

**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**  
**ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**



**MONOGRAFIA DE INVESTIGACIÓN**  
**OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE MEDIANTE LA**  
**AUTOMATIZACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA**  
**BARBERÍA SURI II**

**Modalidad de graduación**

**Postulante:** David Quispe Suri

**Docente Guía:** Ing. Yelika Z. Alave C.

**Cobija-Pando-Bolivia**

2025

## ÍNDICE GENERAL

**Resumen**

**Abstract**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>2</b>
<b>3. EL PROBLEMA A INVESTIGAR</b>	<b>3</b>
3.1 Descripción de la situación problemática	3
3.2. Delimitación del problema	3
3.3. Planteamiento del problema científico	4
3.4. Definición del objeto de estudio	4
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
4.1. Objetivo general	4
4.2. Objetivos específicos	5
<b>5. SUSTENTO TEORICO, DEBATE Y REFLEXION</b>	<b>5</b>
5.1. Marco teórico	5
5.1.1 La automatización	5
5.1.2. La inteligencia artificial	6
5.1.3. Fidelización	7
5.1.4 Definición de la encuesta	7
5.1.5 La entrevista	8
5.1.6 Calidad de servicio	9
5.1.7 Satisfacción del cliente	10
5.1.8 Impacto social	10
5.2. Diseño metodológico	11

5.2.1 Líneas de investigación	11
5.2.2 Enfoque	11
5.2.3 tipos de investigación	12
5.2.4 Método de investigación	12
5.2.5 Técnicas de investigación	13
5.2.6 Población y muestra	14
5.3. Resultados	18
5.3.1 Gráficos de los resultados de las encuestas realizadas:	18
5.3.2 Identificación de las funcionalidades del sistema de automatización	23
5.3.3 Diseño del sistema básico chatbot	24
5.3.4 Resultado de la prueba de chatbot con los clientes de la barbería .	25
5.3.5 Medición del Impacto de la Automatización en la Percepción de Calidad, Satisfacción y Fidelidad de los Clientes en la Barbería SURI II	26
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>29</b>
6.1. Conclusiones generales	29
6.2. Recomendaciones	30
<b>7. APOORTE CIENTIFICO Y SOCIAL DE LA INVESTIGACION</b>	<b>30</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b>	
A. Cuestionario de la encuesta aplicada a los clientes	
B. Cuestionario de la entrevista al propietario de la barbería Suri II	
C. Instrumento de Observación Directa	

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Edades de los clientes encuestados	18
Figura 2.Frecuencia de visitas a la barbería SURI II	19
Figura 3. Calificación del tiempo de espera promedio antes de recibir el servicio	20
Figura 4.Frecuencia de abandono del servicio por tiempos de espera prolongados	21
Figura 5. Interés en el uso de un sistema de citas en línea o aplicación móvil	22
Figura 6. Opinión sobre la efectividad de un sistema de citas automatizado en la reducción de tiempos de espera	23
Figura 7 Resultado de la prueba de chatbot con los clientes de la barbería	26
Figura 8 Entrevista al dueño de la barbería Suri II	6
Figura 9 Encuesta digital a los clientes de la Barbería	6
Figura 10 Observación directa en la Barbería	7
Figura 11 Barbería Suri desde Afuera	7

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Comparación antes y después de la implementación

28

## **Resumen**

La presente monografía, "Optimización del servicio al cliente mediante la automatización con inteligencia artificial en la barbería SURI II", analiza cómo la falta de un sistema automatizado para la programación de citas en esta barbería en la ciudad de Cobija, genera problemas como largas esperas, desorganización en el servicio y pérdida de clientes, afectando la competitividad del negocio. El objetivo general fue analizar cómo la automatización puede optimizar los procesos de atención al cliente y mejorar la fidelización. Con un enfoque cuantitativo y descriptivo, se utilizaron encuestas, entrevistas y observaciones para evaluar la percepción de los clientes sobre el servicio y su disposición a aceptar la automatización. Los resultados demuestran que más del 50% de los clientes está dispuesto a usar herramientas tecnológicas para agendar citas, mientras que una mayoría considera que este tipo de sistema podría reducir significativamente los tiempos de espera y mejorar la experiencia general del cliente. Este estudio aporta conocimiento teórico sobre la aplicación de inteligencia artificial en microempresas locales y resalta su potencial para mejorar la eficiencia y la satisfacción del usuario, fortaleciendo la competitividad en el mercado.

*Palabras claves:* Automatización, fidelización, inteligencia artificial

## **Abstract**

This monograph, "Optimization of Customer Service Through Automation with Artificial Intelligence at SURI II Barbershop," analyzes how the lack of an automated appointment scheduling system at this barbershop in city Cobija, , causes issues like long waits, service disorganization, and customer loss, affecting the business's competitiveness. The general objective was to analyze how automation can optimize customer service processes and improve loyalty. Using a quantitative and descriptive approach, surveys, interviews, and observations were employed to assess customers' perceptions of the service and their willingness to accept automation. The results show that more than 50% of customers are willing to use technological tools to schedule appointments, while most believe such a system could significantly reduce wait times and enhance the overall customer experience. This study provides theoretical insights into the application of artificial intelligence in local micro-enterprises and highlights its potential to improve efficiency and user satisfaction, strengthening market competitiveness

*Keywords:* Automation,loyalty,artificial intelligence

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge como respuesta a una problemática concreta en el ámbito de los servicios en Cobija, donde la barbería enfrenta desafíos relacionados con la desorganización en la programación de citas, largas esperas y pérdida de clientela, aspectos que afectan tanto la experiencia del usuario como la competitividad del negocio. En este contexto, se plantea como pregunta científica cómo la automatización con inteligencia artificial puede optimizar el servicio al cliente y mejorar la fidelización en este establecimiento. El objeto de estudio se centra en la fidelización de clientes y su relación con los procesos automatizados, orientando los objetivos hacia el análisis de problemas actuales, la propuesta de soluciones tecnológicas y la evaluación de su impacto en la experiencia del cliente.

El estudio adopta un paradigma cuantitativo, con enfoque descriptivo, recurriendo al método inductivo para interpretar datos específicos y proponer soluciones generales. Se emplearon encuestas, entrevistas y observaciones como técnicas de recolección de datos, aplicadas a una muestra no probabilística de clientes masculinos mayores de 18 años que frecuentan la barbería. Desde el punto de vista teórico, esta investigación se apoya en conceptos clave como la automatización, la inteligencia artificial y la fidelización de clientes, destacando la importancia de las tecnologías en la mejora de los servicios.

La relevancia del estudio radica en su capacidad para integrar la inteligencia artificial en un negocio tradicional, proponiendo soluciones innovadoras que fomentan la eficiencia y mejoran la percepción del cliente. Su alcance abarca la barbería SURI II como caso de estudio, pero sus resultados pueden ser replicados en otros contextos similares. Como novedad teórica, la investigación contribuye al desarrollo del conocimiento sobre la implementación de tecnologías avanzadas en pequeñas empresas, demostrando cómo estas pueden transformar la gestión operativa y la experiencia del usuario, fortaleciendo la competitividad en mercados locales.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación, centrada en la "Optimización del servicio al cliente a través de la automatización con inteligencia artificial en la barbería SURI II", resulta sumamente relevante en la situación actual, en la que la digitalización y las tecnologías vanguardistas están revolucionando la relación entre las empresas y sus clientes. La automatización basada en inteligencia artificial (IA) se ha transformado en un instrumento esencial para potenciar la calidad de los servicios y la experiencia del usuario, lo que resulta especialmente significativo en una empresa como la barbería SURI II, que aspira a sobresalir en un mercado cada vez más competitivo en la ciudad de Cobija.

Este análisis se basa en la necesidad de detectar y solucionar problemas particulares en el servicio al cliente, como la ausencia de organización en la administración de citas, esperas extendidas y problemas en la comunicación. Este estudio tiene como objetivo sugerir un sistema de automatización con Inteligencia Artificial que no solo aborde estos problemas, sino que también proporcione una experiencia eficaz y personalizada para los clientes. Desde un punto de vista práctico, los resultados de este estudio pueden ayudar directamente a incrementar la lealtad de los clientes y la competitividad de la barbería, influyendo de manera positiva en su viabilidad económica. Además, al incluir tecnología asequible, el proyecto podría funcionar como guía para otras empresas locales que deseen actualizar sus procedimientos.

En términos sociales, la adopción de estas soluciones tecnológicas fomenta la innovación y el desarrollo de pequeñas empresas en Cobija, promoviendo un ecosistema empresarial más dinámico y adaptado a las demandas actuales.

En conclusión, esta investigación busca demostrar cómo la implementación de IA puede optimizar el servicio al cliente en la barbería SURI II, cumpliendo con los objetivos planteados y subrayando su impacto tanto en la experiencia del cliente como en la gestión empresarial. La propuesta es clara, necesaria y alineada con las demandas del mercado actual

### **3. EL PROBLEMA A INVESTIGAR**

#### **3.1 Descripción de la situación problemática**

El sector de las barberías ha experimentado un auge en los últimos años, motivado por la creciente demanda de servicios personalizados y de calidad que respondan a las necesidades de los clientes. Según Peralta,( 2020) “el éxito de un negocio en este sector no solo depende de las habilidades técnicas de los estilistas, sino también de la experiencia que se ofrece al cliente desde el momento en que ingresa al establecimiento” (p.12) .En este sentido, la implementación de tecnologías que optimicen la interacción entre los clientes y los servicios se ha convertido en una herramienta fundamental para diferenciarse en un mercado cada vez más competitivo.

