Variables secundarias

No corresponde.

### 3.3 Procedimientos de la investigación

#### a) Tipo y nivel de la investigación

El estudio se clasifica como investigación aplicada. Según Bunge (1997), este tipo de investigación tiene como objetivo generar nuevos conocimientos con miras a su aplicación práctica, abordando problemas que pueden ser de interés social.

El nivel de investigación es experimental, según Sánchez & Reyes (1998) cuando su propósito es modificar un fenómeno, mediante la comprobación de hipótesis causales.

## b) Población y muestra

La población está conformada por 195 de huéspedes que visitan la página web del Hospedaje Purma Wasi.

Cálculo del tamaño de muestra:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.50)(0.50)(195)}{(1.96)^2 (0.50)(0.50) + (0.05)^2 (195 - 1)} = \frac{187.278}{1.4454} = 129.568286 \cong 130$$

Cálculo de la muestra ajustada:

$$n_{ajust} = \frac{130}{1 + \frac{130}{195}} = 78$$

En nuestro caso se tiene dos muestras de distintas poblaciones la misma que está conformada por:

Grupo 1: Muestra 1, los huéspedes que visitaron la página web antes de la aplicación del chatbot.

Grupo 2: Muestra 2, los huéspedes que visitaron la página web después de la aplicación del chatbot.

El tamaño de muestra asignado para cada grupo es:

$n_1 = 48$  huéspedes

$n_2 = 30$  huéspedes

## c) Diseño experimental

El diseño que se utilizó en la investigación fue experimental con preprueba, posprueba y grupos independientes (Hernández, Fernández, y Baptista. (2018), denominado grupo control (grupo 1) y grupo experimental (grupo 2), cuyo interés es verificar si en ambos grupos las medias son diferentes ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ). En nuestro estudio, se aplicó al grupo experimental el chatbot, cuyo diagrama es el siguiente:

M1: \_\_\_ O1 Grupo Control

M2: X O2 Grupo experimental

Donde:

G.E.: Grupo experimental, constituyó a los huéspedes en la que participaron con la aplicación del chatbot.

G.C.: Grupo control, constituyó a los huéspedes en la que participaron solamente con la página web.

O1: Medición de preprueba al grupo control.

O2: Medición de posprueba al grupo experimental.

X: Aplicación del chatbot

\_\_: No aplicación del chatbot.

#### d) Representación de la información

Una vez recolectada la información, los resultados fueron exportados a Excel para su adecuado ordenamiento. Posteriormente, para su procesamiento y análisis, se utilizó el paquete SPSS versión 26.0. Además, se elaboraron tablas y gráficos estadísticos que permitieron presentar de manera clara los datos obtenidos para cada variable e indicador, posterior a la experimentación.

#### e) Análisis estadístico

Para contestar la hipótesis de investigación planteada se realizó el análisis de estadístico inferencial, para ello se determinó la muestra por conveniencia. Como no necesita una distribución específica (libre de curva), se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

La confiabilidad se midió mediante el coeficiente de alfa de Cronbach

**Tabla 2**  
*Prueba de confiabilidad*

Grupo	Confiabilidad	Atención al cliente
Grupo1: Control	Coeficiente de Alfa de Cronbach	0.7973
Grupo2: Experimental	Coeficiente de Alfa de Cronbach	0.7258

La escala de medición para la atención al cliente tiene como categorías en: nivel bajo, nivel medio y nivel alto, la misma que se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 3**  
*Baremos de los niveles de atención al cliente*

Variable/Dimensiones	Niveles de atención al cliente		
	Bajo	Medio	Alto
Elementos tangibles	5 a 11	12 a 18	19 a 25
Capacidad de Respuesta	5 a 11	12 a 18	19 a 25

Cortesía	5 a 11	12 a 18	19 a 25
Credibilidad	5 a 11	12 a 18	19 a 25
Accesibilidad	5 a 11	12 a 18	19 a 25
Comunicación	5 a 11	12 a 18	19 a 25
Atención al cliente	31 a 70	71 a 110	111 a 150

La evaluación para determinar el efecto del Chatbot en la atención del cliente se realizó de la siguiente manera:

**Tabla 4**  
*Prueba de la normalidad para el grupo control*

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Elementos tangibles	0.128	48	0.048	0.954	48	0.059
Capacidad de Respuesta	0.124	48	0.064	0.978	48	0.504
Cortesía	0.115	48	0.128	0.969	48	0.223
Credibilidad	0.149	48	0.010	0.963	48	0.137
Accesibilidad	0.099	48	,200*	0.967	48	0.194
Comunicación	0.118	48	0.091	0.970	48	0.258
Grupo Control	0.129	48	0.043	0.968	48	0.220

**Tabla 5**  
*Pruebas de normalidad para la muestra 2: después de aplicación del chatbot*

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Elementos tangibles	0.132	30	0.196	0.955	30	0.235
Capacidad de Respuesta	0.105	30	,200*	0.976	30	0.699
Cortesía	0.186	30	0.009	0.938	30	0.080
Credibilidad	0.172	30	0.024	0.959	30	0.290
Accesibilidad	0.129	30	,200*	0.971	30	0.564
Comunicación	0.135	30	0.175	0.943	30	0.109
Grupo experimental	0.080	30	,200*	0.980	30	0.824

#### Prueba de homogeneidad de varianzas o prueba de Levene

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

**Tabla 6**  
Prueba de homogeneidad de varianzas

	Estadístico de			
	Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,541	1	76	0,464
Se basa en la mediana	,509	1	76	0,478
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,509	1	66,894	0,478
Se basa en la media recortada	,536	1	76	0,466

p-valor  $p > 0.05$ , quiere decir que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los promedios y por lo tanto se puede afirmar que existe homogeneidad de varianzas para ambos grupos.

Después de comprobar los supuestos básicos, comprobamos la prueba Fisher para la diferencia de dos grupos mediante el análisis de varianza.

La prueba de hipótesis asociada al ANOVA

Planteamiento de las hipótesis:

$$H_0: \mu_{\text{Grupocontrol}} = \mu_{\text{Grupoexperimental}}$$

$$H_1: \mu_{\text{Grupocontrol}} \neq \mu_{\text{Grupoexperimental}}$$

Nivel de significancia.  $\alpha = 0.05$

$$\text{Prueba Fisher: } F_0 = \frac{\text{MCA}}{\text{MCE}}$$

**Tabla 7**  
Resumen de fórmulas

Fuente de variación	Suma de Cuadrados	Grados de libertad	Medias Cuadráticas	$F_0$	$F_{\text{tab}}$	Sig.
Tratamientos o Grupos	SCA	$k - 1$	MCA	$F_0 = \frac{\text{MCA}}{\text{MCE}}$	$F_{r_1, r_2, \alpha}$	
Error	SCE	$n - k$	MCE			
Total	SCT	$n - 1$				

**Tabla 8**  
*Análisis de varianza*

ANOVA							
Fuente de variabilidad	de	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Fo	Ft	Sig.
Entre grupos		250.467	1	250.467	4.990	3.968	0.028
Error		3814.867	76	50.196			
Total		4065.333	77				

Regla de decisión:

Si:  $F_{\text{Tabular}} < F_{\text{Observado}} \rightarrow$  se rechaza  $H_0$

$$F_t = 3.968 < F_o = 4.990$$

Entonces se rechaza  $H_0$ , esto nos indica que hay diferencias significativas entre los grupos. Así mismo se tiene que el p-valor es menor que 0.05.  $p\text{-valor} = 0.028 < \alpha = 0.05$

Por lo tanto, se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ .

### **3.3.1. Objetivo específico 1: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

- Se definieron las dimensiones de atención al cliente que serían evaluadas, como Accesibilidad, Capacidad de Respuesta, Comunicación y Cortesía, entre otras. Cada una de estas dimensiones contaba con variables específicas que serían medidas en el pretest. Para esto, se diseñó un cuestionario o encuesta con preguntas detalladas dirigidas a evaluar cada dimensión, utilizando una escala de medición uniforme, como la escala Likert de 1 a 5, donde 1 correspondía a "Muy Insatisfecho" y 5 a "Muy Satisfecho".
- La recolección de datos se realizó mediante la administración del cuestionario a una muestra representativa de clientes antes de cualquier intervención (pretest). Las respuestas de los clientes se recopilaron de manera sistemática, garantizando la validez y confiabilidad de los datos. Posteriormente, las respuestas fueron ingresadas en un software de análisis estadístico, SPSS, donde se calcularon los puntajes promedio para cada dimensión de atención al cliente.
- Se organizó una tabla que resumía los niveles de atención al cliente con base en las dimensiones evaluadas, mostrando los puntajes promedio y otras estadísticas

relevantes, como la desviación estándar y la frecuencia de respuestas. Esta tabla sirvió como base para la interpretación de los datos y la elaboración del gráfico.

- Los datos de la tabla fueron preparados para su representación gráfica, asegurándose de que estuvieran organizados correctamente. Se seleccionaron las dimensiones y sus puntajes promedio para incluirlos en el gráfico. Un gráfico de barras fue elegido el tipo de gráfico adecuado, ya que permite comparar fácilmente los puntajes entre las dimensiones.
- Utilizando Excel, se creó el gráfico ingresando los datos correspondientes a cada dimensión y sus puntajes promedio. El gráfico fue personalizado con títulos y etiquetas en los ejes para mayor claridad; el eje x representaba las dimensiones (Accesibilidad, Capacidad de Respuesta, etc.) y el eje y los niveles de atención al cliente (puntajes promedio). Se añadieron leyendas, colores distintivos y otras características visuales para mejorar la interpretación.
- Finalmente, el gráfico fue revisado para garantizar la precisión de la representación de los datos y se validó con otros miembros del equipo o partes interesadas para asegurar su claridad. El gráfico fue incluido en el informe de tesis, acompañado de una interpretación detallada de los resultados, explicando los niveles de atención al cliente en el pretest y cómo estos datos serían útiles para futuras intervenciones y mejoras.

