



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA
MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS
FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA,
SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

AUTORES:

Bach. SAAVEDRA MEJÍA, AYAR ENGLÉS
<https://orcid.org/0009-0004-7887-7985>

Bach. MINAYA ÁLVAREZ, MARTÍN EDUARDO
<https://orcid.org/0009-0000-7700-9757>

ASESOR:

MSc. CÓRDOVA SERRANO, GERSON
<https://orcid.org/0000-0002-5591-0322>

Lima – Perú

2024

AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, AYAR ENGLÉS SAAVEDRA MEJIA, con DNI **45333437**, en mi condición de autor(a) de la tesis titulado IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023, presentada para optar el Título Profesional de "**Químico Farmacéutico**", **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para reproducir y publicar de manera permanente e indefinida en su repositorio institucional, bajo la modalidad de acceso abierto, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

Asimismo, **DECLARO BAJO JURAMENTO**¹ que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud de 6 % y que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregando la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

En señal de conformidad con lo autorizado y declarado, firmo el presente documento a los 15 días del mes de MAYO del año 2024.



AYAR ENGLÉS SAAVEDRA MEJIA
45333437



UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA



MSc. Gerson Cordova Serrano
Investigación Farmacéutica - UDI / FCS
C.O.F.P. 16621

Dr. Gerson Cordova Serrano
45276376

¹ Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

AUTORIZACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Yo, Martin Eduardo Minaya Alvarez, con DNI **45512042**, en mi condición de autor(a) de la tesis titulado IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023, presentada para optar el Título Profesional de "**Químico Farmacéutico**", **AUTORIZO** a la Universidad María Auxiliadora (UMA) para reproducir y publicar de manera permanente e indefinida en su repositorio institucional, bajo la modalidad de acceso abierto, el archivo digital que estoy entregando, en cumplimiento a la Ley N°30035 que regula el Repositorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de acceso abierto y su respectivo Reglamento.

Asimismo, **DECLARO BAJO JURAMENTO**¹ que dicho documento es **ORIGINAL** con un porcentaje de similitud de 6 % y que se han respetado los derechos de autor en la elaboración del mismo. Además, recalcar que se está entregado la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado evaluador.

En señal de conformidad con lo autorizado y declarado, firmo el presente documento a los 15 días del mes de MAYO del año 2024.



Martin Eduardo Minaya Alvarez
45512042



UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA
MSc. Gerson Córdova Serrano
Investigación Formativa - UDI/FCS
C.I.F.P. 10021

Dr. Gerson Córdova Serrano
45276376

¹ Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

APlagio UMA - TESIS SAAVEDRA - MINAYA 14-02-24 FINA

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unasam.edu.pe

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.ucr.ac.cr

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

repositorio.uma.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

Quisiera expresar mi dedicación a Dios, el Ser Supremo que me ha brindado la sabiduría y la fuerza imprescindibles para alcanzar los objetivos que me he propuesto a lo largo de mi vida. Igualmente, a mis padres y hermanos por su continuo apoyo, el cual ha sido fundamental para lograr mis metas en mi trayectoria profesional.

Saavedra Mejía, Ayar Engles

Consagro este estudio a Dios, quien me ha permitido llegar a este momento y me ha brindado la salud esencial para cumplir mis metas, acompañado de su generosidad infinita. También quiero expresar mi reconocimiento a mis padres y hermanos, quienes representan mi base sólida y han colaborado en la construcción de mi identidad al impartirme valores, principios y determinación. Su respaldo incondicional ha sido crucial en la consecución de uno de mis objetivos.

Minaya Álvarez, Martín Eduardo

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a Dios por su continua orientación y protección a lo largo de mi trayectoria. Igualmente, agradezco a la Universidad María Auxiliadora por proporcionarnos la oportunidad de formarnos en sus instalaciones. Mi reconocimiento se dirige especialmente al asesor MSc. Córdova Serrano, Gerson, quien generosamente compartió sus conocimientos. Sin su valiosa ayuda y la información brindada, la realización de esta investigación habría sido insuperable. Destaco también la colaboración incansable de todos los profesores que respaldaron este proceso. Mi sincero agradecimiento a cada individuo que contribuyó a este proyecto, ya que su colaboración ha permitido que culmine exitosamente este camino.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	5
II.1. Enfoque y diseño de la investigación	5
II.2. Población, muestra y muestreo.....	5
II.3. Variables de investigación	6
II.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	6
II.5. Plan metodológico para la recolección de datos	7
II.6. Procesamiento del análisis estadístico	8
II.7. Aspectos éticos	8
III. RESULTADOS.....	9
IV. DISCUSIONES	24
IV.1. Discusión de resultados.....	24
IV.2. Conclusiones	28
IV.3. Recomendaciones	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de oficina farmacéutica.....	9
Tabla 2. ¿Cuánto tiempo tiene como cliente en Lidufarma?	9
Tabla 3. Dimensión: Tiempo de atención antes de la implementación de chatbot logístico	10
Tabla 4. Dimensión: Calidad de servicio antes de la implementación de chatbot logístico	11
Tabla 5. Dimensión: Satisfacción del cliente antes de la implementación de chatbot logístico	12
Tabla 6. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes de la implementación del chatbot logístico.....	13
Tabla 7. Dimensión: Tiempo de atención después de la implementación de chatbot logístico	14
Tabla 8. Dimensión: Calidad de servicio después de la implementación de chatbot logístico	15
Tabla 9. Dimensión: Satisfacción del cliente después de la implementación de chatbot logístico	16
Tabla 10. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma después de la implementación de chatbot logístico.....	17
Tabla 11. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión tiempo de atención antes y después de la implementación del chatbot logístico	18
Tabla 12. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión calidad de servicio antes y después de la implementación del chatbot logístico	19
Tabla 13. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión satisfacción del cliente antes y después de la implementación de chatbot logístico	20
Tabla 14. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico	21
Tabla 15. Prueba T de muestras emparejadas para evaluar la Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes de la implementación de chatbot logístico	13
Figura 2. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma después de la implementación de chatbot logístico	17
Figura 3. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión tiempo de atención antes y después de la implementación del chatbot logístico	18
Figura 4. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión calidad de servicio antes y después de la implementación del chatbot logístico	19
Figura 5. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión satisfacción del cliente antes y después de la implementación de chatbot logístico	21
Figura 6. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico	22

RESUMEN

Objetivo: Implementar un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión

de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023.

Materiales y Métodos: fue cuantitativo, pre-experimental, Hipotético deductivo, aplicada y longitudinal; técnica de la encuesta e instrumento de tipo cuestionario aplicado a 46 clientes. Los datos se analizaron con estadística descriptiva e inferencial.

Resultado: El tipo de oficina farmacéutica fue la botica con 87,0%. Se identificó que el tiempo de atención fue malo con 50,0%, calidad de servicio regular con 78,3% y satisfacción del cliente regular con 63,0% antes de la implementación de un sistema de chatbot. Además, se identificó que el tiempo de atención fue excelente con 93,5%, calidad de servicio excelente con 84,8% y satisfacción del cliente excelente con 91,3% después de la implementación de un sistema de chatbot.

Conclusión: Se identificó que posteriormente de la implementación de un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023, la gestión de servicio farmacéutico fue excelente en un 80,4%.

Palabras claves: Inteligencia artificial, procesamiento del lenguaje natural, servicios farmacéuticos (*DeCS/MeSH*)

ABSTRACT

Objective: To implement a logistics chatbot system to improve the management of pharmaceutical services in the Lidufarma SAC drugstore, Santa Anita, Lima, Peru – 2023.

Materials and Methods: it was quantitative, pre-experimental, hypothetical-deductive, applied and longitudinal; survey technique and questionnaire type instrument applied to 46 clients. The data were analyzed with descriptive and inferential statistics.

Result: The type of pharmaceutical office was the pharmacy with 87.0%. It was identified that service time was poor with 50.0%, service quality average with 78.3% and customer satisfaction average with 63.0% before the implementation of a chatbot system. In addition, it was identified that the service time was excellent with 93.5%, excellent service quality with 84.8% and excellent customer satisfaction with 91.3% after the implementation of a chatbot system.

Conclusion: It was identified that after the implementation of a logistics chatbot system to improve the management of pharmaceutical services in the Lidufarma SAC drugstore, Santa Anita, Lima, Peru – 2023, the pharmaceutical service management was excellent by 80%. 4%.

Keywords: Artificial Intelligence, Natural Language Processing, Pharmaceutical Services (*DeCS/MeSH*)

I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la gestión del servicio farmacéutico, se evidencia una problemática global que afecta la eficiencia operativa y la experiencia del comprador. La atención al cliente en las droguerías se enfrenta a desafíos relacionados con la calidad del servicio, el tiempo de atención y la satisfacción del cliente. La necesidad de abordar estas cuestiones críticas es evidente, ya que los estándares actuales a menudo no cumplen con las expectativas de los compradores¹. Esto se ve afectada por la escasez de personal capacitado y la creciente demanda. Llevando al incumplimiento de estándares en tiempo y calidad, generando demoras y la insatisfacción de los clientes. Además, existe el riesgo de problemas de salud debido a la falta de asesoramiento adecuado en las transacciones farmacéuticas².

A nivel mundial, la gestión del servicio farmacéutico en droguerías presenta desafíos significativos. Se estima que aproximadamente el 40% de estas enfrentan dificultades en el tiempo de atención, afectando la calidad del servicio³. Siendo así que un 30% de las droguerías en Australia y Nueva Zelanda experimentan problemas en la calidad del servicio, con demoras en el tiempo de atención que afectan directamente la satisfacción del cliente⁴. Además, un 35% de las droguerías en India y China reportan problemas de capacidad para mantener altos estándares de servicio, afectando la satisfacción del cliente. Además, la disponibilidad de personal capacitado en el sector farmacéutico es un desafío común en países como Indonesia y Tailandia, contribuyendo a un 30% de insatisfacción⁵. Estudios indican que el 25% de las farmacias en países como España e Italia enfrentan problemas de disponibilidad de medicamentos, lo que impacta directamente en la satisfacción del cliente. La calidad del servicio se ve comprometida con un 20% de los clientes que informan experiencias insatisfactorias en países como Francia y Alemania⁶. Además, un alarmante 45% de las droguerías en países como Nigeria y Sudáfrica enfrentan dificultades para mantener un servicio de calidad debido a la escasez de personal capacitado⁷. En los Estados Unidos, estudios revelan que aproximadamente el 25% de las farmacias enfrentan problemas de largos tiempos de espera, afectando la satisfacción del cliente. La calidad del servicio es un área de mejora, con un 15% de los clientes que expresan insatisfacción en términos de asesoramiento y atención personalizada⁸.

Según estudios recientes, un preocupante 30% de las droguerías en América Latina experimentan demoras en el tiempo de atención, comprometiendo la satisfacción del cliente. Países como México y Brasil destacan con un 40% y 35% respectivamente en insatisfacción debido a la calidad del servicio⁹.