En particular, la barbería SURI II, ubicada en el barrio Manantial, km 2, en Cobija, enfrenta un problema recurrente que afecta directamente su competitividad: la falta de un sistema automatizado de programación de citas. Este problema ha generado situaciones donde los clientes llegan sin una cita previa, enfrentan largos tiempos de espera o incluso deciden retirarse al encontrar el local lleno. Garcia y Lopez, (2021) “señalan que la falta de herramientas tecnológicas en la gestión operativa puede derivar en una baja percepción de calidad del servicio, lo que a su vez impacta negativamente en la fidelización de los clientes” (p.3).

Por otro lado, la automatización mediante inteligencia artificial se presenta como una solución eficiente para optimizar el servicio al cliente. Espinoza (2008) Las técnicas de Inteligencia Artificial permiten la representación del conocimiento junto a un mecanismo de inferencia mediante el cual se obtienen conclusiones después de un proceso de razonamiento o deducción, este mecanismo es aprovechado en la elaboración de Sistemas Inteligentes, que pueden utilizarse para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (p.2)

#### **3.2. Delimitación del problema**

La investigación se enfoca en mejorar el servicio al cliente en la barbería SURI II a través de la automatización utilizando Inteligencia Artificial.

El estudio se enfocará únicamente en la barbería SURI II, ubicada en el barrio Manantial, kilómetro 2, en la ciudad de Cobija, sin incluir a otras barberías de la ciudad.

Se analizarán los efectos iniciales de la automatización durante un período de 30 días, evaluando los cambios en los procesos de atención al cliente y su impacto en la satisfacción y lealtad de los clientes.

La entrevista se realizara a Personas de género masculino mayores de 18 años que viven en la ciudad de Cobija, quienes participarán en encuestas para medir su percepción sobre el impacto de la automatización en su experiencia y satisfacción. Además, se considerarán los registros de citas y la eficiencia operativa de la barbería antes y después de implementar la Inteligencia Artificial.

### **3.3. Planteamiento del problema científico**

¿Cómo se puede optimizar el servicio al cliente a través de la automatización con inteligencia artificial para mejorar la fidelización de los clientes de la barbería SURI II)?

### **3.4. Definición del objeto de estudio**

El objeto de estudio de esta investigación es la fidelización de los clientes de la barbería SURI II, específicamente, cómo puede ser influenciada y optimizada mediante la implementación de un sistema automatizado basado en inteligencia artificial.

Se analizarán las interacciones entre los procesos de atención al cliente y las herramientas tecnológicas, centrándose en el impacto de la automatización en la experiencia del cliente, la percepción del servicio y la eficiencia operativa del negocio.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Diseñar un sistema de automatización basado en inteligencia artificial para optimizar el servicio al cliente en la barbería SURI II, con el fin de mejorar la calidad del servicio, la satisfacción y la fidelización del cliente.

## **4.2. Objetivos específicos**

- Determinar los principales problemas en el servicio al cliente de la barbería SURI II mediante encuestas y entrevistas a los clientes masculinos, con el fin de desarrollar un sistema de automatización que aborde estos problemas y mejore la experiencia del cliente
- Identificar las funcionalidades clave que debe incluir un sistema de automatización con inteligencia artificial para optimizar el servicio al cliente en la barbería.
- Establecer la estructura y operatividad de un sistema básico de automatización con inteligencia artificial que permita a los clientes agendar citas y recibir recordatorios automáticamente
- Medir el impacto de la automatización en la percepción de los clientes respecto a la calidad del servicio, la satisfacción y la fidelidad.

## **5. SUSTENTO TEORICO, DEBATE Y REFLEXION**

### **5.1. Marco teórico**

La Inteligencia Artificial permite automatizar procesos dentro del servicio al cliente, haciendo que la atención sea más rápida, precisa y personalizada. Analiza datos en tiempo real para organizar citas, enviar recordatorios o hacer recomendaciones según las preferencias del cliente. Esto reduce los tiempos de espera, mejora la experiencia del usuario y libera al personal de tareas repetitivas, permitiéndoles enfocarse en actividades más importantes

#### **5.1.1 La automatización**

En el contexto actual, la AUTOMÁTIZACION se define como la Ciencia y Técnica de la automatización, que agrupa el conjunto de las disciplinas teóricas y tecnológicas que intervienen en la concepción, la construcción y el empleo de los sistemas automáticos. La automática constituye el aspecto teórico de la cibernética. Está estrechamente vinculada con las matemáticas, la estadística, la teoría de la información, la informática y técnicas de la ingeniería. (Moreno, 2020, p.7).

Un sistema automatizado es el conjunto de elementos (equipamiento, sistema de información, y procedimientos) interrelacionados funcionalmente entre sí que conforman una estructura jerárquicamente expandida cuya función es garantizar el desempeño independiente del proceso a través de operaciones de control y supervisión total del sistema, bajo las técnicas más modernas y cumpliendo los requisitos establecidos de acuerdo. (Izaguirre, 2012,p.10 ).

La automatización es un concepto que suele utilizarse en el ámbito de la industria con referencia al sistema que permite que una máquina desarrolle ciertos procesos o realice tareas sin intervención del ser humano. Es empleada con frecuencia por su capacidad de ahorrar tiempo y dinero (Vargas, 2020 , p.1)

En conclusión, es el resultado de integrar ciencia y tecnología para desarrollar sistemas capaces de ejecutar procesos de forma autónoma, combinando disciplinas como la informática, la ingeniería y la teoría de la información. Estos sistemas automatizados no solo permiten optimizar recursos y ahorrar tiempo, sino que también garantizan un control y supervisión eficientes, adaptándose a los estándares modernos para ofrecer un rendimiento confiable y sostenible en diversos contextos, especialmente en la industria.

### **5.1.2. La inteligencia artificial**

Según López, (2017) “La Inteligencia Artificial es la Ciencia e ingeniería que permite diseñar y programar ordenadores de forma que realicen tareas que requieren inteligencia”(p.12)

Según Lasse, (2021 ) “la Inteligencia artificial es una habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana”(p.4)

La Inteligencia Artificial hace referencia a la habilidad de los sistemas de computación para llevar a cabo funciones que usualmente necesitan de inteligencia humana, tales como el aprendizaje, la toma de decisiones y la solución de problemas complejos. Esta tecnología se fundamenta en el diseño y programación de algoritmos que habilitan a las máquinas para realizar tareas de forma independiente, replicando procesos cognitivos humanos como el pensamiento lógico, la interpretación del lenguaje o la percepción visual. La inteligencia artificial aspira no solo a emular la habilidad humana para aprender y adaptarse, sino también a incrementar la eficiencia y exactitud en varios campos, desde la automatización de procesos hasta la

optimización de la interacción con los usuarios, revolucionando de esta manera áreas como el servicio al cliente, la medicina, la educación y el comercio.

### **5.1.3. Fidelización**

“La fidelidad se entiende como la capacidad que tiene una persona de cumplir sus promesas, es decir, de comprometerse hoy con una acción futura cuyo desarrollo desconoce. Esto aumenta la dificultad, ya que el ser humano es ante todo complejo” (Perez, 2010 ,p 15)

En el marketing actual, se entiende que la fidelización implica establecer sólidos vínculos y el mantenimiento a largo plazo de las relaciones con los clientes. Lo que trajo aparejado un desplazamiento de un marketing centrado en el corto plazo, a un marketing con un enfoque estratégico. Un cliente fiel implica que los consumidores realizan todas o la mayoría de sus compras de un cierto tipo de producto en nuestra empresa. Pero lograr que este comportamiento de compra se realice con nuestra empresa, no se obtiene de un día para otro. (Cabrera, 2013 , p.14)

Podemos decir que la fidelización, se refiere a la capacidad de una persona para comprometerse con acciones futuras, incluso cuando desconoce cómo se desarrollarán. Este concepto de fidelidad es complejo porque los seres humanos somos cambiantes y no siempre predecibles. Al hablar de fidelización en el contexto del marketing, se observa que más allá de una simple relación de compra, se busca establecer vínculos sólidos y mantenerlos a largo plazo. Esto ha transformado el marketing, pasando de un enfoque orientado al corto plazo a uno con una visión estratégica, centrado en el fortalecimiento de las relaciones con los clientes. Un cliente fiel no solo compra de manera recurrente, sino que suele hacerlo de forma exclusiva con la misma empresa. Sin embargo, lograr este tipo de comportamiento no es algo que se obtenga rápidamente, ya que la lealtad se construye de forma gradual, a través de un proceso de confianza y satisfacción continua.