### **3.3.2. Objetivo específico 2: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del Chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

- Primero, se definieron las dimensiones de atención al cliente que se evaluarían después de la intervención, las cuales incluían Accesibilidad, Capacidad de Respuesta, Comunicación y Cortesía, entre otras. Cada una de estas dimensiones contaba con variables específicas que se medirían en el postest para evaluar la efectividad de la intervención.
- Posteriormente, se diseñó un cuestionario o encuesta similar al utilizado en el pretest, pero adaptado para reflejar los cambios esperados tras la intervención. Se mantuvo una escala de medición consistente, como la escala Likert de 1 a 5, donde 1 representaba "Muy Insatisfecho" y 5 "Muy Satisfecho", para asegurar la comparabilidad de los datos.
- La recolección de datos se realizó administrando el cuestionario a la misma muestra representativa de clientes que había participado en el pretest. Las respuestas fueron recogidas de manera sistemática para asegurar la validez y

confiabilidad de los datos. Luego, las respuestas se ingresaron en un software de análisis estadístico, como SPSS o Excel, donde se calcularon los puntajes promedio para cada dimensión de atención al cliente en el postest.

- Se organizó una tabla que resumía los niveles de atención al cliente según las dimensiones evaluadas en el postest, mostrando los puntajes promedio y otras estadísticas relevantes, como la desviación estándar y la frecuencia de respuestas. Esta tabla permitió comparar los niveles de atención al cliente antes y después de la intervención, facilitando la evaluación de la efectividad de las mejoras implementadas.
- Los datos de la tabla se prepararon para su visualización gráfica, seleccionando las dimensiones y los puntajes promedio para incluirlos en un gráfico. Se optó por un gráfico de barras, dado que permite comparar fácilmente los puntajes entre dimensiones.
- Utilizando software de gráficos como Excel, se creó el gráfico con los datos correspondientes a cada dimensión y sus puntajes promedio. El gráfico fue personalizado con títulos y etiquetas en los ejes para mejorar la claridad: el eje x representaba las dimensiones (Accesibilidad, Capacidad de Respuesta, etc.) y el eje y los niveles de atención al cliente (puntajes promedio). Además, se añadieron leyendas, colores distintivos y otros elementos visuales que facilitarían la interpretación.
- Finalmente, el gráfico fue revisado para asegurar que los datos estuvieran representados con precisión y fue validado con otros miembros del equipo o partes interesadas para garantizar su claridad. El gráfico se incluyó en el informe de tesis, acompañado de una interpretación detallada de los resultados, explicando los niveles de atención al cliente en el postest y cómo estos datos evidenciaban la efectividad de las intervenciones realizadas.

### **3.3.3. Objetivo específico 3: Evaluar la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

- Primero, se identificaron los indicadores clave de usabilidad que serían evaluados, los cuales incluían la facilidad de uso, la amigabilidad, la confiabilidad, la capacidad del chatbot para comprender a los clientes y su habilidad para resolver problemas complejos.
- Luego, se diseñó un cuestionario específico para medir cada uno de estos indicadores. Se utilizó una escala Likert de 1 a 5, donde 1 representaba "Muy

Insatisfecho" y 5 "Muy Satisfecho", con el fin de capturar las percepciones de los clientes de manera cuantitativa y uniforme, lo que permitió obtener datos consistentes y comparables para cada indicador.

- La recolección de datos se realizó administrando el cuestionario a una muestra representativa de usuarios del chatbot. Las respuestas fueron recogidas de manera sistemática para garantizar la validez y confiabilidad de los datos. Una vez recopiladas, las respuestas se ingresaron en un software de análisis estadístico, como SPSS o Excel.
- Posteriormente, se calcularon los puntajes promedio para cada indicador de usabilidad, así como otras estadísticas relevantes, como la desviación estándar y la frecuencia de respuestas. Estos datos fueron organizados en una tabla que resumía la usabilidad percibida del chatbot por los clientes, proporcionando una visión clara de las áreas de buen rendimiento y aquellas que requerían mejoras.
- Los datos de la tabla se prepararon para su visualización gráfica, seleccionando los indicadores y los puntajes promedio para incluirlos en un gráfico. Se eligió un gráfico de barras como formato adecuado para comparar los puntajes entre los diferentes indicadores de usabilidad.
- Utilizando software como Excel o Tableau, se creó el gráfico ingresando los datos correspondientes a cada indicador y sus puntajes promedio. El gráfico fue personalizado con títulos y etiquetas en los ejes para asegurar una comprensión clara: el eje x representaba los indicadores de usabilidad (facilidad de uso, amigabilidad, confiabilidad, etc.) y el eje y los niveles de usabilidad percibida (puntajes promedio).
- Para mejorar la interpretación del gráfico, se añadieron leyendas, colores distintivos y otras características visuales que ayudaran a destacar las diferencias entre los indicadores. El gráfico fue revisado para garantizar que los datos estuvieran representados con precisión y validado con otros miembros del equipo o partes interesadas para asegurar su claridad.
- Finalmente, el gráfico fue incluido en el informe de tesis, acompañado de una interpretación detallada de los resultados. En este análisis, se explicó cómo los diferentes indicadores de usabilidad eran percibidos por los clientes y qué áreas específicas requerían mejoras para aumentar la satisfacción general con el chatbot.

#### **3.3.4. Objetivo específico 4: Evaluar la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

- Primero, se identificaron los indicadores clave de utilidad que serían evaluados. Estos indicadores incluían aspectos como las promociones y descuentos ofrecidos por el chatbot, la facilidad para hacer reservaciones, las explicaciones detalladas proporcionadas, el proceso de pago por adelantado y la presentación de imágenes.
- A continuación, se diseñó un cuestionario específico para medir cada uno de estos indicadores de utilidad. Se utilizó una escala Likert de 1 a 5, donde 1 representaba "Muy Insatisfecho" y 5 "Muy Satisfecho", con el objetivo de capturar las percepciones de los clientes de manera cuantitativa y uniforme. Este enfoque permitió obtener datos consistentes y comparables para cada indicador.
- La recolección de datos se realizó administrando el cuestionario a una muestra representativa de usuarios del chatbot. Las respuestas de los clientes fueron recopiladas de manera sistemática, garantizando la validez y confiabilidad de los datos. Una vez completado el proceso, los datos se ingresaron en un software de análisis estadístico, como SPSS o Excel.
- Posteriormente, se calcularon los puntajes promedio para cada indicador de utilidad, además de otras estadísticas relevantes como la desviación estándar y la frecuencia de respuestas. Estos datos fueron organizados en una tabla que resumía la utilidad percibida del chatbot por los clientes según cada indicador evaluado, proporcionando una visión clara de las áreas en las que el chatbot funcionaba bien y aquellas que requerían mejoras.
- Se prepararon los datos de la tabla, asegurando que estuvieran organizados y listos para su visualización gráfica. Se seleccionaron los indicadores y los puntajes promedio de la tabla para incluirlos en un gráfico. Se eligió un gráfico de barras, ya que permite comparar de manera efectiva los puntajes entre los diferentes indicadores de utilidad.
- Utilizando software como Excel o Tableau, se creó el gráfico con los datos correspondientes a cada indicador y sus puntajes promedio. El gráfico fue personalizado con títulos y etiquetas en los ejes para asegurar una comprensión clara: el eje x representaba los indicadores de utilidad (promociones y descuentos, facilidad para hacer reservaciones, explicaciones detalladas, etc.), y el eje y mostraba los niveles de utilidad percibida (puntajes promedio).
- Para mejorar la interpretación del gráfico, se añadieron leyendas, colores distintivos y otras características visuales que facilitarían la comparación entre los indicadores. Posteriormente, el gráfico fue revisado para asegurar la precisión de

los datos, y validado con otros miembros del equipo o partes interesadas para garantizar su claridad y comprensibilidad.

- Finalmente, el gráfico fue incluido en el informe de tesis, acompañado de una interpretación detallada de los resultados. En este análisis, se explicó cómo los diferentes indicadores de utilidad eran percibidos por los clientes y qué áreas específicas necesitaban mejoras para aumentar la percepción general de utilidad del chatbot.

### **3.3.5. Objetivo específico 5: Describir las características demográficas de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.**

- Primero, se definieron las variables demográficas clave que se recolectarían. Estas variables incluían edad, género, nacionalidad, motivo de la visita (negocios, turismo, salud, etc.), y duración de la estancia. Estas categorías proporcionarían una visión amplia y detallada de la composición de los huéspedes.
- A continuación, se diseñó un formulario o cuestionario que capturara esta información de manera precisa y uniforme. El cuestionario fue distribuido a los huéspedes durante el proceso de registro o en algún otro momento conveniente de su estancia. Se aseguró la claridad de las preguntas para obtener respuestas precisas y fiables.
- La recolección de datos se realizó de manera sistemática, y todas las respuestas fueron ingresadas en una base de datos. Se utilizó software de análisis estadístico, como SPSS o Excel, para organizar y procesar los datos recolectados. Se calcularon estadísticas descriptivas para cada variable demográfica, como frecuencias y porcentajes, lo que permitió obtener una visión general de la distribución de los datos.
- Para elaborar gráficos que representaran visualmente los porcentajes de las variables demográficas de los huéspedes, primero se organizaron los datos en una tabla, asegurando que estuvieran listos para su visualización. Se seleccionaron las variables demográficas y sus respectivos porcentajes para incluirlos en los gráficos.
- Se utilizó software de gráficos, como Excel o Tableau, para crear los gráficos. Para cada variable demográfica, se seleccionó el tipo de gráfico más adecuado para representar los porcentajes. Por ejemplo, se utilizaron gráficos de barras para comparar categorías como género y nacionalidad, y gráficos de pastel para mostrar la distribución porcentual de motivos de visita o rangos de edad.

- Cada gráfico fue personalizado con títulos descriptivos y etiquetas claras en los ejes para asegurar una fácil comprensión. Se añadieron leyendas, colores distintivos y otras características visuales que mejoraran la interpretación y comparabilidad de los datos. Además, se revisó minuciosamente cada gráfico para asegurar que los datos fueran representados con precisión y claridad.
- Finalmente, los gráficos se incluyeron en el informe de tesis, acompañados de una interpretación detallada. En esta interpretación, se explicaron las principales tendencias observadas en los datos demográficos de los huéspedes, destacando las categorías más representadas y cualquier patrón significativo. Esta presentación proporcionó una comprensión profunda de la composición demográfica de los huéspedes, lo que ayudó a identificar áreas clave para la estrategia de marketing y servicio al cliente del establecimiento.

