

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE  
SISTEMAS DE INFORMACION**



**TITULO PROFESIONAL  
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT CON INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA  
HELPDESK EN EL GOBIERNO REGIONAL LORETO, IQUITOS  
2023”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**AUTOR:** Bachiller. Insapillo Fatama, Milagros del Pilar

**ASESOR:** Dr. Frank Romel León Vargas

  
FRANK R. LEÓN VARGAS  
DNI 18123399

**San Juan Bautista – Loreto – Maynas –Perú**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

### FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

Con Resolución Decanal N° 778-2023-UCP-FCEI del 27 de noviembre del 2023, la FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación de tesis a los señores:

- |   |            |
|---|------------|
| • Ing. Carmen Patricia Cerdeña del Aguila, Dra. | Presidente |
| • Ing. Jimmy Max Ramírez Villacorta, Mgr.       | Miembro    |
| • Ing. Tonny Eduardo Bardales Lozano, Mgr.      | Miembro    |

Como Asesor: Q.F. Frank Romel León Vargas, Dr.

En la ciudad de Iquitos, siendo las **07:30 pm** del día **27 de noviembre del 2023**, de manera presencial supervisado por la Secretaria Académica del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas de Información de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Científica del Perú, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: **"IMPLEMENTACION DE CHATBOT CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HELPDESK EN EL GOBIERNO REGIONAL LORETO, IQUITOS 2023"**

Presentado por el sustentante: **MILAGROS DEL PILAR INSAPILLO FATAMA**

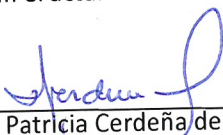
Como requisito para optar el título profesional de: **INGENIERO DE SISTEMAS de INFORMACIÓN**


Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las mismas que fueron: *Absueltas*


El Jurado, después de la deliberación en privado, llegó a la siguiente conclusión

que la sustentación *es Aprobada por mayoría*

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta.

  
Ing. Carmen Patricia Cerdeña del Aguila, Dra.  
Presidente

  
Ing. Jimmy Max Ramírez Villacorta, Mgr.  
Miembro

  
Ing. Tonny Eduardo Bardales Lozano, Mgr.  
Miembro

*"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"*

## **CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente de Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

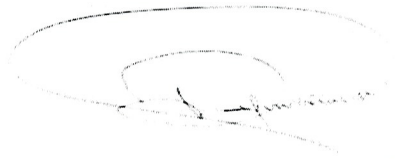
El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**"IMPLEMENTACION DE CHATBOT CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA  
EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HELPDESK EN EL GOBIERNO  
REGIONAL LORETO, IQUITOS 2023"**

De la alumna: **MILAGROS DEL PILAR INSAPILLO FATAMA**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **13% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 31 de Octubre del 2023.



**Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**  
Presidente del comité de Ética - UCP

CJRA/ri-a  
358-2023

# Resultados\_UCP\_IngenieriaSistemas\_2023\_TSP\_MilagrosIns...

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
3	repository.unab.edu.co Fuente de Internet	1%
4	docs.google.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
9	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Milagros Del Pilar Insapillo Fatama  
Título del ejercicio: Quick Submit  
Título de la entrega: Resultados\_UCP\_IngenieriaSistemas\_2023\_TSP\_MilagrosInsa...  
Nombre del archivo: TSP\_MILAGROS\_DEL\_PILAR\_INSAPILLO\_FATAMA.pdf  
Tamaño del archivo: 1.18M  
Total páginas: 49  
Total de palabras: 7,553  
Total de caracteres: 40,108  
Fecha de entrega: 31-oct.-2023 09:47a. m. (UTC-0400)  
Identificador de la entrega... 2213135791

### RESUMEN

La investigación actual se enfoca en analizar cómo la incorporación de un Chatbot impulsado por Inteligencia Artificial influirá en la mejora del sistema de atención al cliente (helpdesk) en el Gobierno Regional de Loreto. Este avance tiene como objetivo principal optimizar la administración de las solicitudes y eventos, lo que resultará en una atención al usuario más eficiente, la automatización de procesos y un aumento general en la eficacia del servicio.

Para llevar a cabo este estudio, se empleará un enfoque experimental con un diseño cuantitativo. Se seleccionará una muestra de 63 usuarios de un total de 1000 usuarios disponibles, utilizando un muestreo probabilístico calculado con un margen de error del 5%.

Antes de la implementación del Chatbot, se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual del sistema helpdesk en el Gobierno Regional de Loreto, que incluyó una evaluación del nivel de satisfacción de los 63 usuarios encuestados. Los resultados pre obtenidos en el procesamiento estadístico, brinda un resultado pre de 48,83, proporcionando una visión clara de las deficiencias en el sistema.

La propuesta consiste en la implementación del Chatbot a través de la plataforma de mensajería instantánea WhatsApp. Tras esta implementación, se observa una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios. Los resultados post obtenidos en el procesamiento estadístico, brinda un resultado 63,12, presentado un incremento significativo. Se resalta en este caso que la significancia permitió definir la aceptación de la hipótesis planteada. Estos hallazgos respaldan la idea de que el Chatbot ha tenido un impacto positivo en la gestión de incidentes y requisitos de los usuarios.

En resumen, este estudio destaca los cambios positivos y los beneficios que ha aportado la implementación del Chatbot en el Gobierno Regional de Loreto, con un enfoque en la optimización de la atención al cliente y la eficiencia en la gestión de solicitudes y eventos.



**HOJA DE APROBACIÓN**

**PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN:  
MILAGROS DEL PILAR INSAPILLO FATAMA**  
**Trabajo de Suficiencia Profesional sustentada en acto publico el día**

**27 de noviembre del 2023, a las 7: 30 pm.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cerdeña', written over a horizontal line.

**. Ing. Carmen Patricia Cerdeña del Aguila, Dra.**  
**Presidente de jurado**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ramirez', written over a horizontal line.

**Ing. Jimmy Max Ramirez Villacorta, Mgr.**  
**Miembro de jurado**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bardales', written over a horizontal line.

**Ing. Tony Eduardo Bardales Lozano..**  
**Miembro de jurado**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Frank Romel Leon Vargas', written over a horizontal line.

**Q.F. Frank Romel León Vargas, Dr**  
**Asesor**

## DEDICATORIA

"A mis padres, por su inquebrantable respaldo, por su paciencia y comprensión en los momentos de concentración y estudio.

Y, por último, para mí mismo, por la dedicación y esfuerzo invertidos en este logro. Este trabajo de investigación es un reconocimiento a todos aquellos que han sido parte de mi camino hacia el conocimiento y el éxito."

## **AGRADECIMIENTO**

“Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Gerencia Regional de Tecnología de la Información que contribuyo de manera significativa a la realización de este proyecto y a todas las personas que han formado parte de mi proceso profesional por la cual este trabajo es un testimonio de la colaboración y el apoyo que he recibido a lo largo de este viaje académico.

Gracias a todos por ser parte de este logro.”

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO .....	4
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	5
FIRMA DE JURADOS Y ASESOR .....	6
RESUMEN.....	10
ABSTRAC.....	11
CAPÍTULO I.....	12
1. 1 Introducción.....	12
1.2 Problema general .....	13
1.3 Objetivos Generales.....	13
1.4 Objetivos Específicos.....	13
CAPÍTULO II .....	14
2.1 Antecedentes Nacionales. ....	14
2.2 Antecedentes Internacionales. ....	15
2.3 Marco teórico.....	16
2.4 Definición de términos básicos.....	17
CAPÍTULO III .....	18
3. Materiales y Metodología. ....	18
3.1 Materiales .....	18
3.2 Metodología. ....	18
3.3 Población y Muestra. ....	19
3.4 Variables.....	19
3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	20
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	21
4.1 Objetivo 01. ....	21
4.2 Objetivo 02. ....	38
4.3 Objetivo 03. ....	41
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	56
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	58
ANEXOS .....	60

## ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Variables.....	20
Tabla 2: Técnicas e instrumentos .....	20
Tabla 3: Estadística Descriptiva.....	24
Tabla 4: Satisfacción del Servicio antes de la implementación del chatbot .....	24
Tabla 5: El aplicativo resulta cómodo antes de la implementación del chatbot.....	25
Tabla 6: Proporciona Respuestas útiles antes de la implementación del chatbot.....	26
Tabla 7: Conformidad que brinda el aplicativo antes de la implementación del chatbot .....	27
Tabla 8: Que tan capacitado está el equipo de soporte antes de la implementación del chatbot.....	28
Tabla 9: Aplicativo es fácil de Navegar antes de la implementación del chatbot .....	29
Tabla 10: Potencial de mejorar las atenciones antes de la implementación del chatbot .....	30
Tabla 11: Flujo de mejora antes de la implementación del chatbot .....	31
Tabla 12: Tiempo de atención antes de la implementación del chatbot .....	32
Tabla 13; Procedimiento de atención antes de la implementación del chatbot.....	33
Tabla 14: Calificación del uso de aplicativo antes de la implementación del chatbot ..	34
Tabla 15: Satisfacción de alternativas antes de la implementación del chatbot.....	35
Tabla 16: Respuestas necesarias antes de la implementación del chatbot.....	36
Tabla 17: Conforme con el tiempo de espera antes de la implementación del chatbot	37
Tabla 18: Satisfacción después de implementación.....	41
Tabla 19: ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional? .....	42
Tabla 20: El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas. ....	43
Tabla 21: Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo? .....	44
Tabla 22: ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico? .....	45
Tabla 23: ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?.....	45
Tabla 24: ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones? .....	46
Tabla 25: ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones? .....	47
Tabla 26: Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención? .....	48
Tabla 27: ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención? .....	49
Tabla 28: ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?.....	50
Tabla 29: ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo? .....	51
Tabla 30: ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades? .....	52
Tabla 31: ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?.....	53
Tabla 32: Estadísticas de muestras emparejadas.....	55
Tabla 33: Correlaciones de muestras emparejadas .....	55
Tabla 34 Alfa de cronbach .....	61
Tabla 35 Resumen de procesamiento de casos .....	61
Tabla 36 Estadísticas de fiabilidad.....	61
Tabla 37 Estadísticas de elemento .....	63

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Interacción con el sistema helpdesk mes de enero (Elaboración propia).....	22
Gráfico 2 Interacción con el sistema helpdesk mes de febrero (Elaboración propia)...	22
Gráfico 3.....	23
Gráfico 4 Interacción con el sistema helpdesk mes de enero – febrero- marzo.....	23
Gráfico 5 ¿Está satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?.....	25
Gráfico 6 ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?.....	26
Gráfico 7 El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas. ....	27
Gráfico 8 ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo? .....	28
Gráfico 9 ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?.....	29
Gráfico 10 ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar? .....	30
Gráfico 11 ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones? .....	31
Gráfico 12 ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones? .....	32
Gráfico 13 ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?.....	33
Gráfico 14 ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención? .....	34
Gráfico 15 ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo? .....	35
Gráfico 16 ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo? .....	36
Gráfico 17 ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?.....	37
Gráfico 18 ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones? ...	38
Gráfico 19 Satisfacción después de implementación .....	41
Gráfico 20 ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?.....	42
Gráfico 21. El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas .....	43
Gráfico 22 ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo? .....	44
Gráfico 23 ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?.....	45
Gráfico 24 ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar? .....	46
Gráfico 25 ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones? .....	47
Gráfico 26 ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones? .....	48
Gráfico 27 ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?.....	49
Gráfico 28 ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención? .....	50
Gráfico 29 ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo? .....	51
Gráfico 30 ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo? .....	52
Gráfico 31 ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?.....	53
Gráfico 32 ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?.....	54

## RESUMEN

La investigación actual se enfocó en analizar cómo la incorporación de un Chatbot impulsado por Inteligencia Artificial influyó en la mejora del sistema de atención al cliente (helpdesk) en el Gobierno Regional de Loreto. El proyecto tuvo como objetivo principal optimizar la administración de las solicitudes y eventos, lo que resultará en una atención al usuario más eficiente, la automatización de procesos y un aumento general en la eficacia del servicio.

Para llevar a cabo este estudio, se empleó un enfoque de tipo pre experimental con un diseño cuantitativo. Se seleccionó una muestra de 68 usuarios de un total de 1000 usuarios disponibles, utilizando un muestreo probabilístico calculado con un margen de error del 5%. Antes de la implementación del Chatbot, se realizó un análisis exhaustivo de la situación actual del sistema helpdesk en el Gobierno Regional de Loreto, que incluyó una evaluación del nivel de satisfacción de los 68 usuarios encuestados. Los resultados pre obtenidos en el procesamiento estadístico, brinda un resultado pre de 48,63, proporcionando una visión clara de las deficiencias en el sistema.

La propuesta consistió en la implementación del Chatbot a través de la plataforma de mensajería instantánea WhatsApp. Tras esta implementación, se observó una mejora significativa en la satisfacción de los usuarios, Los resultados post obtenidos en el procesamiento estadístico, brinda un resultado 63,12, presentado un incremento significativo. Se resalta en este caso que la significancia permitió definir la aceptación de la hipótesis planteada. Estos hallazgos respaldan la idea de que el Chatbot ha tenido un impacto positivo en la gestión de incidentes y requisitos de los usuarios.

En resumen, este estudio destaca los cambios positivos y los beneficios que ha aportado la implementación del Chatbot en el Gobierno Regional de Loreto, con un enfoque en la optimización de la atención al cliente y la eficiencia en la gestión de solicitudes y eventos.

## ABSTRAC

The current research focused on analyzing how the integration of an Artificial Intelligence-powered Chatbot influenced the improvement of the customer service system (helpdesk) in the Regional Government of Loreto. The main objective of the project was to optimize the management of requests and events, resulting in more efficient user attention, process automation, and an overall increase in service effectiveness.

To carry out this study, an experimental pre-experimental approach with a quantitative design was employed. A sample of 68 users was selected from a total of 1000 available users, using a probabilistic sampling calculated with a 5% margin of error. Before the implementation of the Chatbot, a thorough analysis of the current situation of the helpdesk system in the Regional Government of Loreto was conducted, including an evaluation of the satisfaction level of the 68 surveyed users. The pre-results obtained in the statistical processing provided a pre-result of 48.63, giving a clear insight into the deficiencies in the system.

The proposal involved implementing the Chatbot through the WhatsApp instant messaging platform. After this implementation, a significant improvement in user satisfaction was observed. The post-results obtained in the statistical processing provided a result of 63.12, indicating a significant increase. It is noteworthy in this case that the significance allowed defining the acceptance of the proposed hypothesis. These findings support the idea that the Chatbot has had a positive impact on the management of user incidents and requirements.

In summary, this study highlights the positive changes and benefits that the implementation of the Chatbot has brought to the Regional Government of Loreto, with a focus on optimizing customer service and efficiency in the management of requests and events.

## **CAPÍTULO I**

### **1. 1 Introducción.**

El Gobierno Regional de Loreto es la institución encargada de gestionar los asuntos regionales y coordinar las políticas públicas en la región de Loreto, ubicada en la selva norte del Perú. Cuenta con una estructura organizativa conformada por el gobernador regional, vicegobernador, consejeros regionales, gerencias y direcciones regionales, que trabajan en conjunto fomentar el crecimiento económico, la inclusión social y el enriquecimiento cultural de la región. Entre sus funciones principales se encuentran la planificación, programación y ejecución de proyectos y programas regionales, estimular tanto la inversión pública como privada, la gestión de recursos naturales y el fomento del turismo, la cultura y el deporte en la región.

En la actualidad, es común que las entidades presenten diversos problemas tecnológicos que requieren asistencia y soporte técnico. Los equipos informáticos son herramientas primordiales en el desarrollo de cualquier entidad, por lo que es crucial que estos bienes funcionen adecuadamente durante todo su tiempo de uso. En caso de un funcionamiento deficiente, es muy probable que la entidad no logre alcanzar sus metas propuestas.

Por lo tanto, es esencial encontrar una solución efectiva que priorice la gestión adecuada de las incidencias para mejorar la calidad del servicio tanto para los usuarios internos como externos.

La alta demanda de incidencias en la Oficina Ejecutiva de Infraestructura Tecnológica (OEIT) adscrita a la Gerencia Regional de Tecnología de la Información, ha causado diversos problemas a los usuarios. Por esta razón, en el contexto de este estudio se busca mejorar el sistema helpdesk o mesa de ayuda a través de la implementación de un chatbot con IA, con el fin de optimizar la gestión de incidencias.

La Oficina Ejecutiva de Infraestructura Tecnológica es responsable del sistema de helpdesk o mesa de ayuda, sin embargo, debido a la gran cantidad de incidencias recibidas a través de diferentes canales (mensajes, llamadas, mesa

de ayuda), se presentan demoras en la atención al usuario, lo que puede llevar a que algunos requerimientos no sean atendidos oportunamente.