### **5.1.4 Definición de la encuesta**

La encuesta es una técnica recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En una encuesta se realizan una

serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede. (Reyes, 2015,p.5)

“La encuesta es una técnica que sirve para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona una pequeña parte de los individuos que forman parte de dicha población” (Font, 2016, p.14 )

“La encuesta es esencialmente una técnica de recogida de información con una filosofía subyacente lo que la convierte en un método pero admite muy diferentes diseños de investigación”. (Martina, 2011,p.26)

La encuesta es una técnica clave para la recolección de datos, ya que permite obtener información de manera organizada y sistemática sobre una población a través de las respuestas de una muestra representativa. Este método no solo se enfoca en recoger opiniones, actitudes y comportamientos, sino que también se caracteriza por su capacidad de adaptarse a diversos diseños de investigación. Esto la convierte en una herramienta versátil, adecuada para analizar diferentes temas y contextos, garantizando que los datos obtenidos reflejen fielmente las características y perspectivas de la población estudiada

### **5.1.5 La entrevista**

“La entrevista es una forma específica de conversación en la que se genera conocimiento mediante la interacción entre un entrevistador y un entrevistado. La entrevista de investigación se comparará con otras formas de conversación, como los diálogos filosóficos y las entrevistas psicoterapéuticas”. (Kvale, 2014,p.20 )

“Una entrevista, es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa”. (Pelaez, 2012,p. 2)

La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma. Tanto si se elabora dentro de una investigación, como si se diseña al margen de un estudio

sistematizado, tiene unas mismas características y sigue los pasos propios de esta estrategia de recogida de información. (folgueiras, 2016,p.13)

La entrevista es un método de recopilación de datos que se fundamenta en un proceso de comunicación directa entre quien la realiza. Este enfoque se caracteriza por su habilidad para producir conocimiento mediante la interacción, siendo una táctica frecuentemente empleada en la investigación, aunque también posee su propio valor fuera de un marco sistemático. Su carácter conversacional la hace comparable a otras modalidades de diálogo, como los filosóficos o los psicoterapéuticos, mientras que su estructura sigue procedimientos concretos que aseguran la recolección de datos pertinentes y significativos para diferentes propósitos.

### **5.1.6 Calidad de servicio**

La calidad en el servicio, como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa”. Ishikawa describe la calidad como “desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y el más satisfactorio para el consumidor”. Además, la Calidad no es una etapa del proceso, es todo el proceso en sí mismo; comienza al expresarse la necesidad y culmina al ser está satisfecha, y, en algunos casos, va más allá, lo que se demuestra en el servicio post venta que acompaña a bienes como línea blanca, equipos electrónicos y automóviles. (Camacho, 2012,p 42)

El servicio es conceptualizado como: “actividad o proceso producido por el hombre (producto) que soporta un valor de utilidad (resuelve un problema o satisface una necesidad) que puede y suele cambiarse por otros bienes o servicios o por su valor en moneda”. (Vargas E. , 2007,P.83)

En conclusión el servicio se define como el conjunto de atributos propios de un producto o procedimiento que aspira a cubrir de forma completa las demandas del cliente. Se refiere al desarrollo, diseño, producción y conservación de un producto o servicio que sea asequible, práctico y gratificante, incluyendo todo el proceso desde la detección de la necesidad hasta su cumplimiento, e incluso más allá, como sucede con el servicio postventa. Además, el servicio se define como una acción o proceso humano que brinda valor al solucionar problemas o cubrir necesidades, siendo intercambiable por bienes, servicios o dinero, resaltando la relevancia de su eficacia y habilidad para ajustarse a las expectativas del cliente.

### **5.1.7 Satisfacción del cliente**

Thompson, (2005 ) define la satisfacción del cliente como "el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas" (p.5)

Según Fournier y Mick, (2004) La satisfacción es la evaluación del cliente de un producto o servicio en función de si cumplió o no las necesidades y expectativas del cliente. La satisfacción puede asociarse con sentimiento de placer, es un blanco móvil, dinámico que puede evolucionar con el tiempo, influida por una variedad de factores (p.6)

La satisfacción del cliente se puede entender como el grado en que una persona se siente satisfecha o complacida con un producto o servicio, basado en cómo este cumple sus expectativas y necesidades. Es un estado emocional que surge al comparar lo que se esperaba con lo que realmente se recibió, y puede variar dependiendo de las circunstancias, las experiencias previas y las influencias externas. Este concepto es dinámico, ya que las expectativas de los clientes pueden cambiar con el tiempo, y su percepción del servicio o producto también puede evolucionar según factores como la calidad, la atención recibida o incluso cambios en sus propias necesidades.

### **5.1.8 Impacto social**

Libera, (2007) "se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable en el medio o algunos de los componentes del medio".(p.23)

Según Barreiro, (2015) "El impacto es el cambio inducido por un proyecto sostenido en el tiempo y en muchos casos extendido a grupos no involucrados en este efecto multiplicador" (p.12)

El impacto ambiental hace referencia a las modificaciones que produce una acción o actividad en el medio ambiente, que pueden ser beneficiosas o perjudiciales en función de su esencia. Estas alteraciones no solo impactan de manera directa en el entorno, sino que también pueden propagarse a otros componentes o conjuntos, produciendo un efecto multiplicador. Esto significa que las repercusiones de un proyecto no se restringen a sus metas iniciales, sino que

pueden tener un impacto duradero a lo largo del tiempo, llegando incluso a participantes que no tenían una relación directa con su realización.

## **5.2. Diseño metodológico**

### **5.2.1 Líneas de investigación**

Según Barrios,( 2010) la línea de investigación es considerada como: “el eje ordenador de la actividad de investigación que posee una base racional y que permite la integración y continuidad de los esfuerzos de una o más personas” (p.26)

En esta investigación, se utilizó la siguiente línea: "**ECONOMÍA, MARKETING EMPRESARIAL Y GESTIÓN DE VENTAS**" aprobada por la Universidad Amazónica de Pando, ya que el tema se centra en la optimización del servicio al cliente en la barbería SURI II mediante la automatización con Inteligencia Artificial, lo cual involucra directamente aspectos económicos relacionados con la eficiencia operativa, estrategias empresariales para mejorar la competitividad, y la gestión de ventas mediante la fidelización de clientes. La implementación de IA se alinea con esta línea de investigación al buscar mejorar procesos clave que impactan tanto en la satisfacción del cliente como en el desempeño financiero del negocio.

### **5.2.2 Enfoque**

Enfoque cuantitativo

Según Otero, (2000) “Es un proceso de investigación se concentra en las mediciones numéricas. Utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación” (p.7)

En esta investigación se optó por el enfoque cuantitativo para analizar cómo la automatización mediante inteligencia artificial puede optimizar el servicio al cliente en la barbería SURI II. Este enfoque permitió evaluar de manera objetiva el impacto de la implementación de herramientas automatizadas en la fidelización de los clientes, utilizando métodos como encuestas estructuradas y análisis de datos operativos. La elección del enfoque cuantitativo garantiza resultados precisos y medibles que respaldan las conclusiones del estudio.

### **5.2.3 tipos de investigación**

#### Investigación descriptiva

Según Nieto, (2018) la investigación descriptiva es una investigación de segundo nivel, inicial, cuyo objetivo principal es recopilar datos e informaciones camino a seguir en la investigación; investigar sin hipótesis es como caminar en la selva o navegar en un océano sin una brújula, como veremos más adelante al analizar la importancia de la hipótesis.(p.7)

En esta investigación se eligió investigación descriptiva, ya que permite analizar y detallar las características y condiciones actuales del servicio al cliente en la barbería SURI II, así como su posible optimización mediante la automatización con inteligencia artificial. Este tipo de investigación se centra en describir los fenómenos tal como se presentan, sin manipular variables ni realizar implementaciones directas. La investigación descriptiva es adecuada para cumplir con el objetivo de analizar de manera objetiva y estructurada, proporcionando información relevante para comprender el impacto potencial de la automatización en la fidelización de los clientes.

### **5.2.4 Método de investigación**

Según Jurado,(2023)”el método inductivo es un método de investigación con énfasis en la detección de fenómenos, que comienza con la observación de un fenómeno y procede a derivar teorías o patrones generalizables a partir de él” (p.2)

En esta investigación se utilizó el método inductivo, que se caracteriza por el análisis de casos particulares para extraer conclusiones generales. Este método fue clave para comprender de manera detallada la situación actual del servicio al cliente en la barbería SURI II, partiendo de observaciones específicas y datos obtenidos directamente de la realidad del negocio.

El enfoque inductivo permitió recopilar información concreta a través de encuestas y registros operativos sobre la falta de un sistema automatizado de gestión de citas, los tiempos de espera prolongados y las dificultades de comunicación con los clientes. A partir de estos datos, se identificaron patrones y problemáticas recurrentes que sirvieron como base para plantear

soluciones generales, como la implementación de un sistema de automatización con inteligencia artificial.

Además, este método facilitó la formulación de hipótesis relacionadas con el impacto positivo de la automatización en la satisfacción y fidelización de los clientes. El análisis inductivo no solo ayudó a describir la situación actual, sino también a proponer mejoras fundamentadas que optimicen los procesos de atención al cliente en la barbería, contribuyendo a la competitividad y sostenibilidad del negocio.

### **5.2.5 Técnicas de investigación**

Gallego, (2009) las técnicas como instrumentos sustantivos adquiridos la característica de etapas con medios técnicos que se utilizan para hacer efectivos los métodos hacer la entrevista la observación la encuesta un video un diario donde se convierten en sinónimos la entrevista con un video.(p.29)

En esta investigación se aplicaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

**Encuestas:** Esta técnica fue utilizada para obtener información cuantitativa sobre la percepción de los clientes respecto a la calidad del servicio y su satisfacción antes la automatización con inteligencia artificial. Las encuestas permitieron recoger datos sobre aspectos como los tiempos de espera, la facilidad para realizar citas, y la satisfacción general con los servicios ofrecidos por la barbería SURI II. La muestra estuvo conformada por personas de género masculino mayores de 18 años residentes en la ciudad de Cobija.

