

**IMPACTO DE CHATSBOTS EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE Y LA OPERATIVIDAD EN
EMPRESAS COURIER DE MACHALA 2021-2025**

**IMPACT OF CHATBOTS ON CUSTOMER SERVICE AND OPERATIONS IN COURIER
COMPANIES IN MACHALA 2021-2025**

Autores: ¹Nataly del Cisne Cruz Quezada, ²Leidy Kasandra Leon Calle, ³Jimmy Gabriel Díaz Cueva y ⁴Luis Pastor Carmenate Fuentes.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7942-6105>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9779-7499>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0276-6865>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6057-2746>

¹E-mail de contacto: ncruz4@utmachala.edu.ec

²E-mail de contacto: Ileon17@utmachala.edu.ec

³E-mail de contacto: jgdiaz@utmachala.edu.ec

⁴E-mail de contacto: lcarmenate@utmachala.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*4*}Universidad Técnica de Machala, (Ecuador).

Artículo recibido: 25 de Noviembre del 2025

Artículo revisado: 27 de Noviembre del 2025

Artículo aprobado: 2 de Diciembre del 2025

¹Estudiante de Comercio Exterior de la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador).

²Estudiante de Comercio Exterior de la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador).

³Ingeniero en Comercio Exterior. Magíster en Administración de empresas. Docente titular y coordinador de la carrera de Comercio Exterior en la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador).

⁴Licenciado en Educación Española Lengua Rusa graduado de la Universidad Ciencias Pedagógicas José Martí, (Cuba). Doctor en Ciencias Pedagógicas graduado de la Universidad de Oriente, (Cuba).

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de los chatbots en la atención al cliente y la operatividad de las empresas Courier que gestionan servicios internacionales en Machala durante el periodo 2021-2025. La metodología empleada, según su finalidad, fue de tipo aplicada, según su objetivo gnoseológico es de tipo descriptiva, según su contexto es de campo, según su orientación temporal es longitudinal y según su nivel de generalidad es de un estudio de caso específico. El paradigma de investigación tuvo un enfoque mixto; La población estuvo compuesta por 5 empresas y 50 personas catalogadas como usuarios de los servicios estas personas fueron seleccionada mediante un método de muestreo no probabilístico. Para el desarrollo del estudio se emplearon métodos teóricos como el histórico-lógico, analítico-sintético e inductivo-deductivo, combinados con métodos empíricos como la entrevista, la encuesta y el análisis documental. Los resultados evidenciaron que la automatización mediante chatbots ha mejorado de forma significativa la eficiencia en la atención al cliente y en la gestión operativa de

las empresas Courier internacionales de Machala. Estas herramientas tecnológicas han optimizado la comunicación con los usuarios, seguimiento de envíos y trazabilidad de los procesos, reduciendo la carga laboral del personal y aumentando la productividad. Se concluye que los chatbots representan un recurso estratégico esencial para la modernización y sostenibilidad empresarial, al integrar la gestión tecnológica con la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Además, su implementación fortalece la competitividad y eleva la calidad del servicio en el ámbito internacional.

Palabras clave: Chatbots, Empresas Courier, Automatización, Procesos operativos, Productividad empresarial.

Abstract

The objective of this study was to analyze the impact of chatbots on customer service and the operations of courier companies that manage international services in Machala during the period 2021-2025. The methodology used was applied in terms of its purpose, descriptive in terms of its epistemological objective, field-based in terms of its context, longitudinal in

terms of its temporal orientation, and specific in terms of its level of generality. The research paradigm had a mixed approach; the population consisted of five companies and 50 people classified as service users, who were selected using a non-probabilistic sampling method. Theoretical methods such as historical-logical, analytical-synthetic, and inductive-deductive were used to develop the study, combined with empirical methods such as interviews, surveys, and document analysis. The results showed that automation through chatbots has significantly improved customer service efficiency and operational management for international courier companies in Machala. These technological tools have optimized communication with users, shipment tracking, and process traceability, reducing the workload of staff and increasing productivity. It is concluded that chatbots represent an essential strategic resource for business modernization and sustainability, integrating technological management with operational efficiency and customer satisfaction. In addition, their implementation strengthens competitiveness and raises the quality of service in the international arena.

Keywords: Chatbots, Courier companies, Automation, Operational processes, Business productivity.