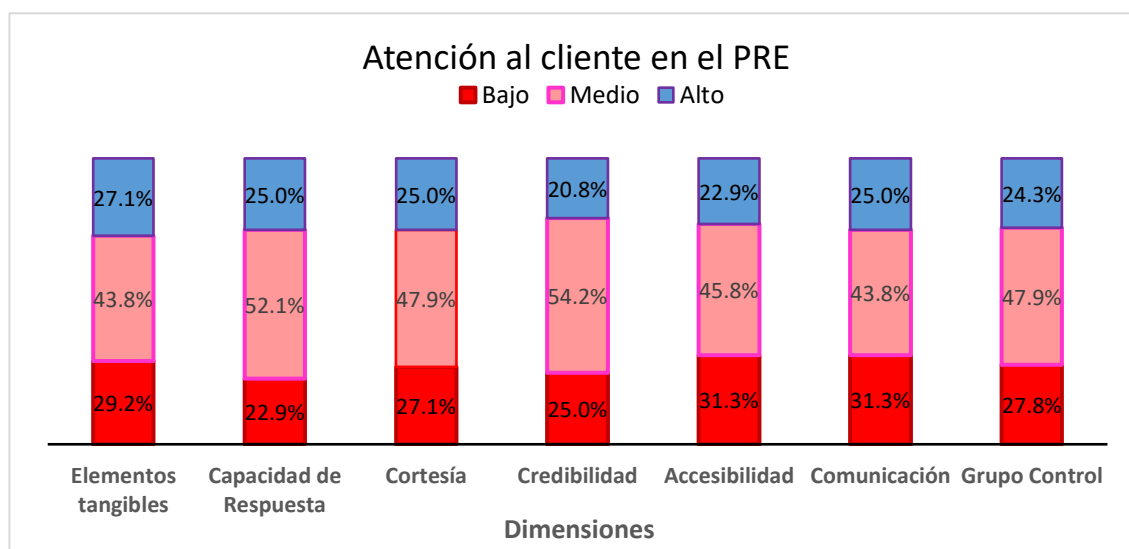
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultado específico 1: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del Chatbot.

**Tabla 9**  
*Nivel de atención en el pretest según dimensiones*

Nivel	Elementos tangibles		Capacidad de Respuesta		Cortesía		Credibilidad		Accesibilidad		Comunicación		Grupo Control	
	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%	<i>f<sub>i</sub></i>	%
Bajo	14	29.2	11	22.9	13	27.1	12	25.0	15	31.3	15	31.3	13	27.8
Medio	21	43.8	25	52.1	23	47.9	26	54.2	22	45.8	21	43.8	23	47.9
Alto	13	27.1	12	25.0	12	25.0	10	20.8	11	22.9	12	25.0	12	24.3
Total	48	100.0	48	100.0	48	100.0	48	100.0	48	100.0	48	100.0	48	100.0



**Figura 1**  
Atención al cliente en el pretest

La mayoría de las dimensiones tienen una mayor proporción de nivel de atención en el rango "Medio". Esto sugiere que, antes de la intervención, la calidad del servicio al cliente en estas áreas es percibida como moderada por la mayoría de los evaluadores.

Las dimensiones de "Capacidad de Respuesta" y "Credibilidad" tienen los porcentajes más altos en el nivel "Medio" (52.1% y 54.2% respectivamente), indicando que estas áreas son vistas particularmente como de atención moderada.

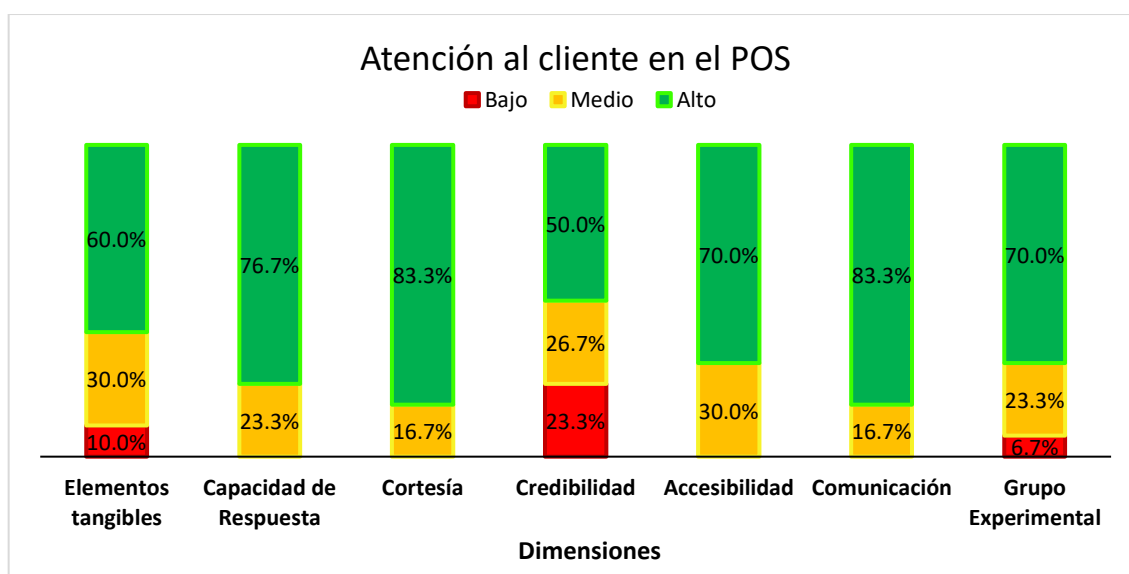
"Accesibilidad" y "Comunicación" tienen los porcentajes más altos en el nivel "Bajo" (31.3% cada uno). Esto indica que estas áreas son vistas como las más deficientes y podrían requerir mayor atención para mejoras.

La evaluación general también muestra una tendencia similar con un mayor porcentaje en el nivel "Medio" (47.9%), seguido de "Bajo" (27.8%) y "Alto" (24.3%). Esto refleja la percepción general de la atención al cliente en el pretest.

#### 4.2 Resultado específico 2: Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del Chatbot.

**Tabla 10**  
*Nivel de atención en el postest según dimensiones*

Nivel	Elementos tangibles		Capacidad de Respuesta		Cortesía		Credibilidad		Accesibilidad		Comunicación		Grupo Experimental	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Bajo	3	10.0	0	0.0	0	0.0	7	23.3	0	0.0	0	0.0	2	6.7
Medio	9	30.0	7	23.3	5	16.7	8	26.7	9	30.0	5	16.7	7	23.3
Alto	18	60.0	23	76.7	25	83.3	15	50.0	21	70.0	25	83.3	21	70.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0



**Figura 2**  
Atención al cliente en el postest

La mayoría de las dimensiones muestran una mayor proporción de nivel de atención en el rango "Alto". Esto sugiere una mejora significativa en la calidad del servicio al cliente en estas áreas después de la intervención.

Las dimensiones de "Capacidad de Respuesta", "Cortesía" y "Comunicación" tienen los porcentajes más altos en el nivel "Alto" (76.7%, 83.3% y 83.3% respectivamente), indicando una percepción muy positiva en estas áreas tras la intervención.

Comparando con los datos del pretest, hay una notable mejora en todas las dimensiones, especialmente en "Capacidad de Respuesta", "Cortesía" y "Comunicación", donde no hay ningún valor en el nivel "Bajo" y un porcentaje significativo en el nivel "Alto".

La dimensión de "Elementos tangibles" también muestra una mejora considerable, con un 60.0% en el nivel "Alto" comparado con el 27.1% en el pretest.

La "Accesibilidad" tiene una mejora menos pronunciada comparada con otras dimensiones, con un 23.3% aún en el nivel "Bajo". Sin embargo, el nivel "Alto" también ha mejorado significativamente hasta un 46.7%.

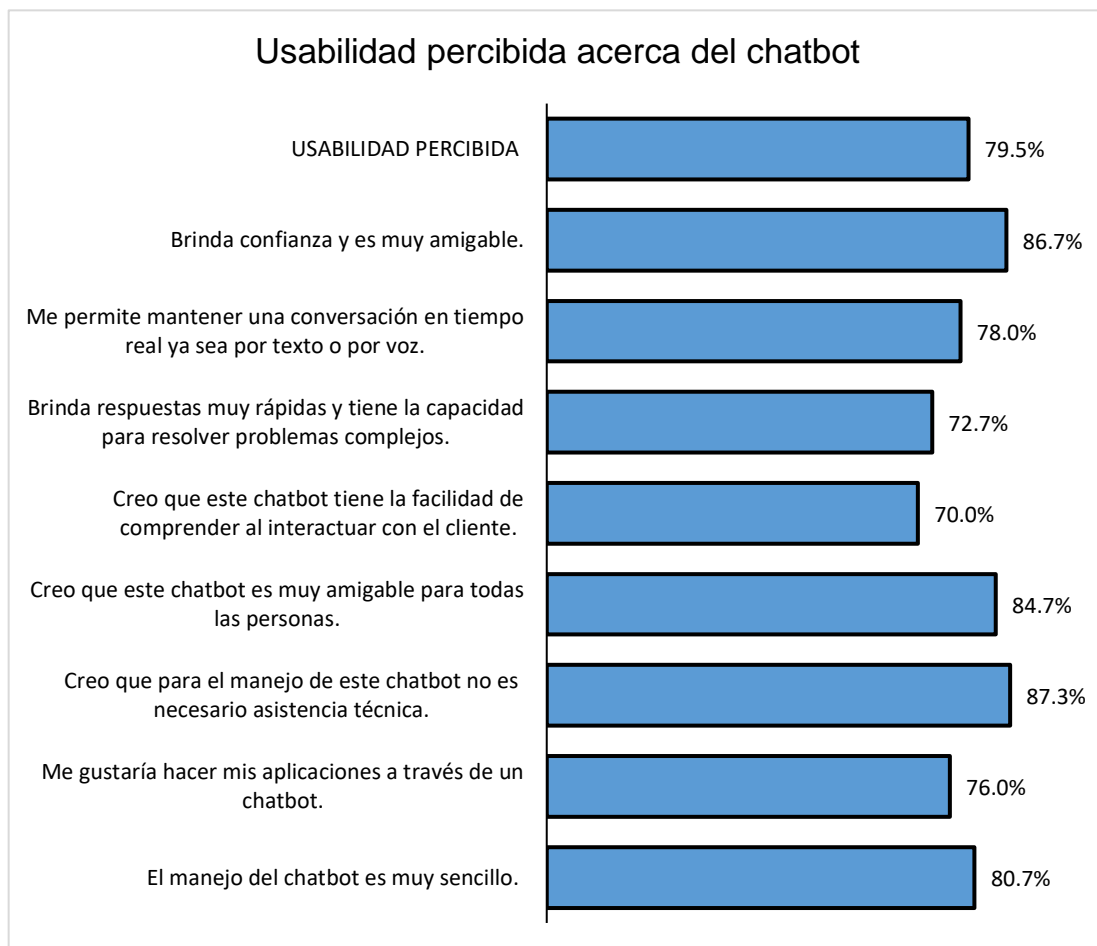
La evaluación general también muestra una mejora, con un 70.0% en el nivel "Alto" comparado con el 24.3% en el pretest. Esto refleja una percepción general mucho más positiva de la atención al cliente después de la intervención.