Se busca implementar un chatbot con el fin de mejorar la eficiencia en la resolución de problemas básicos presentados por los equipos del Gobierno Regional de Loreto a través del sistema de helpdesk. Con la utilización del chatbot, el usuario podrá interactuar en tiempo real en una conversación virtual similar a la que se tendría con una persona. El chatbot buscará en su base de datos de conocimiento la respuesta adecuada en cuestión de segundos, lo que permitirá optimizar la administración de la atención a solicitudes y eventos, brindando un mejor servicio al usuario, automatizando procesos y aumentando la eficacia del servicio en general.

En el entorno profesional, como trabajador de la entidad, el conocimiento adquirido durante el periodo laboral será utilizado para mejorar el sistema helpdesk. El objetivo es implementar herramientas que garanticen eficiencia y eficacia, facilitando el desarrollo normal de las actividades relacionadas con tecnologías de la información. Además, se espera que esta gestión mejore los indicadores en todos los aspectos. Como herramienta principal en esta investigación tenemos la evaluación expost (antes y después), analizando primero la situación actual del sistema helpdesk en el Gobierno Regional de Loreto y determinando si el uso de un Chatbot impulsado por IA, tendría un impacto beneficioso en la calidad del servicio brindado a los usuarios del Gobierno Regional de Loreto.

## **1.2 Problema general**

¿De qué manera la implementación de un Chatbot impulsado por IA influenciará en la gestión de incidencias informáticas del Gobierno Regional de Loreto?

## **1.3 Objetivos Generales**

Implementar Chatbot impulsado por IA para mejorar la gestión de incidencias informáticas en el Gobierno Regional de Loreto.

## **1.4 Objetivos Específicos**

- Evaluar la situación actual de la gestión de incidencias informáticas con el sistema helpdesk que cuenta el Gobierno Regional de Loreto.

- Implementar un chatbot con IA para la gestión de incidentes informáticas del Gobierno Regional de Loreto.
- Evaluar el nivel de satisfacción del usuario del uso del chatbot con IA para la gestión de incidentes informáticas del Gobierno Regional de Loreto.

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 Antecedentes Nacionales.**

En la investigación de Mendieta Retuerto (2020). En su proyecto de tesis titulado: "La Implementación de Chatbot y su Impacto en la Satisfacción del Cliente en Empresas del Sector Financiero en Lima Metropolitana", como parte de los requisitos para obtener su título profesional de Ingeniero de Sistemas, el objetivo de la investigación fue determinar si las dimensiones, la relación entre los Chatbot y la satisfacción del cliente en el sector financiero en Lima Metropolitana fue objeto de estudio. El autor empleó una metodología de diseño experimental con un enfoque cuantitativo y nivel descriptivo para abordar esta cuestión. Los resultados indicaron que la mayoría de los usuarios considera que el Chatbot es fácil de usar y no requiere conocimientos previos, lo que sugiere que cualquier persona puede utilizar esta herramienta tecnológica sin dificultad. Sin embargo, en términos de confiabilidad, hubo dos grupos diferentes de usuarios: aquellos que confían en el Chatbot y aquellos que no. El autor concluye que, aunque no encontró estudios previos que relacionen las dimensiones del Chatbot con la satisfacción del cliente, existen investigaciones separadas sobre la satisfacción del cliente y las dimensiones del Chatbot. Por lo tanto, sugiere que se deberían explorar más investigaciones en esta área.

Burgos Romero (2019). En su investigación titulado: 'Implementación de un chatbot, utilizando la metodología Iconix para mejorar el proceso de ventas en la empresa EAC Steel E.I.R.L.', para la obtención de su título profesional de ingeniero de Sistemas, el objetivo del proyecto fue evaluar el impacto del uso de un chatbot en la mejora del proceso de ventas en la empresa mencionada. Para llevar a cabo esta investigación, se empleó la metodología Iconix, que incluye un lenguaje de modelado y un proceso de desarrollo de consultas. La metodología aplicada fue un diseño experimental con un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo. Los resultados indicaron un alto nivel de satisfacción por parte de los

clientes, quienes calificaron el servicio como "Muy bueno". Además, se observó un aumento en las ventas como resultado de la implementación del chatbot. Como recomendación final, el autor sugiere la implementación de un módulo de sugerencias para recoger las opiniones de los clientes y establecer un canal de retroalimentación constante.

Estela Quintana, R. J., & Huerta Barzola, J. C. (2018) llevaron a cabo un estudio titulado 'Arquitectura Empresarial para la Integración de un Chatbot en la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP', realizado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en Lima, Perú. La implementación de este chatbot se planteó como una oportunidad para ampliar la accesibilidad de los ciudadanos a los servicios y contenidos virtuales del Portal de Orientación y Servicios al Ciudadano, así como de la aplicación móvil de la SBS. Este chatbot no solo permite enviar mensajes predeterminados, sino que también puede proporcionar enlaces de acceso directo. Por ejemplo, si un usuario consulta a través de Facebook Messenger sobre cómo obtener información sobre sus deudas o simplemente escribe la palabra 'deuda', el chatbot responderá automáticamente..."

## **2.2 Antecedentes Internacionales.**

Luis Felipe García Reina (2018), realizó un estudio titulado "Asistente virtual tipo chatbot" – Universidad Católica de Colombia. A través del prototipo desarrollado en este proyecto, se logrará la implementación de un sistema virtualizado y de fácil uso en la institución. Este sistema permitirá gestionar las incidencias prácticamente en tiempo real, además de facilitar su procesamiento y almacenamiento en una plataforma de gestión y administración virtual.

En su tesis titulada 'Desarrollo de una Aplicación Web con Chatbot de Inteligencia Artificial para la Autogestión de Cuentas por Pagar de los Proveedores de la Universidad Autónoma de Bucaramanga', Julián David Nieto Cortés (2020) abordó la creación de una aplicación web con un chatbot incorporado, con el propósito de permitir a los proveedores de la Universidad Autónoma de Bucaramanga gestionar de manera autónoma sus cuentas por pagar. En la actualidad, el éxito de las empresas no solo depende de la calidad de sus productos o servicios, sino también de la capacidad para mantener

relaciones satisfactorias con sus clientes y proveedores. Este desafío requiere esfuerzos significativos para optimizar los procesos y adoptar tecnologías avanzadas que promuevan la automatización y la autogestión. El trabajo se enfocó en mejorar la atención a los proveedores de una institución de educación superior, mediante la implementación de una aplicación web con un chatbot que les permitiera consultar el estado de sus cuentas por pagar y realizar un seguimiento de sus pagos de manera eficiente, reduciendo el tiempo y el esfuerzo involucrado, con el objetivo de lograr la satisfacción tanto de la institución como de los proveedores.

### **2.3 Marco teórico**

Historia de los Chatbots:

La historia de los chatbots es un campo que abarca varias décadas y está marcada por numerosos desarrollos y contribuciones. No hay un autor específico de la historia de los chatbots, ya que este campo se ha construido a lo largo del tiempo con la contribución de muchos investigadores, desarrolladores y empresas. Sin embargo, puedo proporcionarte una breve descripción de algunos hitos significativos en la evolución de los chatbots:

#### **ELIZA (1966):**

Desarrollada por Joseph Weizenbaum en el MIT, ELIZA fue una de las primeras implementaciones de un programa de procesamiento del lenguaje natural. ELIZA simulaba la interacción con un psicoterapeuta y se hizo famosa por sus capacidades de conversación simple.

#### **PARRY (1972):**

Creado por Kenneth Colby, PARRY fue otro chatbot pionero. A diferencia de ELIZA, PARRY simulaba ser una persona con esquizofrenia. Este chatbot fue diseñado para mostrar cómo las respuestas a las preguntas podrían variar según la personalidad simulada.

**ALICE (1995):**

Desarrollada por Richard Wallace, ALICE (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) fue un chatbot que se destacó por su capacidad para participar en conversaciones más complejas y contextuales. Fue una de las primeras implementaciones en utilizar una base de conocimientos extensa y técnicas de procesamiento del lenguaje natural más avanzadas.

**SmarterChild (2001):**

Desarrollado por ActiveBuddy, SmarterChild fue un chatbot basado en reglas que operaba en plataformas de mensajería instantánea como AOL Instant Messenger y MSN Messenger. Fue uno de los primeros chatbots en ganar popularidad a gran escala.

**Siri (2011):**

Aunque Siri es más conocido como un asistente virtual en dispositivos Apple, su historia se remonta a su desarrollo por SRI International en 2007. Apple adquirió Siri en 2010 y lo lanzó como parte de iOS en 2011, llevando la interacción por voz y la inteligencia artificial a un público más amplio.

**2.4 Definición de términos básicos**

**Chatbot:** Un chatbot es un programa informático diseñado para interactuar con usuarios a través de conversaciones, ya sea en texto o voz. Utiliza inteligencia artificial para comprender y responder preguntas de manera automatizada.

Inteligencia Artificial (IA):

La inteligencia artificial es un campo de la informática que se centra en desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. En el caso de los chatbots, la IA se utiliza para comprender el lenguaje natural, aprender de las interacciones y mejorar con el tiempo.

**Sistema Helpdesk:** Un sistema helpdesk, también conocido como centro de soporte técnico, es un conjunto de recursos y procesos utilizados para proporcionar asistencia y resolver problemas relacionados con productos o servicios. En el contexto gubernamental, el sistema helpdesk puede abordar

consultas y problemas específicos relacionados con los servicios que ofrece el Gobierno Regional Loreto.

**Implementación:** La implementación se refiere al proceso de llevar a cabo un plan o proyecto. En este contexto, la implementación de un chatbot con inteligencia artificial implica la puesta en marcha y la ejecución del sistema diseñado para mejorar el sistema helpdesk.

**Gobierno Regional Loreto:** Se refiere a la entidad gubernamental responsable de la administración y gobierno de la región de Loreto, ubicada en una determinada área geográfica. La implementación del chatbot se realiza con el propósito de mejorar los servicios y la eficiencia del sistema helpdesk de esta entidad.

**Mejoramiento:** En este contexto, el mejoramiento se refiere a la optimización y fortalecimiento de las capacidades del sistema helpdesk mediante la introducción de un chatbot con inteligencia artificial. El objetivo es ofrecer respuestas más eficientes y mejorar la experiencia del usuario.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Materiales y Metodología.**

#### **3.1 Materiales.**

Como materiales para el desarrollo se tiene lo siguiente:

- Laptop
- Internet
- Chip
- Teléfono

#### **3.2 Metodología.**

Este tipo de investigación se enfoca en la aplicación práctica de conocimientos y busca proporcionar soluciones a problemas específicos. La implementación del chatbot con inteligencia artificial tiene un claro objetivo de mejorar el sistema de helpdesk, lo que se alinea con la investigación aplicada.

El diseño de la investigación es de tipo pre experimental usando un enfoque cuantitativo, se analizaron los resultados para evaluar el impacto del chatbot con inteligencia artificial en la atención de usuarios y su satisfacción.

### 3.3 Población y Muestra.

La Oficina Ejecutiva de Infraestructura Tecnológica realizó un inventario a inicio de año de todos los trabajadores del Gobierno Regional de Loreto, la cual se reporta un total de 1000 usuarios entre cas y locadores, encontrándose dentro o fuera de la sede central. Así mismo, se tomará 68 de los 1000 usuarios que se tiene, obtenidos mediante un muestreo probabilístico, calculado mediante la fórmula que se indica a continuación, con un margen de error del 5%.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Valores:

n = muestra

N = Población

Z<sub>α</sub> = 1.962

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 5%)

Reemplazando:

$$n = \frac{1000 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (1000 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 68$$

Los usuarios a encuestar son del área tesorería, contabilidad, logística, Procuraduría y administración del Gobierno Regional de Loreto, con una totalidad de 68 usuarios.

### 3.4 Variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE
	Integrar chatbot basado en inteligencia artificial

<b>Variable Independiente</b>	Está integración en chatbot será realizada a través de mensajería instantánea (Whatsapp) , donde el usuario podrá acceder a través del sistema de helpdesk siempre que cuente con internet y este dentro de la entidad, este chatbot almacenará los datos del usuario como las consultas realizadas, dará respuestas.
<b>Variable dependiente</b>	Para mejorar la gestión de requerimientos e incidentes del Gobierno Regional de Loreto Buscar mejorar la gestión y la calidad del servicio de atención, debido a que optimiza tiempo y recursos

*Tabla 1: Variables*

### 3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

#### 3.5.1 Técnicas.

Para esta investigación, se empleó la recolección de datos a través de encuestas y la bibliografía la cual se buscó obtener información acerca del tema de investigación. La cual se realizó 02 encuestas, la primera evaluando como esta situación actual del sistema helpdesk antes de la implementación y la segunda encuesta después de la implementación del chatbot con la finalidad de analizar la satisfacción del usuario haciendo uso del aplicativo.

Se obtuvo información a través del sistema helpdesk, la cual se realizó las encuestas mediante el link <https://helpdesk.regionloreto.gob.pe/> a los 68 usuarios según el resultado de la muestra probabilístico, por la cual se comunicó a las gerencias de las distintas oficinas, quienes se les solicitó que dediquen unos minutos a responder las preguntas que se les formularán.

<b>Instrumentos</b>	<b>Descripción</b>
Encuesta	Se utilizó para la recolección de los datos, luego de ejecutar y así poder obtener la información necesaria para el análisis
Bibliografía	Obtener información acerca del tema de investigación

*Tabla 2: Técnicas e instrumentos*

### **3.5.2 Instrumentos de recolección de datos**

Se empleó un cuestionario como instrumento para la recopilación de datos, el cual fue sometido a pruebas de validez y confiabilidad antes de su aplicación.

### **3.5.3 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

Para realizar este proceso se utilizó como instrumento la encuesta, para ello se elaboró un cuestionario con 14 preguntas para evaluar con rigurosidad la eficiencia del uso del chatbot en el sistema helpdesk.

### **3.5.4 Método de análisis.**

La encuesta se llevó a cabo de manera anónima y se envió a los 68 usuarios del Gobierno Regional de Loreto, como parte de la muestra recopilada antes de la implementación.

Posteriormente, después de la implementación, se realizó una segunda encuesta a los mismos 68 usuarios que formaron parte de la muestra previa, con el propósito de recabar sus opiniones sobre el servicio actual.

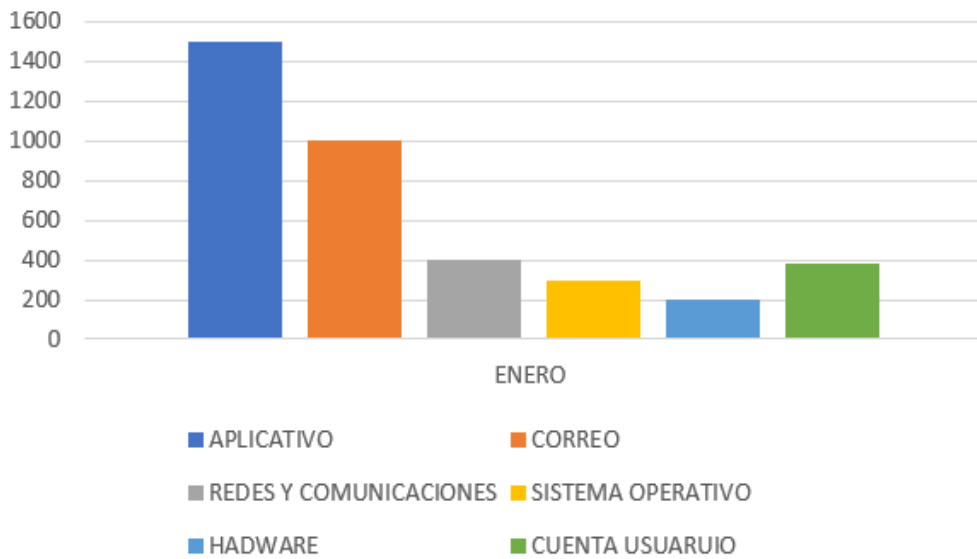
## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

### **4.1 Objetivo 01.**

**Evaluar la situación actual de la gestión de incidencias informáticas con el sistema helpdesk que cuenta el Gobierno Regional de Loreto.**

- El Gobierno Regional de Loreto trabaja con el sistema helpdesk o mesa de ayuda la cual se basa en la provisión de soporte técnico y asistencia a los usuarios de dicha entidad. Está diseñado para gestionar y resolver de manera eficiente las consultas, problemas y solicitudes de los usuarios.
- De acuerdo al reporte del sistema del helpdesk se verifica la cantidad de incidencias y requerimientos que fueron reportadas durante mes de enero, febrero y marzo.