Sumário

O objetivo deste estudo foi analisar o impacto dos chatbots no atendimento ao cliente e na operacionalidade das empresas de courier que gerenciam serviços internacionais em Machala durante o período de 2021-2025. A metodologia utilizada, de acordo com a sua finalidade, foi do tipo aplicada; de acordo com o seu objetivo gnoseológico, foi do tipo descriptiva; de acordo com o seu contexto, foi de campo; de acordo com a sua orientação temporal, foi longitudinal; e, de acordo com o seu nível de generalidade, foi um estudo de caso específico. O paradigma de investigação teve uma abordagem mista; a população foi composta por 5 empresas e 50 pessoas catalogadas como utilizadoras dos serviços, sendo estas pessoas selecionadas através de um método de amostragem não probabilístico. Para o desenvolvimento do

estudo, foram utilizados métodos teóricos como o histórico-lógico, analítico-sintético e indutivo-dedutivo, combinados com métodos empíricos como a entrevista, a pesquisa e a análise documental. Os resultados evidenciaram que a automação por meio de chatbots melhorou significativamente a eficiência no atendimento ao cliente e na gestão operacional das empresas de courier internacionais de Machala. Essas ferramentas tecnológicas otimizaram a comunicação com os usuários, o acompanhamento de envios e a rastreabilidade dos processos, reduzindo a carga de trabalho do pessoal e aumentando a produtividade. Conclui-se que os chatbots representam um recurso estratégico essencial para a modernização e sustentabilidade empresarial, ao integrar a gestão tecnológica com a eficiência operacional e a satisfação do cliente. Além disso, a sua implementação fortalece a competitividade e eleva a qualidade do serviço no âmbito internacional.

Palavras-chave: Chatbots, Empresas de entrega, Automação, Processos operacionais, Produtividade empresarial.

Introducción

En la era de la transformación digital, la automatización de procesos empresariales específicamente en el aspecto de comunicación se ha convertido en una estrategia esencial para mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio en sectores intensivos en la logística como es el Courier. La operatividad en la atención al cliente es el conjunto de procesos, estrategias y acciones coordinadas que una organización implementa para gestionar satisfactoriamente la interacción con sus clientes, asegurando la resolución oportuna de sus necesidades y expectativas, mediante canales adecuados y un servicio de calidad que promueva la satisfacción y fidelización del cliente(Cruz et al., 2021). Hoy en día la forma en que las empresas interactúan con los clientes se ha simplificado notablemente gracias a sistemas de software basados en inteligencia artificial denominados chat bots , que

reemplazan a los agentes humanos de servicio y permiten mantener una comunicación natural y fluida con los usuarios. Al respecto Cuenca et al., (2020) menciona que: “Se concibe la transformación digital como el proceso de gestión que orienta la cultura, la estrategia, las metodologías y las capacidades de una organización a partir de las tecnologías digitales” (p.78).

Los procesos automatizados tienen sus raíces en la robótica moderna, que surgió en 1954 con el desarrollo del primer robot industrial. Este avance sentó las bases para el desarrollo de tecnologías como PLC, sistemas BPM y el software de Automatización Robótica de Procesos (RPA), orientado a optimizar tareas y reducir significativamente los tiempos de gestión, incrementando así la productividad empresarial. A lo largo de la historia, los chatbots han evolucionado significativamente, comenzando con sistemas pioneros como Eliza, un programa de terapia conversacional, y ChatterBot, diseñado para entretenimiento basado en videojuegos. Posteriormente, surgieron herramientas como Alice, que facilita la creación de diversos chatbots, y Clippy, el primer asistente conversacional de Windows. De la misma manera las empresas avanzan en su desarrollo mediante la gestión tecnológica que basa los procesos de planeación, organización, dirección y control aplicable a la tecnología, los conocimientos y en las tareas que puedan generar valor por medio de la tecnología de una forma eficaz y más eficiente con la intención de aumentar el desempeño en el mercado competitivo (Díaz et al., 2023). Con el avance de la tecnología, se desarrollaron asistentes de voz más sofisticados, como Siri, Cortana, Alexa y Google Assistant, así como plataformas basadas en inteligencia artificial como Watson y DialogFlow, que permiten comprender y

procesar el lenguaje natural, ampliando las capacidades de interacción entre humanos y máquinas(Moposita & Vaca, 2022).