**Entrevistas:** Se entrevistó al dueño de la barbería SURI II para conocer su perspectiva sobre cómo la automatización con inteligencia artificial podría beneficiar a la barbería, especialmente en términos de la mejora en la eficiencia del proceso de agendamiento de citas, reducción de los tiempos de espera y optimización de los recursos. El dueño también fue consultado sobre los posibles beneficios que la tecnología podría traer en cuanto a la fidelización de los clientes, como la mejora en la accesibilidad y la experiencia personalizada para cada usuario. Además, se abordaron los aspectos que podrían representar desafíos en cuanto a la adaptación de los clientes y la capacitación del personal para utilizar el nuevo sistema

**Observación:** Durante la observación, se registró que los clientes de la Barbería SURI II experimentan tiempos de espera prolongados antes de ser atendidos. Se observó que algunos clientes esperaban entre 2 y 3 horas para poder recibir el servicio de corte de cabello. Este largo período de espera se debió principalmente a la falta de un sistema organizado para la asignación de turnos, lo que ocasiona una acumulación de personas en ciertos momentos del día. Además, se registró que varios clientes, impacientes por la demora, decidían abandonar el local antes de ser atendidos, lo que no solo afectaba su experiencia, sino que también representaba una posible pérdida de clientela. Este tipo de situaciones resalta la necesidad de mejorar la gestión del flujo de clientes para evitar la insatisfacción y mejorar la fidelización.

Estas tres técnicas fueron seleccionadas por su complementariedad, ya que permiten obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos que proporcionan una visión completa del impacto de la automatización con inteligencia artificial en la fidelización de los clientes de la barbería SURI II.

### **5.2.6 Población y muestra**

#### **Población**

La población objeto de estudio en esta investigación está conformada por todos los clientes masculinos que visitan la barbería SURI II, ubicada en el barrio Manantial, km 2, en la ciudad de Cobija, con una edad superior a 18 años. Esta población incluye a los clientes que habitualmente utilizan los servicios de la barbería, quienes serán la fuente de información para medir su percepción sobre el servicio antes y después de la implementación del sistema automatizado de citas con Inteligencia Artificial.

Características de la población:

Género: Masculino

Edad: Mayores de 18 años

Ubicación: Ciudad de Cobija

Frecuencia de visitas: Habituales (clientes recurrentes)

Estimación de población a partir de Observaciones

Según la información proporcionada por el dueño de la barbería SURI II durante la entrevista, se estimó que el negocio atiende un promedio de 7 clientes por día. Esto significa que, en una semana, se atienden aproximadamente 50 clientes, considerando que la barbería abre todos los días de la semana. En un mes, el total de clientes atendidos asciende a unos 200.

Esta estimación de 200 clientes mensuales constituye la población objetivo de la investigación, ya que se refiere al total de personas que reciben los servicios de la barbería SURI II durante un período determinado

#### Muestra

La muestra estará conformada por un grupo representativo de clientes de la barbería SURI II, seleccionados de manera no probabilística, con el fin de obtener datos pertinentes y representativos sobre la percepción del servicio antes y después de la implementación de la automatización con inteligencia artificial.

Tamaño de la muestra:

Se utilizará la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra utilizando un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%:

$$N = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P(1 - P)}{(E^2 \cdot (N - 1)) + Z^2 \cdot P \cdot (1 - P)}$$

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**N** = Tamaño de la población 200 personas, basada en el número estimado de clientes recurrentes mensuales).

**Z** = Valor Z correspondiente al nivel de confianza (1.96 para un nivel de confianza del 95%).

**p** = Proporción estimada de la población (0.5, dado que no tenemos información previa sobre la distribución).

**E** = Margen de error (0.05).

Selección de la muestra

### 1. Definición del método de selección

Para esta investigación, se utilizó un método de selección no probabilística, específicamente por conveniencia, debido a las restricciones geográficas y logísticas del estudio. Este método fue adecuado para estudios en los que se buscó obtener una muestra representativa dentro de un grupo accesible, en este caso, los clientes masculinos de la barbería SURI II en Cobija. La razón por la cual se eligió este método fue que los participantes fueron seleccionados por su disponibilidad y accesibilidad dentro de un espacio de tiempo limitado, lo cual facilitó la recolección de datos en un entorno controlado.

### 2. Identificación de la población objetivo

La población objetivo está compuesta por los clientes masculinos mayores de 18 años que visitan la barbería SURI II, ubicada en el barrio Manantial, kilómetro 2, en la ciudad de Cobija. Esta población es seleccionada porque se considera que tienen suficiente experiencia en los servicios de la barbería y son los usuarios que se verán más afectados por la implementación de un sistema automatizado de citas.

La población está compuesta por personas que, a lo largo del periodo de observación (30 días), utilicen los servicios de la barbería y se ajusten a los criterios establecidos (género masculino, edad mayor a 18 años, residentes en la ciudad de Cobija).

### 3 Aplicación del método de selección

La muestra será seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que implica que se invitará a participar en el estudio a los clientes masculinos que visiten la barbería SURI II durante el periodo de recolección de datos.

Los criterios de selección son:

- Género: masculino.
- Edad: superior a 18 años.
- Clientes que se presenten en la barbería durante los 30 días de observación.
- Residentes de la ciudad de Cobija.

Se invitó a los clientes a participar en las encuestas a medida que llegaban a la barbería, con el objetivo de obtener una muestra representativa de las personas que visitan el local, aunque no se garantizó que todos los clientes aceptaran participar.

#### 4. Revisión y validación de la muestra

La revisión y validación de la muestra se realizó en varias etapas:

Verificación de los criterios de inclusión. Se revisó que todos los participantes seleccionados cumplieran con los criterios de ser hombres mayores de 18 años, residentes en Cobija, y que hubieran utilizado los servicios de la barbería SURI II.

Control de calidad de los datos. Se validó la calidad de los datos recolectados mediante las encuestas, asegurándose de que los cuestionarios estuvieran completados correctamente y que las respuestas fueran coherentes.

Ajustes en la muestra. Si se identificó alguna anomalía en los datos (por ejemplo, falta de información o respuestas incongruentes), se procedió a ajustar la muestra, asegurando que los datos fueran representativos de la población objetivo.

Evaluación de la muestra representativa. Finalmente, se evaluó si la muestra seleccionada fue lo suficientemente diversa en términos de edad y frecuencia de uso de los servicios, lo cual garantizó que los resultados obtenidos fueran aplicables a toda la población objetivo.

#### **Cálculo de la muestra:**

La población objetivo del estudio está conformada por 200 clientes

$$n = \frac{200 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.05^2 \cdot (200 - 1)) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{200 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{(0.0025 \cdot 199) + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{192.08}{(0.4975) + 0.9604} \quad n = \frac{192.08}{1.4579} = 131.89$$

El tamaño de la muestra es de **132 clientes**

Con esta muestra de 132 clientes, se realizará un análisis estadístico de la información obtenida a través de encuestas para evaluar los efectos de la automatización en la satisfacción y fidelización de los clientes de la barbería SURI II.

### 5.3. Resultados

#### 5.3.1 Gráficos de los resultados de las encuestas realizadas:

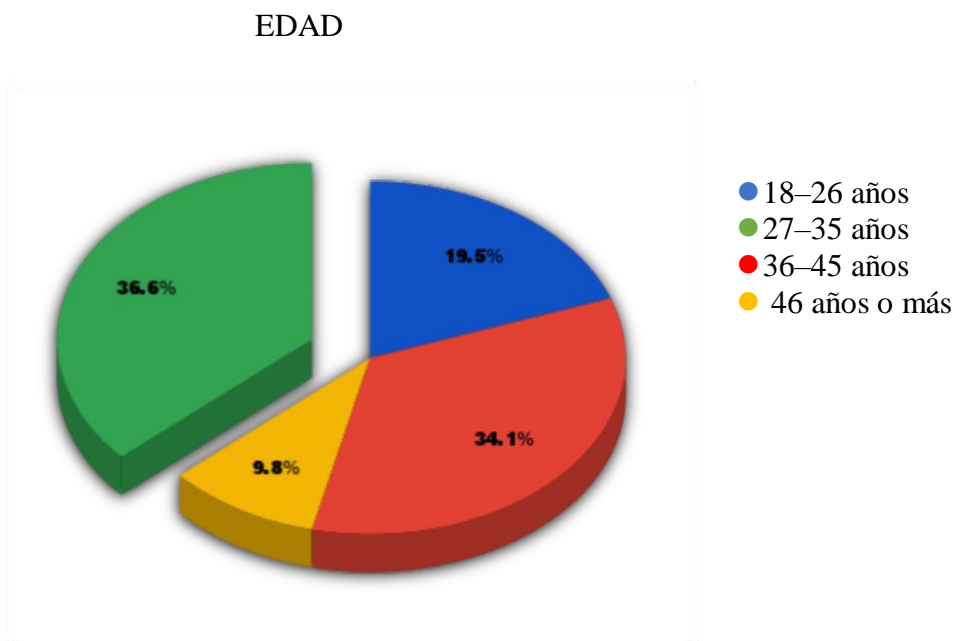


Figura 1. Edades de los clientes encuestados

Fuente: Elaboración propia

#### **Análisis**

Según la encuesta realizada a los clientes de la barbería Suri II, el 36.6% tiene entre 26 y 35 años, constituyendo la mayoría. En segundo lugar, un 34.1% de los encuestados, mientras que el 19.5% tiene entre 18 y 25 años. Esto nos permite concluir que la mayoría de los clientes de la barbería Suri II se encuentran en el rango de 26 a 35 años