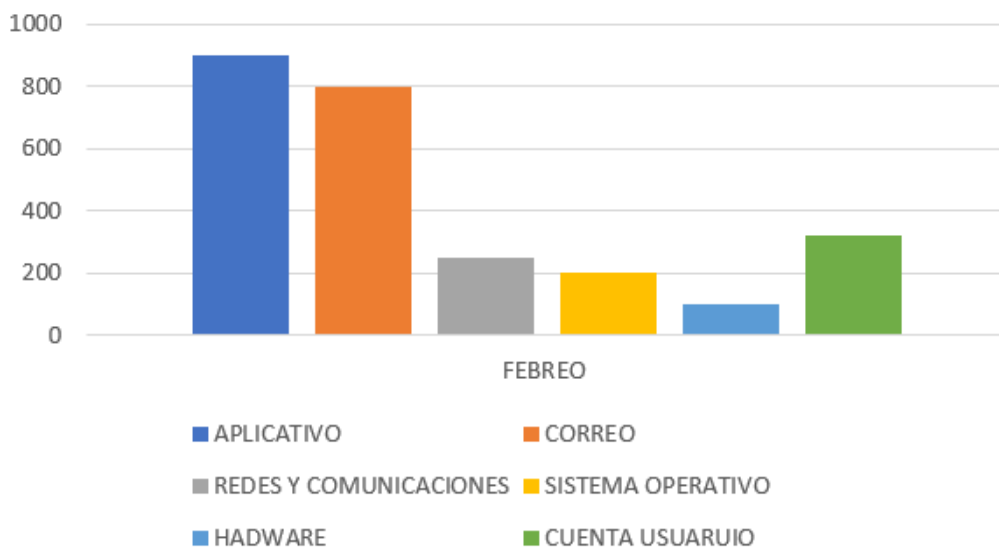
## ENERO



ENERO	APLICATIVO	CORREO	REDES Y COMUNICACIONES	SISTEMA OPERATIVO	HADWARE	CUENTA USUARIO
	1500	1000	400	300	200	377

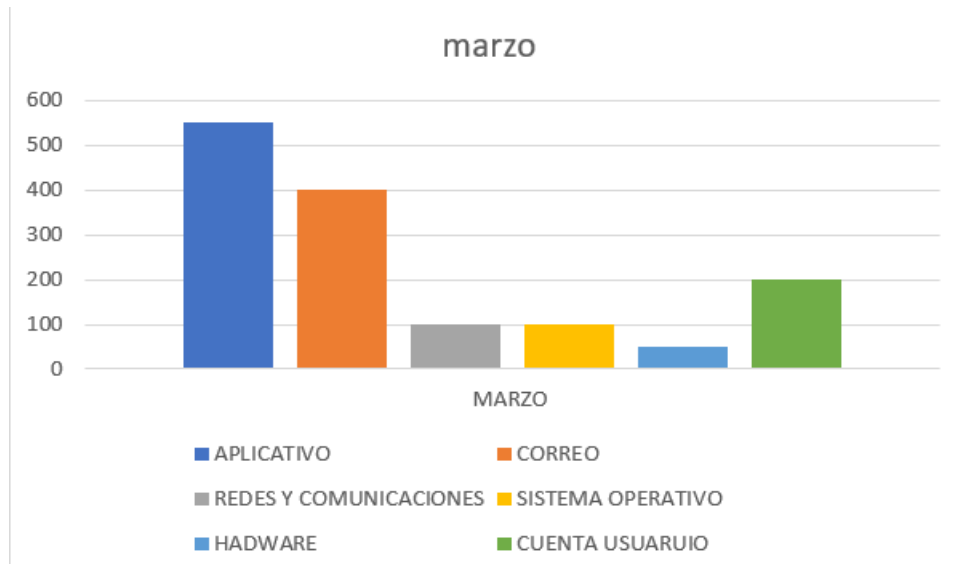
Gráfico 1 Interacción con el sistema helpdesk mes de enero (Elaboración propia).

## FEBRERO



FEBRERO	APLICATIVO	CORREO	REDES Y COMUNICACIONES	SISTEMA OPERATIVO	HADWARE	CUENTA USUARIO
	900	800	250	200	100	320

Gráfico 2 Interacción con el sistema helpdesk mes de febrero (Elaboración propia).



MARZO	APLICATIVO	CORREO	REDES Y COMUNICACIONES	SISTEMA OPERATIVO	HADWARE	CUENTA USUARIO
	550	400	100	100	50	200

Gráfico 3 Interacción con el sistema helpdesk mes de marzo

Fuente: Elaboración propia.

MES	APLICATIVO	CORREO	REDES Y COMUNICACIONES	SISTEMA OPERATIVO	HADWARE	CUENTA USUARIO
ENERO	1500	1000	400	300	200	377
FEBRERO	900	800	250	200	100	320
MARZO	550	400	100	100	50	200

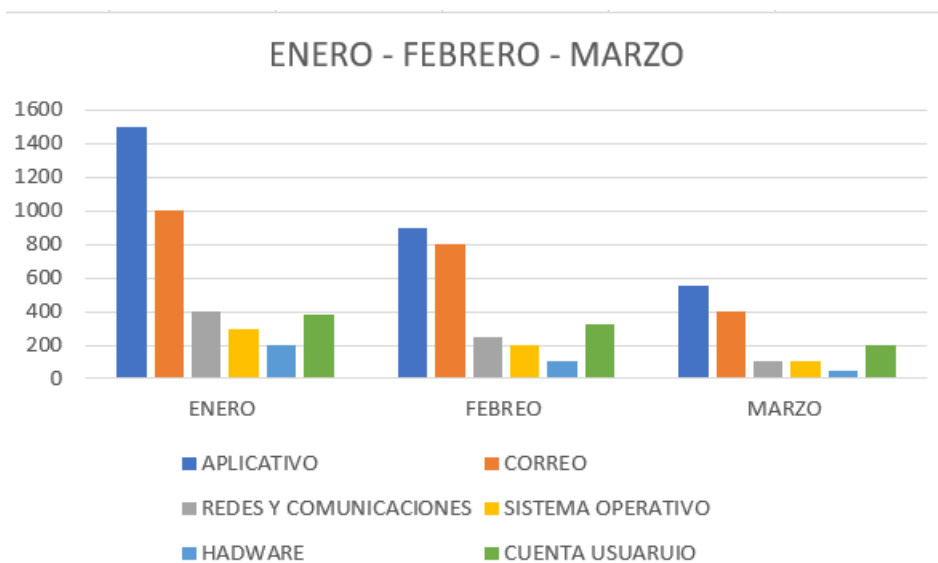


Gráfico 4 Interacción con el sistema helpdesk mes de enero – febrero- marzo

Fuente: Elaboración propia.

"Según el análisis de cada gráfico del mes de enero, febrero y marzo, que de acuerdo a los requerimientos se observa una notable disparidad, los usuarios dejan de interactuar con el sistema helpdesk "

Para evaluar la situación actual se aplicó una encuesta donde se recopila información de como los usuarios perciben solo el uso del helpdesk antes de implementar el chatbot con inteligencia artificial, y para ello a continuación se presenta la estadística descriptiva de datos recopilados:

### Análisis descriptivo previo a la implementación del chatbot con inteligencia artificial.

<b>Estadísticos</b>															
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
<b>N</b>	Válido	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*Tabla 3: Estadística Descriptiva*

*Fuente: elaboración propia*

### Tabla 08: Satisfacción del Servicio antes de la implementación del chatbot

#### P1. ¿Está satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	3	4,4%
	Desacuerdo	1	1,5%
	Indeciso	10	14,7%
	De Acuerdo	32	47,1%
	Totalmente de acuerdo	22	32,4%
	Total	68	100,0%

*Tabla 4: Satisfacción del Servicio antes de la implementación del chatbot*

*Fuente: elaboración propia*



Gráfico 5 ¿Está satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?

Gráfico 05: elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que, de todos los encuestados del 100%, el 47% opina que el servicio proporcionado por la entidad es bueno mientras que un 32% lo califica como totalmente de acuerdo.

### Tabla 09: El aplicativo resulta cómodo antes de la implementación del chatbot

#### P2. ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	4	5,9 %
	Desacuerdo	2	2,9%
	Indeciso	8	11,8%
	De Acuerdo	45	66,2%
	Totalmente de acuerdo	9	13,2%
	Total	68	100,0%

Tabla 5: El aplicativo resulta cómodo antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

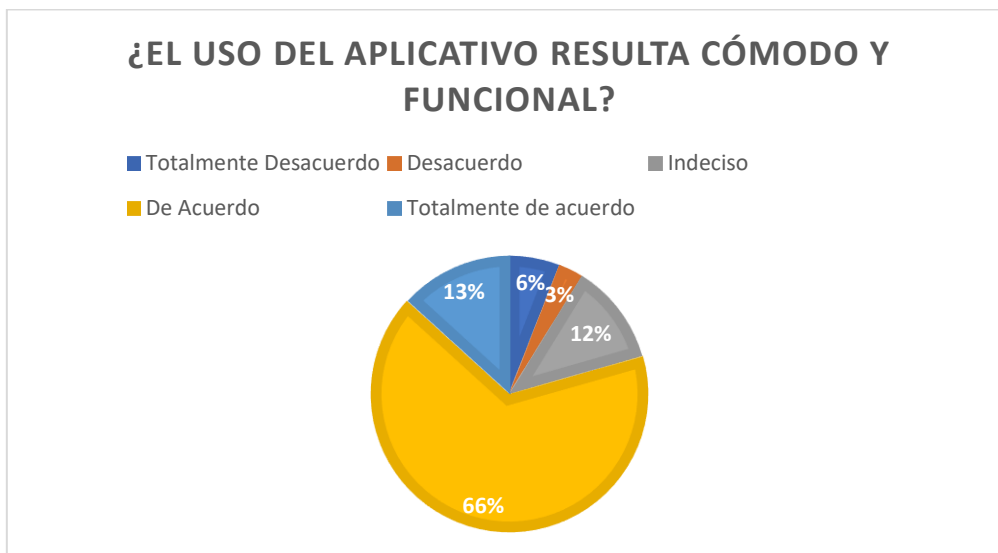


Gráfico 6 ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?

Fuente: elaboración propia

#### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 66% considera como de acuerdo que el aplicativo es cómodo y funcional, pero hay un porcentaje de 12% de indeciso.

**Tabla 10: Proporción de Respuestas útiles antes de la implementación del chatbot**

#### P3. El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.

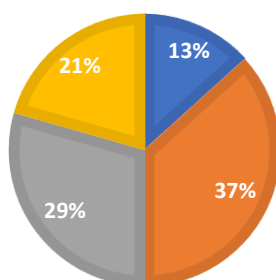
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	9	13,2%
	Desacuerdo	25	36,8%
	Indeciso	20	29,4%
	De Acuerdo	14	20,6%
	Total	68	100,0%

Tabla 6: Proporción de Respuestas útiles antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

## EL APLICATIVO PROPORCIONA RESPUESTAS ÚTILES Y RELEVANTES A LAS DUDAS Y PREGUNTAS PLANTEADAS.

■ Totalmente Desacuerdo   ■ Desacuerdo   ■ Indeciso   ■ De Acuerdo



*Gráfico 7 El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.*

*Fuente: elaboración propia*

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 37% está en desacuerdo con respecto a que si el aplicativo proporciona respuestas útiles y un 29% lo considera como indeciso.

**Tabla 11: Conformidad que brinda el aplicativo antes de la implementación del chatbot**

#### P4. ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	5	7,4%
	Desacuerdo	7	10,3%
	Indeciso	16	23,5%
	De Acuerdo	22	32,4%
	Totalmente de acuerdo	18	26,5%
Total		68	100,0%

*Tabla 7: Conformidad que brinda el aplicativo antes de la implementación del chatbot*

*Fuente: elaboración propia*

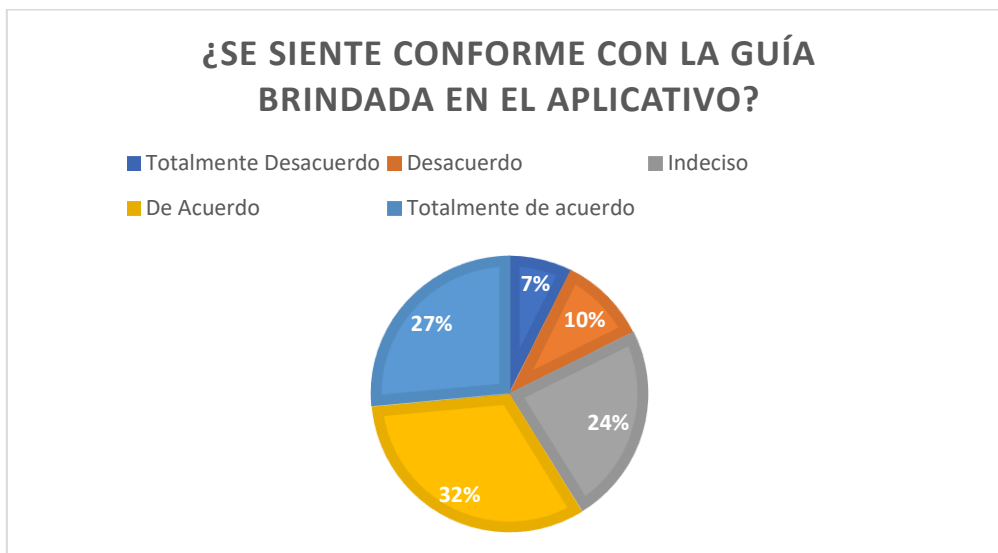


Gráfico 8 ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 32% está conforme con la guía brindada en el aplicativo y un 27% lo considera totalmente de desacuerdo.

### Tabla 12: Que tan capacitado está el equipo de soporte antes de la implementación del chatbot.

#### P5¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico ?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	10	14,7%
	Indeciso	22	32,4%
	De Acuerdo	35	51,5%
	Totalmente de acuerdo	1	1,5%
	Total	68	100,0%

Tabla 8: Que tan capacitado está el equipo de soporte antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

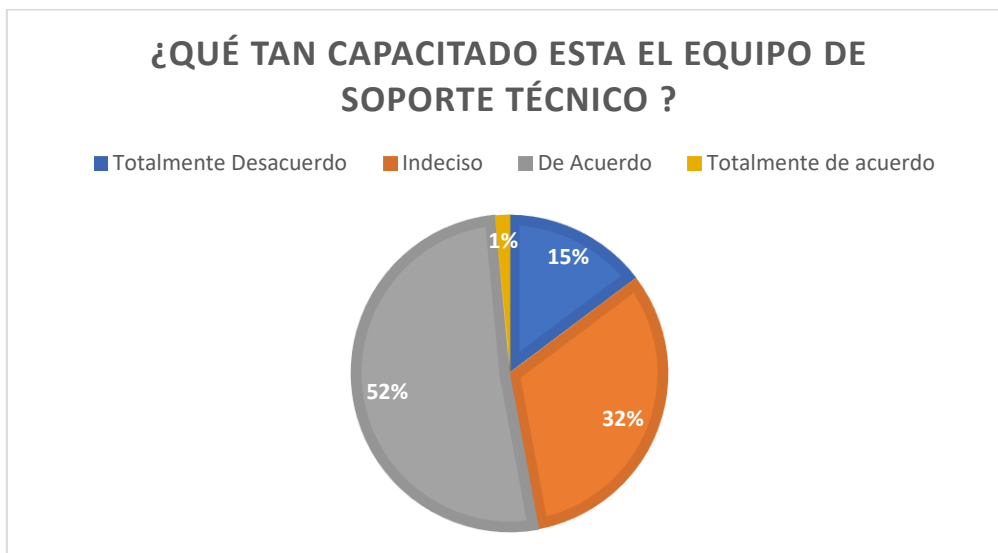


Gráfico 9 ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?

Fuente: elaboración propia

#### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 52% está conforme con la capacidad del equipo de soporte y un 32% lo considera totalmente de acuerdo.

#### Tabla 13: Aplicativo es fácil de Navegar antes de la implementación del chatbot.

##### P6. ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	15	22,1%
	Indeciso	8	11,8%
	De Acuerdo	24	35,3%
	Totalmente de acuerdo	21	30,9%
	Total	68	100,0%

Tabla 9: Aplicativo es fácil de Navegar antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

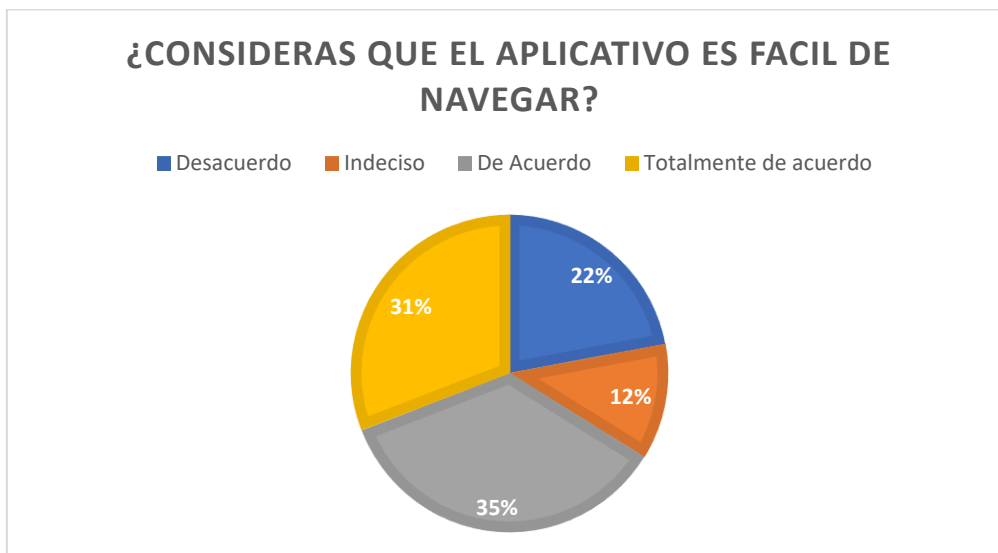


Gráfico 10 ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?