El servicio Courier, que puede entenderse como mensajería urgente (o rápida), tiene su raíz en la fusión de dos sectores tradicionales como son el postal y el transporte, a los cuales se incorporó un nuevo componente diferenciador: la urgencia, no solo como rapidez de entrega, sino también como seguridad, seguimiento del paquete y cumplimiento de plazos fijos. Gil y San Román (2020) explican que las primeras empresas que aplicaron este modelo fueron Wells Fargo y American Express, operando a través del ferrocarril. Al contrastar esto con la realidad ecuatoriana, se puede observar que los principios de rapidez, seguridad y seguimiento siguen siendo esenciales, pero ahora se potencian mediante sistemas digitales y chatbots. El crecimiento del comercio electrónico en Ecuador ha generado una mayor demanda de servicios Courier. Según la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico(2024) cerca del 95% de las compras son en portales internacionales como Amazon, Shein y Walmart, siendo el 79% de estas compras (Amazon) de bienes personales y el 78% de tecnología y hogar (Apple Store, Best Buy) (pág. 67–68). Esto evidencia que la digitalización del comercio obliga a las empresas de mensajería a adoptar soluciones tecnológicas para mantenerse.

En este contexto, los chatbots se han convertido en herramientas clave. Ogosi (2021) describe a los chatbots como agentes de software que interactúan con los usuarios en lenguaje natural, mientras que Ramos (2024) enfatiza que la integración de IA y chatbots permite interacciones más personalizadas y soluciones inteligentes en distintos sectores (p.120).Estas tecnologías no solo automatizan tareas, sino que reestructuran la comunicación empresa-cliente,

planteando un reto en la preservación de la calidad humana en la atención. Sin embargo, como advierten Peña et al.(2022) y Arias et al. (2024) la implementación de estas herramientas sin una estrategia adecuada puede generar despersonalización, errores y pérdida de confianza. Barrera et al., (2024) menciona que: Es importante entre las diferentes tecnologías orientadas a la automatización de la gestión de procesos, seleccionar la más adecuada, teniendo en cuenta las capacidades de la empresa, los objetivos a alcanzar, así como los beneficios que cada una de las herramientas ofrece, dado que es primordial disponer de un sistema que posibilite el compartir información entre los diferentes departamentos proporcionando unicidad en los datos. Esto resalta la importancia de evaluar no solo la eficacia tecnológica, sino también el impacto en la experiencia del cliente y la percepción de la marca. Por otro lado, las ventajas comunes que ofrecen los chatbots incluyen respuestas oportunas, y atención 24/7 una mejor participación del cliente y una reducción en el costo de entre un 30 y un 70 por ciento (Arteaga et al., 2022).

En Ecuador, diversos estudios han analizado el uso de chatbots como herramienta tecnológica en distintos ámbitos. Por ejemplo, Bermúdez (2024) creó un prototipo de chatbot mediante WhatsApp que permite supervisar de manera inmediata la producción en una planta camaronera, facilitando el control y seguimiento de las operaciones. De manera similar, León y León (2020) implementó un asistente virtual orientado a la automatización de la atención al cliente en la Universidad de Guayaquil, demostrando el potencial de estas soluciones para optimizar la interacción entre usuarios y servicios institucionales. Diversos autores, como Peña et al.(2022) señalan que estas herramientas tienen el potencial de reducir

costos operativos, aumentar la satisfacción del cliente y elevar la productividad. La automatización de procesos, mejora la eficiencia y competitividad organizacional al centrarse en procesos clave (Jiménez,2020). Según el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (2025) existen 89 empresas Courier autorizadas para operar en Ecuador con sus respectivas sucursales, tal es el caso de la Ciudad de Machala , una de las ciudades más importantes de la costa sur de Ecuador, tiene una rica historia vinculada a la agricultura y el comercio; cabecera cantonal del Cantón Machala y capital de la Provincia de El Oro, cuenta con 5 sucursales dedicadas a la actividad económica de Tráfico Postal Internacional y Mensajería Acelerada o Courier Machala, reconocida por su dinamismo comercial y su ubicación estratégica en el sur del Ecuador, es una ciudad que concentra varias empresas Courier que prestan servicios internacionales, según el listado de empresas activas de él Servicio de Rentas Internas (2025) las empresas Courier que operan activamente en la ciudad de Machala son: DHL Express, Servientrega, LAAR Courier, EnviBox y Geomil Group.