En el Perú, un reporte del MINSA mencionó que farmacias y boticas fueron multadas por no haber informado sobre el stock y los precios de medicamentos para el COVID-19. En el caso de las droguerías o laboratorios, la sanción fue de 4 UIT (S/17,200)¹⁰. Además, otra investigación sobre la manipulación de precios, tuvo consecuencias perjudiciales para los consumidores, ya que, durante el período bajo investigación, el 88% del gasto de los ciudadanos peruanos en medicamentos se realizó en farmacias, boticas privadas o droguerías, mientras que solo el 12% restante optó por entidades públicas como el MINSA o EsSalud, así como clínicas privadas. La supuesta concertación de precios en las cinco cadenas de farmacias afectó negativamente a los consumidores, ya que durante el periodo investigado, el 88% del gasto en medicamentos de los peruanos se realizó en farmacias privadas, donde estas cadenas representaron el 72% de las ventas¹¹.

Finalmente, debido a lo expuesto en párrafos anteriores se pretende realizar un estudio sobre la implementación de un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión de servicios farmacéuticos, el cual proporcionará información valiosa sobre la disponibilidad de medicamentos, tiempos de espera y asesoramiento farmacéutico, además, ejerce una influencia significativa tanto en la salud pública como en la administración de recursos en el ámbito de la atención médica.

La gestión de servicio farmacéutico en droguerías constituye un conjunto estratégico de prácticas destinadas a supervisar y coordinar eficientemente todas las actividades relacionadas con el suministro de medicamentos. Este enfoque integral aborda diversos aspectos cruciales, entre ellos, la optimización del tiempo de atención, asegurando una pronta y efectiva respuesta a las necesidades del cliente. Además, se orienta a garantizar la calidad del servicio a través de un asesoramiento farmacéutico especializado, proporcionando información precisa y relevante sobre los productos disponibles. La satisfacción del cliente ocupa un lugar central en esta gestión, buscando no solo cubrir sus expectativas sino también superarlas, creando así una experiencia farmacéutica positiva y confiable¹². Un

chatbot es un programa informático diseñado para interactuar con usuarios a través de conversaciones automáticas. Utiliza inteligencia artificial para comprender y responder preguntas, brindando asistencia o información en tiempo real sin necesidad de intervención humana directa¹³. La implementación de un sistema de chatbot logístico se inicia con un diagnóstico que comprende un pre-test, evaluando la infraestructura y necesidades existentes. La fase de ejecución incluye la implementación del sistema chatbot, integrando eficazmente sus funciones logísticas. Posteriormente, se lleva a cabo una evaluación con un post-test para medir el rendimiento y la eficacia del chatbot en la mejora de la gestión logística¹³.

Rivas (2021) “Implementó un plan de gestión de servicio de atención al cliente por medio de un asistente virtual para el proyecto de Educación Continua”, con una muestra de 150 encuestados, observándose diferentes casos de éxito en la utilización de agentes virtuales y la forma en que estos han evolucionado e innovado la atención a los clientes, con eficiencia y mostrando las virtudes que poseen los mismos¹⁴.

Limón y Borboa (2019) “Implementaron un chatbot como estrategia de social media para medir la interacción con clientes”, para ello trabajaron con los clientes que se registraron al chatbot, de los cuales se pudo observar que hizo una diferencia considerable en el índice de respuestas satisfactorias, incrementándolo hasta en un 340% y acercando el tiempo de respuesta de la compañía a uno casi inmediato¹⁵.

Quiroz y Barzola (2021) “Analizó los factores críticos de éxito generales en el desarrollo de Chatbots en el campo de la medicina”, empleando un estudio exploratorio y cuasi experimental, de lo cual obtuvo que la evaluación presentó un escenario favorable para los factores críticos de éxito, donde los valores estuvieron cercanos o iguales a uno, y la convergencia mostró la dinámica de los procesos en el desarrollo del chatbot¹⁶.

Paz (2022) “Mejóro el servicio de información recurrente mediante la implementación del chatbot basado en IBM Watson”, constituida por 36 clientes, gran parte de los encuestados mencionan que el tiempo de atención a sus consultas se demoran 55.6% minutos y 44.4% horas. Después del uso del chatbot fue calificada de 80.6% minutos y 19.4% horas¹⁷.

Pérez y Ramos (2021) “implementaron el uso del chatbot con IA en la unidad operativa del centro asistencial”, la muestra fue 30 encuestados, de los cuales se logró establecer que el uso adecuado del chatbot mejore la satisfacción del cliente en un 78.92% siendo este un resultado aceptable¹⁸.

Angulo y Fernández (2023) “Mejoraron el proceso de atención al cliente de la empresa Neirsa AG S.A.C. mediante la implementación del chatbot”, para ello encuestaron a 169 clientes, de los cuales obtuvieron que entre pre y postest hubo un incremento debido a que el nivel de impacto pasó de tener de 2.1025 puntos (42.05%) a uno de 3.8275 puntos (76.55%) lográndose una mejora significativa de 1.725 (34.5%)¹⁹.

La justificación **teórica** se sustenta en la creciente evidencia teórica que respalda la eficacia de los chatbots en la mejora de la atención al cliente y la eficiencia operativa. Los estudios en este ámbito sirven para tener una base sólida para la implementación, demostrando cómo la adopción de esta tecnología en el contexto farmacéutico puede optimizar procesos, aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer la eficiencia interna de la droguería. En la **práctica**, la herramienta agilizó la gestión logística, proporcionando información en tiempo real sobre el inventario de medicamentos y optimizando los tiempos de respuesta. Esto no solo mejoró la experiencia del cliente, sino que también optimizó la eficiencia interna de la droguería, generando impactos positivos en la productividad y rentabilidad. En el ámbito **metodológico** se basó en un enfoque experimental, implementando el chatbot logístico de manera progresiva en la droguería Lidufarma SAC. Se realizó mediciones periódicas para evaluar el impacto en los tiempos de respuesta y la satisfacción del cliente. Este enfoque metodológico permitió una evaluación integral y rigurosa de la implementación, proporcionando información valiosa para futuras aplicaciones en el ámbito farmacéutico.

El objetivo general es: Implementar un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023.

La hipótesis general es: Existe un efecto positivo en la gestión de los servicios farmacéuticos a través de la implementación de un sistema de chatbot logístico en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

II.1. Enfoque y diseño de la investigación

Enfoque: cuantitativo ya que la investigación se fundamentó en la aplicación de métodos estadísticos y la recopilación de datos en formato numérico²⁰.

Diseño: Pre – experimental, debido a que investigó la correlación pre test y post test entre las variables, no incorpora un grupo de control esencial para establecer una causalidad irrefutable²¹

Método: Hipotético deductivo, dado que se enfocó en la creación de hipótesis y deducción de conclusiones a partir de ellas, simplifica el proceso de prueba y validación de teorías²².

Tipo: Aplicada, dado que buscó aplicar conocimientos previos y adquirir nuevos mediante la implementación y sistematización de prácticas respaldadas por la investigación²³.

Corte: Longitudinal debido a que facilitó el seguimiento a lo largo del tiempo de un grupo, observando y registrando sus cambios en diferentes momentos²⁴.

Nivel: Explicativo, debido a que se examinó la variable independiente "Implementación de un sistema de chatbot logístico" en relación con la variable "Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma SAC" ²⁵.

II.2. Población, muestra y muestreo

La población consistió en la totalidad de casos que cumplen con ciertas características específicas, conformada por 46 clientes de la droguería SAC en Santa Anita ²⁶.

Criterios de inclusión:

- Boticas y establecimientos farmacéuticos con personalidad jurídica.
- Establecimientos farmacéuticos con personas natural.
- Clientes habituales que busquen productos farmacéuticos.

Criterios de exclusión:

- Droguerías

- Persona de la Droguería Lidufarma SAC

Muestra: de tipo censal, es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra, en presente estudio la muestra abarcó un total de 46 clientes de la droguería Lidufarma SAC ²⁷.

Muestreo: El muestreo en la investigación fue de tipo no probabilística, que implica la selección de elementos de la población en función de su comodidad o utilidad para el investigador²⁸.

II.3. Variables de investigación

Variable Independiente: Implementación de un sistema de chatbot logístico

Definición conceptual: Proceso de introducir y poner en funcionamiento una herramienta de inteligencia artificial diseñada específicamente para interactuar con los clientes en el ámbito de la logística farmacéutica¹³.

Definición operacional: Se realizó el pre-test, luego la implementación del chatbot logístico y finalmente la evaluación post-test en los clientes sobre el servicio realizado mediante el chatbot.

Variable dependiente: Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma SAC

Definición conceptual: Conjunto de procesos, estrategias y prácticas implementadas para asegurar la provisión eficiente, segura y orientada al cliente de productos farmacéuticos y servicios relacionados¹²

Definición operacional: Se aplicó un cuestionario para medir el tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente sobre la gestión farmacéutica en la droguería Lidufarma SAC.

II.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

II.4.1 Técnica para la recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta que consta de preguntas con alternativa múltiple. Esta herramienta proporcionó una forma

eficiente y práctica de recopilar información. Los participantes a los que se dirigió la encuesta son personas jurídicas encargadas de las boticas, en servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú.

II.4.2. Instrumentos para la recolección de datos

Se empleó dos instrumentos, así como el cuestionario; el cual consta de dos partes, siendo el primero para evaluar la gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma pre test, el cual contiene tres dimensiones: tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente. De igual manera en el segundo instrumento de tipo post test, se empleó las mismas dimensiones: tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente²⁹.

II.5. Plan metodológico para la recolección de datos

II.5.1 Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos

Se gestionó una carta de presentación en la Universidad María Auxiliadora, dirigida al director técnico de la droguería “Lidufarma”, con el propósito de obtener la autorización requerida para llevar a cabo las encuestas a los clientes que acuden a la droguería Lidufarma.

II.5.2 Aplicación de instrumento(s) de recolección de datos

La aplicación del cuestionario se realizó en los servicios farmacéuticos en la “Droguería Lidufarma” a los encuestados se les proporcionó instrucciones detalladas sobre cómo completar el cuestionario, y se les entregó un consentimiento informado que aceptaron para participar en el estudio. Luego se les entregó el cuestionario para su cumplimentación. De esta manera, se garantizó que la recopilación de datos fue ética, rigurosa y respetuosa de los derechos y la privacidad de los participantes. Asimismo, el procedimiento de consistió en 3 aspectos que se detallan a continuación:

Etapas de diagnóstico

Después de obtener el consentimiento informado de los representantes de cada oficina farmacéutica involucrada en la intervención, se presentó la encuesta

diseñada por los autores de la investigación para evaluar la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma antes de la implementación de un sistema de chatbot logístico. El propio autor fue responsable de llevar a cabo el cuestionario, asegurando de esta manera abordar cualquier pregunta o inquietud que pudiera surgir debido a las particularidades de este grupo de edad.

Etapas de ejecución:

Para realizar la ejecución, primero se procedió con el diseño de la plataforma de tipo chatbot con los comandos y criterios informáticos respecto al tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente. Luego se informó y orientó a cada participante a que realice el mismo procedimiento de consulta del servicio de la droguería Lidufarma mediante la plataforma chatbot logístico, con la finalidad de hacer consultas sobre el stock, precios, laboratorio y tipo de medicamento.

Etapas de evaluación:

Al concluir la experiencia con el chatbot logístico por parte de los participantes, se procedió a realizar la encuesta post test, utilizando los mismos criterios de evaluación establecidos en la clave de calificación previa. Esto permitió a la evaluación del grado de satisfacción, la calidad del servicio y el tiempo de demora en la atención por parte de la droguería a sus clientes.