Fuente: elaboración propia

#### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 35% considera que el aplicativo es fácil de navegar y un 31% lo considera totalmente de acuerdo.

**Tabla 14: Potencial de mejorar las atenciones antes de la implementación del chatbot.**

#### P7. ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	7	10,3%
	Indeciso	29	42,6%
	De Acuerdo	27	39,7%
	Totalmente de acuerdo	5	7,4%
	Total	68	100,0%

Tabla 10: Potencial de mejorar las atenciones antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

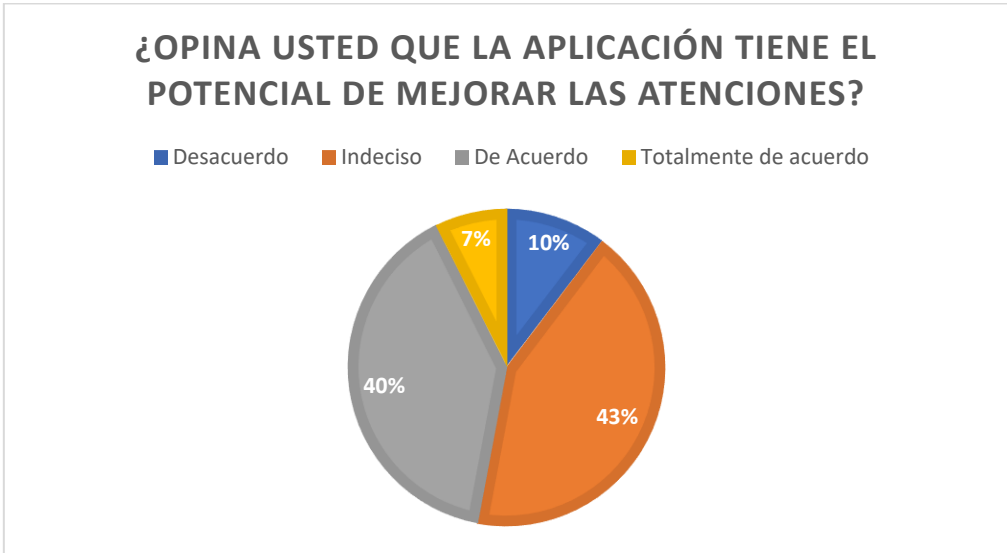


Gráfico 11 ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 40% considera que el aplicativo tiene potencial para mejorar y un 43% lo considera indeciso.

**Tabla 15: Flujo de mejora antes de la implementación del chatbot.**

**P8 ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	10	14,7%
	Indeciso	27	39,7%
	De Acuerdo	21	30,9%
	Totalmente de acuerdo	10	14,7%
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 11: Flujo de mejora antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

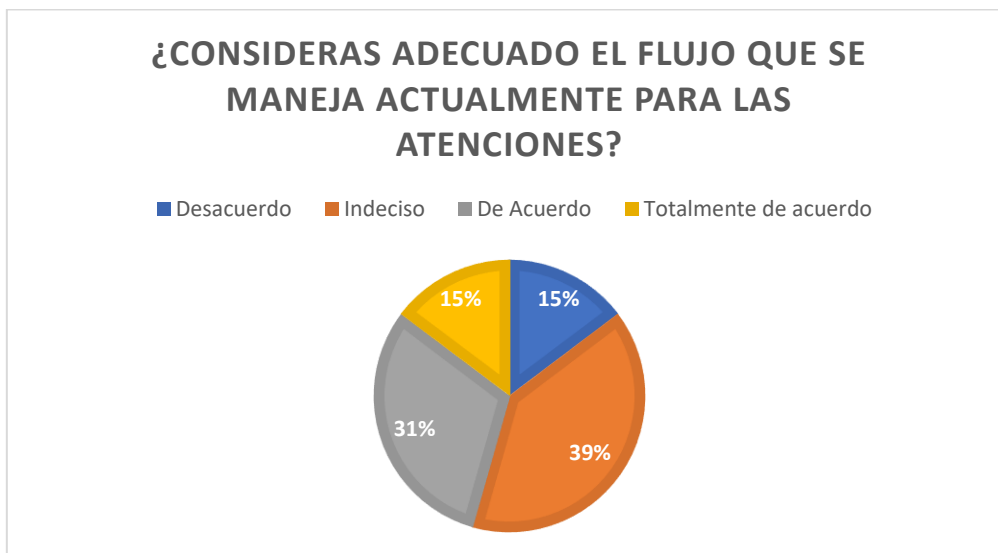


Gráfico 12 ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 31% considera que el flujo para las atenciones es el adecuado y un 39% lo considera totalmente de acuerdo.

### Tabla 16: Tiempo de atención antes de la implementación del chatbot

#### P 9. ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	16	23,5%
	Indeciso	10	14,7%
	De Acuerdo	28	41,2%
	Totalmente de acuerdo	14	20,6%
	Total	68	100,0%

Tabla 12: Tiempo de atención antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

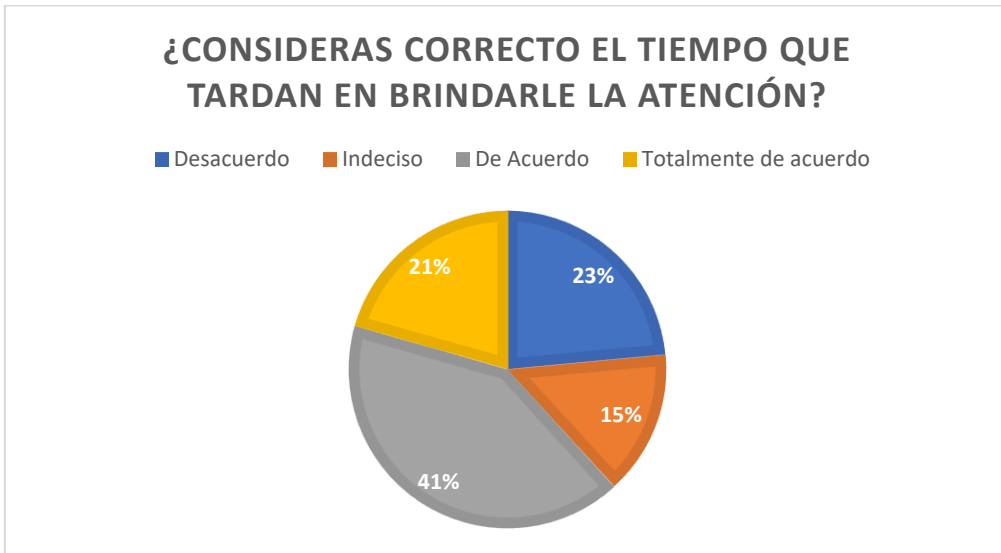


Gráfico 13 ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 41% considera correcto el tiempo de atenciones y un 21% lo considera totalmente de acuerdo.

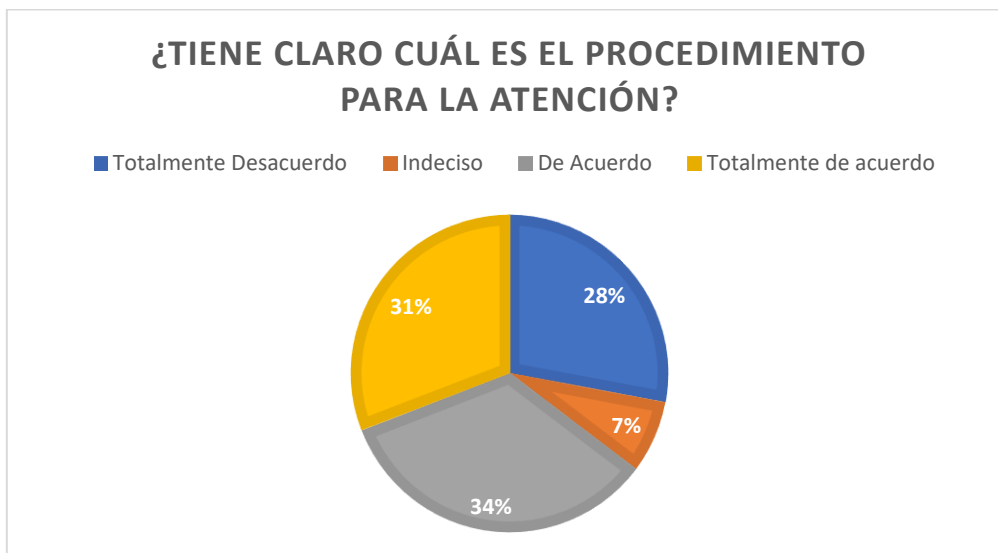
### Tabla 17: Procedimiento de atención antes de la implementación del chatbot.

#### P10. ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Totalmente Desacuerdo	19	27,9%
	Indeciso	5	7,4%
	De Acuerdo	23	33,8%
	Totalmente de acuerdo	21	30,9%
	Total	68	100,0%

Tabla 13; Procedimiento de atención antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia



*Gráfico 14 ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?*

*Fuente: elaboración propia*

### **Interpretación:**

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 32% tiene en claro el procedimiento y un 31% lo considera totalmente de acuerdo.

### **Tabla 18: Calificación del uso de aplicativo antes de la implementación del chatbot.**

**P11. ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indeciso	8	11,8%
	De Acuerdo	40	58,8%
	Totalmente de acuerdo	20	29,4%
	Total	68	100,0%

*Tabla 14: Calificación del uso de aplicativo antes de la implementación del chatbot*

*Fuente: elaboración propia*

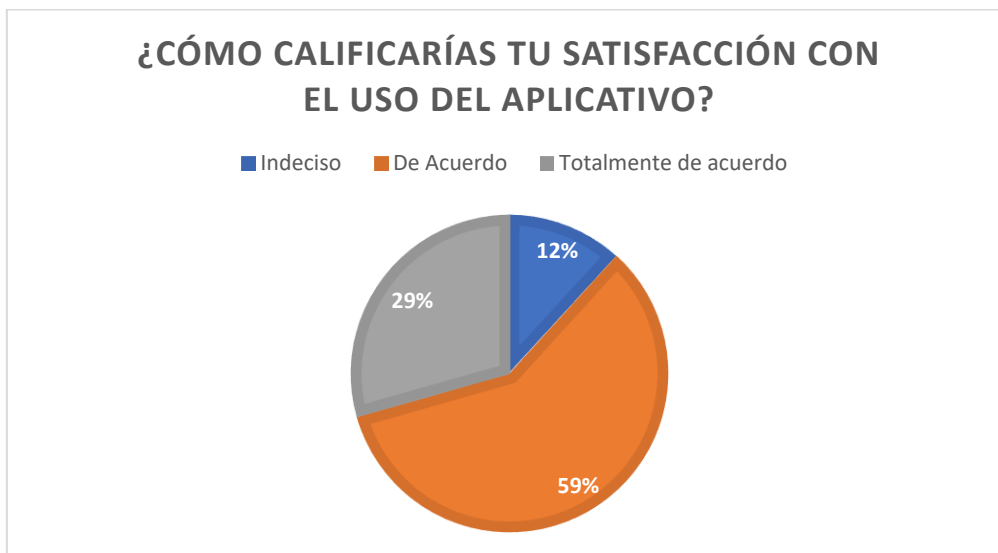


Gráfico 15 ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 59% lo considera como satisfactorio el uso y un 29% lo considera totalmente de acuerdo.

### Tabla 19: Satisfacción de alternativas antes de la implementación del chatbot.

#### P12. ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	47	69,1%
	Indeciso	11	16,2%
	De Acuerdo	10	14,7%
	Total	68	100,0%

Tabla 15: Satisfacción de alternativas antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

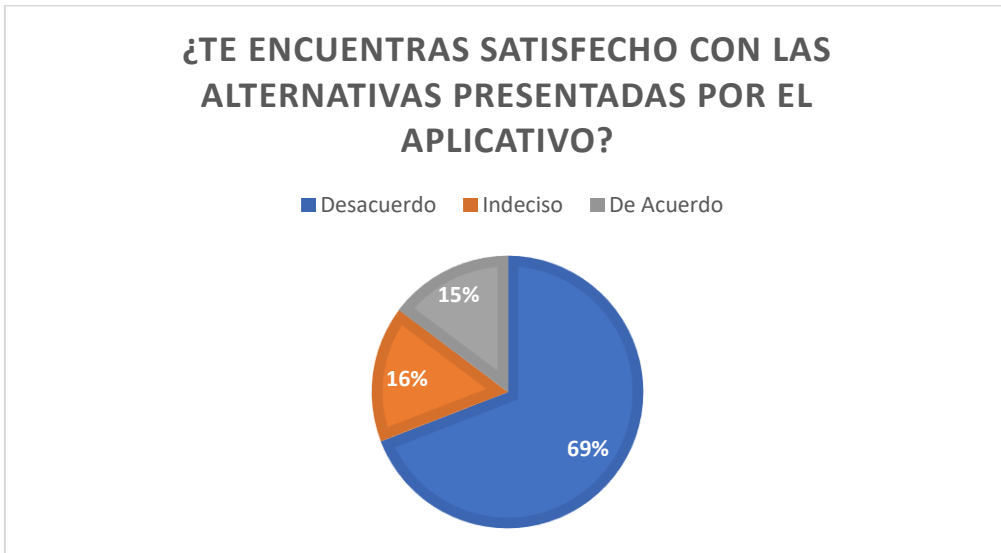


Gráfico 16 ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 69% lo considera en desacuerdo con respecto a alternativas del aplicativo y un 16% de indeciso.

**Tabla 20: Respuestas necesarias antes de la implementación del chatbot**

**P13. ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	19	27,9%
	Indeciso	18	26,5%
	De Acuerdo	17	25,0%
	Totalmente de acuerdo	14	20,6%
	Total	68	100,0%

Tabla 16: Respuestas necesarias antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia

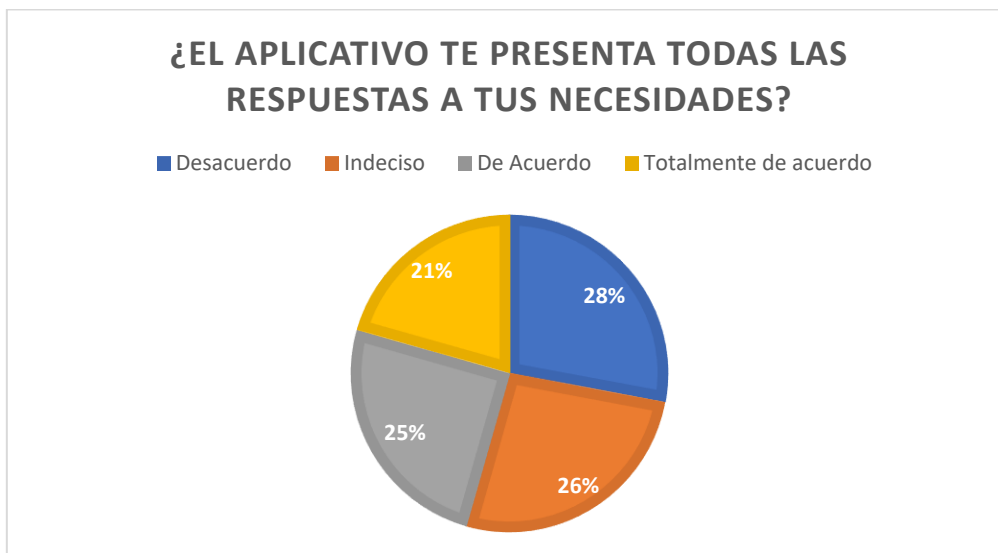


Gráfico 17 ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?

Fuente : elaboración propia

### Interpretación:

A partir del gráfico, se puede deducir que el 100% de los encuestados el 28% lo considera en desacuerdo con respecto a las respuestas a las necesidades y un 26% de indeciso.