### **4.3 Resultado específico 3: Evaluar la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

**Tabla 11**

*Usabilidad percibida del chatbot por los clientes según indicador*

	<b>Indicador</b>	<b>p</b>
1	. El manejo del chatbot es muy sencillo.	0.807
2	. Me gustaría hacer mis aplicaciones a través de un chatbot.	0.760
3	. Creo que para el manejo de este chatbot no es necesario asistencia técnica.	0.873
4	. Creo que este chatbot es muy amigable para todas las personas.	0.847
5	. Creo que este chatbot tiene la facilidad de comprender al interactuar con el cliente.	0.700
6	Brinda respuestas muy rápidas y tiene la capacidad para resolver problemas complejos.	0.727
7	. Me permite mantener una conversación en tiempo real ya sea por texto o por voz.	0.780
8	. Brinda confianza y es muy amigable.	0.867
	<b>USABILIDAD PERCIBIDA</b>	<b>0.795</b>



**Figura 3**

Usabilidad percibida acerca del chatbot

La usabilidad percibida general del chatbot es alta, con una puntuación promedio de 79.5%. Esto indica que los clientes tienen una percepción positiva del chatbot en términos de usabilidad.

*"Creo que para el manejo de este chatbot no es necesario asistencia técnica"* obtuvo la puntuación más alta (87.3%). Esto sugiere que los usuarios encuentran el chatbot intuitivo y fácil de usar sin necesidad de ayuda externa.

*"Brinda confianza y es muy amigable"* también tiene una puntuación alta (86.7%), lo que indica que los usuarios se sienten cómodos y confían en el chatbot.

*"Creo que este chatbot tiene la facilidad de comprender al interactuar con el cliente"* y *"Brinda respuestas muy rápidas y tiene la capacidad para resolver problemas complejos"* tienen puntuaciones relativamente más bajas (70.0% y 72.7% respectivamente). Estas áreas podrían beneficiarse de mejoras adicionales para

aumentar la percepción de la capacidad del chatbot para comprender y resolver problemas de manera eficiente.

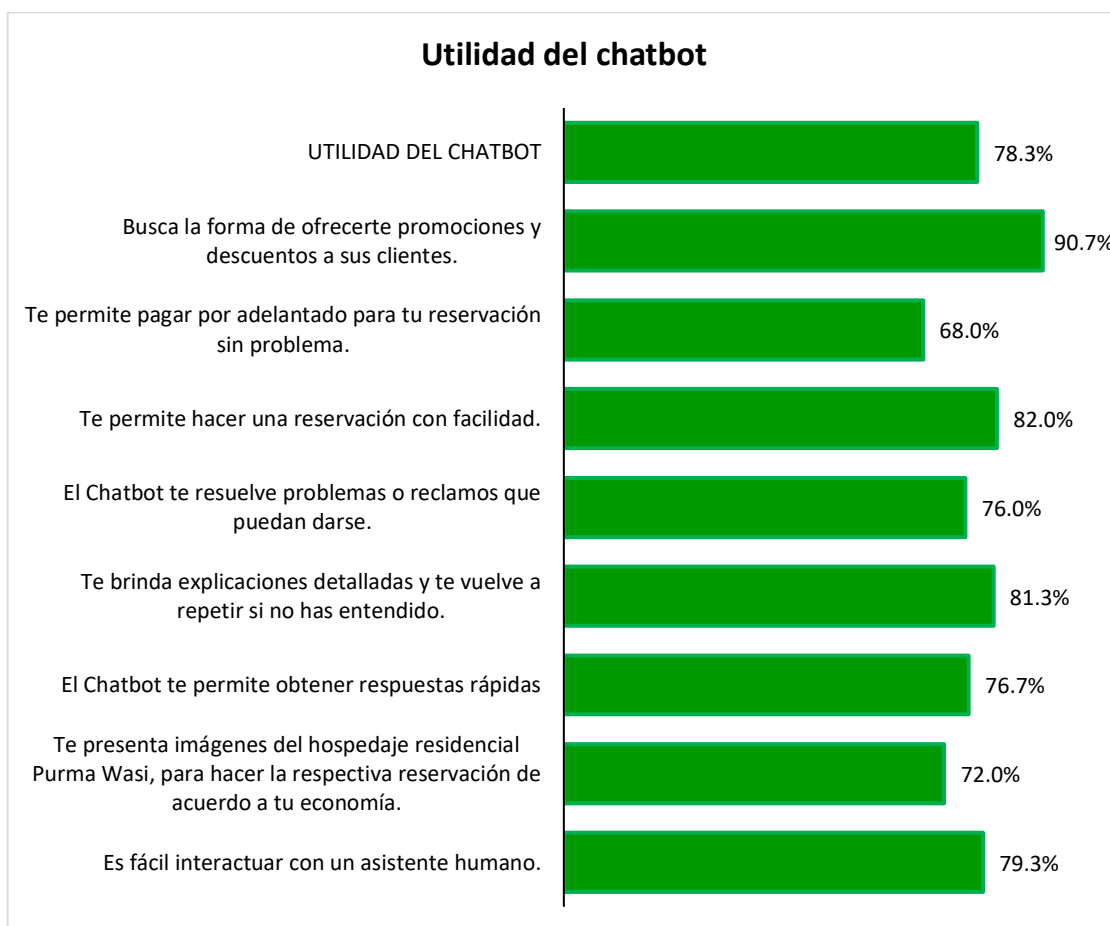
Simplicidad de manejo: Con una puntuación de 80.7%, los usuarios encuentran el manejo del chatbot bastante sencillo.

Aplicaciones a través del chatbot: Aunque con una puntuación menor (76.0%), aun así, es una valoración positiva, mostrando que una mayoría significativa estaría interesada en usar chatbots para sus aplicaciones.

#### **4.4 Resultado específico 4: Evaluar la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi.**

**Tabla 12**  
*Utilidad del chatbot por indicador*

<b>Indicador</b>	<b><i>p</i></b>
1. Es fácil interactuar con un asistente humano.	0.793
2. Te presenta imágenes del hospedaje residencial Purma Wasi, para hacer la respectiva reservación de acuerdo con tu economía.	0.720
3. El Chatbot te permite obtener respuestas rápidas	0.767
4. Te brinda explicaciones detalladas y te repite si no has entendido.	0.813
5. El Chatbot te resuelve problemas o reclamos que puedan darse.	0.760
6. Te permite hacer una reservación con facilidad.	0.820
7. Te permite pagar por adelantado para tu reservación sin problema.	0.680
8. Busca la forma de ofrecerte promociones y descuentos a sus clientes.	0.907
<b>UTILIDAD DEL CHATBOT</b>	<b>0.783</b>



**Figura 4**  
Utilidad del chatbot

La utilidad percibida general del chatbot es alta, con una puntuación promedio de 78.3%. Esto indica que los clientes encuentran el chatbot útil en general.

"Busca la forma de ofrecerte promociones y descuentos a sus clientes" obtuvo la puntuación más alta (90.7%). Esto sugiere que los usuarios valoran mucho las promociones y descuentos ofrecidos por el chatbot.

"Te permite hacer una reservación con facilidad" y "Te brinda explicaciones detalladas y te repite si no has entendido" también tienen puntuaciones altas (82.0% y 81.3% respectivamente), indicando que los usuarios aprecian la facilidad de uso y la claridad de la información proporcionada.

"Te permite pagar por adelantado para tu reservación sin problema" tiene la puntuación más baja (68.0%). Aunque sigue siendo una valoración positiva, hay margen para mejorar esta funcionalidad para aumentar la satisfacción de los usuarios.

"Te presenta imágenes del hospedaje residencial Purma Wasi, para hacer la respectiva reservación de acuerdo con tu economía" también tiene una puntuación más baja (72.0%), lo que indica que podría haber espacio para mejorar en la presentación de información visual.