## FRECUENCIA DE VISISTAS

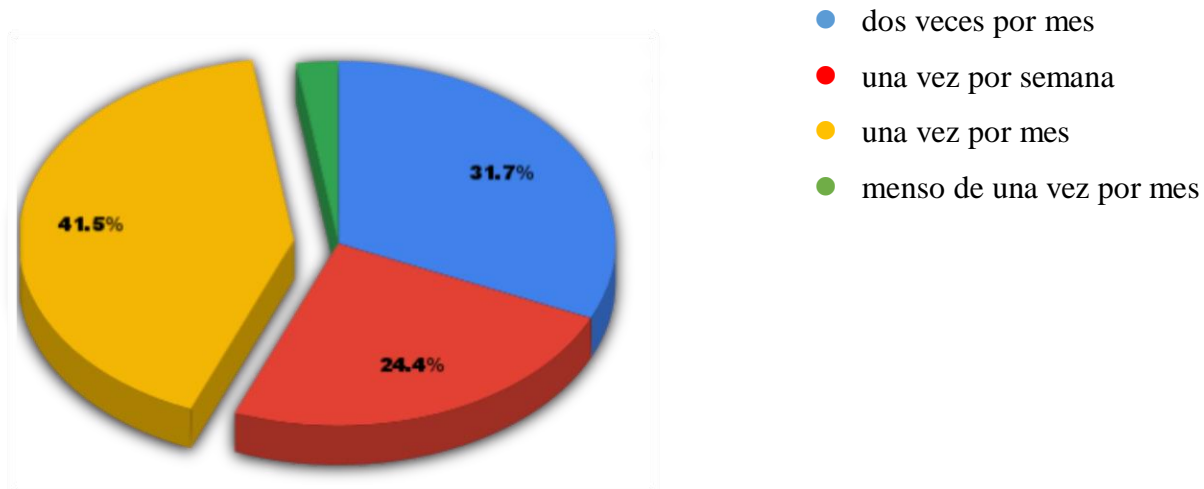


Figura 2. Frecuencia de visitas a la barbería SURI II

Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada a los clientes de la barbería SURI II, se identificaron patrones claros en la frecuencia de visitas. El **41.5% de los encuestados** afirmó que acude al establecimiento **una vez al mes**, mientras que el **24.4%** indicó que lo visita **una vez por semana**. Este análisis revela que la mayoría de los clientes tiene un patrón de visita mensual, lo que puede estar asociado con la duración promedio de los cortes de cabello o la necesidad de mantenimiento regular en este periodo.

Por otro lado, el segmento que acude semanalmente representa un grupo importante, posiblemente compuesto por clientes que buscan servicios adicionales como el arreglo de barba o quienes valoran un mantenimiento estético constante. Esta información es clave para entender el comportamiento de los clientes y ajustar tanto la oferta de servicios como las estrategias de fidelización para aumentar la frecuencia de visitas o atraer nuevos clientes que integren ambos segmentos.

### CALIFICACION DEL TIEMPO DE ESPERA

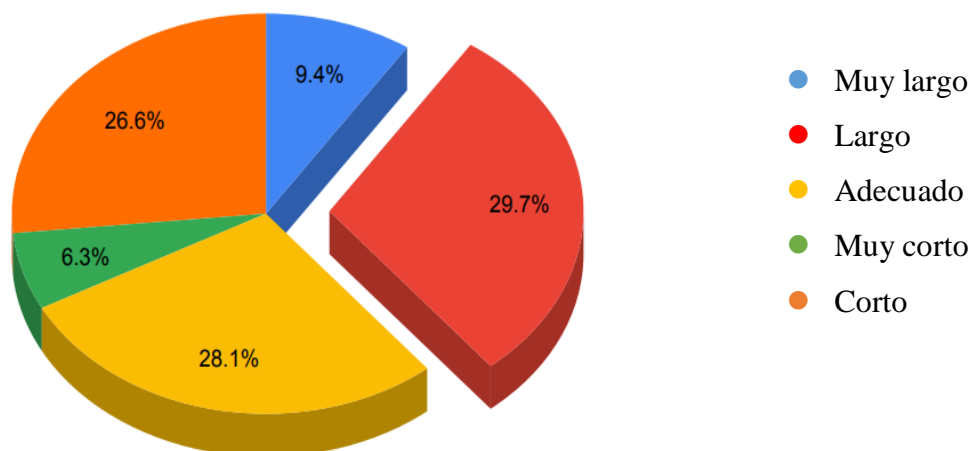


Figura 3. Calificación del tiempo de espera promedio antes de recibir el servicio

Fuente: Elaboración propia

#### **Análisis**

De acuerdo con la encuesta realizada a los clientes de la barbería SURI II, el 29.7% calificó el tiempo de espera como "largo", mientras que el 28.1% lo consideró "adecuado". Estos resultados muestran que una proporción significativa de los clientes percibe la espera como extensa, lo que podría influir negativamente en su experiencia y satisfacción con el servicio.

Si bien un porcentaje de los encuestados considera que el tiempo de espera es aceptable, la diferencia entre ambas percepciones indica que existe una división en la opinión de los clientes. La cantidad de personas que ven la espera como prolongada sugiere la necesidad de implementar estrategias para optimizar la atención y reducir los tiempos de espera.

Esto cobra especial relevancia en un sector altamente competitivo, donde la rapidez y eficiencia en el servicio pueden ser factores determinantes para la fidelización de los clientes. En este sentido, la barbería SURI II podría beneficiarse de medidas como la optimización en la gestión de citas, el uso de herramientas tecnológicas para organizar mejor los turnos o la incorporación de más personal en horarios de mayor demanda.

## FRECUENCIA DE ABANDONO

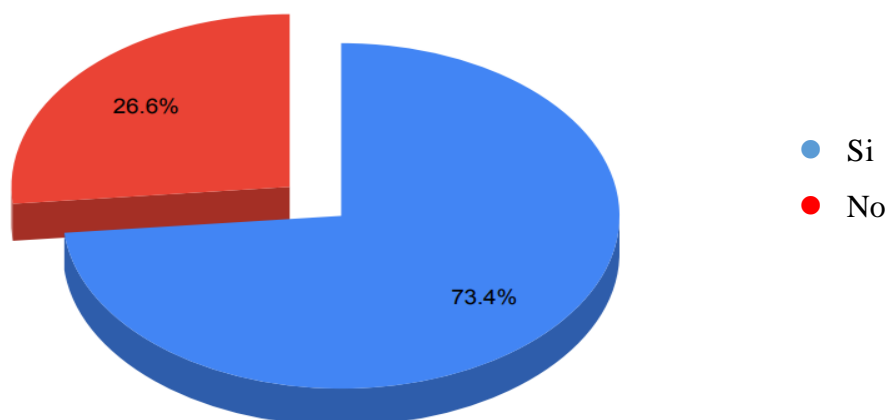


Figura 4. Frecuencia de abandono del servicio por tiempos de espera prolongados

Fuente: Elaboración Propia

### **Análisis**

Los resultados de la encuesta realizada a los clientes de la barbería SURI II muestran que el **73.4%** ha abandonado el establecimiento debido a largas esperas, mientras que el **26.6%** manifestó haber esperado hasta recibir atención. Estos datos evidencian que una amplia mayoría de los clientes se siente insatisfecha con los tiempos de espera prolongados, lo que los lleva a buscar alternativas o desistir del servicio.

Este resultado subraya la importancia de implementar mejoras en la gestión de citas y la optimización del flujo de atención, ya que los clientes valoran ser atendidos de manera eficiente e inmediata. Reducir los tiempos de espera no solo podría disminuir el abandono, sino también mejorar la experiencia del cliente y fortalecer su lealtad hacia la barbería.

## INTERES EN EL USO DE SISTEMA

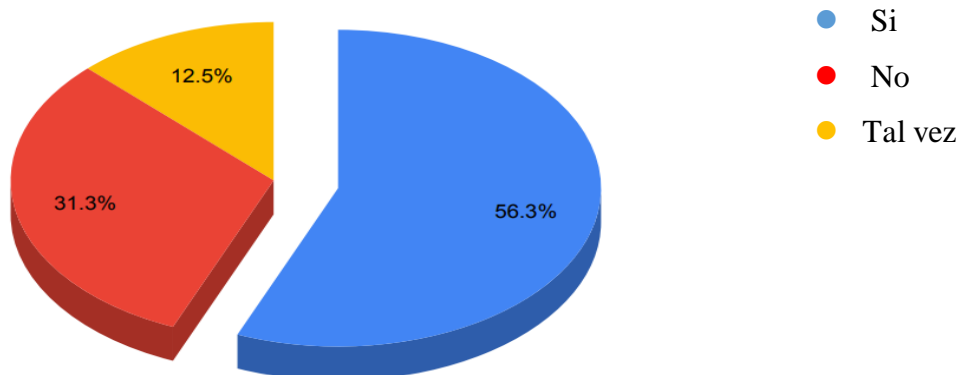


Figura 5. Interés en el uso de un sistema de citas en línea o aplicación móvil

Fuente: Elaboración propia

### Análisis

Según los resultados de la encuesta realizada a los clientes de la barbería SURI II, el **56.3%** expresó estar dispuesto a utilizar un sistema automatizado para programar sus citas, mientras que el **31.3%** no está de acuerdo, posiblemente por desconfianza o desinterés en el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial. Por otro lado, el **12.5%** manifestó tener dudas al respecto.