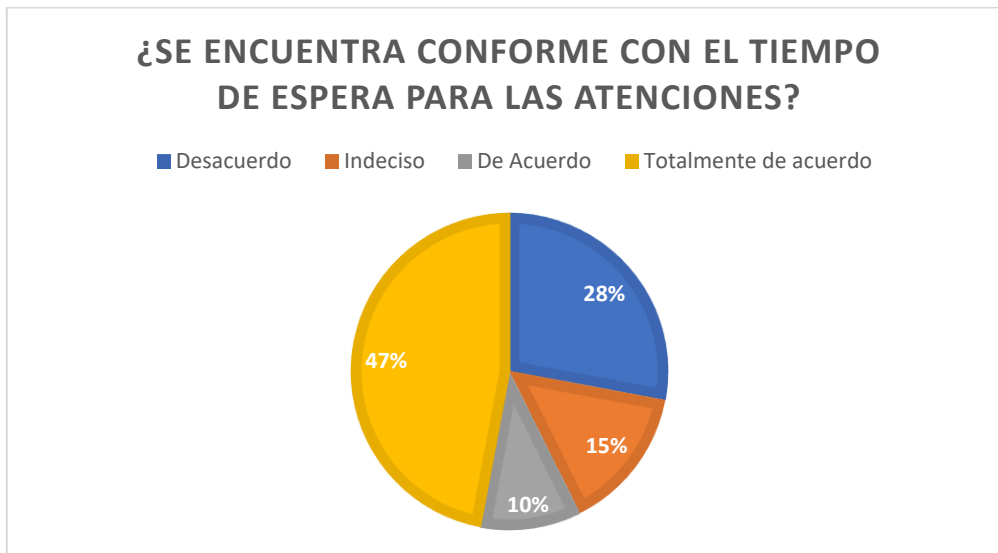
### Tabla 21: Conforme con el tiempo de espera antes de la implementación del chatbot.

#### P13. ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desacuerdo	19	27,9%
	Indeciso	10	14,7%
	De Acuerdo	7	10,3%
	Totalmente de acuerdo	32	47,1%
	Total	68	100,0%

Tabla 17: Conforme con el tiempo de espera antes de la implementación del chatbot

Fuente: elaboración propia



*Gráfico 18 ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?*

*Fuente: elaboración propia*

### **Interpretación:**

De la gráfica podemos interpretar que del 100% de los encuestados el 47% lo considera totalmente de acuerdo al tiempo de espera y un 25% desacuerdo.

Basándonos en los resultados de la encuesta, se puede evidenciar que aproximadamente la mitad de los usuarios no están completamente satisfechos con el servicio proporcionado por el sistema de helpdesk, con esto damos respuesta al objetivo 01.

### **4.2 Objetivo 02.**

#### **Implementar chatbot con IA para la gestión de incidencias informáticas del Gobierno Regional de Loreto.**

El chatbot está diseñado para proporcionar atención en forma de consultas, aprovechando la inteligencia artificial para ofrecer una comunicación amigable. Además, tendrá la capacidad de generar solicitudes de soporte técnico y estará conectado a la base de datos del sistema de helpdesk.



*FIGURA 2: Logo Whatsapp*



*FIGURA 1: Logo Chatbot*

Fuente: Elaboración propia

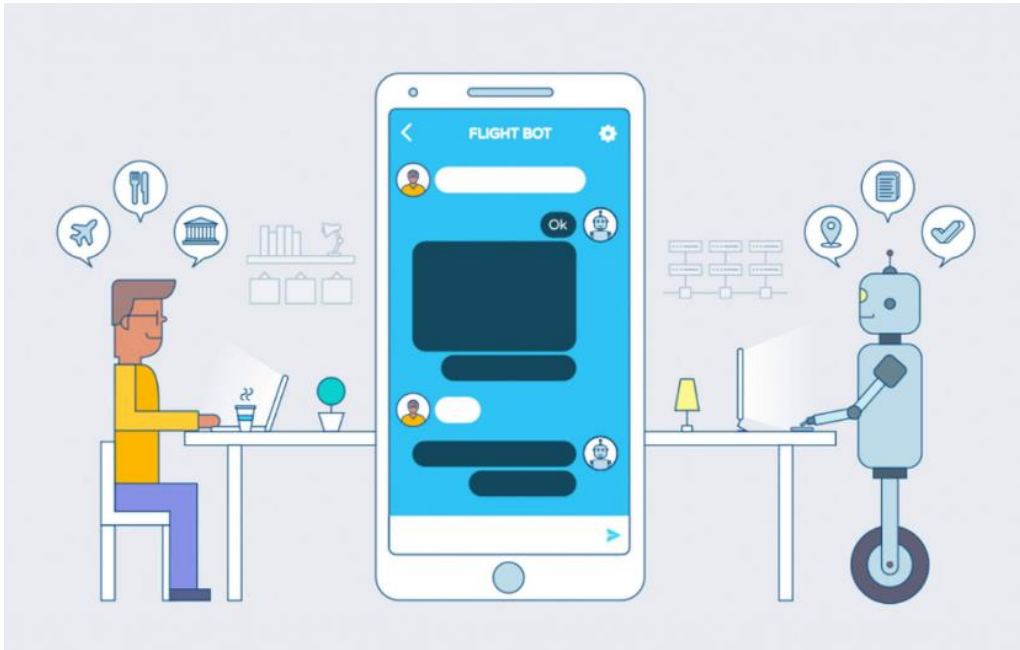


FIGURA 3: Interacción chatbot – Fuente Internet

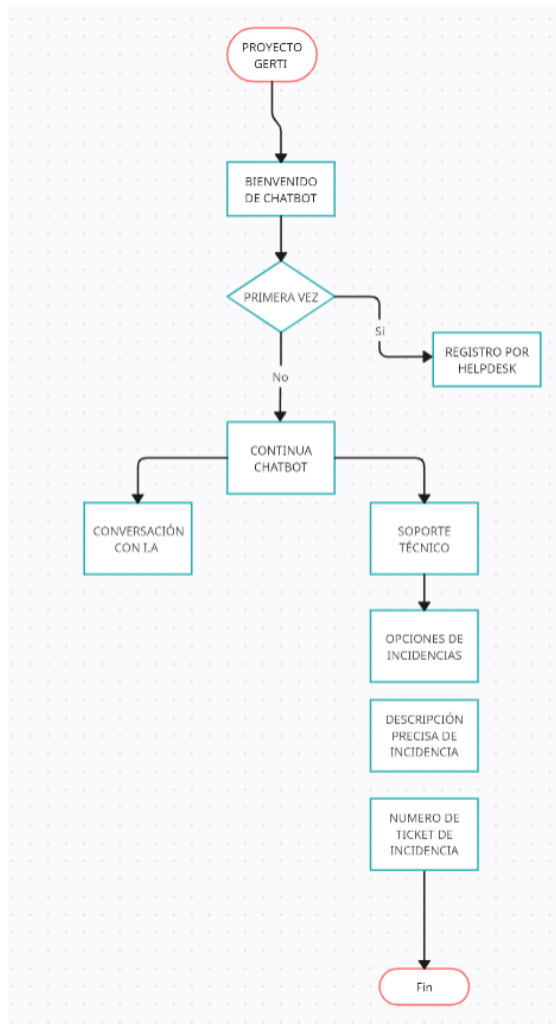


FIGURA 4 : Diagrama de funcionamiento

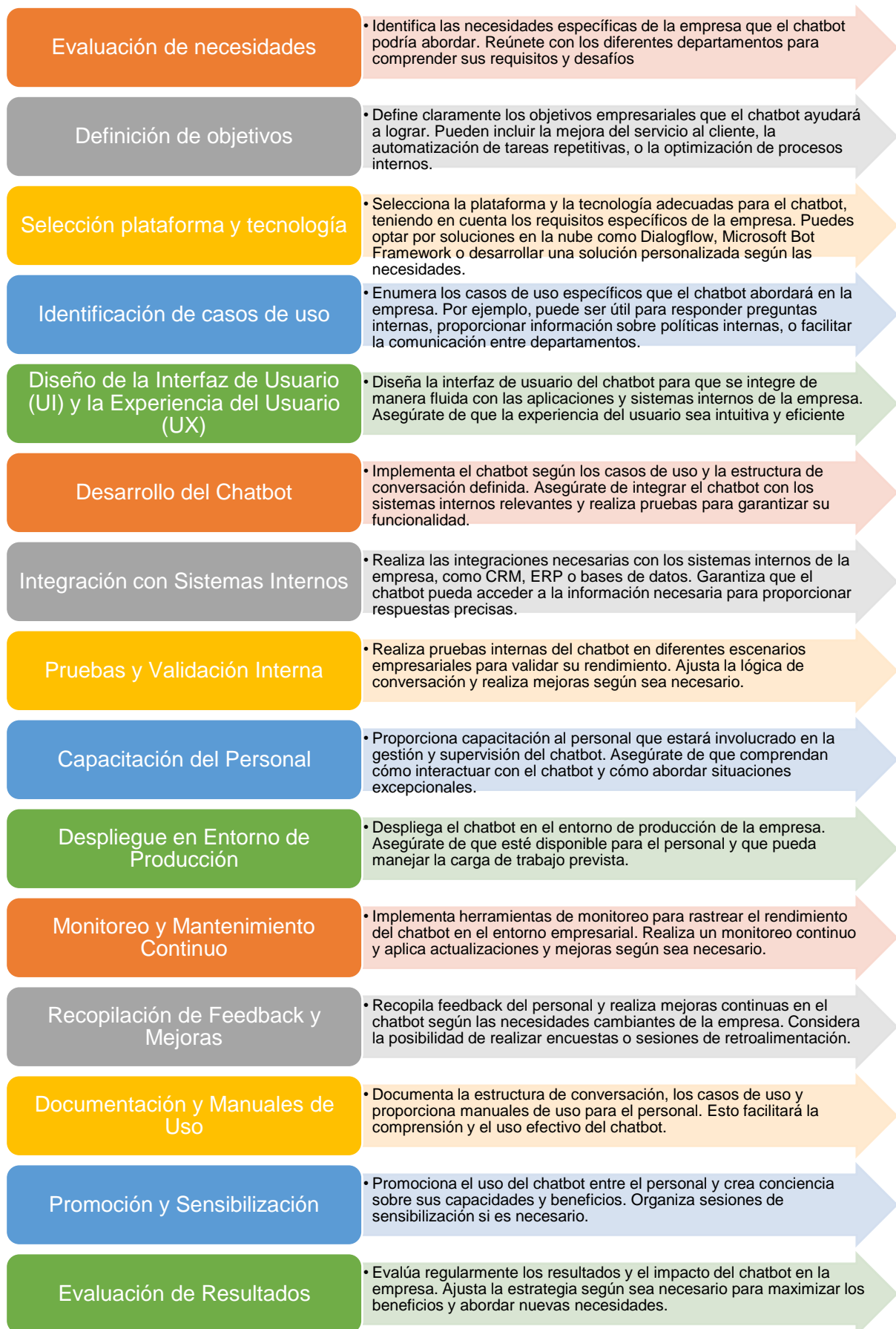


FIGURA 5 Proceso de Implementación de Chatbot

Fuente: Elaboración propia

Basándonos en los gráficos, se puede evidenciar como fue el proceso de implementación del chatbot en las oficinas del Gobierno Regional de Loreto, con esto damos respuesta al objetivo 02.

### 4.3 Objetivo 03.

**Evaluar la satisfacción de los usuarios que usan el chatbot con inteligencia artificial para la gestión de incidencias informáticas del gobierno regional de Loreto.**

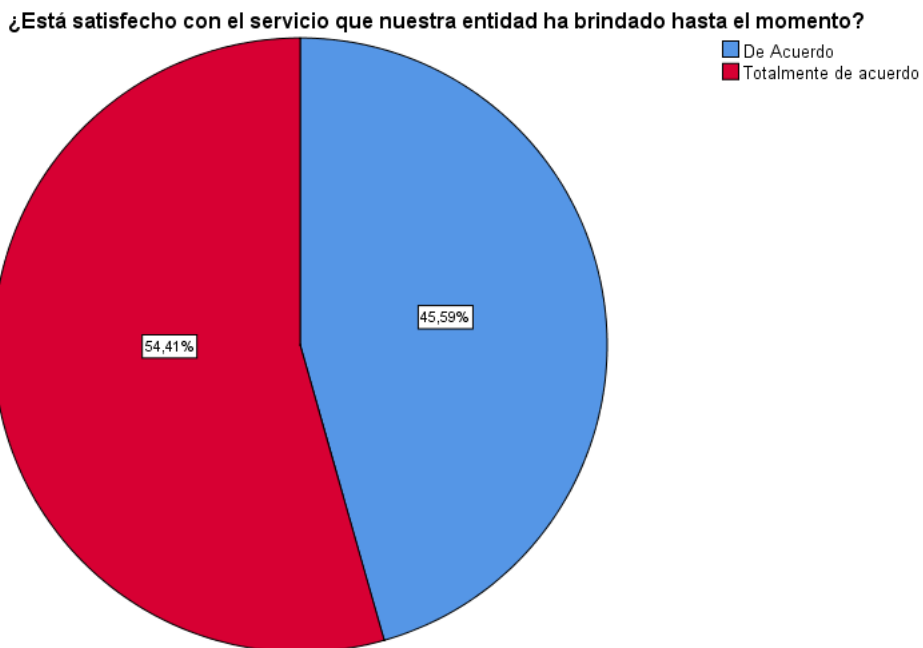
Para evaluar la satisfacción de los usuarios se aplicó una encuesta, obteniendo los siguientes resultados reflejados en las siguiente tablas y gráficos descriptivos:

**Tabla 22: Satisfacción después de implementación**

**P1. ¿Está satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	31	45,6
	Totalmente de acuerdo	37	54,4
	Total	68	100,0

*Tabla 18: Satisfacción después de implementación (elaboración propia).*



*Gráfico 19 Satisfacción después de implementación*

*Fuente: elaboración propia*

### Interpretación:

La Tabla 22 y el Gráfico ilustran el grado de aceptación, destaca que un 54.4% de los encuestados manifestaron que están totalmente de acuerdo.

**Tabla 23: Después de implementación**

#### P2. ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indeciso	6	8,8
	De Acuerdo	29	42,6
	Totalmente de acuerdo	33	48,5
	Total	68	100,0

Tabla 19: ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?

Fuente: elaboración propia

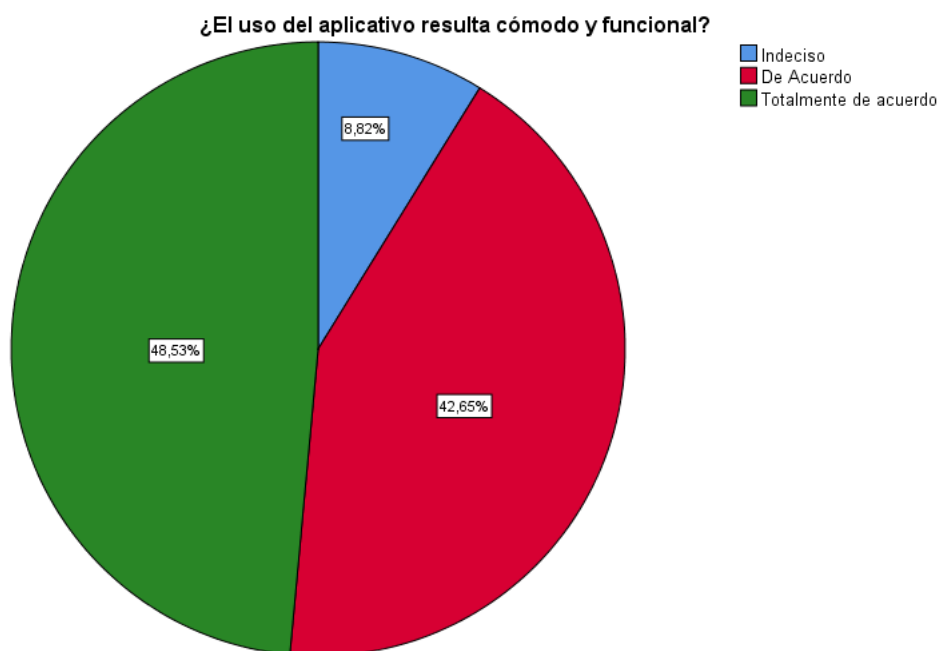


Gráfico 20 ¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

En la Tabla 23 y el Gráfico, se refleja el nivel de aceptación del aplicativo, con un 48.5% de usuarios que lo consideran cómodo y funcional. En

contraste, un 8.8% de los encuestados se encuentran indecisos y califican su nivel de aceptación como bajo.

**Tabla 24: Después de implementación**

**P3. El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	24	35,3
	Totalmente de acuerdo	44	64,7
	Total	68	100,0

Tabla 20: El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.