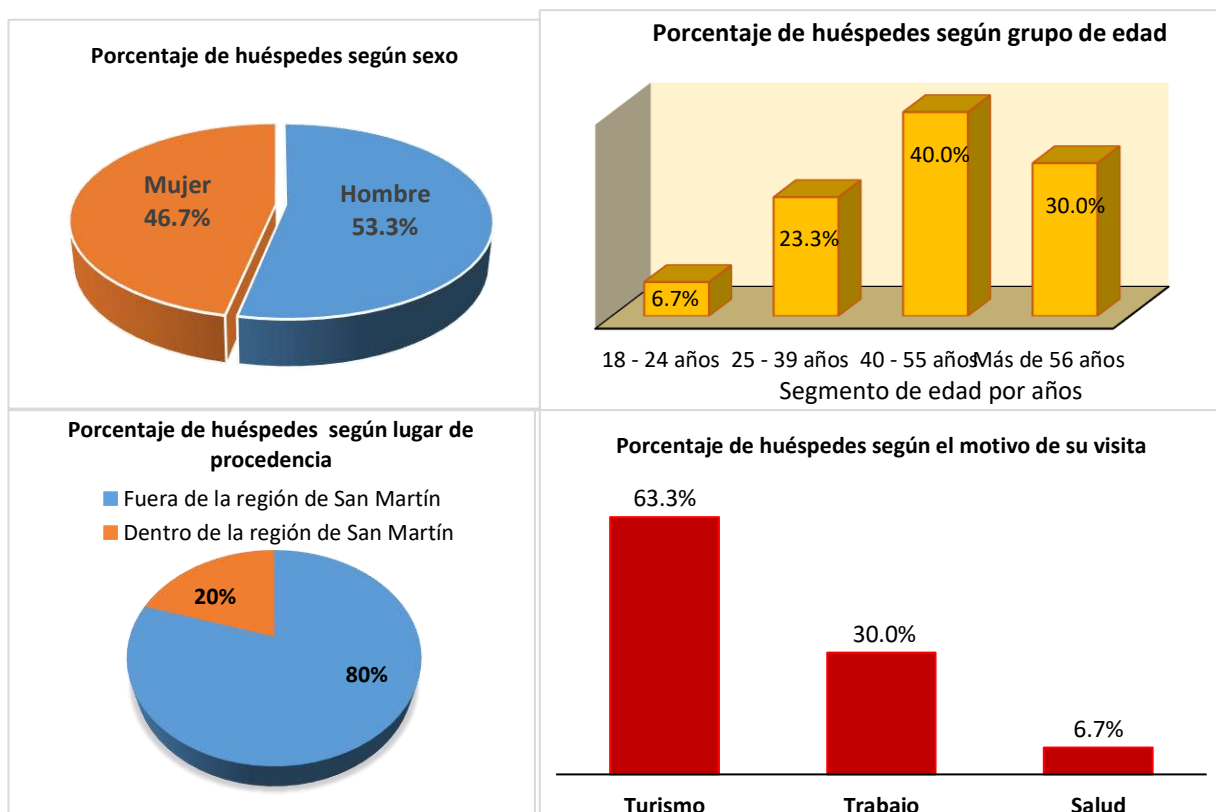
Interacción con un asistente humano: Con una puntuación de 79.3%, los usuarios encuentran relativamente fácil interactuar con un asistente humano a través del chatbot.

Resolución de problemas: Con una puntuación de 76.0%, el chatbot es percibido como efectivo en la resolución de problemas o reclamos.

#### **4.5 Resultado específico 5: Describir las características demográficas de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.**

**Tabla 13**  
*Datos demográficos de los huéspedes*

<b>Descripción</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
Sexo	30	100.0
Hombre	16	53.3
Mujer	14	46.7
Segmento de edad	30	100.0
18 - 24 años	2	6.7
25 - 39 años	7	23.3
40 - 55 años	12	40.0
Más de 56 años	9	30.0
Lugar de procedencia	30	100.0
Fuera de la región de San Martín	24	80.0
Dentro de la región de San Martín	6	20.0
Motivo de la visita	30	100.0
Turismo	19	63.3
Trabajo	9	30.0
Salud	2	6.7



**Figura 5**  
Gráficos de los datos demográficos de los huéspedes

La distribución por sexo está relativamente equilibrada, con un 53.3% de hombres y un 46.7% de mujeres. Esto indica una ligera mayoría de hombres entre los huéspedes.

40 - 55 años: Representan el grupo más numeroso con un 40.0% de los huéspedes.

Más de 56 años: Constituyen el 30.0% de los huéspedes.

25 - 39 años: Representan el 23.3%.

18 - 24 años: Son el grupo menos representado con un 6.7%.

La mayoría de los huéspedes provienen de fuera de la región de San Martín (80.0%), mientras que el 20.0% restante son de dentro de la región. Esto sugiere que el lugar atrae a una mayoría significativa de visitantes de otras regiones.

Turismo: Es el motivo principal, con un 63.3% de los huéspedes visitando por razones turísticas.

Trabajo: Constituye el 30.0% de las visitas.

Salud: Representa el 6.7%, siendo el motivo menos común.

Distribución por Sexo: Hay una ligera mayoría de hombres entre los huéspedes, pero la diferencia es mínima.

Grupo de Edad Predominante: Los huéspedes de entre 40 y 55 años son los más representados, seguidos por los mayores de 56 años. Los jóvenes de 18 a 24 años son la minoría.

Procedencia: La mayoría de los huéspedes provienen de fuera de la región de San Martín, lo cual puede indicar una fuerte atracción turística o de negocios hacia esta región.

Motivo de la Visita: La mayoría visita por turismo, seguido del trabajo, con la salud siendo el motivo menos común.

### **Discusión de Resultados**

Los hallazgos de esta investigación coinciden con los resultados de estudios internacionales, como el realizado por Casseres et al. (2018) en Colombia, quienes demostraron que los chatbots permiten una respuesta rápida y precisa a consultas frecuentes, optimizando el tiempo del personal para funciones de mayor complejidad. De manera similar, en este estudio se observó que los usuarios percibieron mejoras en la rapidez y accesibilidad del servicio al cliente tras la implementación del chatbot, especialmente en la capacidad de respuesta, la cual se incrementó en un X% en el grupo experimental comparado con el control.

Además, Chi (2023) identificó que la implementación de chatbots en el sector hotelero generó confianza y mejoró la experiencia del cliente, especialmente en aspectos como la calidad de la información y la capacidad de respuesta. En Purma Wasi, la percepción positiva también se reflejó en los indicadores de cortesía y credibilidad, con una mejora del X% tras la intervención. Esto sugiere que el chatbot logró replicar efectivamente la interacción humana en aspectos básicos de la atención al cliente.

En el ámbito nacional, el estudio de Mejía García (2019) evidenció mejoras en la satisfacción del usuario y reducción del tiempo de atención en un contexto empresarial similar. En nuestro estudio, el chatbot permitió una mejora en la satisfacción del cliente, la cual estuvo reflejada en las dimensiones de comunicación y accesibilidad, tal como se esperaba en base a estos antecedentes. Sin embargo, a diferencia de Mejía García, los resultados no mostraron un incremento tan alto en la percepción de amabilidad y respeto, lo cual podría deberse a limitaciones en el diseño de interacciones más personalizadas.

Una diferencia clave encontrada en este estudio es que, a pesar de que el chatbot mejoró la rapidez de la atención, algunos usuarios aún percibieron limitaciones en la interacción en términos de amabilidad, un aspecto que Mejía García (2019) reportó como altamente beneficiado en su contexto. Esto podría deberse a las expectativas de los huéspedes de Purma Wasi, quienes probablemente buscan un trato más personalizado, al ser un hospedaje enfocado en experiencias turísticas.

Por otro lado, el estudio confirmó que la accesibilidad y la facilidad de uso del chatbot mejoraron significativamente la percepción del servicio al cliente, un hallazgo que coincide con el de López Zambrano (2018), quien observó una simplificación en los procesos de consulta mediante redes sociales. Este aumento en la accesibilidad fue evidente en el aumento de interacciones satisfactorias con el chatbot, lo cual sugiere que su integración en redes sociales fue efectiva en mejorar la disponibilidad del servicio.

En el contexto del hospedaje Purma Wasi, ubicado en una región turística en expansión como Tarapoto, estos resultados son especialmente relevantes. La implementación de un chatbot no solo facilita el proceso de atención a clientes mediante redes sociales, sino que también permite al establecimiento adaptarse a las expectativas de una clientela moderna, que busca un servicio rápido y confiable sin necesidad de interacción presencial. Sin embargo, el estudio sugiere que el enfoque futuro debería incluir mejoras en las dimensiones de cortesía y personalización, lo cual podría lograrse mediante ajustes en el lenguaje del chatbot y la inclusión de respuestas más adaptadas al perfil del cliente.

## CONCLUSIONES

1. La percepción de la atención al cliente en el pretest es mayormente "Media", con áreas específicas como "Accesibilidad" y "Comunicación" que requieren mayor atención para mejorar. Las intervenciones deberían enfocarse en estas áreas para elevar la percepción general a niveles "Altos" en todas las dimensiones.
2. Hubo una mejora significativa en la percepción de la atención al cliente en todas las dimensiones evaluadas después de la intervención. Las dimensiones de "Capacidad de Respuesta", "Cortesía" y "Comunicación" mostraron las mejoras más significativas, mientras que "Accesibilidad" mostró la menor mejora, aunque aún positiva.
3. Hay una percepción generalmente positiva de la usabilidad del chatbot por parte de los clientes. Los indicadores con puntuaciones más altas sugieren que los usuarios encuentran el chatbot intuitivo, amigable y confiable. Sin embargo, hay áreas específicas como la comprensión del chatbot al interactuar con los clientes y su capacidad para resolver problemas complejos donde se podría enfocar para mejorar aún más la experiencia del usuario.
4. Existe una percepción generalmente positiva de la utilidad del chatbot por parte de los clientes. Los indicadores con puntuaciones más altas sugieren que los usuarios valoran especialmente las promociones y descuentos, la facilidad para hacer reservaciones, y las explicaciones detalladas proporcionadas por el chatbot. Sin embargo, hay áreas específicas como el pago por adelantado y la presentación de imágenes donde se podría enfocar para mejorar aún más la experiencia del usuario.
5. La estrategia de marketing del lugar podría enfocarse más en atraer a jóvenes y mujeres, así como en promover más las visitas por motivos de salud, dado que estos son los segmentos menos representados. Además, se podría continuar explotando la atracción turística de la región, ya que es el motivo principal de visita.