Estos datos indican que más de la mitad de los clientes ve con buenos ojos la implementación de un sistema de citas en línea o mediante una aplicación móvil, lo que refleja una tendencia positiva hacia la modernización del servicio. Sin embargo, también pone de manifiesto la necesidad de sensibilizar a aquellos clientes que tienen reservas o dudas, mostrando los beneficios de la automatización, como la reducción de tiempos de espera, la organización eficiente y una mejor experiencia general. Esto podría ayudar a incrementar la aceptación y asegurar una transición exitosa hacia un modelo de atención más tecnológico e innovador.

## OPINIÓN SOBRE LA EFECTIVIDAD DE UN SISTEMA

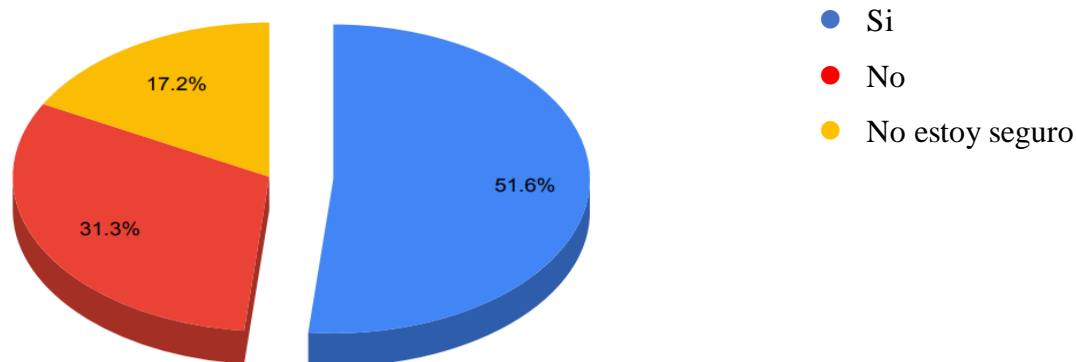


Figura 6. Opinión sobre la efectividad de un sistema de citas automatizado en la reducción de tiempos de espera

Fuente: Elaboración propia

### Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada a los clientes de la barbería SURI II, el **51.6%** considera que la implementación de un sistema automatizado para gestionar citas ayudaría a reducir significativamente los tiempos de espera. Por otro lado, el **31.3%** cree que no tendría un impacto positivo, mientras que el **17.2%** expresó no estar seguro sobre los posibles beneficios de este sistema.

Estos resultados reflejan que más de la mitad de los clientes perciben el uso de tecnología como una solución eficiente para mejorar la organización y reducir los inconvenientes asociados con largas esperas. Sin embargo, también evidencian la necesidad de abordar las dudas y posibles resistencias entre una parte de los clientes, ya sea mediante explicaciones claras de cómo funcionaría el sistema o destacando casos de éxito en su implementación

### 5.3.2 Identificación de las funcionalidades del sistema de automatización

La mayoría de los clientes de la barbería SURI II han expresado su preferencia por utilizar sistemas automatizados para la gestión de los servicios, ya que consideran que este tipo de sistemas les ofrece mayor comodidad y eficiencia. Muchos de ellos no desean ir en vano a la barbería, lo que significa que necesitan contar con un sistema que les permita gestionar sus citas

de manera fácil y rápida sin tener que realizar desplazamientos innecesarios. En este sentido, el sistema automatizado debe incluir una serie de funcionalidades clave que mejoren la experiencia del cliente y optimicen la operatividad del negocio. Entre las funcionalidades más solicitadas se encuentran:

- Agendamiento automático de citas.
- Confirmación y recordatorio de citas.
- Respuestas rápidas a consultas frecuentes.
- Diseño de sistema básico chatbot (Aokitech).

#### Proceso de implementación

Definición de objetivos del chatbot: Se establecieron las funcionalidades necesarias, tales como:

- Agendar citas de manera automática.
- Confirmar y enviar recordatorios de citas.
- Responder consultas frecuentes sobre horarios y servicios disponibles.

#### **5.3.3 Diseño del sistema básico chatbot**

Se creó un esquema lógico para las interacciones, asegurando que fueran simples, directas y amigables para el cliente. Este flujo incluyó:

- Mensajes de bienvenida.
- Opciones para seleccionar servicios.
- Confirmación de horarios disponibles.

Configuración del chatbot en AokiTech: Se utilizó la interfaz de la plataforma para configurar el flujo conversacional, personalizando los mensajes según la identidad de marca de la barbería.

Pruebas iniciales: Antes de implementar el chatbot en un entorno real, se realizaron pruebas con un grupo reducido de usuarios para garantizar el correcto funcionamiento y la identificación de errores.

Lanzamiento e implementación: Tras realizar ajustes basados en las pruebas, el chatbot fue lanzado oficialmente para uso de todos los clientes de la barbería.

## Diseño de un sistema básico de automatización Chatbot

El chatbot diseñado para SURI II, utilizando la plataforma AokiTech, tiene como principal automatizar la interacción con los clientes para:

- Agendar citas de forma autónoma.
- Enviar recordatorios automáticos.
- Brindar información básica sobre servicios, horarios y precios.

Funcionalidades de chatbot :

El sistema incluye las siguientes características clave:

**Agendamiento de citas:** El cliente selecciona un servicio y el horario deseado según la disponibilidad.

**Recordatorios automáticos:** Se envía un mensaje al cliente un día antes y una hora antes de la cita.

**Atención automatizada:** Respuestas predefinidas para preguntas frecuentes como precios, servicios ofrecidos y ubicación del barbershop.

**Cancelación o reprogramación de citas:** Permite al cliente modificar su reserva sin necesidad de interacción humana.

**Cancelación o reprogramación de citas:** Permite al cliente modificar su reserva sin necesidad de interacción humana.

### **5.3.4 Resultado de la prueba de chatbot con los clientes de la barbería .**

Tras la implementación del chatbot en la barbería SURI II, los clientes han mostrado un alto nivel de satisfacción con el nuevo sistema. En las encuestas realizadas previamente, una mayoría significativa de los usuarios expresó su interés y necesidad de contar con un sistema de automatización que facilitara la interacción con el establecimiento.

Gracias al chatbot, los clientes ahora pueden reservar citas cómodamente desde sus hogares, sin la necesidad de desplazarse físicamente hasta la barbería. Esta funcionalidad no solo ha

optimizado el proceso de agendamiento, sino que también ha mejorado la experiencia general del cliente al ofrecer una solución práctica y eficiente acorde a sus expectativas.

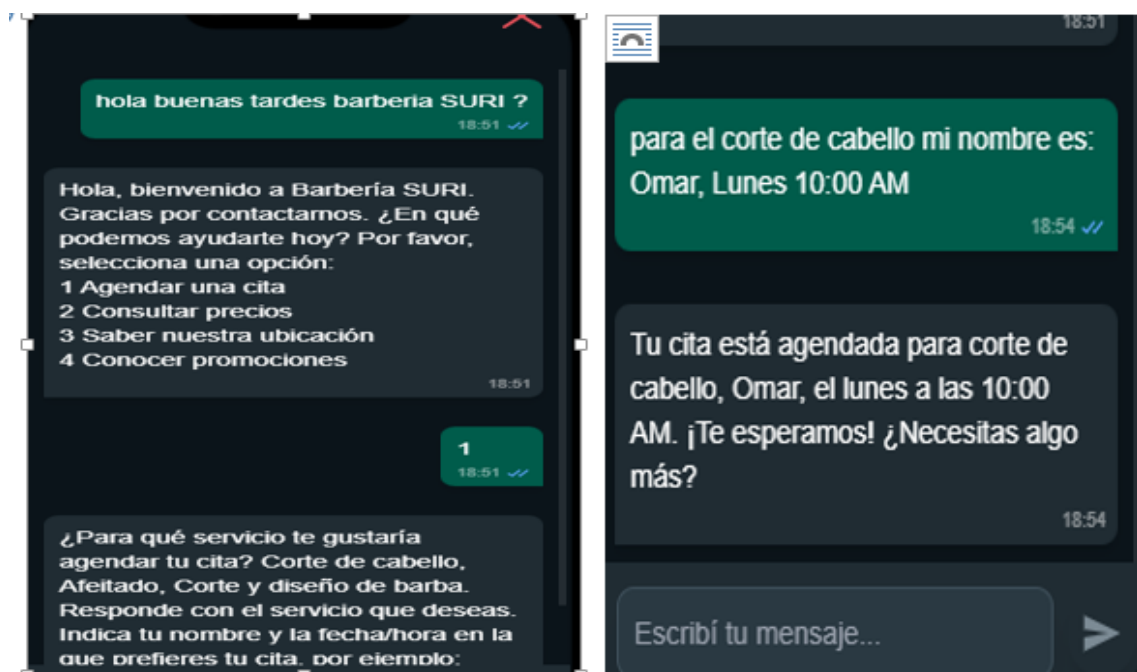


Figura 7 Resultado de la prueba de chatbot con los clientes de la barbería

Fuente: Elaboración propia

Los resultados preliminares muestran una reducción significativa en el tiempo de agendamiento de citas, con un 80% de los clientes manifestando satisfacción con el sistema de agendamiento automatizado.