Fuente: elaboración propia

**El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.**

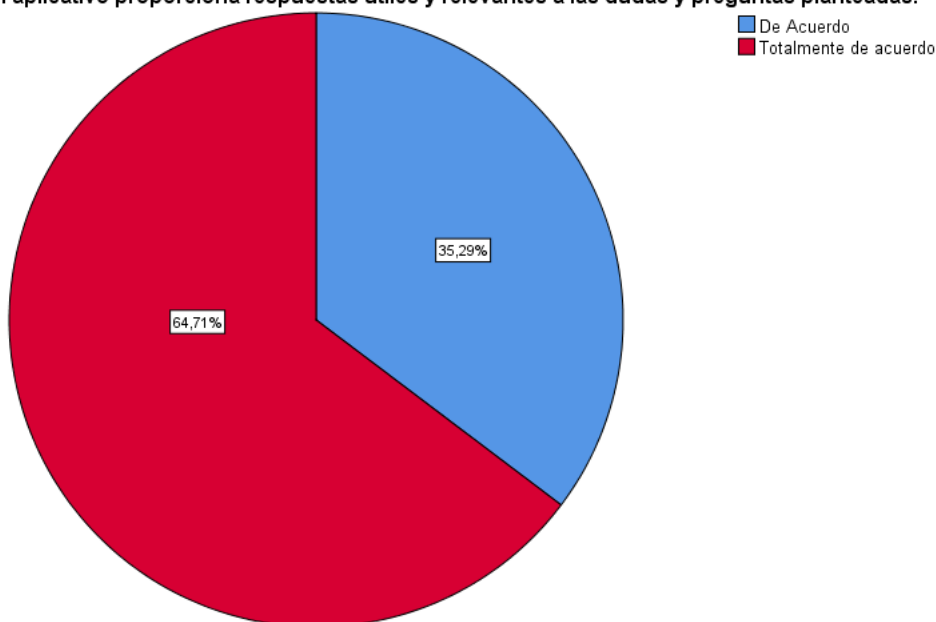


Gráfico 21. El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

En la Tabla 24 y el Gráfico, se refleja el nivel de aceptación del aplicativo de las respuestas relevante a las dudas obteniendo un 64.7. % y 35.5 %.

**Tabla 25: Después de implementación.**

**P4. ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?**

		Frecuencia	Porcentaje
--	--	------------	------------

Válido	Indeciso	3	4,4
	De Acuerdo	37	54,4
	Totalmente de acuerdo	28	41,2
	Total	68	100,0

Tabla 21: Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?

Fuente: elaboración propia

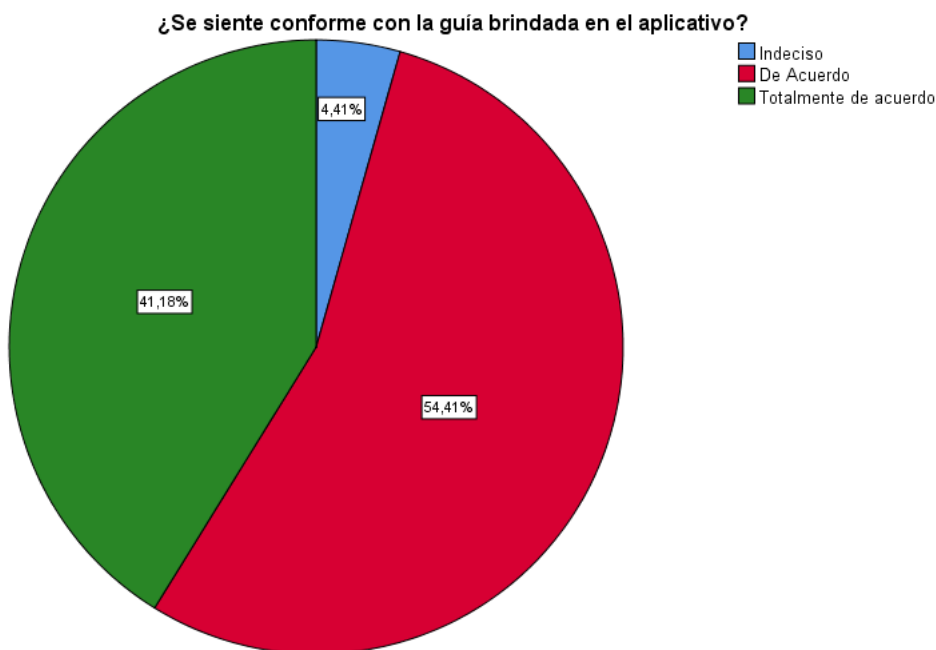


Gráfico 22 ¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

En la Tabla 25 y la Figura, se representa el nivel de aceptación de la guía proporcionada en el aplicativo, con un 54.4% de los encuestados calificándola positivamente. Por otro lado, un 4.4% de los resultados indican un nivel bajo de aceptación.

### Tabla 26: Después de implementación

#### P5. ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indeciso	5	7,4
	De Acuerdo	21	30,9
	Totalmente de acuerdo	42	61,8

Total	68	100,0
-------	----	-------

Tabla 22: ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?

Fuente: elaboración propia

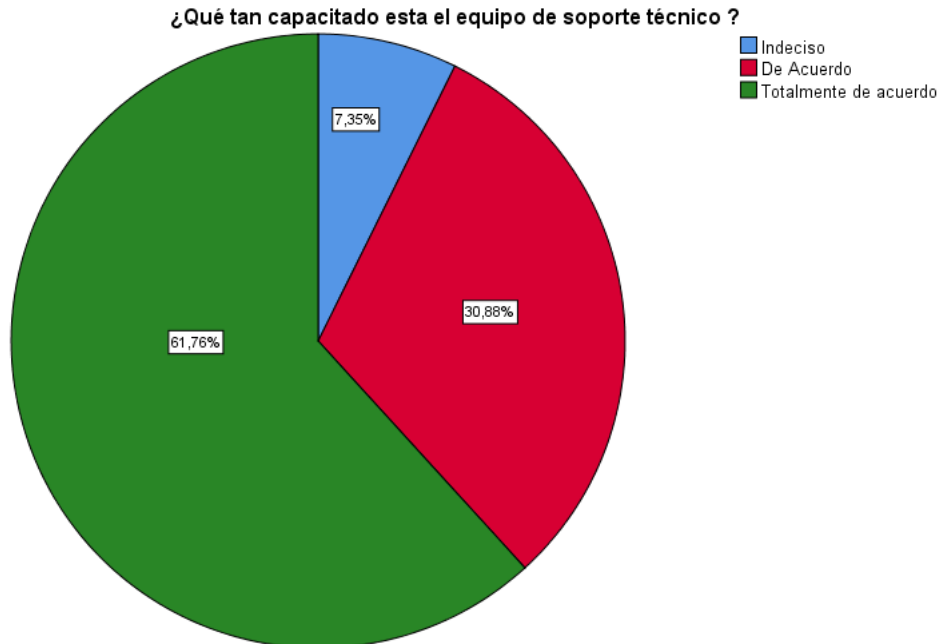


Gráfico 23 ¿Qué tan capacitado está el equipo de soporte técnico?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

En la Tabla 26 y el gráfico se observa el nivel de aceptación en cuanto a la capacidad del equipo de soporte, con un 61,8% de los encuestados manifestando una percepción positiva. Por otro lado, un 7,4% de los resultados reflejan un nivel de aceptación bajo.

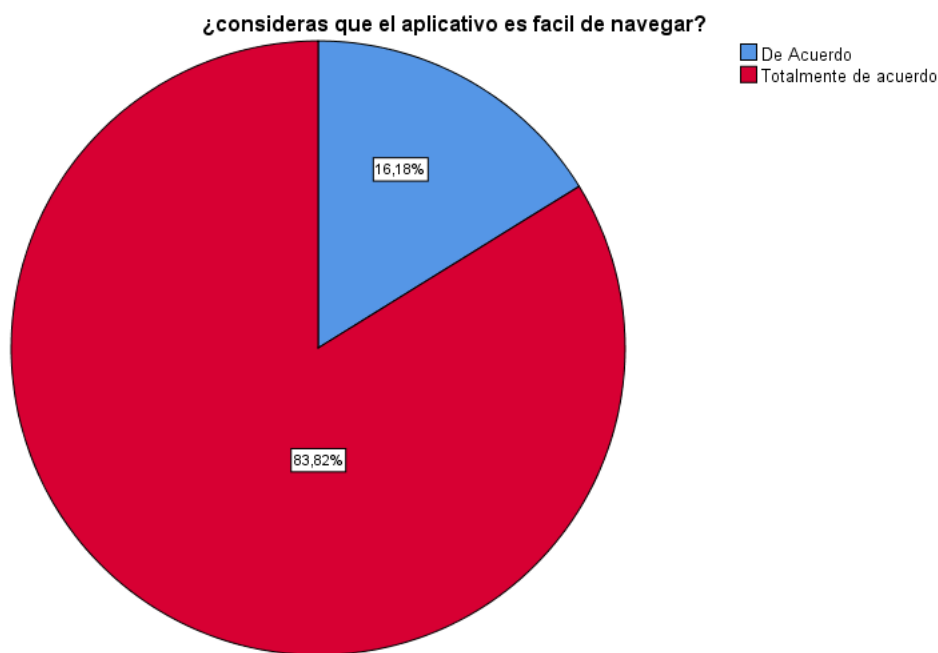
### Tabla 27: Después de implementación

#### P6. ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido De Acuerdo	11	16,2
Totalmente de acuerdo	57	83,8
Total	68	100,0

Tabla 23: ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?

Fuente: elaboración propia



*Gráfico 24 ¿consideras que el aplicativo es fácil de navegar?*

*Fuente: elaboración propia*

**Interpretación:**

La Tabla 27 y el Gráfico representan el nivel de aceptación en el uso del aplicativo, con un 83.8% de los encuestados expresando una alta aceptación, mientras que el 16.2% restante presenta un nivel de aceptación menor.

**Tabla 28: Después de implementación**

**P7. ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	25	36,8
	Totalmente de acuerdo	43	63,2
	Total	68	100,0

*Tabla 24: ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?*

*Fuente: elaboración propia*

¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?

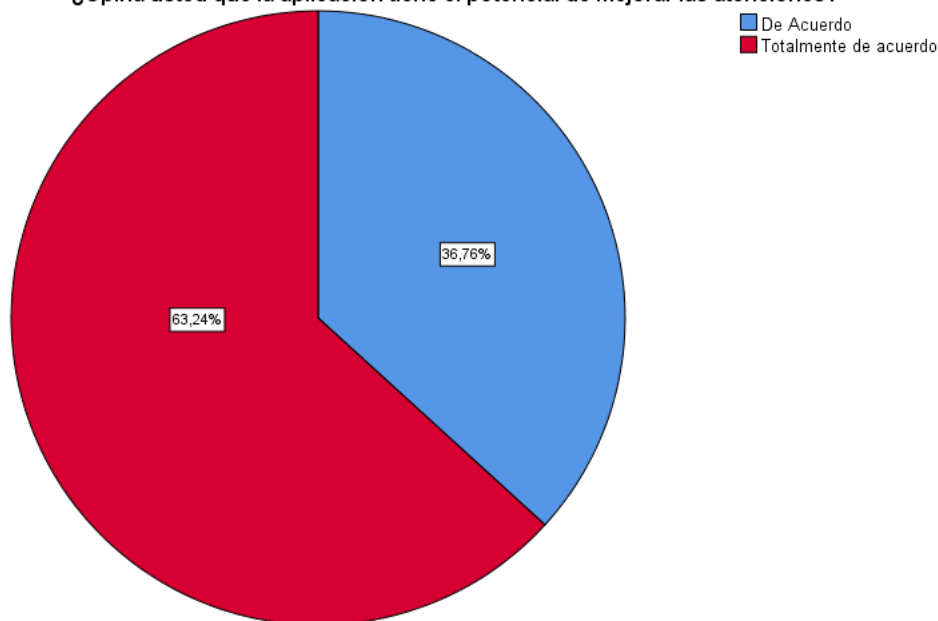


Gráfico 25 ¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

La Tabla 28 y el gráfico reflejan el nivel de aceptación del potencial de mejora, con un 63.8% de los encuestados manifestando una percepción positiva, mientras que el 36.2% restante presenta un nivel de aceptación menor.

### Tabla 29: Después de implementación

**P8. ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indeciso	5	7,4
	De Acuerdo	23	33,8
	Totalmente de acuerdo	40	58,8
	Total	68	100,0

Tabla 25: ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?

Fuente: elaboración propia

**¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?**

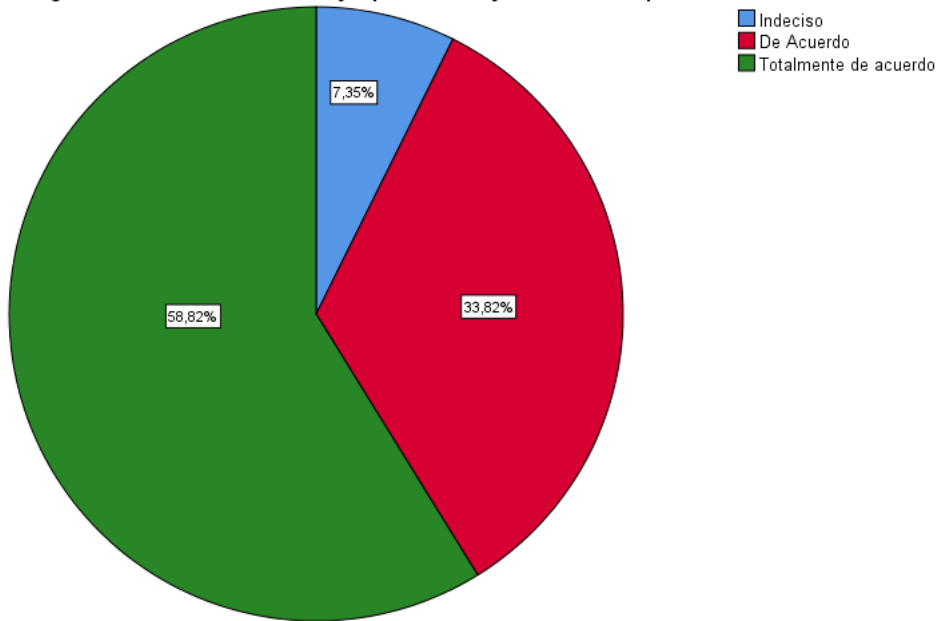


Gráfico 26 ¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla 29 presentada y la figura muestran el nivel de aceptación en el uso del aplicativo obteniendo 83.8.% y 16.2% de los encuestados.

**Tabla 30: Después de implementación.**

**P9. ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	29	42,6
	Totalmente de acuerdo	39	57,4
	Total	68	100,0

Tabla 26: Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?

Fuente: elaboración propia

**¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?**

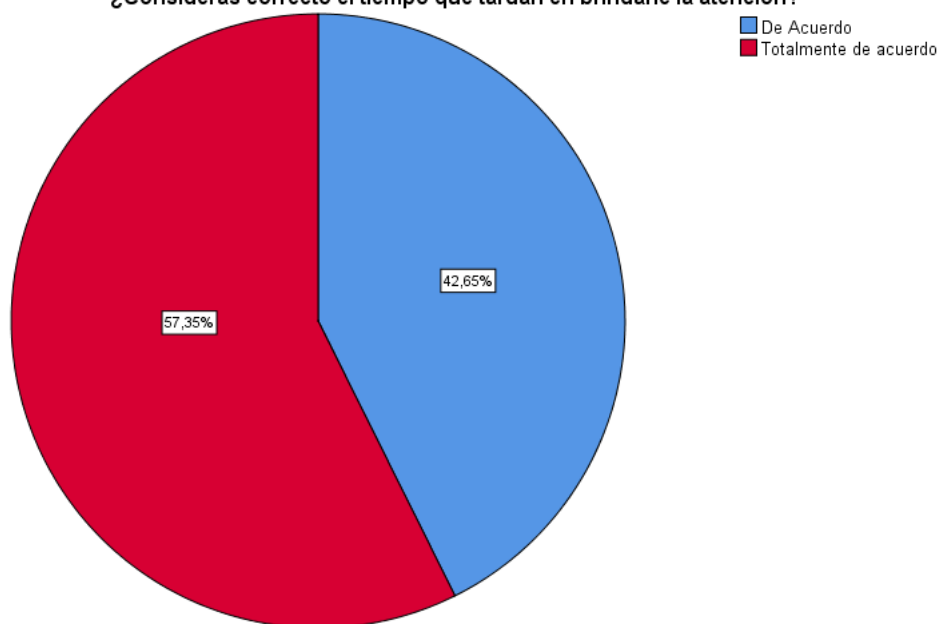


Gráfico 27 ¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla 30 presentada y el gráfico muestran el nivel de aceptación en el tiempo de atención obteniendo como resultado 57,4% y 42,6% de los encuestados.