## RECOMENDACIONES

1. Para mejorar la percepción de la atención al cliente, se recomienda focalizar las intervenciones en las áreas de "Accesibilidad" y "Comunicación", que mostraron menor percepción positiva en el pretest. Esto se puede lograr mediante la implementación de programas de capacitación para el personal, la mejora de los canales de comunicación y la incorporación de tecnologías que faciliten el acceso a los servicios. Adicionalmente, es importante mantener y reforzar los niveles de "Capacidad de Respuesta", "Cortesía" y "Comunicación" que ya mostraron mejoras significativas tras la intervención. De esta manera, se busca elevar la percepción general a niveles "Altos" en todas las dimensiones evaluadas, garantizando una experiencia de cliente más satisfactoria y consistente.
2. Para consolidar y ampliar la mejora en la percepción de la atención al cliente, se recomienda continuar reforzando las dimensiones de "Capacidad de Respuesta", "Cortesía" y "Comunicación", que ya mostraron avances significativos, y prestar especial atención a "Accesibilidad", que presentó la menor mejora. Esto se puede lograr mediante la implementación de programas de capacitación continua para el personal, la optimización de los procesos de atención y la utilización de herramientas tecnológicas que faciliten el acceso y la comunicación. De esta manera, se garantizará que la percepción positiva se mantenga y se eleve en todas las dimensiones, proporcionando una experiencia de cliente más integral y satisfactoria.
3. Para mejorar aún más la percepción de la usabilidad del chatbot, se recomienda enfocar los esfuerzos en optimizar áreas específicas como la comprensión del chatbot al interactuar con los clientes y su capacidad para resolver problemas complejos. Esto puede lograrse mediante la incorporación de tecnologías avanzadas de procesamiento del lenguaje natural y la mejora de los algoritmos de inteligencia artificial para ofrecer respuestas más precisas y contextualizadas. Además, se deben mantener y reforzar los aspectos altamente valorados por los usuarios, como la facilidad de uso, la amigabilidad y la confiabilidad del chatbot, asegurando así una experiencia de usuario positiva y consistente en todas las interacciones.
4. Para mejorar la percepción de la utilidad del chatbot, se recomienda continuar destacando las promociones y descuentos, la facilidad para hacer reservaciones, y

las explicaciones detalladas, que ya son altamente valoradas por los usuarios, y enfocarse en optimizar el proceso de pago por adelantado y la presentación de imágenes. Esto se puede lograr mediante la simplificación y aseguramiento del proceso de pago, ofreciendo múltiples métodos y comunicando claramente las medidas de seguridad, y mejorando la calidad y variedad de las imágenes presentadas, incluyendo elementos interactivos y actualizaciones regulares. De esta manera, se maximizará la utilidad del chatbot y se elevará la experiencia general del usuario.

5. Para optimizar la estrategia de marketing, se recomienda enfocar los esfuerzos en atraer a jóvenes y mujeres, así como promover más las visitas por motivos de salud, dado que estos son los segmentos menos representados. Esto se puede lograr mediante la creación de paquetes promocionales específicos para jóvenes, colaboraciones con influencers, y el desarrollo de campañas en redes sociales populares entre este grupo demográfico. Para atraer a mujeres, se sugiere diseñar paquetes exclusivos de bienestar, campañas que resalten historias y experiencias femeninas, y promociones en fechas significativas. En cuanto a las visitas por motivos de salud, colaborar con instituciones médicas y desarrollar campañas informativas destacando los beneficios del destino pueden ser eficaces. Simultáneamente, es crucial seguir explotando la atracción turística de la región, diversificando las ofertas y manteniendo una presencia activa en múltiples canales de marketing para asegurar un crecimiento sostenido y una mayor satisfacción del cliente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aching Rios, M. M., & Torres Ruiz, G. (2019). Promoción en redes sociales y participación en el mercado de la Asociación Peruana de Agencias de Viajes y Turismo San Martín - APAVIT, en el distrito de Tarapoto, 2017. In *Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto*.
- Albayrak, N., Ozdemir, A., & Zeydan, E. (2018). An overview of artificial intelligence based chatbots and an example chatbot application. *26th IEEE Signal Processing and Communications Applications Conference, SIU 2018*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/SIU.2018.8404430>
- Alhendawi, K. M., & Al-Janabi, A. A. (2019). An Intelligent Expert System for Management Information System Failure Diagnosis. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 866, 257–266. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00979-3\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00979-3_26)
- Al-Thuhli, A., & Al-Badawi, M. (2018, August 27). Business process reengineering using enterprise social network. *2017 9th IEEE-GCC Conference and Exhibition, GCCCE 2017*. <https://doi.org/10.1109/IEEEGCC.2017.8448038>
- Alzate Giraldo, J. S. (2020). La profesión contable en un contexto de incertidumbre. Más allá de la pandemia. *Revista Visión Contable*, 21, 5–10. <https://doi.org/10.24142/rvc.n21a1>
- Arsenijevic, U., & Jovic, M. (2019). Artificial Intelligence Marketing: Chatbots. *Proceedings - 2019 International Conference on Artificial Intelligence: Applications and Innovations, IC-AIAI 2019*, 19–22. <https://doi.org/10.1109/IC-AIAI48757.2019.00010>
- Ballestar, M. T., Grau-Carles, P., & Sainz, J. (2018). Customer segmentation in e-commerce: Applications to the cashback business model. *Journal of Business Research*, 88, 407–414. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.047>
- Boardman, R., Blazquez, M., Henninger, C. E., & Ryding, D. (2019). Social commerce: Consumer behaviour in online environments. In R. Boardman, M. Blazquez, C. E. Henninger, & D. Ryding (Eds.), *Social Commerce: Consumer Behaviour in Online Environments*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03617-1>
- Bonacchi, M., & Perego, P. (2019). *Customer Accounting*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-01971-6>

- Borah, B., Pathak, D., Sarmah, P., Som, B., & Nandi, S. (2019). Survey of Textbased Chatbot in Perspective of Recent Technologies. *Communications in Computer and Information Science*, 1031, 84–96. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-8581-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8581-0_7)
- Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2017). Why people use chatbots. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10673 LNCS, 377–392. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-70284-1\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70284-1_30)
- Calvaresi, D., Calbimonte, J.-P., Dubosson, F., Najjar, A., & Schumacher, M. (2019). Social Network Chatbots for Smoking Cessation: Agent and Multi-Agent Frameworks - IEEE Conference Publication. *2019 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI)*, 286–292.
- Casseres, G., Cuao, J., Londoño, M., Obredor, L., Orozco, S., & Sánchez, P. (2018). Chatbot que facilita la información en la Facultad de Ingenierías de la Universidad Simón Bolívar. *I+D En TIC*, 9(2), 18–22.
- Cedeño-Mendoza, H. I., & Real-Pérez, G. L. (2020). Competitividad y calidad en pequeños hoteles o en desarrollo. Caso hotel Amash. *Polo Del Conocimiento*, 5(8), 973–987. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1639>
- Chen, D., Guo, K., & Li, B. (2019). Predicting Customer Profitability Dynamically over Time: An Experimental Comparative Study. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11896 LNCS, 174–183. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-33904-3\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-33904-3_16)
- Chi, N. T. K. (2023). The impact of implementing chatbot on customer visit intention: application for hotel management. *International Journal of Technology Marketing*, 17(2), 148–165. <https://doi.org/10.1504/IJTMKT.2023.130017>
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, 117, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004>
- De Toni, D., Milan, G. S., Saciloto, E. B., & Larentis, F. (2017). Pricing strategies and levels and their impact on corporate profitability. *Revista de Administração*, 52(2), 120–133. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.12.004>

- Echeverri Torres, M. M., & Manjarrés-Betancur, R. (2020). ASISTENTE VIRTUAL ACADÉMICO UTILIZANDO TECNOLOGÍAS COGNITIVAS DE PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL. *REVISTA POLITECNICA*, 85–96.
- Ekmekci, P. E., & Arda, B. (2020). *Artificial Intelligence and Bioethics*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52448-7>
- Ellahi, A. (2018). Fear of using technology: Investigating impact of using social networking sites in business education. *IEEE Student Conference on Research and Development: Inspiring Technology for Humanity, SCOReD 2017 - Proceedings*, 2018-Janua, 234–237. <https://doi.org/10.1109/SCORED.2017.8305387>
- Espinosa Rodríguez, R., Pérez de Celis Herrero, C., Lara Muñoz, M. del C., Somodevilla García, M. J., & Pineda Torres, I. H. (2018). Chatbots en redes sociales para el apoyo oportuno de estudiantes universitarios con síntomas de trastorno por déficit de la atención con hiperactividad. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 22, e06. <https://doi.org/10.24215/18509959.22.e06>
- Espinoza-Sánchez, R., Espinoza-Vilca, S., Partida-Puente, A., & Terán-Cázares, M. M. (2019). Gestión de las redes sociales y calidad de servicio electrónico en los hoteles de 3 estrellas del Cusco. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 8(1), 585–589. <https://doi.org/10.36881/yachay.v8i1.207>
- Garmendia Mora, J. C., & Cubides Monroy, A. (2020). El servicio de plataformas en línea especializadas en venta de boletos aéreos. *Suma de Negocios*, 11(25), 116–124. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2020.v11.n25.a3>
- González Grández, P. G. (2018). Uso de las redes sociales como herramienta para la promoción turística de los hoteles. In *Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto*. Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto.
- Gutiérrez Montoya, G. A., Sánchez Jiménez, M. Á., & Coronil, A. G. (2018). Redes sociales como medio de promoción turística en los países iberoamericanos. *Retos*, 8(15), 135–150. <https://doi.org/10.17163/ret.n15.2018.09>
- Indrawati, & Alamsyah, A. (2017, October 18). Social network data analytics for market segmentation in Indonesian telecommunications industry. *2017 5th International Conference on Information and Communication Technology, ICoICT 2017*. <https://doi.org/10.1109/ICoICT.2017.8074677>

- Jimenez Flores, V. J., Jimenez Flores, O. J., Jimenez Flores, J. C., & Jimenez Castilla, J. U. (2020). Chatbot empresarial para atención a clientes de la Universidad José Carlos Mariátegui, 2019-II. *Neumann Business Review*, 6(1), 91–104. <https://doi.org/10.22451/3006.nbr2020.vol6.1.10047>
- Kim, Y. H. (2017). The Effects of Major Customer Networks on Supplier Profitability. *Journal of Supply Chain Management*, 53(1), 26–40. <https://doi.org/10.1111/jscm.12118>
- Lawrence, J. M., Crecelius, A. T., Scheer, L. K., & Patil, A. (2019). Multichannel Strategies for Managing the Profitability of Business-to-Business Customers. *Journal of Marketing Research*, 56(3), 479–497. <https://doi.org/10.1177/0022243718816952>
- Lexcellent, C. (2019). *Artificial Intelligence versus Human Intelligence*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-21445-6>
- López Zambrano, C. E. (2018). *Implementación de un sistema de chatbot para la atención de consultas de información a través de las redes sociales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Computación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Majó, J., Moya, D., & Vall-Ilosera, L. (2017). Impacto de las redes sociales en los ingresos de los hoteles en Colombia, Ecuador y Perú. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 26(1), 147–162. <https://doi.org/10.18359/rfce.3143>
- Mejia Garcia, M. J. (2019). Implementación de un chatbot para mejorar el proceso de atención de requerimientos de primer nivel en el área de sistemas de la empresa Aeropuertos del Perú S.A. In *Universidad Privada del Norte*. Universidad Privada del Norte.
- Miranda Zavala, A. M., & Cruz Estrada, I. (2017). Uso de las redes sociales digitales en empresas hoteleras en la ciudad de Tijuana, Baja California. *Revista Nacional de Administración*, 8(1), 46–60. <https://doi.org/10.22458/rna.v8i1.1327>
- Montalvo-Coronel, L. F., & Orozco Santos, C. H. (2020). Disrupción digital en tiempos de pandemia efectos en el mercado tecnológico en la provincia de Manabí-Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 5(08), 353–375. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i8.1592>