II.6. Procesamiento del análisis estadístico

Los hallazgos obtenidos fueron ordenados e ingresados al programa informático de Microsoft Excel versión 2016 para su posterior procesamiento. Para la estadística se empleó el software estadístico SPSS Statistics versión 27, la información obtenida se representó en porcentajes y frecuencias³⁰.

II.7. Aspectos éticos

Este estudio se rigió por los valores éticos de consideración, autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Durante la recopilación de información se garantizó la confidencialidad y el uso puramente científico de la información de los participantes, resguardando su anonimato e identidad.

III. RESULTADOS

III.1. Datos Generales

Tabla 1. Tipo de oficina farmacéutica

	Frecuencia	Porcentaje
Botica	40	87,0
Farmacia	6	13,0
Total	46	100,0

De acuerdo con la tabla 1, se observa en las boticas fueron el tipo de oficina farmacéutica más frecuente con 87,0% a diferencia de la farmacia con solo 13,0%.

Tabla 2. ¿Cuánto tiempo tiene como cliente en Lidufarma?

	Frecuencia	Porcentaje
3 meses	1	2,2
4 meses	2	4,3
5 meses	5	10,9
7 meses	1	2,2
8 meses	5	10,9
10 meses	1	2,2
1 año	23	50,0
2 años	7	15,2
4 años	1	2,2
Total	46	100,0

Respecto con la tabla 2, se observa un predominante 50,0% quienes indicaron que llevan 1 año siendo clientes en Lidufarma, el 15,2% menciona que lleva 2 años, porcentajes similares del 10,9% quienes mencionaron que son clientes 5 meses y 8 meses respetivamente.

III.2. Resultados de cuestionario de la mejora de gestión previo a implementación de chatbot logístico

Tabla 3. Dimensión: Tiempo de atención antes de la implementación de chatbot logístico

1. ¿Cuánto tiempo suele esperar antes de ser atendido/a en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Entre 5 y 10 minutos	8	17,4
	Entre 10 y 15 minutos	17	37,0
	Más de 15 minutos	21	45,7
2. En su experiencia, ¿cómo calificaría la eficiencia de atención al cliente en la droguería Lidufarma en términos de rapidez y cordialidad?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Excelente	3	6,5
	Bueno	23	50,0
	Regular	20	43,5
3. ¿Cómo evaluaría la accesibilidad y claridad de la información proporcionada por Lidufarma sobre promociones y descuentos durante el tiempo de espera?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy clara y accesible	1	2,2
	Aceptable	13	28,3
	Confusa	18	39,1
	No hay información disponible	14	30,4
4 ¿Cuál considera que sería la principal área de mejora para reducir el tiempo de atención en Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Capacitación del personal	19	41,3
	Tecnología de gestión de pedidos	27	58,7
5. ¿Ha experimentado demoras notables en Lidufarma debido a la falta de información sobre la disponibilidad de algún medicamento?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Siempre	22	47,8
	A veces	24	52,2
	Total	46	100,0

Respecto con la tabla 3, el 37,0% menciona que espera entre 10 y 15 minutos antes de ser atendido; el 50,0% califica la experiencia en la droguería como buena; el 39,1% menciona que la claridad de la información proporcionada es confusa; el 58,7% considera que se debería mejorar la tecnología de gestión de pedidos; el

52,2% expresa que a veces experimenta demoras en la droguería debido a la escasa información sobre algún medicamento.

Tabla 4. Dimensión: Calidad de servicio antes de la implementación de chatbot logístico

6. En general, ¿cómo calificaría la calidad de servicio que recibe en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Buena	22	47,8
	Regular	24	52,2
7. ¿Considera que Lidufarma cuenta con una amplia variedad de productos que cubren sus necesidades de salud y bienestar?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En su mayoría	33	71,7
	En parte	13	28,3
8. En su opinión, ¿La relación calidad-precio de los productos en Lidufarma es justa y competitiva en comparación con otras droguerías?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En su mayoría	22	47,8
	En parte	24	52,2
9. En caso de haber presentado alguna queja o inconveniente, ¿cómo fue manejada por el personal de Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Se esforzaron por resolverlo	24	52,2
	No se resolvió adecuadamente	15	32,6
	No he presentado quejas	7	15,2
10. En general, ¿recomendaría Lidufarma a familiares y amigos en base a la calidad de servicio que ha experimentado?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí, definitivamente	8	17,4
	Sí, en general	38	82,6
	Total	46	100,0

Respecto con la tabla 4, el 52,2% califica la calidad de servicio como regular; el 71,7% considera que la droguería en su mayoría cuenta con una amplia variedad de productos; el 52,2% menciona que en parte la asociación calidad-precio de los productos es justa; el 52,2% manifiesta que al presentar alguna queja o inconveniente, se esforzaron por resolverlo; el 82,6% expresa que en general recomendaría la droguería a familiares y amigos de acuerdo con la calidad que experimentó.

Tabla 5. Dimensión: Satisfacción del cliente antes de la implementación de chatbot logístico

11. En cuanto al tiempo de espera para la atención, ¿cómo evaluaría la rapidez con la que se le atiende en Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Aceptable	9	19,6
	Lenta	37	80,4

12. ¿ Lidufarma ha demostrado flexibilidad y adaptabilidad para satisfacer sus necesidades cambiantes como cliente?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En su mayoría	34	73,9
	En parte	8	17,4
	No estoy seguro/a	4	8,7

13. ¿Cuál es su principal canal de comunicación con Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Atención presencial	9	19,6
	Llamadas telefónicas	37	80,4

14. ¿Antes de la implementación del chatbot, ha considerado cambiar a otra droguería de medicamentos debido a la insatisfacción con Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí	7	15,2
	No	8	17,4
	Lo he pensado	31	67,4

15. En general, ¿cómo calificaría su nivel de satisfacción como cliente en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Satisfecho/a	34	73,9
	Poco satisfecho/a	12	26,1
	Total	46	100,0

De acuerdo con la tabla 5, el 80,4% menciona que el tiempo de espera de atención es lenta; el 73,9% manifiesta que en su mayoría la droguería ha evidenciado flexibilidad en adaptarse respecto con sus necesidades; el 80,4% indica que las llamadas telefónicas son su principal canal de comunicación con la droguería; el 67,4% ha pensado cambiarse de droguería debido a la insatisfacción que presentó; el 73,9% menciona que en general se siente satisfecho, no obstante el 26,1% expresa que se siente poco satisfecho con la droguería.

Tabla 6. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes de la implementación del chatbot logístico

Gestión de servicio farmacéutico	N	%
Malo	17	37,0
Regular	24	52,2
Excelente	5	10,9
Total	46	100,0

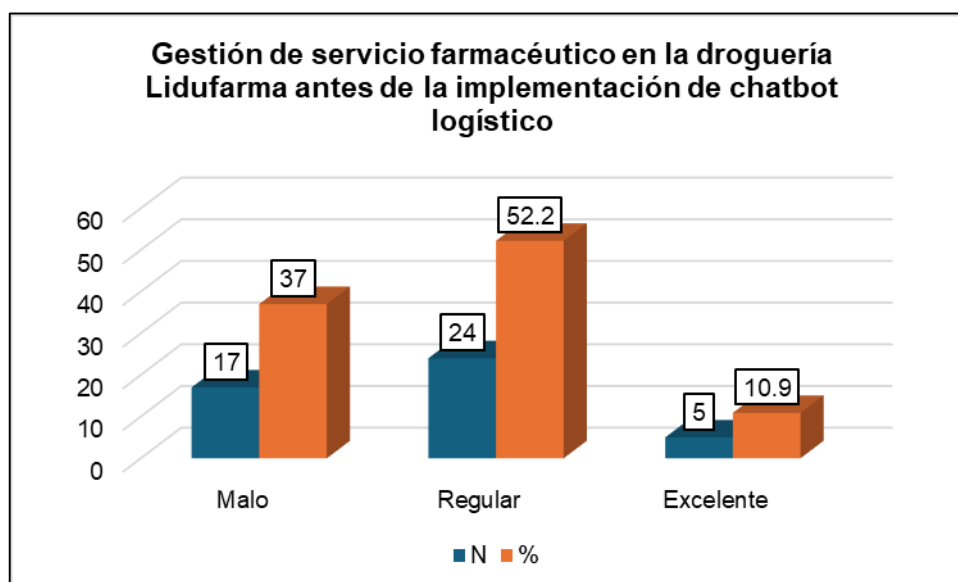


Figura 1. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes de la implementación de chatbot logístico

Respecto con la tabla 6 y figura 1, se observa que antes de la implementación del chatbot logístico, la gestión en la droguería fue regular con 52,2%, seguido de un 37,0% de nivel malo y un mínimo 10,9% de gestión excelente.

III.3. Resultados de cuestionario de la mejora de gestión luego de la implementación de chatbot logístico

Tabla 7. Dimensión: Tiempo de atención después de la implementación de chatbot logístico

1. ¿Cuánto tiempo suele esperar antes de ser atendido/a en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Menos de 5 minutos	46	100,0
2. En su experiencia, ¿cómo calificaría la eficiencia de atención al cliente en la droguería Lidufarma en términos de rapidez y cordialidad?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Excelente	40	87,0
	Bueno	6	13,0
3. ¿Cómo evaluaría la accesibilidad y claridad de la información proporcionada por Lidufarma sobre promociones y descuentos durante el tiempo de espera?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy clara y accesible	43	93,5
	Aceptable	3	6,5
4 ¿Cuál considera que sería la principal área de mejora para reducir el tiempo de atención en Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Tecnología de gestión de pedidos	3	6,5
	Está satisfecho con el tiempo de atención	43	93,5
5. ¿Ha experimentado demoras notables en Lidufarma debido a la falta de información sobre la disponibilidad de algún medicamento?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	46	100,0
	Total	46	100,0

Respecto con la tabla 7, el 100,0% menciona que espera menos de 5 minutos antes de ser atendido; el 87,0% califica la experiencia en la droguería como excelente; el 93,5% menciona que la información proporcionada es clara y accesible; el 93,5% manifiesta que se siente satisfecho con el tiempo de atención; el 100,0% expresa que nunca experimenta demoras en la droguería debido a la escasa información sobre algún medicamento.

Tabla 8. Dimensión: Calidad de servicio después de la implementación de chatbot logístico

6. En general, ¿cómo calificaría la calidad de servicio que recibe en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Excelente	43	93,5
	Buena	3	6,5
7. ¿Considera que Lidufarma cuenta con una amplia variedad de productos que cubren sus necesidades de salud y bienestar?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí, totalmente	41	89,1
	En su mayoría	5	10,9
8. En su opinión, ¿La relación calidad-precio de los productos en Lidufarma es justa y competitiva en comparación con otras droguerías?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí, totalmente	35	76,1
	En su mayoría	11	23,9
9. En caso de haber presentado alguna queja o inconveniente, ¿cómo fue manejada por el personal de Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Solucionaron el problema de manera efectiva	32	69,6
	No he presentado quejas	14	30,4
10. En general, ¿recomendaría Lidufarma a familiares y amigos en base a la calidad de servicio que ha experimentado?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí, definitivamente	41	89,1
	Sí, en general	5	10,9
	Total	46	100,0

Respecto con la tabla 8, el 93,5% califica la calidad de servicio como excelente; el 89,1% considera que la droguería, cuenta con una amplia variedad de productos; el 76,1% menciona que la asociación calidad-precio de los productos es justa; el 69,6% manifiesta que, al presentar alguna queja o inconveniente, solucionaron el problema de manera efectiva; el 89,1% expresa que definitivamente recomendaría la droguería a familiares y amigos de acuerdo con la calidad que experimentó.