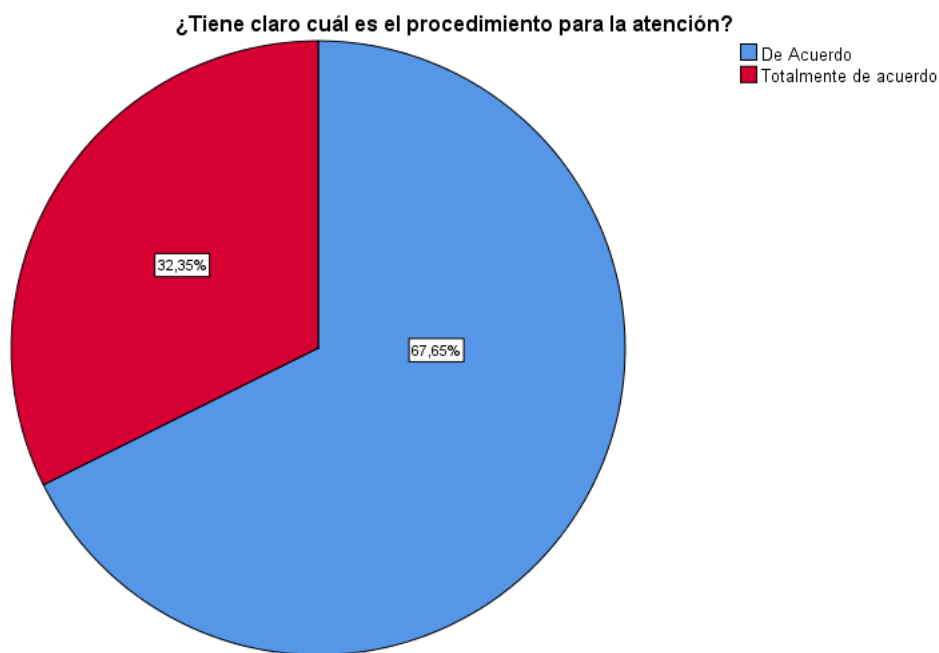
**Tabla 31: Después de implementación**

**P10. ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	46	67,6
	Totalmente de acuerdo	22	32,4
Total		68	100,0

Tabla 27: ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?

Fuente: elaboración propia



*Gráfico 28 ¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?*

*Fuente: elaboración propia*

**Interpretación:**

La tabla 31 presentada y el gráfico muestran el nivel de aceptación del procedimiento de atención 67.7% y 32.4% de los encuestados.

**Tabla 32: Después de implementación.**

**P11. ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	8	11,8
	Totalmente de acuerdo	60	88,2
	Total	68	100,0

*Tabla 28: ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?*

*Fuente: elaboración propia*

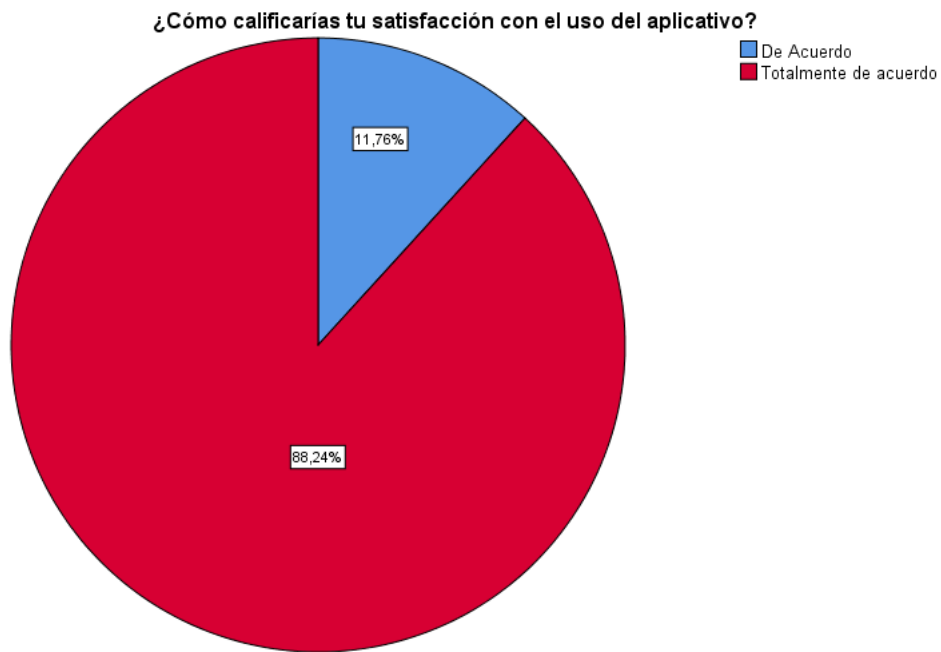


Gráfico 29 ¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

La tabla 32 y el Gráfico ilustran el nivel de aceptación, con un 88.2% de los encuestados mostrando una percepción positiva, mientras que el 11.8% restante refleja un nivel de aceptación menor.

### Tabla 33: Después de implementación.

**P12. ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	59	86,8
	Totalmente de acuerdo	9	13,2
	Total	68	100,0

Tabla 29: ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?

Fuente: elaboración propia



Gráfico 30 ¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

La tabla 32 y el Gráfico representan el nivel de aceptación de las alternativas ofrecidas por el aplicativo, con un 86.8% de los encuestados expresando una percepción positiva, mientras que el 13.5% restante indica un nivel de aceptación menor.

### Tabla 34: Después de implementación.

#### P13. ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indeciso	3	4,4
	De Acuerdo	31	45,6
	Totalmente de acuerdo	34	50,0
	Total	68	100,0

Tabla 30: ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?

Fuente: elaboración propia



Gráfico 31 ¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?

Fuente: elaboración propia

### Interpretación:

La tabla 34 presentada y la gráfico muestran el nivel de aceptación de la respuesta del aplicativo obteniendo como resultado 50.0% y 45.6.% de los encuestados

### Tabla 35: Después de implementación.

**P14. ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De Acuerdo	50	73,5
	Totalmente de acuerdo	18	26,5
	Total	68	100,0

Tabla 31: ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?

Fuente: elaboración propia



Gráfico 32 ¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla 36 presentada y el grafico muestran el nivel de aceptación del tiempo de espera de atención obteniendo como resultado 73.5 % y 2.5 % de los encuestados.

**PRUEBA DE NORMALIDAD**

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	%	N	%	N	%
PRE	68	100%	0	0.00%	68	100%
POST	68	100%	0	0.00%	68	100%

**FORMULA:**

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$	<b>Nula</b>	No se observan diferencias significativas entre las medias de los grupos pre y post; estas resultan ser iguales."
---	-------------	---

	<b>Alternativa</b>	Se evidencian diferencias significativas entre las medias de los grupos pre y post; estas resultan ser distintas.
--	--------------------	---

**Nivel de significancia. 0.5**

**Criterio de decisión:**

**Estadísticas de muestras emparejadas**

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PRE	48,63	68	7,146	,867
	POST	63,12	68	1,127	,137

*Tabla 32: Estadísticas de muestras emparejadas*

**Correlaciones de muestras emparejadas**

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PRE & POST	68	,171	,164

*Tabla 33: Correlaciones de muestras emparejadas*

Cuando el valor p es menor que el nivel de significancia (0.05 en este caso), se rechaza la hipótesis nula (Ho) y se acepta la hipótesis alternativa (Ha), lo que indica que hay diferencias significativas entre los grupos pre y post. En este contexto, se concluye que la implementación del chatbot ha tenido un impacto significativo y positivo, ya que hay evidencia estadística de que ha mejorado la situación, con eso damos respuesta al objetivo 03.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

En la presente investigación se evidenció que la implementación del chatbot, se lograron comprobar mejoras significativas en el proceso de atención de incidencias y requerimientos, obteniendo mejores resultados. En tal sentido, se precisa: En relación con la hipótesis general referida se observa en la tabla número 36 de la página número 54 los resultados pre y post obtenidos en el procesamiento estadístico, brinda un resultado pre de 48,63 y post de 63,12, presentado un incremento significativo. Se resalta en este caso que la significancia permitió definir la aceptación de la hipótesis planteada.

Al respecto se concuerda con el estudio realizado por Lavallo (2021) quien mediante su investigación demostró como la utilización del chatbot incrementa la satisfacción de los usuarios, es decir, con ello se logra que aumente el desempeño de los colaboradores, lo cual permite concluir que se logró mejorar significativamente satisfacción de los usuarios.

Es preciso también resaltar que el autor Muñiz (2016) manifiesta que la satisfacción del cliente se logra mediante la adecuada comunicación acortando los tiempos de respuesta, mejorando la respuesta en los servicios prestados, con estas citas se logra demostrar que la satisfacción es importante en la empresa, de modo que los procesos operativos mejoran con la adecuada utilización de los recursos.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES**

- Se realizó una evaluación situacional de acuerdo a como se iba llevando a cabo el reporte de los incidentes informáticos por parte del personal que labora en el gobierno regional de Loreto, teniendo como resulta que mas del 50% presentaba una disconformidad en el uso del sistema Helpdesk.
- Se realizo la implementación del chatbot con inteligencia artificial para que los usuarios puedan reportar sus incidencias informáticas de manera mas efectiva siguiendo un procedimiento estructurado y secuencial.
- Se evaluó la satisfacción de los usuarios respecto al uso o manejo del chat bot implementado logrando obtener resultados positivos a través de la encuesta demostrando que con el uso del chatbot el reporte de las incidencias es mas efectiva que con el sistema helpdesk.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Estela Quintana, R. J., & Huerta Barzola, J. C. (2018). Chatbot para consultas sobre trámites administrativos en la Municipalidad de Surco.
- García, L., & Menéndez, R. (2018). Asistente virtual tipo chatbot. Universidad católica de Colombia.(Trabajo de grado, Universidad Católica del Colombia). Recuperado de [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17726/1/ASISTENTE%20VIRTUAL%20TIPO%20CHATBOT\\_final.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/17726/1/ASISTENTE%20VIRTUAL%20TIPO%20CHATBOT_final.pdf).
- Nieto Cortés, J.D (2020). *Implementación de una aplicación web con servicio de chatbot con inteligencia artificial que permita la autogestión de cuentas por pagar de los proveedores de la universidad autónoma de Bucaramanga*.  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12018/2020\\_Tesis\\_Julian\\_David\\_Nieto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12018/2020_Tesis_Julian_David_Nieto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Estrada Huarcaya, L (2018). *Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros*.  
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e4d8e07-272a-4978-8a3b-2f53d41563c6/content>
- Garibay Castro, F (2020). *Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales*.  
[https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/402/1/INFOTEC\\_MGIT\\_IC\\_FAGO\\_27082020.pdf](https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/402/1/INFOTEC_MGIT_IC_FAGO_27082020.pdf)
- Pacheco Espinoza, J.A (2011). *Estabilización y mejoras del servicio para un proyecto de implementación de Helpdesk y Soporte*. [Tesis, Universidad Ricardo Palma].  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/30>
- Huanca Bedón, M. E (2019). *Implementación de un helpdesk en la empresa pesquera Exalmar*. [Tesis, Universidad Tecnológica del Perú].  
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2760>
- Martínez Campaña, C. E y León Hidalgo, L.J (2016). *Implementación de un sistema de helpdesk para la gestión de requerimientos de soporte técnico en Farmaenlace Cia. Ltda*. [Tesis, Institucional Uniandes].  
<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4651>
- Chávez Cotera, I.S (2022). *Implementación de un Sistema de HelpDesk para Mejorar la Gestión de Incidencias del Parque Informático en el Gobierno Regional Junín*.

[Tesis, Universidad Peruana Los Andes].

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3765>

Mendieta Retuerto, C. A. El uso del Chatbot con respecto a la satisfacción del cliente en empresas del sector financiero en Lima Metropolitana.

Burgos Romero, M. B., & Huaman Saavedra, D. A. T. (2019). Implementación de un chatbot, utilizando la metodología Iconix para mejorar el proceso de ventas en la empresa EAC Steel EIRL.

# **ANEXOS**

## Confiabilidad de instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado consiste en un cuestionario que consta de 14 preguntas. La confiabilidad del cuestionario se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, en el que participaron 68 usuarios que utilizaron el sistema y respondieron el cuestionario de manera anónima y objetiva, basándose en sus propias percepciones y opiniones.

### Rangos del Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

gpresearch.com

Tabla 34 Alfa de cronbach( Internet )

Los datos recopilados en la encuesta se analizaron utilizando el software SPSS mediante un enfoque cuantitativo, empleando estadísticas descriptivas y la prueba de hipótesis a través del coeficiente Rho de Spearman.

### Análisis de confiabilidad o fiabilidad del instrumento alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	68	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	68	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Tabla 35 Resumen de procesamiento de casos

Fuente: elaboración propia

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,748	14

Tabla 36 Estadísticas de fiabilidad

Fuente: elaboración propia

En la tabla, se muestra el valor del coeficiente alfa de Cronbach obtenido del análisis de las respuestas a las 14 preguntas realizadas a los 68 usuarios. El coeficiente resultó ser de 0.748, lo cual indica un nivel de fiabilidad aceptable y refuerza la validez del instrumento utilizado en la evaluación de la calidad del servicio.

<b>Estadísticas de elemento</b>			
	Media	Desv. Desviación	N
¿Está satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?	4,01	,970	68
¿El uso del aplicativo resulta cómodo y funcional?	3,78	,928	68
El aplicativo proporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas.	2,57	,967	68
¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?	3,60	1,199	68
¿Qué tan capacitado esta el equipo de soporte técnico ?	3,25	1,056	68
¿consideras que el aplicativo es facil de navegar?	3,75	1,125	68
¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones?	3,44	,780	68
¿Consideras adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?	3,46	,921	68
¿Consideras correcto el tiempo que tardan en brindarle la atención?	3,59	1,068	68
¿Tiene claro cuál es el procedimiento para la atención?	3,40	1,604	68
¿Cómo calificarías tu satisfacción con el uso del aplicativo?	4,18	,622	68
¿Te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?	2,46	,742	68

¿El aplicativo te presenta todas las respuestas a tus necesidades?	3,38	1,107	68
¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera para las atenciones?	3,76	1,306	68

*Tabla 37 Estadísticas de elemento*

*Fuente: elaboración propia*

# Encuesta de Satisfacción del Servicio del sistema Helpdesk del Gobierno Regional de Loreto.

<https://helpdesk.regionloreto.gob.pe/>

The screenshot shows the 'REGISTRAR INCIDENCIA!' form on the GERTI website. The header includes the GERTI logo and 'Gerencia Regional de Tecnología de la Información'. On the left, there is a 'HELP Desk' logo for the 'Gobierno Regional de Loreto' with the URL 'https://helpdesk.regionloreto.gob.pe'. The form fields include: 'NOMBRE DEL USUARIO' (text input), 'teléfono / cel.' (text input), 'TIPO DE INCIDENCIA' (dropdown menu with '- Ninguno -' selected), and 'Descripción (OPCIONAL)' (text area). A prominent blue button says 'RESPONDER ENCUESTA OBLIGATORIO'. At the bottom, there are 'ENVIAR' and 'Intranet' buttons. Logos for 'GOBIERNO DIGITAL', 'LORETO', 'GERTI', 'EIT', and 'RevAmigos' are visible at the bottom of the page.

The screenshot shows the satisfaction survey form on the GERTI website. The header is identical to the registration form. The survey consists of three questions, each with five radio button options: 'Totalmente desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indeciso', 'De acuerdo', and 'Totalmente de Acuerdo'. The questions are: 1. '¿Estas satisfecho con el servicio que nuestra entidad ha brindado hasta el momento?'; 2. '¿El uso del Aplicativo resulta cómodo y funcional?'; 3. '¿El aplicativo Porporciona respuestas útiles y relevantes a las dudas y preguntas planteadas?'. The 'HELP Desk' logo and 'Gobierno Regional de Loreto' information are on the left. Logos for 'GOBIERNO DIGITAL', 'LORETO', 'GERTI', 'EIT', and 'RevAmigos' are at the bottom.



## Gerencia Regional de Tecnología de la Información




Gestión de Servicio Social



### HELP Desk

Gobierno Regional de Loreto

<https://helpdesk.regionloreto.gob.pe>

¿Se siente conforme con la guía brindada en el aplicativo?

Totalmente Desacuerdo

Desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

---

¿Que tan capacitado esta el equipo de soporte técnico?

Totalmente desacuerdo

Desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

---

¿Consideras que el aplicativo es facil de navegar?

Totalmente desacuerdo

Desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente acuerdo








## Gerencia Regional de Tecnología de la Información




Gestión de Servicio Social



### HELP Desk

Gobierno Regional de Loreto

<https://helpdesk.regionloreto.gob.pe>

¿Opina usted que la aplicación tiene el potencial de mejorar las atenciones

Totalmente desacuerdo

Desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente De acuerdo

---

¿Considera adecuado el flujo que se maneja actualmente para las atenciones?