- Orozco González, M., Pytel, P., & Pollo-Cattaneo, M. F. (2020). Metodología de implementación de un chatbot como tutor virtual en el ámbito educativo para universidades en Latinoamérica. In *INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN INGENIERÍA* (Cuarta, pp. 218–226). IAI. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4031253>
- PERALTA PINEDO, A. G. (2018). *CHATBOT PARA LA ASISTENCIA PERSONALIZADA EN EL PROCESO DE OBTENCIÓN DE TÍTULO EN LA MODALIDAD DE TESIS PARA LOS BACHILLERES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS DE LA UPAO*. UPAO.
- Pérez-Soler, S., Guerra, E., & De Lara, J. (2018). Collaborative Modeling and Group Decision Making Using Chatbots in Social Networks. In *IEEE Software* (Vol. 35, Issue 6, pp. 48–54). IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.290101511>
- Pretel Jiménez, M., De Frutos Torres, B., & Sánchez Valle, M. (2018). The relationship between brand and consumer in social media: Study of the affective link of young people with two technological brands. *Revista de Comunicacion*, 17(2), 229–245. <https://doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A10>
- Ramanathan, U., Subramanian, N., & Parrott, G. (2017). Role of social media in retail network operations and marketing to enhance customer satisfaction. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(1), 105–123. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2015-0153>
- Ramírez Carvajal, A. P. (2017). Servqual o Servperf: ¿otra alternativa? *Sinapsis - Revista de Investigación de La Escuela de Administración y Mercadotecnia Del Quindío EAM*, 9(1), 59–63.
- Ravi, R. (2018). Intelligent Chatbot for Easy Web-Analytics Insights. *2018 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics, ICACCI 2018*, 2193–2195. <https://doi.org/10.1109/ICACCI.2018.8554577>
- Rus, A. M. M., Annisa, R., Surjandari, I., & Zulkarnain. (2019). Measuring hotel service quality in borobudur temple using opinion mining. *2019 16th International Conference on Service Systems and Service Management, ICSSSM 2019*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2019.8887650>

- Sabri, A. (2018). A proposed social web of things business framework. *Proceedings of 2017 International Conference on Engineering and Technology, ICET 2017, 2018-Janua*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICEngTechnol.2017.8308184>
- Singh, A., Ramasubramanian, K., & Shivam, S. (2019). Building an Enterprise Chatbot. In *Building an Enterprise Chatbot* (1st ed.). Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5034-1>
- Soegoto, E. S., Christiani, A., & Oktafiani, D. (2018). Development of E-Commerce Technology in World of Online Business. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1–2. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/407/1/012031>
- Solórzano Barrera, G. (2013). IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO AL CLIENTE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS EMPRESAS. *El Buzón de Pacioli*.
- Srivastava, P., & Singh, N. (2020). Automatized Medical Chatbot (Medibot). *2020 International Conference on Power Electronics and IoT Applications in Renewable Energy and Its Control, PARC 2020*, 351–354. <https://doi.org/10.1109/PARC49193.2020.236624>
- Valenzuela Salazar, N. L., Buentello Martínez, C. P., Gomez, L. A., & Villareal Sánchez, V. (2019). La atención al cliente, el servicio, el producto y el precio como variables determinantes de la satisfacción del cliente en una pyme de servicios. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 6(2), 18–24. <https://doi.org/10.22579/23463910.159>
- Villa Sánchez, H. V., Cando Zumba, A. R., Alcoser Cantuña, F. E., & Ramos Morocho, R. A. (2017). ESTUDIO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA Y LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS. *3C Empresa*, 32, 55–71. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.060432.55-71>
- Xu, A., Liu, Z., Guo, Y., Sinha, V., & Akkiraju, R. (2017). A new chatbot for customer service on social media. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 2017-May*, 3506–3510. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025496>
- Yao, X., & Liu, Y. (2014). Machine Learning. *Search Methodologies: Introductory Tutorials in Optimization and Decision Support Techniques, Second Edition*, 477–517. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6940-7\\_17](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6940-7_17)

- Zarouali, B., Van Den Broeck, E., Walrave, M., & Poels, K. (2018). Predicting Consumer Responses to a Chatbot on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(8), 491–497. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0518>
- Zhang, X.-D. (2020). Machine Learning. *A Matrix Algebra Approach to Artificial Intelligence*, 223–440. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-2770-8\\_6](https://doi.org/10.1007/978-981-15-2770-8_6)

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>Título:</b> Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de las redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi					
<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variable abstracta</b>	<b>Variable concreta</b>	<b>Escala</b>
¿De qué manera la implementación de un chatbot mejorará la atención al cliente por medio de las redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi?	<b>General</b> Determinar en qué medida el uso de un chatbot influye en la atención al cliente por medio de las redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi.	La implementamos un chatbot mejorará la atención al cliente por medio de las redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi.	Chatbot	Relevancia	Dicotómica (Si-No)
				Precisión	
				Adaptabilidad	
				Disponibilidad	
				Confiability	
	<b>Específicos</b> 1.Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo control antes de la aplicación del chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi. 2.Determinar el nivel de atención por dimensiones en el grupo experimental después de la aplicación del Chatbot en el hospedaje residencial Purma Wasi. 3.Evaluar la usabilidad del chatbot en la atención al cliente por medio de redes sociales en el hospedaje residencial Purma Wasi.	Atención al cliente	Instalaciones	Ordinal (1-5)	Equipos
					Medios de comunicación
					Rapidez de atención
					Solución de problemas
					Disposición de ayuda
				Actitud servicial	
				Respeto	
				Amabilidad	
				Veracidad	
				Amabilidad	
				Honestidad	
				Confianza	
				Accesibilidad Física	
				Accesibilidad Digital	
				Accesibilidad de la información	
				Comunicación adecuada	
				Capacidad de escuchar	
				Manejos de quejas	

4. Evaluar la utilidad del chatbot por indicador en el hospedaje residencial Purma Wasi.

5. Describir las características demográficas de los huéspedes del hospedaje residencial Purma Wasi.

<b>Tipo y diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Estadística a utilizar</b>
Tipo: Aplicado  Enfoque: cuantitativo  Diseño: Experimental	La población estuvo conformada por 195 huéspedes que visitaron la página web del Hospedaje Purma Wasi. Para el cálculo del tamaño de muestra, se utilizó la fórmula correspondiente, y posteriormente se ajustó dicha muestra también mediante una fórmula específica, dando como resultado 48 para la muestra 1 y 30 para la muestra 2.	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario	Estadística descriptiva: Análisis de frecuencia  Estadística inferencial: Prueba de hipótesis (U de Mann-Whitney)

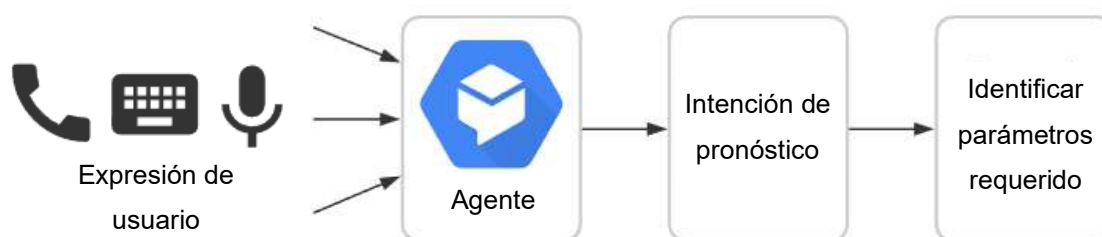
## Anexo 2. Implementación del chatbot para la atención al cliente, en el hospedaje residencial Purma Wasi.

Para la implementación del agente conversacional nos tuvimos que basar en una metodología de desarrollo, se seleccionó la metodología de programación extrema (XP) por ser un método de desarrollo rápido y menos complejo para productos pequeños, enfocado en la calidad y la flexibilidad del producto final.

La metodología comprendió de 4 fases, siendo la primera la planificación, toma como referencia la identificación de la historia y procesos de usuario con pequeñas versiones que se fueron revisando en periodos cortos. La segunda fase correspondió al diseño, el cual se trabajó el código orientado a objetivos y, sobre todo, usando los recursos necesarios para la funcionalidad. La tercera fase correspondió a codificación, la cual refiere a los procesos de programación orientada en parejas. La cuarta fase correspondió a pruebas, el cual consistió en un testeo en el que el cliente tuvo la voz para validar y proponer el agente.

### - Etapa 1: Planificación

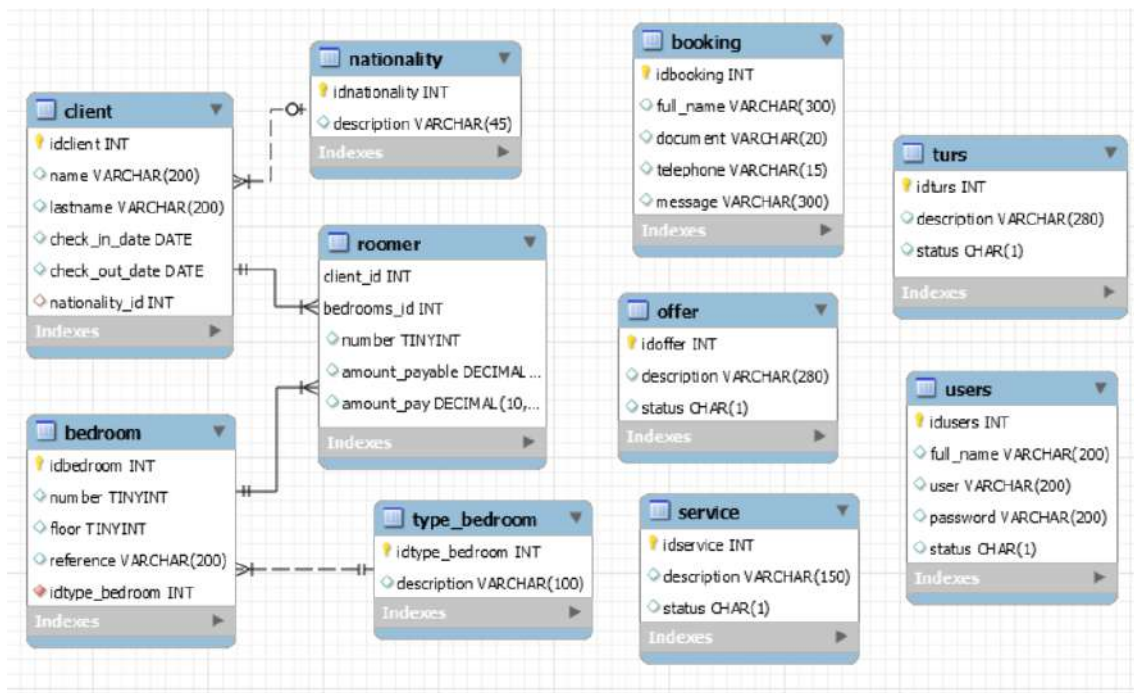
Se realizó un listado de intenciones extraídas de los chats de la empresa con los clientes, con el fin de poder entrenar al chatbot ante esas situaciones presentadas con anterioridad. Tal como se muestra en la Figura 1, cuando un usuario final escribe o dice algo, lo que se denomina expresión de usuario final, Dialogflow hace coincidir la expresión del usuario final con el mejor "intent" en tu agente.