Tabla 9. Dimensión: Satisfacción del cliente después de la implementación de chatbot logístico

11. En cuanto al tiempo de espera para la atención, ¿cómo evaluaría la rapidez con la que se le atiende en Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Rápida	46	100,0
12. ¿ Lidufarma ha demostrado flexibilidad y adaptabilidad para satisfacer sus necesidades cambiantes como cliente?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí, totalmente	42	91,3
	En su mayoría	4	8,7
13. ¿Cuál es su principal canal de comunicación con Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Llamadas telefónicas	7	15,2
	Redes sociales	39	84,8
14. ¿Después de la implementación del chatbot, ha considerado cambiar a otra droguería de medicamentos debido a la insatisfacción con Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	46	100,0
15. En general, ¿cómo calificaría su nivel de satisfacción como cliente en la Droguería Lidufarma?			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Muy satisfecho/a	46	100,0
	Total	46	100,0

De acuerdo con la tabla 9, el 100,0% menciona que el tiempo de espera de atención es rápida; el 91,3% manifiesta que la droguería ha evidenciado flexibilidad en adaptarse respecto con sus necesidades; el 84,8% indica que las redes sociales son su principal canal de comunicación con la droguería; el 100,0% no ha pensado cambiarse de droguería debido a que no presentó insatisfacción; por último el 100,0% menciona que se siente muy satisfecho/a.

Tabla 10. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma después de la implementación de chatbot logístico

Gestión de servicio farmacéutico	N	%
Malo	2	4,3
Regular	7	15,2
Excelente	37	80,4
Total	46	100,0

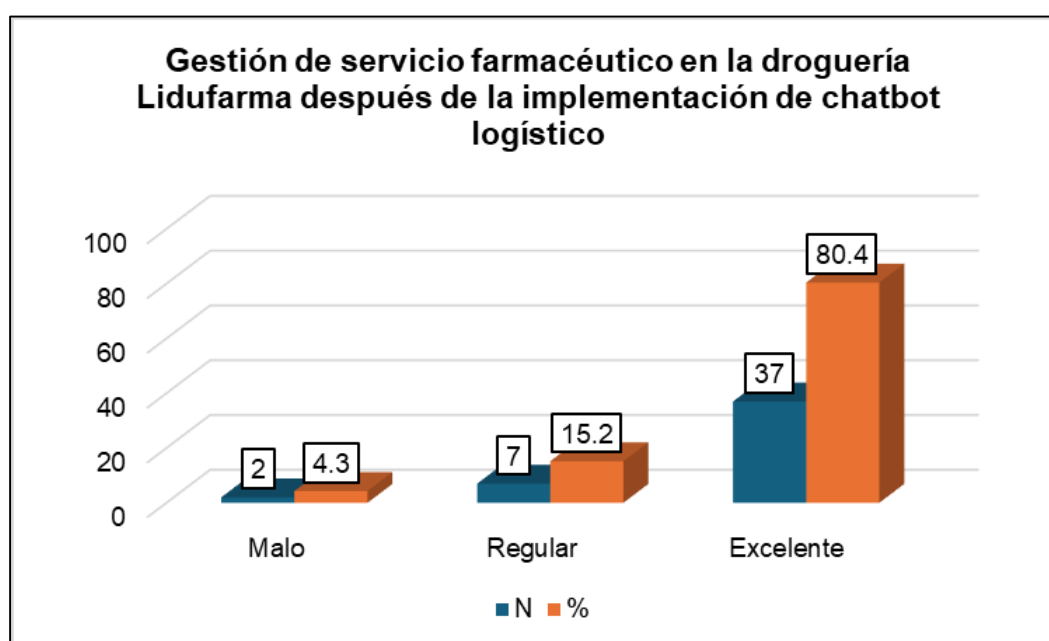


Figura 2. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma después de la implementación de chatbot logístico

Respecto con la tabla 10 y figura 2, se observa que después de la implementación del chatbot logístico, la gestión en la droguería fue excelente con 80,4%, seguido de un 15,2% regular y un mínimo 4,3% malo.

III.4. Cuadro Comparativo de la mejora de gestión antes y después de la implementación del chatbot logístico.

Tabla 11. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión tiempo de atención antes y después de la implementación del chatbot logístico

	Pre-test	Porcentaje	Post-test	Porcentaje
Malo	23	50,0	2	4,3
Regular	18	39,1	1	2,2
Excelente	5	10,9	43	93,5
Total	46	100,0	46	100,0

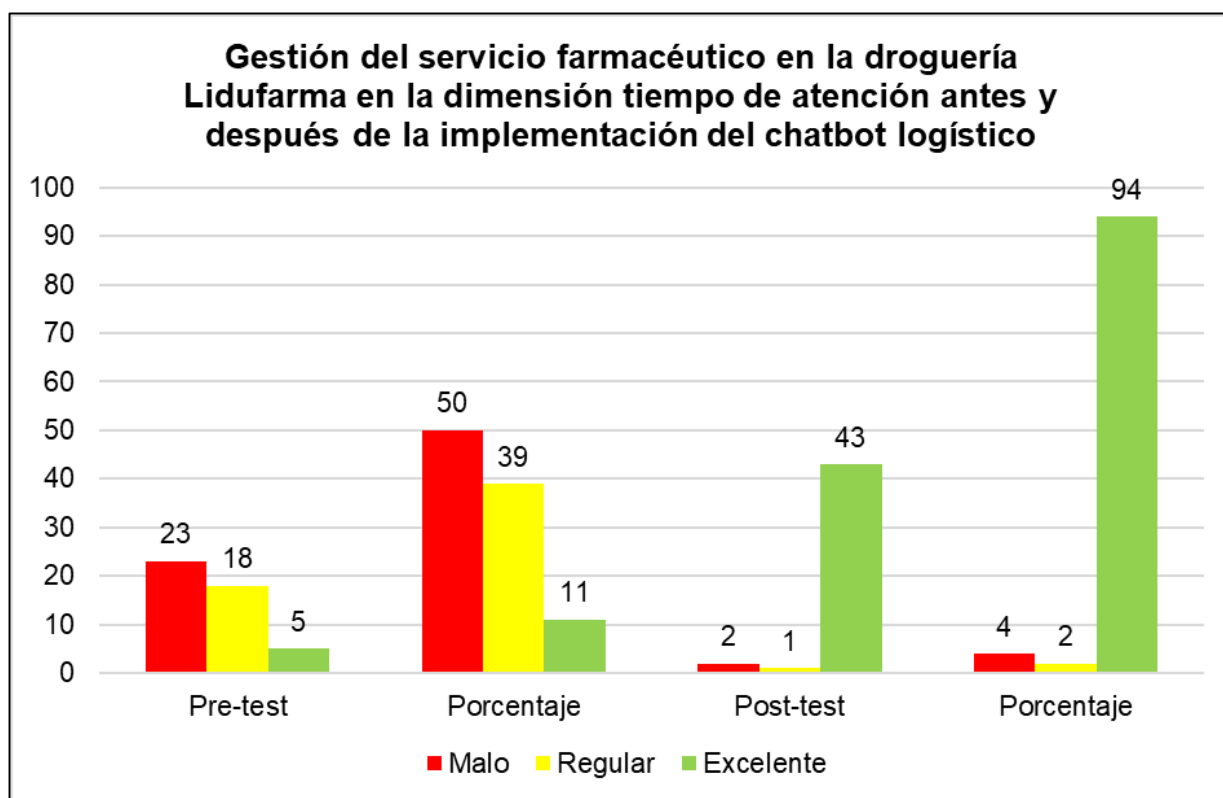


Figura 3. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión tiempo de atención antes y después de la implementación del chatbot logístico

En la tabla 11 y figura 3, se observa que antes de la implementación del chatbot, el tiempo de atención fue malo en un 50,0%, no obstante, luego de implementar el chatbot, se evidenció un incremento mostrándose en un 93,5% excelente.

Tabla 12. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión calidad de servicio antes y después de la implementación del chatbot logístico

	Pre-test	Porcentaje	Post-test	Porcentaje
Malo	8	17,4	2	4,3
Regular	36	78,3	5	10,9
Excelente	2	4,3	39	84,8
Total	46	100,0	46	100,0

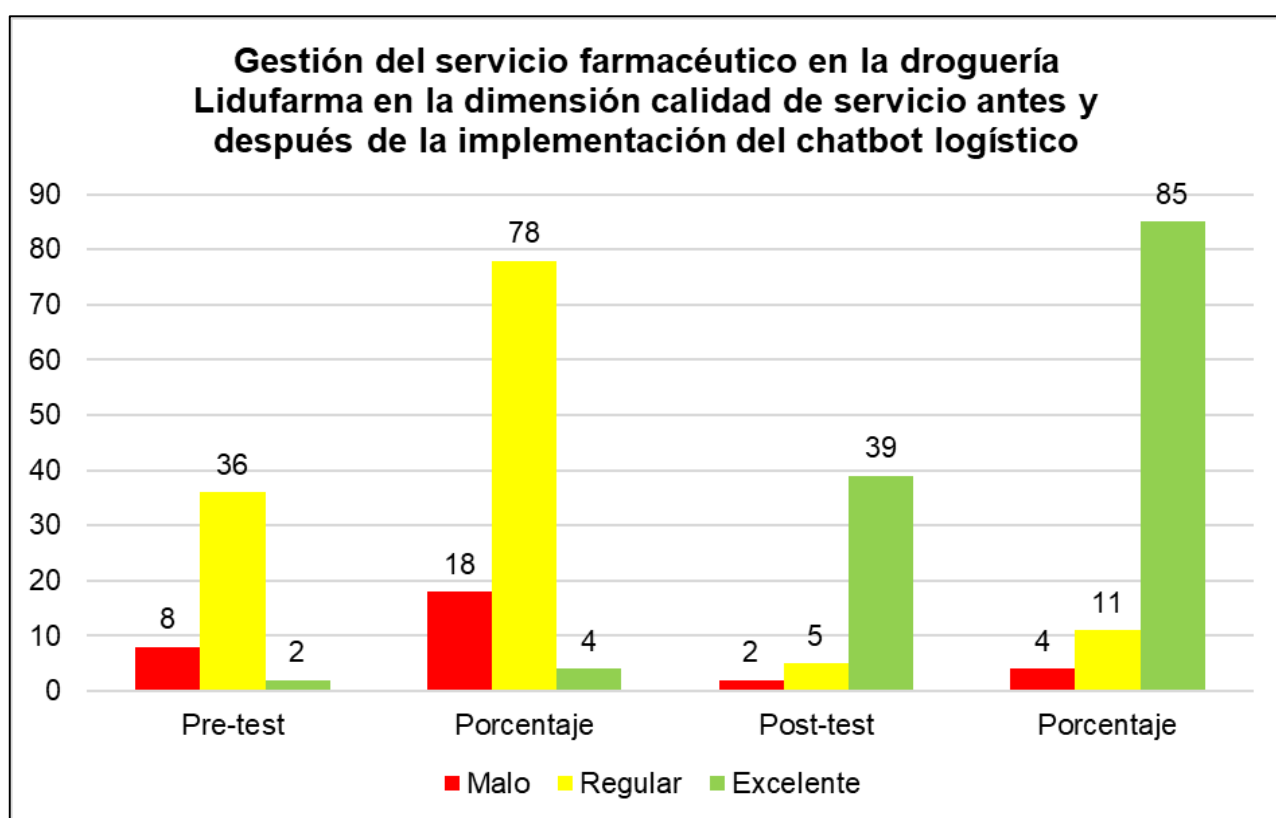


Figura 4. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión calidad de servicio antes y después de la implementación del chatbot logístico

En la tabla 12 y figura 4, se observa que antes de la implementación del chatbot, la calidad de servicio fue regular con un 78,3, no obstante, luego de la implementación del chatbot, hubo un incremento en la calidad de servicio notándose en un 84,8% excelente.