Totalmente desacuerdo

Desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente De acuerdo

---

¿Considera correcto el tiempo que tardan en brindarle ala atenciones?

Totalmente Desacuerdo

De acuerdo

Indeciso

Deacuerdo

Totalmente deacuerdo






**G | GERTI**

Gerencia Regional de Tecnología de la Información

Gobierno Digital

LORETO

Gestión de Servicio Social

**HELP Desk**  
Gobierno Regional de Loreto  
<https://helpdesk.regionloreto.gob.pe>

¿Tiene claro cual es el procedimiento para la atención?

- Totalmente Desacuerdo
- Desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Como calificarias tu satisfacion con el uso del aplicativo?

- Totalmente desacuerdo
- Desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿te encuentras satisfecho con las alternativas presentadas por el aplicativo?

- Totalmente desacuerdo
- Desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

GERTI EIT Amazonas

**G | GERTI**

Gerencia Regional de Tecnología de la Información

Gobierno Digital

LORETO

Gestión de Servicio Social

**HELP Desk**  
Gobierno Regional de Loreto  
<https://helpdesk.regionloreto.gob.pe>

**REGISTRAR INCIDENCIA!**

¿El aplicativo presenta todas la respuestas a tus necesidad?

- Totalmente desacuerdo
- Desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmete de acuerdo

¿Se encuentra conforme con el tiempo de espera de las atenciones?

- Totalmente desacuerdo
- Desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Totalmente De acuerdo

ENVIAR

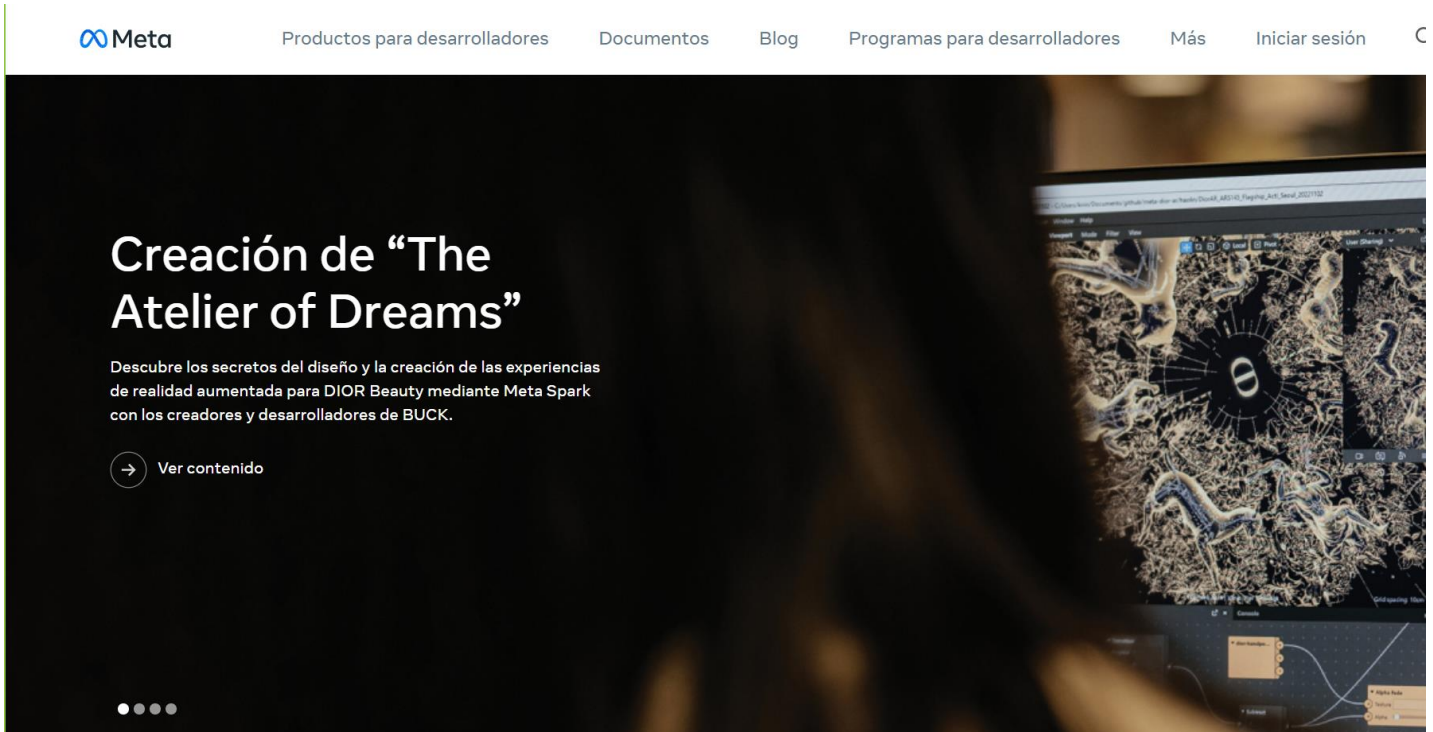
Intranet

GERTI EIT Amazonas

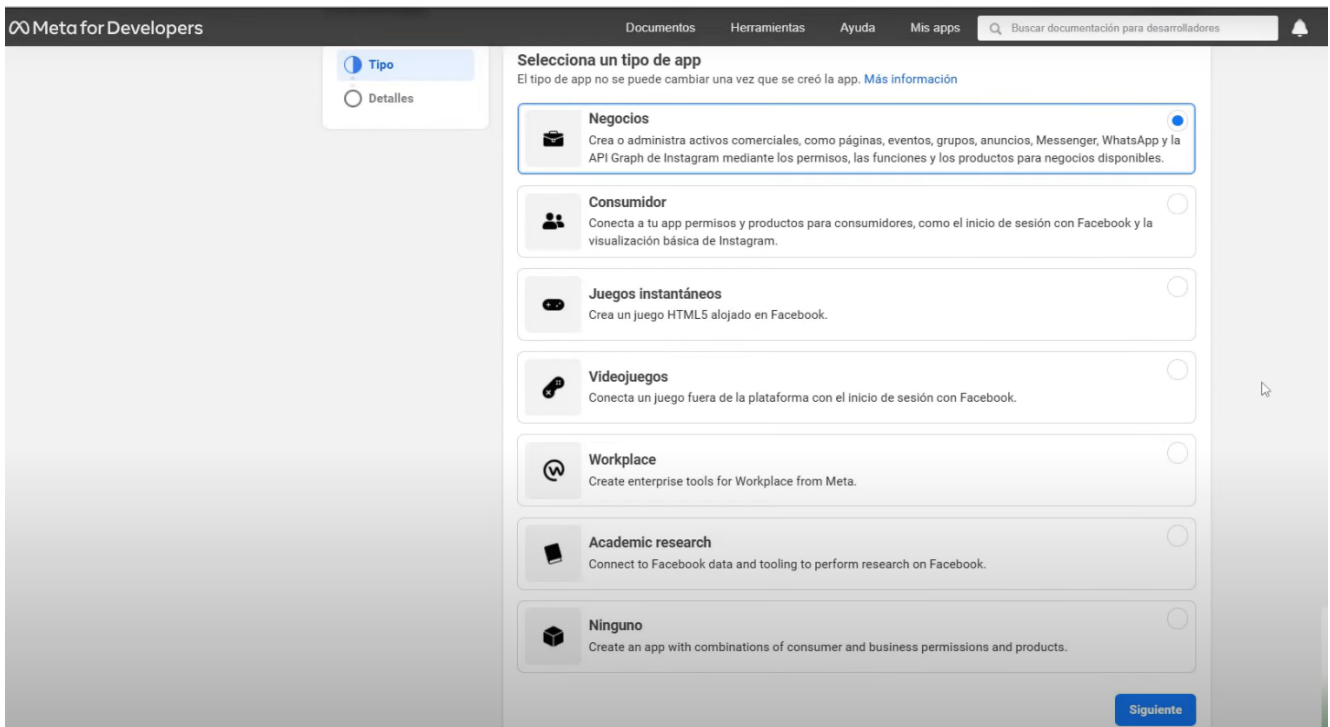
Encuesta por medio del sistema Helpdesk.

# PLATAFORMA DE CHATBOT WHATSAPP CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## INGRESAMOS A LA PLATAFORMA DE DEVELOPERS



## Logear como desarrollador



# Crear Aplicaciones

Documentos Herramientas Ayuda Mis apps

**Tipo** **Detalles**

**Agrega un nombre para la app**  
Este es el nombre de la app que se mostrará en tu página "Mis apps" y se asociará con tu identificador de la app. Puedes cambiarlo más tarde en la configuración.

12/30

**Correo electrónico de contacto de la app**  
Esta es la dirección de correo electrónico que usaremos para contactarte en relación con tu app. Asegúrate de que sea una dirección que usas con frecuencia. Podemos contactarte por temas relacionados con políticas, restricciones de la app o recuperación de la app si se la elimina o está comprometida.

**Cuenta comercial** · Opcional  
Solo se requiere conectar una cuenta comercial con la app para ciertos productos y permisos. Se te pedirá que lo hagas cuando solicites acceso a esos productos y permisos.

Al continuar, aceptas las [Condiciones de la plataforma de Meta](#) y las [Políticas para desarrolladores](#).

Esta y otras 2 apps ahora usan el inicio de sesión con Facebook para negocios. X

- Panel
- Configurar
- Roles de la app
- Alertas
- Revisión de la app
- Productos [Agregar producto](#)
- Registro de actividad
- Registro de actividad

 <b>Messenger</b> Personaliza el modo en que interactúas con las personas en Messenger. <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>	 <b>Pagos web</b> Acepta los pagos en la app a través del sistema de pago seguro de Facebook. <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>	 <b>ThreatExchange</b> Obtén y comparte información sobre posibles amenazas para ayudar a que todos estén más seguros. <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>
 <b>Webhooks</b> Suscríbete para recibir en tiempo real actualizaciones y notificaciones sobre cambios sin tener que llamar a la API. <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>	 <b>WhatsApp</b> Integrar con WhatsApp <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>	 <b>Inicio de sesión con Facebook para el negocio</b> Una forma segura de que los negocios concedan permisos a tu app para acceder a los datos. <input type="button" value="Leer documentos"/> <input type="button" value="Configurar"/>

Panel

Configurar

Roles de la app

Alertas

Revisión de la app

Productos [Agregar producto](#)

Webhooks

**WhatsApp**

Inicio rápido

**Primeros pasos**

Configuración

Registro de actividad

Registro de actividad

### Inicio rápido > Primeros pasos

#### Token de acceso temporal

EABY2XYgjGo4BAMCocxZCUIYCMZCKbmRsoL... [Copiar](#) [Actualizar](#) Este token caducará en **23 horas**.

#### Enviar y recibir mensajes

**Paso 1: Seleccionar números de teléfono**

**De**  
Envía mensajes gratuitos con el número de teléfono de prueba proporcionado. Puedes usar tu propio número de teléfono sujeto a límites y precios. [Más información.](#)

Número de prueba: +1 555 084 0218

**Identificador de número de teléfono:** 111290641852610 [Copiar](#) **Identificador de la cuenta de WhatsApp Business:** 105111769143814 [Copiar](#)

**Para**  
Selecciona un número de teléfono del destinatario...

**Paso 2: Enviar mensajes con la API**

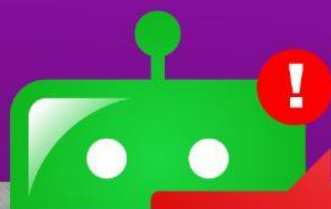
Para enviar un mensaje de prueba, copia este comando, pégalo en "Terminal" y presiona "Enter". Si quieres crear tu propia plantilla de mensajes, haz clic [aquí](#).

## LANZAMIENTO CHATBOT



**GERTI**  
Gerencia Regional de  
Tecnología de la Información

# Domina nuestro **CHATBOT** de forma rápida y sencilla



**Help Desk**

Escribeme al WhatsApp:

 **959 830 130**

**Asistencia instantánea  
las 24 horas**



**GOBIERNO DIGITAL**



# Help Desk

**Asistencia técnica inmediata por whatsapp al numero:**

 **959 830 130**

←  **SOPORTE TECNICO - HELPDESK** ⋮

**1** → **Hola** 11:52 a. m. ✓✓

**GERTI-BOT**

Hola FELIX AUGUSTO, 🙌 Soy GERTI-BOT, estoy aquí para brindarte un excelente servicio. 😊 Estoy programado para escuchar atentamente tus consultas y ofrecerte soluciones eficientes. 🤖💡 No dudes en compartir tus inquietudes, ¡estoy aquí para ayudarte en todo momento! ⭐

Elige una opción que se ajuste a tu incidencia.

11:52 a. m.

→  **MENU DE OPCIONES** **2**

 **GERTI**  
Gerencia Regional de  
Tecnología de la Información

 **GOBIERNO DIGITAL**



# MANUAL INTERACTIVO

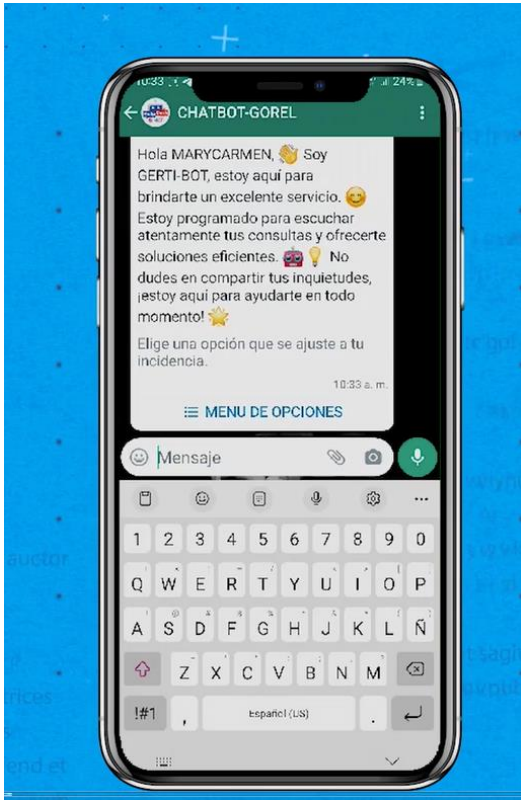
## “USO DEL HELPDESK PLATAFORMA WEB”

### 1. GUARDAR EL NUMERO “959 830 130” EN TUS CONTACTOS



### 2. ENVIA UN TEXTO POR WHATAPP CON EL TEXTO “HOLA”





### 3. ELEGIR UNA OPCIÓN DE ACUERDO A LA INCIDENCIA PRESENTADA

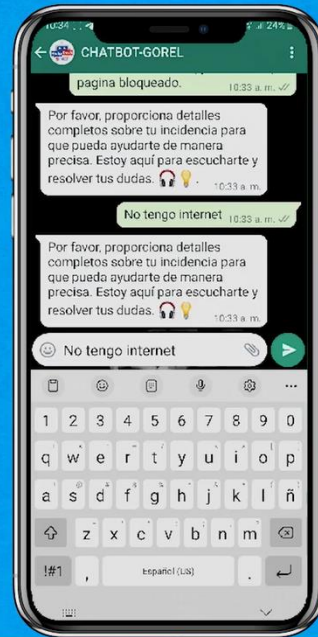
Debes elegir la opción que mejor se ajuste a la incidencia que estás reportando. Por ejemplo, si tienes un problema con tu computadora, debes elegir la opción de "EQUIPO AVERIADO". Si tienes un problema con tu internet, debes elegir la opción de "RED E INTERNET". Si tienes un problema con tu impresora, debes elegir la opción de "IMPRESORA". Si tienes un problema con tu teléfono, debes elegir la opción de "OTROS".

### 4. DESCRIBE DETALLADAMENTE EL INCIDENTE

Describe detalladamente el incidente que estás reportando. Proporciona todos los detalles que puedas, como el tipo de problema, el tiempo que lleva ocurriendo, los pasos que has seguido para intentar resolverlo, etc. Esto nos ayudará a diagnosticar el problema y ofrecerte la mejor solución posible.

## 5. FINALMENTE EL "BOT" LES ENTREGARÁ UN NÚMERO DE TICKET

Quisque lacus odio, rutrum non a... a, commodo interdum dui. Curabitur sed auctor  
ari, nec placerat ex. Aenean blandit, orci non dignissim luctus, massa neque  
rona, quat nibh, ac facilisis elit dolor id urna. Aenean mattis venenatis eros, in  
viam temporellin id an tawon. Ty. W fusywn, oit ut iustitiam. Ut utputat utip de  
malesuada cursus massa. Nullam id est at ser... et. Cumsum at at orci, in ultrices  
odio hendrerit. Tellus lobortet variis. Aliquam luctus in felis vel rutrum. Phasellus  
molestie ante magna. Sit amet rhoncus magna aliquet id. Donec elit justo, elefend at



# CAPACITACIÓN