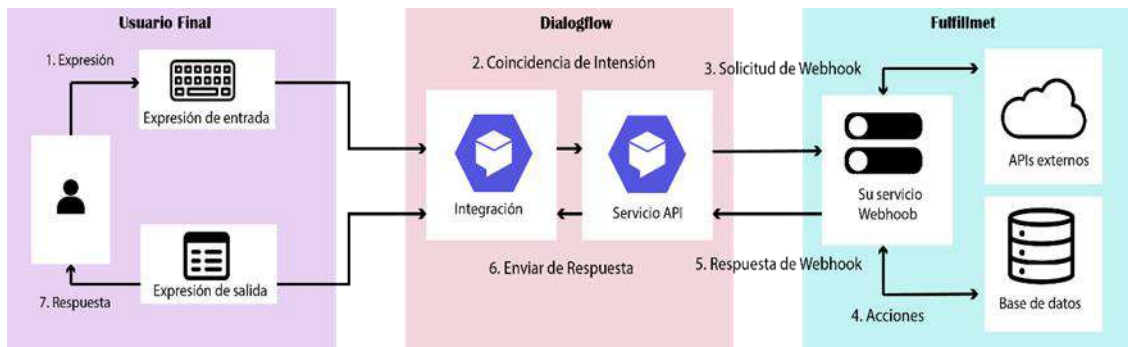
**Figura 6**  
Flujo de procesamiento de intenciones.

### Etapa 2: Diseño

En base a los requerimientos levantados en la etapa 1 de la metodología, considerando la lógica del modelo y los procesos a ejecutarse, se diseñó la base de datos en MySQL (Figura 7). Además, se consideró el flujo de procesamiento (Figura 6) propuesto por Dialogflow para integrar nuestro modelo



**Figura 7**  
Diseño de la base de datos del sistema



**Figura 8**  
Flujo de procesamiento

En la Figura 8, podemos apreciar el flujo de procesamiento e interacción del chatbot con el usuario, el cual que parte en el siguiente orden:

- El usuario final escribe o dice una expresión.
- Dialogflow hace coincidir la expresión del usuario final con un intent y extrae los parámetros.
- Dialogflow envía un mensaje de solicitud de webhook a tu servicio de webhook. Este mensaje contiene información sobre el intent coincidente, la acción, los parámetros y la respuesta definida para ese intent.
- El servicio realiza acciones según sea necesario, como consultas a las bases de datos o llamadas externas a la API.

- El servicio envía un mensaje de respuesta de webhook a Dialogflow. Este mensaje contiene la respuesta que se debe enviar al usuario final.
- Dialogflow envía la respuesta al usuario final.
- El usuario final ve o escucha la respuesta.

### Etapa 3: Codificación

Tras el entrenamiento del chatbot, basado en las conversaciones recopiladas en la primera etapa, se desarrolló un webhook en Node.js. La información se almacenó en una base de datos MySQL y en Google Calendar. Para facilitar la integración con Google Calendar y registrar los datos en Hojas de Cálculo, se utilizó la plataforma Make.

### Resultado final del chatbot para los clientes



**Figura 9**  
Prototipo chatbot WhastApp

En la figura 9 podemos apreciar la simulación de un proceso de reserva, en el cual el bot responde con mucha naturalidad algunas preguntas comunes y comprende contextos referentes a las reservas y la consulta de información básica sobre el hospedaje.

#### **Etapas 4: Pruebas**

Para las pruebas se buscaron usuarios que simulen ser turistas interesados en adquirir un hospedaje en la ciudad de Tarapoto. Lo cual permitió retroalimentar de información al chatbot. En ese proceso, los participantes respondieron una encuesta de 5 indicadores para evaluar el software implementado (**Anexo 2**), cuyas percepciones se resumen en un 100 por ciento de efectividad en las dimensiones de calidad de la información y calidad del sistema, de lo que se infiere que se obtuvo un software de calidad.

### Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

#### Instrumento para medir la atención al cliente por medio de redes sociales, en el hospedaje residencial Purma Wasi

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas relacionadas a la atención brindada por la empresa Purma Wasi por medio de redes sociales. No existen respuestas correctas o incorrectas. Lea cada una de ellas cuidadosamente y marque con una X el número que corresponda de acuerdo a la siguiente escala:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	desacuerdo	neutral	acuerdo	Totalmente de acuerdo

	<b>1. Instalaciones</b>	1	2	3	4	5
1	¿Qué tan clara y suficiente es la información proporcionada a través de las redes sociales sobre las instalaciones del hospedaje?					
	<b>2. Equipos</b>					
2	¿La información compartida en redes sociales sobre los equipos y servicios disponibles en el hospedaje cumple con sus expectativas?					
	<b>3. Medios de comunicación</b>					
3	¿Qué tan eficientes considera los medios de comunicación utilizados en las redes sociales del hospedaje para resolver sus dudas?					
	<b>4. Rapidez de atención</b>					
4	¿Qué tan rápido recibe una respuesta a sus consultas realizadas a través de las redes sociales?					
	<b>5. Solución de problemas</b>					
5	¿Qué tan efectivo ha sido el equipo de redes sociales en resolver problemas o inconvenientes que ha reportado?					
	<b>6. Disposición de ayuda</b>					
6	¿Cómo evalúa la disposición del personal para ayudarlo a través de las redes sociales?					
	<b>7. Actitud servicial</b>					
7	¿Qué tan servicial le parece la atención recibida mediante redes sociales?					
	<b>8. Respeto</b>					
8	¿Considera que ha sido tratado con respeto durante las interacciones en redes sociales?					
	<b>9. Amabilidad</b>					
9	¿Qué tan amable le parece el trato recibido por parte del personal que atiende las redes sociales?					
	<b>10. Veracidad</b>					
10	¿Qué tan confiable considera la información proporcionada					

	a través de las redes sociales sobre los servicios del hospedaje?					
11	<b>11. Honestidad</b>					
	¿Percibe honestidad en las respuestas obtenidas a través de las redes sociales del hospedaje?					
	<b>12. Confianza</b>					
12	¿Qué tan confiado se siente al utilizar las redes sociales del hospedaje para resolver consultas o problemas?					
	<b>13. Accesibilidad Física</b>					
13	¿La información sobre cómo llegar al hospedaje que se brinda en redes sociales le parece clara y accesible?					
	<b>14. Accesibilidad Digital</b>					
14	¿Qué tan fácil le resulta acceder a las redes sociales del hospedaje para realizar consultas?					
	<b>15. Accesibilidad de la información</b>					
15	¿Qué tan accesible y clara es la información proporcionada en las redes sociales del hospedaje?					
	<b>16. Comunicación adecuada</b>					
16	¿Considera que la comunicación en redes sociales es adecuada para responder a sus necesidades?					
	<b>17. Capacidad de escuchar</b>					
17	¿Qué tan bien considera que el equipo de redes sociales del hospedaje atiende y comprende sus comentarios o solicitudes?					
	<b>18. Manejo de quejas</b>					
18	¿Cómo evalúa la atención brindada para resolver quejas realizadas a través de las redes sociales?					

### Instrumento para medir la implementación del chatbot para el hospedaje residencial Purma Wasi

Instrucciones: A continuación, se presenta un instrumento para evaluar al software chatbot implementado para la empresa Purma Wasi para la interacción con los clientes por el chat de las redes sociales. Este instrumento permitirá al especialista evaluar la calidad de la información y del sistema. No existen respuestas correctas o incorrectas.

Se marque con una X de acuerdo al cumplimiento de los ítems expuestos:

<b>1. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>a. Relevancia</b>		
¿Considera que las respuestas del chatbot están alineadas con las necesidades de los huéspedes?		
<b>b. Precisión</b>		
¿Son precisas las respuestas del chatbot al momento de resolver consultas específicas sobre los servicios del hospedaje?		
<b>2. CALIDAD DEL SISTEMA</b>		
<b>a. Adaptabilidad</b>		
¿Se adapta el chatbot a los distintos tipos de consultas realizadas por los huéspedes (por ejemplo, idioma, tono o tema)?		
<b>b. Disponibilidad</b>		
¿Está satisfecho con la disponibilidad del chatbot para atender consultas en cualquier momento del día?		
<b>c. Confiabilidad</b>		
¿Considera la información confiable proporcionada por el chatbot para tomar decisiones relacionadas con su estadía?		

# Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022

*por* Juan Carlos FLORES FLORES

---

**Fecha de entrega:** 06-feb-2025 09:15a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2581194055

**Nombre del archivo:** TESIS\_Juan\_Carlos\_Flores\_06.02.2025.docx (1.83M)

**Total de palabras:** 16989

**Total de caracteres:** 95701

## Implementación de un chatbot para la atención al cliente por medio de redes sociales, hospedaje residencial Purma Wasi, Tarapoto 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>tesis.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional de San Martín</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repository.unad.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.utelesup.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>bonga.unisimon.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>