Tabla 13. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión satisfacción del cliente antes y después de la implementación de chatbot logístico

	Pre-test	Porcentaje	Post-test	Porcentaje
Malo	15	32,6	1	2,2
Regular	29	63,0	3	6,5
Excelente	2	4,3	42	91,3
Total	46	100,0	46	100,0

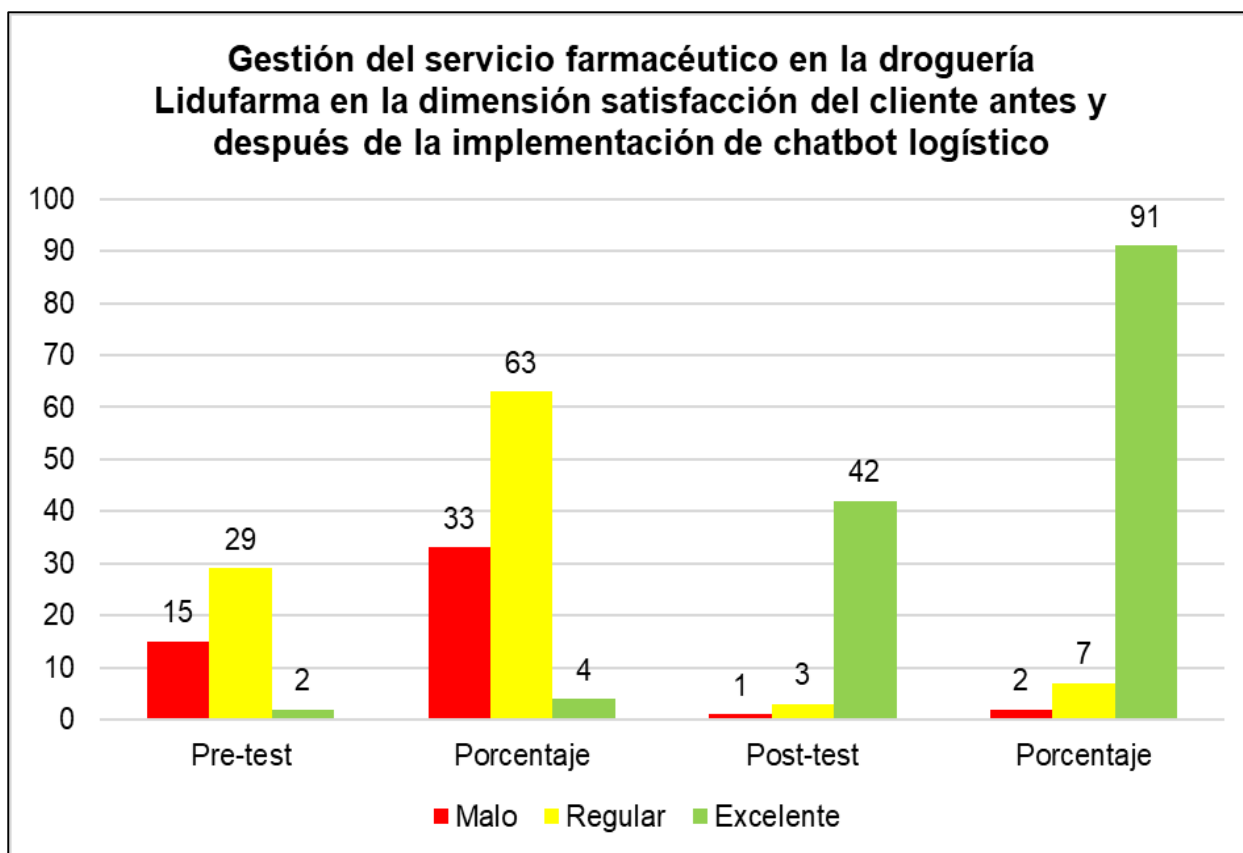


Figura 5. Gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma en la dimensión satisfacción del cliente antes y después de la implementación de chatbot logístico

En la tabla 13 y figura 5, se observa que antes de la implementación del chatbot, la satisfacción del cliente fue regular con un 63,0% no obstante luego de la implementación del chatbot, hubo un incremento en la satisfacción del cliente notándose en un 91,3% excelente.

Tabla 14. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico

Variables	Pre-test		Post-test	
	N	%	N	%
Malo	17	37,0	2	4,3
Regular	24	52,1	7	15,2
Excelente	5	10,9	37	80,4
Total	46	100,0	46	100,0

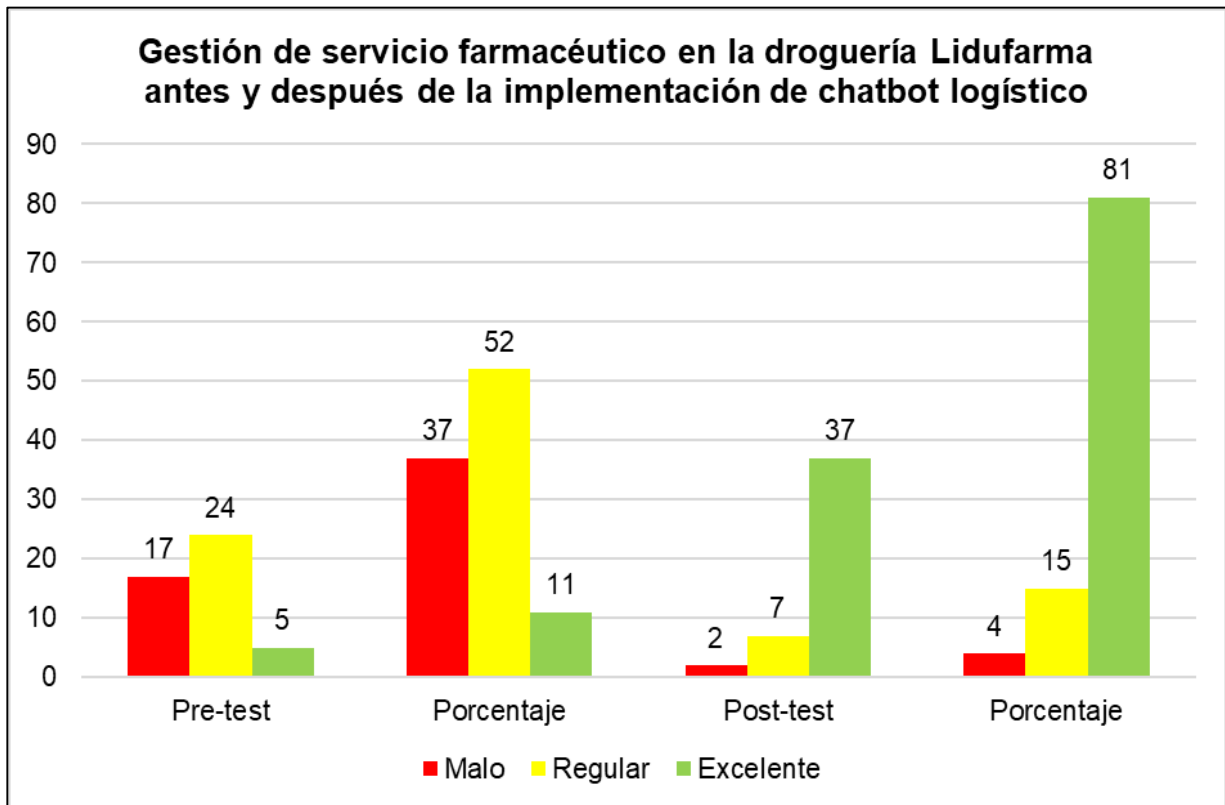


Figura 6. Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico

En la tabla 14 y figura 6, se observa que antes de la implementación del chatbot, la gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma fue regular con un 52,1%. No obstante luego de la implementación del chatbot, la gestión del servicio farmacéutico incrementó en un 80,4% excelente.

Tabla 15. Prueba T de muestras emparejadas para evaluar la Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después de la implementación de chatbot logístico.	9,97826	3,22827	,47598	9,01958	10,93694	20,963	45	0,000

En la tabla 15, se observa que el valor de $p < 0.05$, esto evidencia que existen diferencias significativas entre la gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma antes y después. Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual menciona que existe un efecto positivo en la gestión de los servicios farmacéuticos a través de la implementación de un sistema de chatbot logístico en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023.

IV. DISCUSIONES

IV.1. Discusión de resultados

La implementación de un sistema de chatbot logístico en una droguería es de vital importancia para optimizar la gestión de servicios farmacéuticos. Estos chatbots pueden ofrecer una atención al cliente eficiente y personalizada las 24 horas del día, los 7 días de la semana, ayudando a los usuarios a encontrar productos específicos, proporcionando información sobre disponibilidad de medicamentos, e incluso ofreciendo recomendaciones sobre el uso adecuado de los mismos. Además, al automatizar procesos como la gestión de inventario y pedidos, los chatbots logísticos pueden contribuir a reducir errores, agilizar el flujo de trabajo y garantizar una experiencia de compra más fluida para los clientes, lo que en última instancia mejora la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa de la droguería.

Para el proceso de implementación de este sistema informático se procedió a la creación de un chatbot logístico con el área de informática de la droguería, asimismo, para la evaluación e identificación de mejora en la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023, se llevó a cabo una encuesta para conocer la opinión de los clientes sobre la gestión del servicio farmacéutico que constituye el tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente en relación al uso del chatbot implementado.