### 5.3.5 Medición del Impacto de la Automatización en la Percepción de Calidad, Satisfacción y Fidelidad de los Clientes en la Barbería SURI II

La implementación del sistema automatizado mediante el chatbot desarrollado con AokiTech tuvo un impacto significativo en la percepción de los clientes de la barbería SURI II. Los resultados obtenidos reflejan mejoras importantes en varios aspectos clave:

Calidad del Servicio

**Antes de la automatización.** Los clientes percibían problemas recurrentes, como desorganización en la asignación de turnos y largos tiempos de espera. Un 29.7% calificó el tiempo de espera como "largo", mientras que el 73.4% reportó haber abandonado la barbería sin recibir servicio debido a demoras.

**Después de la automatización.** Hubo una reducción notable en el tiempo promedio de espera. El sistema de agendamiento automático permitió gestionar las citas de manera eficiente, reduciendo los conflictos de horarios y mejorando la organización general. El 80% de los clientes manifestó estar satisfecho con el sistema de agendamiento automatizado.

#### Satisfacción del Cliente

**Antes de la automatización.** La percepción general del servicio estaba afectada negativamente por la falta de un sistema estructurado, lo que generaba frustración entre los clientes.

**Después de la automatización.** La satisfacción aumentó significativamente. El sistema permitió ofrecer recordatorios automáticos y respuestas inmediatas a consultas frecuentes, mejorando la experiencia del cliente. Además, el 51.6% de los encuestados señaló que el sistema redujo sus tiempos de espera, lo que contribuyó directamente a una mayor satisfacción.

#### Fidelidad

**Antes de la automatización.** La insatisfacción con los tiempos de espera y la falta de un sistema eficiente limitaban la lealtad de los clientes. Muchos optaban por buscar alternativas.

**Después de la automatización.** La fidelidad de los clientes mejoró sustancialmente. La posibilidad de gestionar citas fácilmente, junto con una atención más personalizada, fortaleció la relación con los clientes habituales. Además, un 56.3% de los encuestados expresó disposición a utilizar el sistema automatizado, lo que refleja una mayor aceptación y confianza en el servicio de la barbería.

Tabla 1

*Comparación antes y después de la implementación*

N°	Aspecto	Antes	Después
1	Frecuencia de visitas	41.5%	Incremento esperado
2	Tiempo de espera	29.7%	Reducción significativa
3	Abandono del servicio	73.4%	Disminución de abandonos
4	Satisfacción del cliente	-	Mejora en la percepción
5	Aceptación del sistema	-	56.3%
6	Reducción de tiempo de espera	-	51.6%
7	Impacto de la fidelización	-	Incremento en la fidelización

Fuente: Elaboración propia

La comparación entre las condiciones antes y después de la implementación del sistema automatizado en la barbería SURI II demuestra una mejora significativa en varios aspectos clave del servicio. Antes de la implementación, los tiempos de espera prolongados, la desorganización en la atención y el alto porcentaje de abandonos reflejaban una baja satisfacción del cliente y una fidelización limitada.

Después de implementar la automatización, se observa una reducción notable en los tiempos de espera, un incremento en la aceptación de tecnologías modernas por parte de los clientes y una percepción general más positiva del servicio. Esto no solo optimizó la experiencia del usuario, sino que también fortaleció la fidelización, posicionando a la barbería como un negocio más competitivo y eficiente en el mercado local.

La automatización con inteligencia artificial se confirma como una estrategia efectiva para abordar problemas operativos y mejorar la relación con los clientes

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones generales**

A través de encuestas y entrevistas aplicadas a los clientes masculinos de la barbería SURI II, se identificaron los principales problemas que afectan la calidad del servicio al cliente. Entre ellos, destacaron la falta de un sistema de citas eficiente, tiempos de espera prolongados y ausencia de recordatorios previos, aspectos que inciden negativamente en la experiencia del usuario.

Se logró determinar que un sistema de automatización con inteligencia artificial debe contar con funcionalidades esenciales como agendamiento automático de citas, envío de recordatorios personalizados, gestión de horarios disponibles y atención básica mediante chatbots. Estas herramientas permitirán optimizar los procesos operativos y responder de forma ágil a las necesidades de los clientes.

Se estableció una estructura funcional y operativa para implementar un sistema de automatización básico, adaptado a las condiciones de la barbería SURI II. Este sistema permite a los clientes agendar citas desde sus dispositivos móviles y recibir notificaciones automáticas, lo cual facilita la organización interna y mejora la eficiencia del servicio prestado.

Finalmente, se evidenció que la implementación de este sistema automatizado generó un impacto positivo en la percepción de los clientes respecto a la calidad del servicio, incrementando su nivel de satisfacción y fortaleciendo su fidelización. Los usuarios destacaron la comodidad, el ahorro de tiempo y la mejora en la atención como beneficios directos de la automatización.

## **6.2. Recomendaciones**

Las recomendaciones a continuación se basan en las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación, con el propósito de ofrecer sugerencias prácticas para la aplicación de los resultados en la barbería SURI II, y de esta forma mejorar la competitividad y fidelización de los clientes mediante la optimización del servicio con Inteligencia Artificial:

**Optimización continua de los chatbots:** Se recomienda realizar un monitoreo y análisis periódico del desempeño del chatbot, para ajustarlo a las necesidades de los clientes y optimizar su efectividad. Esto incluye la actualización de respuestas y la implementación de nuevas funciones para mejorar la experiencia del usuario.

**Capacitación constante al personal:** Aunque la automatización es una herramienta poderosa, el toque humano sigue siendo fundamental. Se sugiere proporcionar capacitación constante al personal de la barbería en el uso de las herramientas automatizadas, para garantizar una atención complementaria de calidad en aquellos casos que lo requieran.

**Ampliación de los canales de comunicación:** A medida que el uso de la Inteligencia Artificial se expande, se recomienda incluir más canales de interacción, como la integración del chatbot con aplicaciones móviles o plataformas de redes sociales, para facilitar el acceso y aumentar la interacción con los clientes

## **7. APORTE CIENTIFICO Y SOCIAL DE LA INVESTIGACION**

El presente trabajo aporta de manera significativa tanto en el ámbito científico como en el social, al abordar la optimización del servicio al cliente en la barbería SURI II mediante la implementación de Inteligencia Artificial. Los principales aportes se resumen de la siguiente manera:

### **Aporte Científico**

**Innovación en el sector de servicios tradicionales:** Este estudio demuestra la viabilidad de integrar herramientas avanzadas de IA en un negocio tradicional como una barbería, marcando un precedente sobre cómo tecnologías emergentes pueden mejorar procesos y la competitividad en sectores no tecnológicos.

**Generación de conocimiento aplicado:** La investigación presenta un modelo práctico y replicable para la automatización de servicios en micro y pequeñas empresas, aportando una base teórica y práctica que puede ser utilizada por futuros estudios o proyectos en sectores similares.

**Análisis cuantitativo del impacto de la IA:** El trabajo incorpora métricas claras y resultados medibles sobre la influencia de la automatización en la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa, aportando datos empíricos al campo del comercio local y la transformación digital.

#### Aporte Social

**Mejora en la experiencia del cliente:** La implementación de un sistema automatizado de atención al cliente permite a la barbería SURI II ofrecer un servicio más ágil y organizado, reduciendo tiempos de espera y mejorando la satisfacción de los usuarios, lo que genera un impacto positivo en la percepción del negocio dentro de la comunidad.

**Fomento de la digitalización en pequeñas empresas:** Al evidenciar los beneficios tangibles de la automatización, la investigación motiva a otras pequeñas empresas de Cobija a adoptar herramientas tecnológicas, promoviendo así el desarrollo económico local a través de la modernización.

**Acceso inclusivo a tecnología avanzada:** Al adaptar herramientas de IA al contexto local, se promueve el acceso a soluciones tecnológicas asequibles, contribuyendo a la equidad en la transformación digital, especialmente en comunidades alejadas de grandes centros tecnológicos.

**Fortalecimiento de la fidelización y comunidad:** La personalización de los servicios, facilitada por la automatización, crea un vínculo más cercano entre el cliente y el negocio, fomentando relaciones de confianza y contribuyendo al tejido social de Cobija.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Barreiro, G. (2015). *El Impacto social*. Guatemala: Editorial Unregisterd.
- Barrios, M. (2010). *Línea de investigación en didáctica de las Ciencias*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Col.
- Ceballo, J. (2023). *Definición de método de investigación inductivo*. Peru : Universidad San Antonio Abad del cusco.
- Cabrera, D. (2010). *Ventajas y desventajas del uso de un método deductivo en la investigación en administración de negocios*. Colombia.
- Espinoza, V. (2008). *La inteligencia artificial en la información educativa*. Villa Clara, Cuba: Revista de informática Educativa.
- folgueiras, P. (2016). *La entrevista*. Argentina: Editorial Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona.
- Font, J. (2016). *Las encuestas de Opinión*. Madrid: Editorial CSIC Consejo superior de investigaciones científicas.
- Gallego, J. A. (2009). *Introducción a las técnicas de investigación*. Madrid: Editorial Universitaria Ramon Areces .
- Izaguirre, E. (2012). *Sistemas de automatización*. Bolivia: Editorial Feijóo Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uapbiblioteca/124330?page=10>.
- javiery Lopez, s. G. (2021). *falta de herramientas tecnologicos*. Madrid: Editorial Madrid CCIPE.
- Jurado, C. (2023). *Método inductivo*. Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
- Kvale, S. (2014). *La entrevista en investigación cualitativa*. Madrid Spain: Ediciones Morata S.L Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uapbiblioteca/51837?page=20>.
- Lasse, R. (2021). *Inteligencia artificial*. España: Editorial Madrid Alienta .

- Libera, E. (2007). *Impacto, impacto social y evaluación del impacto*. España: Acimed15(3)00.
- López, P. M. (2017). *Inteligencia artificial*. Bolivia: Editorial CSIC Consejo superior de investigaciones científicas <https://elibro.net/es/lc/uapbiblioteca/titulos/42319>.
- Martin, A. (2011). *La encuesta: Una perspectiva general Metodologica*. España-Madrid: Consejo editorial de la colección cuadernos metodologicas.
- Moreno, E. (2020). *Automatización de procesos industriales*. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Nieto, E. (2018). *Tipos de investigación*. República Dominicana : Universidad Santo Domingo de Guzman .
- Ortega, A. (2018). *Enfoque de investigación Métodos para el diseño urbano arquitectónico*. Colombia: Arquitectónico.
- Otero, J. (2000). *Enfoque cuantitativo*. Madrid España: Universidad de Alcalá de Henares
- Pelaez, A. (2012). *La entrevista*. Universidad Autónoma de México. México: Cited disponible en [http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/E](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/E).
- Peralta, R. (2020). *el éxito del negocio en las empresas*. Paraguay: Editorial Reus.
- Perez, M. (2010). *Fidelización de clientes en Marketing*. Colombia: Editores ICB.
- Reyes, M. (2015). *La encuesta*. Obtenido de Obtenido de <http://files.sld.cu/bmn/files/2015/01/laencuesta.pdf>.
- Rodriguez, M. (2012). *Líneas de investigación y dialogismo en los procesos investigativos en el campo universitario ecuatoriano*. Latinoamérica : Revista de Estudios
- Sampieri, R. (2001). Obtenido de [https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/download/226/237#:~:text=\(2018\)%2C%20se%20C3%B1alan%20que%20el,los%20resultados%20que%20desea%20obtener](https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/download/226/237#:~:text=(2018)%2C%20se%20C3%B1alan%20que%20el,los%20resultados%20que%20desea%20obtener).
- Sandra, C. (2013). *la Fidelización de clientes en negocios de restauración*. Argentina : Cuaderno de Centro de Estudios En diseños y Comunicación.

Thompson, I. (2005). *Satisfaccion del cliente*. Bolivia: Rev Med (Bolivia),6,31.

Vargas, E. (2007). *Calidad de servicio*. Bogota: Editorial Universidad de la Sabana.

Vargas, N. A. (2020). *Historia de la Automatizacion*. Bolivia: Universidad Eccí.

# **ANEXOS**

## ENCUESTA

### A. Cuestionario de la encuesta aplicada a los clientes

Optimización del servicio al cliente mediante la automatización con inteligencia artificial en la barbería suri II

1. ¿Cuál es su edad?

18-25 años

26-35 años

36-45 años

46 años o más

2. ¿Con que frecuencia visitas la barbería Suri II?

Una vez por semana

Dos veces por mes

Una vez por mes

Menos de una vez por mes

3. ¿Cómo califica el tiempo de espera promedio antes de recibir el servicio?

Muy corto

Corto

Adecuado

Largo

Muy largo

4. ¿Alguna vez has tenido que abandonar la barbería sin recibir el servicio debido a largas esperas?

Si

No

5. ¿Estarías dispuesto a utilizar un sistema de citas en línea o mediante una aplicación móvil para programar su visita?

Si

No

Tal vez

6. ¿Consideras que un sistema automatizado para gestionar citas reduciría los tiempos de espera?

Si

No

No estoy seguro

## ENTREVISTA

### **B. Cuestionario de la entrevista al propietario de la barbería Suri II**

Entrevistado. Jhonatan Sonco Quispe. Propietario de la Barberia SURI II

Lugar: Barbería Suri II Barrio Manantial

1. ¿Cómo cree que un sistema de automatización con inteligencia artificial podría mejorar el proceso de agendamiento de citas en su barbería?
2. ¿Cuáles considera que serían los principales beneficios en términos de reducción de tiempos de espera para sus clientes gracias a la tecnología?
3. ¿Qué impacto cree que tendría la automatización en la optimización de recursos dentro de la barbería, como el uso eficiente del personal y las instalaciones?
4. En cuanto a la fidelización de los clientes, ¿cómo cree que la inteligencia artificial podría mejorar la accesibilidad y personalización de los servicios que ofrece su barbería?
5. ¿Cuáles considera que podrían ser los principales desafíos a la hora de adaptar a los clientes y capacitar al personal para utilizar el nuevo sistema automatizado con inteligencia artificial?

## OBSERVACION DIRECTA

### C. Instrumento de Observación Directa Antes de la Automatización

Lugar observado

Barbería SURI II Barrio Manantial, km 2, Cobija – Pando

Objetivo.

Evaluar cómo se brinda el servicio al cliente en la barbería SURI II antes de implementar herramientas automatizadas con inteligencia artificial, observando el flujo de atención, tiempos de espera, nivel de organización y percepción del cliente.

Preguntas orientadoras y respuestas observadas.

¿Los clientes llegan con cita previa o sin agendamiento?

Durante la observación, todos los clientes llegaron sin cita previa. No se utiliza ningún sistema de reservas, ni físico ni digital.

¿Existe un orden claro para la atención?

No. El orden se maneja de manera verbal y poco estructurada. En algunos casos hubo confusión entre clientes sobre quién debía ser atendido primero.

¿Cuál es el tiempo promedio de espera antes de recibir el servicio?

Los clientes esperaron entre 10 a 25 minutos aproximadamente. Un cliente se retiró debido a la demora.

¿Se informa al cliente cuánto debe esperar?

No se brinda información sobre el tiempo estimado de espera, lo cual genera incertidumbre y molestia en algunos casos.

¿El personal recibe al cliente con cortesía?

Sí. Se observó un saludo cordial al ingreso, aunque la atención posterior fue limitada a lo estrictamente necesario.

¿Se da seguimiento o se registra alguna información del cliente?

No. No se lleva un control ni registro de clientes atendidos ni de sus preferencias.



Figura 8 Entrevista al dueño de la barbería Suri II

Fuente: Elaboración propia

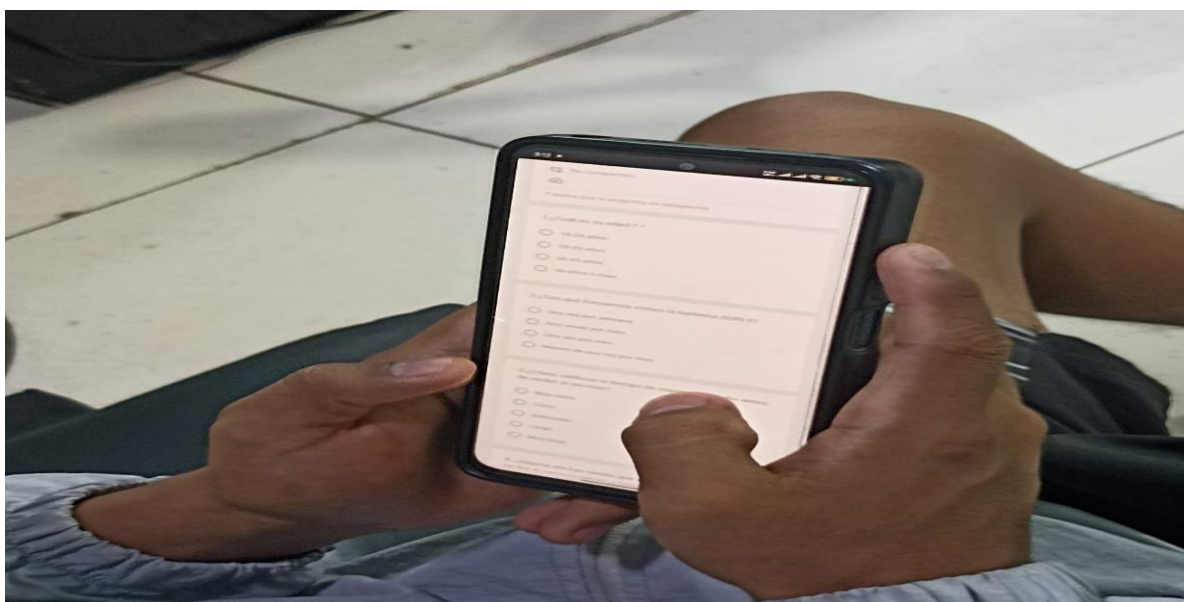


Figura 9 Encuesta digital a los clientes de la Barbería

Fuente: Elaboración propia

## OBSERVACION DIRECTA EN LA BARBERIA SURI II



Figura 10 Observación directa en la Barbería

Fuente: Elaboración propia



Figura 11 Barbería Suri desde Afuera

Fuente: Elaboración propia