Respecto con el objetivo general, posterior de la implementación del chatbot, la gestión del servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023, fue 80,4% excelente. Resultados que guardan similitud con Rivas (2021), quien implementó un plan de gestión de servicio de atención al cliente por medio de un asistente virtual, en la cual obtuvo antes de la implementación un 21% de satisfacción y un 13% quienes estuvieron muy satisfechos, posterior a la implementación se destacaron diversos ejemplos exitosos de agentes virtuales, evidenciando su impacto significativo en la mejora de la atención al cliente¹⁴. La mejora en los resultados después de la implementación de chatbots y asistentes virtuales puede atribuirse a la eficiencia y personalización mejoradas en la atención al cliente. La capacidad de estos agentes virtuales para aprender y adaptarse, junto con la automatización de tareas, contribuye a respuestas más rápidas y precisas,

reduciendo los tiempos de espera y mejorando la experiencia del cliente. La tecnología aplicada permite una gestión más ágil y eficiente de las consultas, generando un impacto positivo en la satisfacción del cliente y destacando la relevancia de la implementación de estas soluciones en la optimización de servicios. Así mismo los resultados son semejantes con Paz (2022), quien al mejorar el servicio de información recurrente mediante la implementación del chatbot basado en IBM Watson, obtuvo que una considerable proporción de los participantes señaló que el lapso de atención a sus consultas abarcaba un 55.6% en minutos y un 44.4% en horas. Tras la implementación del chatbot, se observó una evaluación donde el 80.6% de los casos indicó un tiempo de atención en minutos, mientras que el 19.4% restante se distribuyó en horas¹⁷. La mejora en los resultados después de la implementación del chatbot basado en IBM Watson se debe principalmente a la eficiencia y agilidad que aporta la inteligencia artificial en el procesamiento de información recurrente. La capacidad de IBM Watson para comprender y responder a consultas de manera rápida y precisa redujo significativamente los tiempos de atención. La implementación exitosa del chatbot permite una gestión más eficiente de las consultas, lo que contribuye a la percepción positiva de los usuarios sobre la calidad y rapidez del servicio de información proporcionado.

De acuerdo con el estudio realizado, se identificó que el tiempo de atención fue malo con 50,0%, calidad de servicio regular con 78,3% y satisfacción del cliente regular con 63,0% antes de la implementación de un sistema de chatbot. Corroborando con el estudio con Pérez y Ramos (2021), quienes al implementar el uso del chatbot con IA en la unidad operativa del centro asistencial, establecieron que la utilización apropiada del chatbot tuvo un impacto positivo en la satisfacción del cliente, mejorándola en un 78.92%, superando la pre-implementación la cual fue 43,3% moderado y 56,7% bajo de satisfacción. Este resultado reflejó un nivel de mejora considerable, considerándose como un logro aceptable en el contexto de la atención al cliente mediante el uso eficiente del chatbot¹⁸. La mejora sustancial en la satisfacción del cliente, observada tras la implementación del chatbot, puede atribuirse a varias razones. En primer lugar, la capacidad de la inteligencia artificial para comprender y responder a consultas de manera precisa y personalizada ha mejorado la calidad general de la interacción. Además, la eficiencia operativa del

chatbot ha agilizado los procesos de atención al cliente, reduciendo tiempos de espera y mejorando la experiencia global. La adaptabilidad y capacidad de aprendizaje continuo de la inteligencia artificial han permitido una mejora constante en la calidad de las respuestas a lo largo del tiempo.

Así mismo, se identificó que el tiempo de atención fue excelente con 93,5%, calidad de servicio excelente con 84,8% y satisfacción del cliente excelente con 91,3% después de la implementación de un sistema de chatbot. Guardando similitud en los resultados con Limón y Borboa (2019), tras la implementación de un chatbot de social media para medir la interacción con clientes; se evidenció que el uso del chatbot generó un impacto significativo en el índice de respuestas satisfactorias, registrando un notable aumento del 340%. Esto permitió acercar considerablemente el tiempo de respuesta de la compañía a un nivel prácticamente inmediato, destacando la eficacia y eficiencia del chatbot en la gestión de consultas y la mejora de la experiencia del usuario¹⁵. Principalmente se debe a la capacidad del chatbot para proporcionar respuestas rápidas y precisas. La eficiencia operativa del chatbot ha acortado sustancialmente los tiempos de respuesta, permitiendo una interacción casi inmediata con los clientes. La automatización de procesos y la capacidad del chatbot para manejar consultas de manera efectiva han contribuido a una experiencia más fluida y satisfactoria para los usuarios, destacando su impacto positivo en la gestión de interacciones y la mejora general de la experiencia del cliente en entornos de redes sociales.

De igual forma, se identificó diferencias significativas ($p < 0.05$) entre antes y después de la implementación del sistema de chatbot logístico, el tiempo de atención (pre) fue malo con 50,0% y (post) implementación fue excelente con 93,5%; calidad de servicio (pre) fue regular con 78,3% y (post) implementación fue excelente con 84,8%; satisfacción del cliente (pre) fue regular con 63,0% y (post) implementación fue excelente con 91,3%. Resultados que son semejantes a los obtenidos por Angulo y Fernández (2023), quienes al mejorar el proceso de atención al cliente de la empresa Neirsa AG S.A.C. mediante la implementación del chatbot, obteniendo que, al comparar los resultados entre el pretest y el postest, se evidenció un incremento notable. El nivel de impacto aumentó de 2.1025 puntos (42.05%) a 3.8275 puntos (76.55%), logrando así una mejora significativa de 1.725 puntos (34.5%). Este cambio indicó una evolución positiva y sustancial en el

impacto experimentado, subrayando el éxito del proceso evaluado¹⁹. La integración efectiva del chatbot en sistemas CRM y bases de datos relevantes ha permitido un acceso rápido a información contextual sobre clientes, mejorando la personalización de las respuestas. Asimismo, la implementación de algoritmos de aprendizaje automático ha posibilitado la identificación de patrones en las consultas, optimizando la capacidad del chatbot para anticipar las necesidades del cliente. La mejora continua en la precisión y relevancia de las respuestas se ha visto respaldada por la capacidad del chatbot para adaptarse dinámicamente a cambios en los patrones de consulta y preferencias de los usuarios. Por lo que la eficacia del chatbot en Neirsa AG S.A.C. se atribuye no solo a su capacidad para gestionar consultas eficientemente, sino también a su integración técnica en sistemas y algoritmos avanzados que enriquecen la interacción con el cliente.

La implementación del sistema de chatbot logístico en la droguería Lidufarma SAC ha representado una notable mejora en la gestión de servicios farmacéuticos para sus clientes. La automatización de tareas clave, como la atención al cliente, la gestión de inventario y los procesos de pedidos, ha permitido una atención más ágil y personalizada, facilitando a los clientes el acceso a información precisa sobre productos y disponibilidad, así como ofreciendo recomendaciones pertinentes sobre el uso de medicamentos. Esta iniciativa ha demostrado ser fundamental en la optimización de la experiencia del cliente, promoviendo la satisfacción y fidelización, al mismo tiempo que ha contribuido a la eficiencia operativa y la competitividad de la droguería en el mercado farmacéutico.

IV.2. Conclusiones

- Se identificó que posterior a la implementación de un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023, la gestión del servicio farmacéutico mejoró y es de tipo excelente en un 80,4%, esto indica que hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) entre antes y después de la implementación de este sistema informático de asistente virtual.
- Se identificó que antes de la implementación de un sistema de chatbot, el tiempo de atención fue malo con 50,0%, la calidad de servicio fue regular con 78,3% y la satisfacción del cliente fue regular con 63,0%.
- Se identificó que después de la implementación de un sistema de chatbot, el tiempo de atención fue excelente con 93,5%, calidad de servicio excelente con 84,8% y satisfacción del cliente excelente con 91,3%.
- Respecto a la comparación antes y después, el tiempo de atención (Pre-test) fue malo con 50,0% y (Post-test) fue excelente con 93,5%; calidad de servicio (pre) fue regular con 78,3% y (post) implementación fue excelente con 84,8%; satisfacción del cliente (pre) fue regular con 63,0% y (post) implementación fue excelente con 91,3%.

IV.3. Recomendaciones

- Se recomienda a la Universidad María Auxiliadora considerar la implementación de cursos o talleres adicionales centrados en la formación de profesionales de la salud en el ámbito de la implementación y gestión de tecnologías emergentes, como chatbots logísticos. Estos programas podrían ofrecer a los estudiantes una comprensión más profunda de las aplicaciones prácticas de estas herramientas en entornos farmacéuticos, fortaleciendo así sus habilidades y preparándolos para abordar los desafíos futuros en el campo.
- Se sugiere al Colegio Químico Farmacéutico promover la incorporación de conocimientos específicos sobre la integración de tecnologías de inteligencia artificial, como los chatbots, en su currículo educativo. Esto permitiría a los estudiantes adquirir competencias técnicas esenciales para el uso efectivo de estas herramientas en la práctica farmacéutica, contribuyendo así a la modernización y eficiencia de los servicios en el sector.
- A los estudiantes universitarios en el ámbito farmacéutico, se les recomienda buscar oportunidades para participar en programas de formación adicionales o prácticas relacionadas con la implementación de tecnologías como chatbots logísticos. La adquisición de habilidades prácticas en este campo no solo fortalecerá su perfil profesional, sino que también contribuirá a la innovación y mejora continua de los servicios farmacéuticos.
- Para la comunidad científica, se sugiere fomentar la realización de investigaciones y estudios adicionales que exploren a fondo la eficacia y la aplicación de chatbots logísticos en el ámbito farmacéutico. La generación de conocimientos adicionales en este campo contribuirá al avance de la ciencia y brindará a los profesionales de la salud información actualizada y pertinente para la mejora constante de los servicios farmacéuticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Painter J, Gressler L, Kathe N, Slabaugh S, Blumenschein K. Consumer willingness to pay for pharmacy services: An updated review of the literature. *Res Soc Adm Pharm* [Internet]. 2018;14(12):1091–105. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551741117307039>
2. Liu S, Luo P, Tang M, Hu Q, Polidoro J, Sun S, et al. Providing pharmacy services during the coronavirus pandemic. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2020;42(2):299–304. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11096-020-01017-0>
3. Melton B, Lai Z. Review of community pharmacy services: what is being performed, and where are the opportunities for improvement? *Integr Pharm Res Pract* [Internet]. 2017;6(1):79–89. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/IPRP.S107612>
4. Parajuli D, Khanal S, Wechkunanukul K, Ghimire S, Poudel A. Pharmacy practice in emergency response during the COVID-19 pandemic: Lessons from Australia. *Res Soc Adm Pharm* [Internet]. 2022;18(8):3453–62. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.08.013>
5. Shrestha S, Shrestha R, Ahmed A, Sapkota B. Impact of pharmacist services on economic, clinical, and humanistic outcome (ECHO) of South Asian patients: a systematic review. *J Pharm Policy Pract* [Internet]. 2022;15(37):1–27. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40545-022-00431-1>
6. Gastelurrutia M, Faus M, Martínez F. Primary health care policy and vision for community pharmacy and pharmacists in Spain. *Pharm Pract (Granada)* [Internet]. 2020;18(2):1–7. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1885-642X2020000200021&script=sci_arttext
7. Bobbins A, Burton S, Fogarty T. Different models of pharmaceutical services and care in primary healthcare clinics in the Eastern Cape, South Africa: Challenges and opportunities for pharmacy practice. *African J Prim Heal Care Fam Med* [Internet]. 2020;12(1):1–11. Available from: <https://journals.co.za/doi/abs/10.4102/phcfm.v12i1.2323>
8. Alhusein N, Watson M. Quality indicators and community pharmacy services: a scoping review. *Int J Pharm Pract* [Internet]. 2019;27(6):490–500. Available

- from: <https://academic.oup.com/ijpp/article/27/6/490/6099850?login=false>
9. Amariles P, Bedoya E, Cardona D. Teaching of pharmaceutical care in Latin America: a structured review. *Farm Hosp* [Internet]. 2019;43(2):1–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30848180/>
 10. MINSA. Farmacias y boticas multadas de no informar sobre stock y precio de medicamentos para el COVID-19 [Internet]. 7 de agosto. 2020. Available from: <https://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/coronavirus-multa-farmacias-que-no-informen-sobre-stock-y-precios-medicamentos-n422548>
 11. Indecopi. El Indecopi multa a 5 cadenas de farmacias, en primera instancia, por concertar precios de medicamentos y les ordena cumplir un programa de prevención. 2016.
 12. Usak M, Kubiak M, Shabbir M. Health care service delivery based on the Internet of things: A systematic and comprehensive study. *Int J Commun Syst* [Internet]. 2019;33(2):1–17. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/dac.4179>
 13. Nagarhalli T, Vaze V, Rana N. A Review of Current Trends in the Development of Chatbot Systems. *IEEE Xplore* [Internet]. 2020;1(1):706–10. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9074420>
 14. Rivas L. Propuesta de mejora en la gestion de la atencion al cliente por medio de un asistente virtual tipo Chatbot para fortalecer el desempeño del servicio del proyecto de educacion continua en la sede Caribe de la Universidad de Costa Rica. [Tesis de pregrado] Universidad de Costa Rica; 2021.
 15. Limon R, Borboa E. Implementación de un Chatbot como una estrategia de Social Media para medir la interacción con clientes. 2019.
 16. Barzola D. Análisis de Los factores críticos de éxito en el desarrollo de Chatbots en el campo de la medicina. [Tesis de pregrado] Universidad Politécnica SALESIANA; 2021.
 17. Paz T. Implementar un chatbot basado en ibm watson para mejorar el servicio de información recurrente en la empresa inversiones santa srl 2022. [Tesis de pregrado] Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2022.
 18. Pérez J, Ramos J. Chatbot con inteligencia artificial para el proceso de atención al Cliente en el Servicio de Urología de un establecimiento de salud. [Tesis de pregrado] Universidad César Vallejo; 2021.
 19. Angulo C, Fernández J. Chatbot para mejorar el proceso de atención al

- cliente en una empresa privada. [Tesis de pregrado] Universidad César Vallejo; 2023.
20. Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio M del P. Metodología de la investigación. 5ta edicio. McGRAW-HILL / Interamericana Editores (Ed.), editor. 2010.
 21. Gallardo E. Metodologia de la Investigacion. 1 ed. Huancayo: Universidad Continental; 2017. 96 p.
 22. Hernández S. Metodología de la investigación. Primera ed. Interamericana MG– H, editor. Mexico; 2010.
 23. Cegarra J. Metodología de la investigación científica y tecnológica. 1st ed. Madrid: Diaz de Santos; 2004. 372 p.
 24. Baena G. Metodología de la Investigación. 3 ed. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria; 2017. 141 p.
 25. Cegarra J. Metodología de la investigación científica y tecnológica. 1st ed. Madrid: Diaz de Santos; 2004. 372 p.
 26. Carmelo V. Metodología de la investigación biomédica: Fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: Webmastering; 2016. 249 p.
 27. Cegarra J. Metodología de la investigación científica y tecnológica. 1 edicion. Diaz de santos, editor. Madrid; 2004. 372 p.
 28. Hernandez R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2018. 751 p.
 29. Corral Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. Rev ciencias la Educ. 2009;19(33):1–20.
 30. Amiel J. Metodología y diseño de la investigación científica. 1st ed. Ruiz M, editor. Lima: Fondo editorial de la Universidad Científica del Sur; 2014. 1–329 p.

ANEXOS



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

**CUESTIONARIO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT
LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS
FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA
ANITA, LIMA, PERÚ**

Introducción: Buenas tardes estimados usuarios en nuestro constante esfuerzo por ofrecer un servicio excepcional, valoramos la opinión de nuestros clientes. Queremos conocer sus experiencias y expectativas para asegurarnos de que estamos cumpliendo con sus necesidades de manera efectiva. Por eso, les presentamos nuestro cuestionario para medir la satisfacción del cliente con relación al chatbot logístico implementado. Se sugiere revisar cada ítem y seleccione la alternativa más apropiada para Usted.

DATOS GENERALES:

Tipo de oficina farmacéutica:

- Botica ()
- Farmacia ()

¿Cuánto tiempo tiene como cliente en Lidufarma?:

PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS DE PRE-TEST

Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma

Dimensión 1: Tiempo de atención

1. ¿Cuánto tiempo suele esperar antes de ser atendido/a en la Droguería Lidufarma?

- a) Menos de 5 minutos
- b) Entre 5 y 10 minutos
- c) Entre 10 y 15 minutos
- d) Más de 15 minutos

2. En su experiencia, ¿cómo calificaría la eficiencia de atención al cliente en la droguería Lidufarma en términos de rapidez y cordialidad?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Deficiente

3. ¿Cómo evaluaría la accesibilidad y claridad de la información proporcionada por Lidufarma sobre promociones y descuentos durante el tiempo de espera?

- a) Muy clara y accesible
- b) Aceptable
- c) Confusa
- d) No hay información disponible

4. ¿Cuál considera que sería la principal área de mejora para reducir el tiempo de atención en Lidufarma?

- a) Capacitación del personal
- b) Tecnología de gestión de pedidos
- c) Mejora en la logística de almacenamiento
- d) Está satisfecho con el tiempo de atención

5. ¿Ha experimentado demoras notables en Lidufarma debido a la falta de información sobre la disponibilidad de algún medicamento?

- a) Siempre
- b) A veces

c) Nunca

Dimensión 2: Calidad de servicio

6. En general, ¿cómo calificaría la calidad de servicio que recibe en la Droguería Lidufarma?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Deficiente

7. ¿Considera que Lidufarma cuenta con una amplia variedad de productos que cubren sus necesidades de salud y bienestar?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No, en absoluto

8. En su opinión, ¿La relación calidad-precio de los productos en Lidufarma es justa y competitiva en comparación con otras droguerías?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No, en absoluto

9. En caso de haber presentado alguna queja o inconveniente, ¿cómo fue manejada por el personal de Lidufarma?

- a) Solucionaron el problema de manera efectiva
- b) Se esforzaron por resolverlo
- c) No se resolvió adecuadamente
- d) No he presentado quejas

10. En general, ¿recomendaría Lidufarma a familiares y amigos en base a la calidad de servicio que ha experimentado?

- a) Sí, definitivamente
- b) Sí, en general
- c) No estoy seguro/a

d) No, no lo recomendaría

Dimensión 3: Satisfacción del cliente

11. En cuanto al tiempo de espera para la atención, ¿cómo evaluaría la rapidez con la que se le atiende en Lidufarma?

- a) Rápida
- b) Aceptable
- c) Lenta
- d) Muy lenta

12. ¿Lidufarma ha demostrado flexibilidad y adaptabilidad para satisfacer sus necesidades cambiantes como cliente?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No estoy seguro/a

13. ¿Cuál es su principal canal de comunicación con Lidufarma?

- a) Atención presencial
- b) Llamadas telefónicas
- c) Correo electrónico
- d) Redes sociales

14. ¿Antes de la implementación del chatbot, ha considerado cambiar a otra droguería de medicamentos debido a la insatisfacción con Lidufarma?

- a) Sí
- b) No
- c) Lo he pensado

15. En general, ¿cómo calificaría su nivel de satisfacción como cliente en la Droguería Lidufarma?

- a) Muy satisfecho/a
- b) Satisfecho/a
- c) Poco satisfecho/a
- d) Muy poco satisfecho/a

PREGUNTAS PARA EL ANÁLISIS DE POST-TEST

Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma

Dimensión 1: Tiempo de atención

1. ¿Cuánto tiempo suele esperar antes de ser atendido/a en la Droguería Lidufarma?

- a) Menos de 5 minutos
- b) Entre 5 y 10 minutos
- c) Entre 10 y 15 minutos
- d) Más de 15 minutos

2. En su experiencia, ¿cómo calificaría la eficiencia de atención al cliente en la droguería Lidufarma en términos de rapidez y cordialidad?

- a) Excelente
- b) Bueno
- c) Regular
- d) Deficiente

3. ¿Cómo evaluaría la accesibilidad y claridad de la información proporcionada por Lidufarma sobre promociones y descuentos durante el tiempo de espera?

- a) Muy clara y accesible
- b) Aceptable
- c) Confusa
- d) No hay información disponible

4. ¿Cuál considera que sería la principal área de mejora para reducir el tiempo de atención en Lidufarma?

- a) Capacitación del personal
- b) Tecnología de gestión de pedidos
- c) Mejora en la logística de almacenamiento
- d) Está satisfecho con el tiempo de atención

5. ¿Ha experimentado demoras notables en Lidufarma debido a la falta de información sobre la disponibilidad de algún medicamento?

- a) Siempre
- b) A veces

c) Nunca

Dimensión 2: Calidad de servicio

6. En general, ¿cómo calificaría la calidad de servicio que recibe en la Droguería Lidufarma?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Deficiente

7. ¿Considera que Lidufarma cuenta con una amplia variedad de productos que cubren sus necesidades de salud y bienestar?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No, en absoluto

8. En su opinión, ¿La relación calidad-precio de los productos en Lidufarma es justa y competitiva en comparación con otras droguerías?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No, en absoluto

9. En caso de haber presentado alguna queja o inconveniente, ¿cómo fue manejada por el personal de Lidufarma?

- a) Solucionaron el problema de manera efectiva
- b) Se esforzaron por resolverlo
- c) No se resolvió adecuadamente
- d) No he presentado quejas

10. En general, ¿recomendaría Lidufarma a familiares y amigos en base a la calidad de servicio que ha experimentado?

- a) Sí, definitivamente
- b) Sí, en general
- c) No estoy seguro/a

d) No, no lo recomendaría

Dimensión 3: Satisfacción del cliente

11. En cuanto al tiempo de espera para la atención, ¿cómo evaluaría la rapidez con la que se le atiende en Lidufarma?

- a) Rápida
- b) Aceptable
- c) Lenta
- d) Muy lenta

12. ¿Lidufarma ha demostrado flexibilidad y adaptabilidad para satisfacer sus necesidades cambiantes como cliente?

- a) Sí, totalmente
- b) En su mayoría
- c) En parte
- d) No estoy seguro/a

13. ¿Cuál es su principal canal de comunicación con Lidufarma?

- a) Atención presencial
- b) Llamadas telefónicas
- c) Correo electrónico
- d) Redes sociales

14. ¿Antes de la implementación del chatbot, ha considerado cambiar a otra droguería de medicamentos debido a la insatisfacción con Lidufarma?

- a) Sí
- b) No
- c) Lo he pensado

15. En general, ¿cómo calificaría su nivel de satisfacción como cliente en la Droguería Lidufarma?

- a) Muy satisfecho/a
- b) Satisfecho/a
- c) Poco satisfecho/a
- d) Muy poco satisfecho/a

Anexo B. Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables								
VARIABLES	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	Valor final	Criterios para asignar valores
Implementación de un sistema de chatbot logístico	Tipo de variable según su naturaleza:	Proceso de introducir y poner en funcionamiento una herramienta de inteligencia artificial diseñada específicamente para interactuar con los clientes en el ámbito de la logística farmacéutica.	Se realizará el pre-test, luego la implementación del chatbot logístico y finalmente la evaluación post-test en los clientes sobre el servicio realizado mediante el chatbot.	Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> Pre – test 	1 – 18	Excelente Regular Malo	11-15 6 -10 1-5
	Cuantitativo			Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del sistema chatbot 	-	Nominal	-
	Escala de medición:			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Post - test 	1 – 18	Excelente Regular Malo	11-15 6 -10 1-5
	Ordinal							

Operacionalización de las variables

VARIABLES	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEMS	Valor final	Criterios para asignar valores		
Gestión de servicio farmacéutico en la droguería Lidufarma	Tipo de variable según su naturaleza: Cuantitativo Escala de medición: Ordinal	Conjunto de procesos, estrategias y prácticas implementadas para asegurar la provisión eficiente, segura y orientada al cliente de productos farmacéuticos y servicios relacionados.	Se aplicará un cuestionario para medir el tiempo de atención, calidad de servicio y satisfacción del cliente sobre la gestión farmacéutica en la droguería Lidufarma	Tiempo de atención	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo de espera para ser atendido ▪ Eficiencia de atención ▪ Accesibilidad de información 	1 – 18	Excelente	11-15		
				Calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variedad de productos ▪ Relación calidad-precio ▪ Recomendación a familiares y amigos 				Regular	6 -10
				Satisfacción del cliente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapidez de atención ▪ Flexibilidad y adaptabilidad ▪ Canal de comunicación ▪ Nivel de satisfacción general 					

Anexo C. Consentimiento informado

Título de la Investigación: IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA SAC, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023

Investigadores principales: Bach. Saavedra Mejía, Ayar Engles y Bach. Minaya Álvarez, Martín Eduardo

Sede donde se realizará el estudio: Santa Anita, Lima

Nombre del participante: _____

A usted se le ha invitado a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir sí participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con la libertad absoluta para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que comprenda el estudio y si usted desea participar en forma **voluntaria**, entonces se pedirá que firme el presente consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La justificación teórica se sustenta en la creciente evidencia teórica que respalda la eficacia de los chatbots en la mejora de la atención al cliente y la eficiencia operativa. Los estudios futuros en este ámbito proporcionarán una base sólida para la implementación, demostrando cómo la adopción de esta tecnología en el contexto farmacéutico puede optimizar procesos, aumentar la satisfacción del cliente y fortalecer la eficiencia interna de la droguería. En la práctica, la herramienta agilizará la gestión logística, proporcionando información en tiempo real sobre el inventario de medicamentos y optimizando los tiempos de respuesta. Esto no solo mejorará la experiencia del cliente, sino que también optimizará la eficiencia interna de la droguería, generando impactos positivos en la productividad y rentabilidad. En el ámbito metodológico se basará en un enfoque experimental, implementando el chatbot logístico de manera progresiva en la droguería Lidufarma. Se realizarán mediciones periódicas para evaluar el impacto en los tiempos de respuesta y la satisfacción del cliente. Este enfoque

metodológico permitirá una evaluación integral y rigurosa de la implementación, proporcionando información valiosa para futuras aplicaciones en el ámbito farmacéutico.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Implementar un sistema de chatbot logístico para la mejora en la gestión de servicios farmacéuticos en la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima, Perú – 2023.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

4. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

La recolección de datos será realizada a personas jurídicas encargadas de las boticas de la droguería Lidufarma SAC, Santa Anita, Lima 2023, se expondrá las instrucciones para el desarrollo del cuestionario. Seguidamente se les entregará un consentimiento informado para la aceptación de ser parte del estudio. Finalmente, todas las personas jurídicas que hayan aceptado el consentimiento, se les entregará el cuestionario para ser llenado en un tiempo acorde al paciente.

5. RIESGO ASOCIADO CON EL ESTUDIO

Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario, de igual importancia Ud. no hará gasto alguno durante el estudio.

6. CONFIDENCIALIDAD

Sus datos e identificación serán mantenidas con estricta reserva y confidencialidad por el grupo de investigadores. Los resultados serán publicados en diferentes revistas médicas, sin evidenciar material que pueda atentar contra su privacidad.

7. ACLARACIONES

- Es completamente **voluntaria** su decisión de participar en el estudio.
- En caso de no aceptar la invitación como participante, no habrá ninguna consecuencia desfavorable alguna sobre usted.
- Puede retirarse en el momento que usted lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, lo cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que realizar gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación.
- Para cualquier consulta usted puede comunicarse con:
 - xxxxxxxxxx, al teléfono, al correo electrónico:@gmail.com
 - xxxxxxxxxx, al teléfono, al correo electrónico:@gmail.com
- Sí considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación en el estudio, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado dispuesto en este documento.

8. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo participar en este estudio de investigación en forma **voluntaria**. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del participante: _____

Documento de identidad: _____

Nombre y apellidos del investigador

1: _____

Firma del investigador: _____

Documento de identidad: _____

Nombre y apellidos del Investigador

2: _____

Firma del investigador: _____

Documento de identidad: _____

Nombre y apellidos del testigo: _____

Firma del testigo: _____

Documento de identidad: _____

Lima, _____ de _____ del 2023

Anexo D. Validación del instrumento

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Autores del instrumento
Implementación De Chatbot Logístico Para Mejorar La Gestión En Servicios Farmacéuticos En La Droguería Lidufarma	- MINAYA ALVAREZ, MARTIN EDUARDO - SAAVEDRA MEJIA, AYAR ENGLÉS
Título de investigación: IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	()	(✓)	()
¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	()	()	(✓)	()
¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	()	()	(✓)	()
¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	()	()	(✓)	()
¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	()	()	(✓)	()
¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	()	()	(✓)	()

SUGERENCIAS

¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?

.....

¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?

.....

¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: 01 Dic 2023

Validado por: M.Sc. Lina Carolina Tenorio

Firma: [Firma]

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

M.Sc. Lina Carolina Tenorio

4

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Autores del instrumento
Implementación De Chatbot Logístico Para Mejorar La Gestión En Servicios Farmacéuticos En La Droguería Lidufarma	- MINAYA ALVAREZ, MARTIN EDUARDO - SAAVEDRA MEJIA, AYAR ENGLÉS
Título de investigación: IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	()	(X)	()
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	()	()	(X)	()
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	()	()	(X)	()
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	()	()	(X)	()
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	()	()	(X)	()
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	()	()	(X)	()

II. SUGERENCIAS

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?

.....

2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?

.....

3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: Lima, 01 de diciembre de 2023

Validado por: Dr. Pedro Antonio Lozada Lozada

Firma: P. Lozada

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Autores del instrumento
Implementación De Chatbot Logístico Para Mejorar La Gestión En Servicios Farmacéuticos En La Droguería Lidufarma	- MINAYA ALVAREZ, MARTIN EDUARDO - SAAVEDRA MEJIA, AYAR ENGLÉS
Título de investigación: IMPLEMENTACIÓN DE CHATBOT LOGÍSTICO PARA MEJORAR LA GESTION EN SERVICIOS FARMACÉUTICOS EN LA DROGUERÍA LIDUFARMA, SANTA ANITA, LIMA, PERÚ-2023	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
 Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	(x)	()	()
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	()	()	(x)	()
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	()	()	(x)	()
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	()	(x)	()	()
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	()	()	(x)	()
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	()	()	()	(x)

II. SUGERENCIAS

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?

.....

2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?

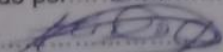
.....

3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?

.....

Fecha: 04-12-2023

Validado por: Elisa Roxana Dromicio Escalante

Firma: 

Anexo E. Lista de clientes de la Droguería Lidufarma

N°	Nombre de botica o farmacia
1	Botica Peruana M& M
2	Botica Meryfarma
3	Botica San Miguel Arcángel
4	Botica Megafarma
5	Botica Premium
6	Botica Ricinos
7	Botica Curo
8	Botica Krsit
9	Botica Farmacys
10	Botica Salvador
11	Botica Biofas
12	Botica Samefark
13	Botica Djfarma
14	Botica Vitalfarma
15	Farmacia Juliana
16	Farmacia La Luz
17	Botica Salufarma
18	Farmacia Jesús
19	Boticas Kelyfarma
20	Botica Megapharma
21	Botica Punto y Salud
22	Botica Mitfarma
23	Botica Farmained
24	Botica Cuidarte Perú
25	Botica Elohi Pharma
26	Boticas Cuidado y Salud
27	Botica Mendoza
28	Botica Fiomi
29	Farmacia Polo

30	Botica Venus
31	Botica Milagros
32	Botica Ballona
33	Botica Valiente
34	Botica Quinde
35	Botica Trifarma
36	Botica Del Pilar
37	Botica La Familia
38	Farmacia Victorino
39	Botica El RosMery
40	Botica Brayan
41	Botica José
42	Botica Anderson
43	Botica churafarma
44	Botica Milán
45	Botica Santa Beatriz
46	Farmacia Pulido

Anexo F. Procedimiento del Chatbot



Chatbot

904450514

Información

***Hola, soy Lidufarma tu asistente virtual de Droguería Lidufarma**
¡Bienvenido/a! *
Por favor escoja una opción:
1. Registro de Cliente
2. Cliente

Registro de clientes

Estamos felices de que te contactes con nosotros
- Indícanos tu nombre
- Ingreses su número de DNI
- Nombre comercial de tu botica
- Ingresas tu número de RUC o RUS
- Envíanos en PDF tu Resolución
- Por último, ingresa un número de celular de contacto
Una vez terminado de llenar la información solicitada presionar el número (9) para regresar al menú principal

Cliente

Para poder atenderte indícanos tus datos
- Indícanos el nombre comercial de tu Botica / Farmacia
Una vez terminada de llenar la información solicitada presionar numero (0) para continuar con el proceso de atención

Menú principal

***Hola, soy tu asistente virtual de Droguería Lidufarma**
¡Bienvenido/a! *
Por favor escoja una opción:
1. Registro de Cliente
2. Cliente

Proceso

Indícanos que gestión deseas realizar el día de hoy
Por favor escribir el número con la opción que desea continuar
3. Lista de medicamentos
4. Formas de Pago
5. Anular Pedido Solicitado
6. Deseo comunicarme con un Asesor de ventas. ***Para pedidos***

Lista de medicamentos

Descargar lista de medicamentos
Para regresar al menú anterior escribir (0)

Forma de pago

Indícanos que modalidad de pago deseas realizar
- Pago contra Entrega (Efectivo)
- Deposito o Transferencia (cuenta de Banco)
- Yape
- Plim
para regresar al menú anterior escribir (0)

Anular pedido

Por favor comunicarse con el área administrativa para anular su pedido
Cel: 904450514
Nuestro horario de atención es:
- Lunes a Viernes de 8:00 am - 21:00 pm
- Sábado 8:00 am - 15:00 pm
Para regresar al menú anterior escribir (0)

Asesor de Ventas

Por favor comunícate por los siguientes canales de atención
Número Telefono: 904450514 - 965426263
Email: saavedramejia.ingles@gmail.com
Para regresar al menú anterior escribir (0)

Bienvenida 1 - Información

***Hola, soy Lidufarma tu asistente virtual de Droguería Lidufarma**