Estas compañías han iniciado procesos de modernización tecnológica para responder a la creciente demanda del comercio electrónico. No obstante, muchas de ellas carecen de una planificación integral que articule el uso de chatbots con la gestión operativa y la experiencia del cliente. Esto genera interrogantes sobre si la automatización realmente está contribuyendo a mejorar la productividad o si, por el contrario, está generando nuevas limitaciones en la atención y la eficiencia interna. Además, aún existen barreras que dificultan esta transición tecnológica: la falta de infraestructura adecuada, la escasa capacitación del personal y la limitada inversión en innovación hacen que

la implementación de chatbots no siempre sea tan efectiva como se espera. En consecuencia, a lo mencionado se formula el siguiente problema científico ¿Qué impacto tiene el uso de chatbots en la atención al cliente sobre la productividad operativa en las empresas Courier que gestionan servicios internacionales en Machala durante el periodo 2021–2025? La importancia de abordar este tema radica en la necesidad de comprender cómo las nuevas tecnologías como los chats bots influyen en la eficiencia de los procesos logísticos y en la satisfacción de los usuarios. Este estudio no solo busca medir resultados, sino también ofrecer una visión más humana de la automatización, mostrando cómo las empresas pueden equilibrar el uso de herramientas digitales con la calidez y empatía que caracterizan una buena atención al cliente. Además, los resultados podrán servir de guía para las empresas que buscan optimizar sus operaciones e innovar en sus servicios sin perder el componente humano que les da valor y confianza frente a los consumidores.

A partir de esta interrogante se genera la siguiente hipótesis “La implementación del análisis de eficiencia operativa y satisfacción del cliente en empresas Courier que gestionan servicios internacionales en Machala, durante el período 2021-2025, influirá positivamente en la productividad operativa a través del uso de chatbots en la atención al cliente” el estudio se desarrollará con un enfoque mixto, aplicando métodos teóricos como el histórico-lógico, que permite analizar la evolución de los procesos operativos y tecnológicos desde esquemas manuales hasta entornos automatizados; el método analítico-sintético, útil para descomponer e integrar variables como eficiencia, calidad del servicio y experiencia del usuario; y el inductivo-deductivo, que posibilita generalizar conclusiones. Además, se complementa con métodos empíricos

respaldándose en datos obtenidos mediante encuestas aplicadas a consumidores y entrevista a los encargados y trabajadores locales. Estudios recientes demuestran que los asistentes virtuales basados en IA pueden optimizarla atención al usuario, proporcionando respuestas rápidas y precisas” (Brown et al., 2020; Langston et al., 2025, p.30). El objetivo de esta investigación es “Determinar el impacto del uso de chatbots en la atención al cliente sobre la operatividad en las empresas Courier que gestionan servicios internacionales en Machala, durante el período 2021-2025”. El proceso de operatividad en empresas Courier, según España & Huerta (2021) es fundamental para garantizar eficiencia y satisfacción al cliente mediante la coordinación logística y gestión integral.

Materiales y Métodos

La investigación que se presenta, según su finalidad es de tipo aplicada, ya que tiene como objetivo ofrecer soluciones concretas que puedan mejorar tanto la atención al cliente como los procesos internos en las empresas de mensajería. Además, según su objetivo gnoseológico es descriptiva porque se enfoca en analizar las características del uso de los chatbots sin alterar o intervenir directamente en su funcionamiento. En cuanto a su contexto esta investigación es de campo mediante recolección directa de información en el escenario donde ocurre el fenómeno estudiado. El diseño fue de tipo no experimental y longitudinal, ya que se analizó el fenómeno tal como se presenta en su entorno, analizando su evolución a lo largo del tiempo, entre los años 2021 y 2025, con el fin de identificar cambios, mejoras y desafíos que surgieron durante ese periodo. La población estuvo compuesta por las empresas de mensajería que brindan servicios internacionales en Machala, todas registradas en el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

(SENAE). Entre ellas se encuentran DHL Express S.A., Servientrega S.A., LAAR Courier, Envi Box y Geomil Group S.A.

Debido a que el número de empresas es reducido, se trabajó con todas ellas, es decir, con una muestra censal, cabe mencionar que los datos no son generalizados .Por eso existen dos tipos de población dentro de la investigación ,las empresas Courier que están autorizadas por el SENAЕ en la ciudad de Machala y el otro tipo es en el cual estuvo compuesta que son los usuarios de los servicios, con el objetivo de medir el impacto de los chats bots tanto en los usuarios o también denominados clientes y en la gestión operativa dentro de las empresas. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una visión integral del impacto del uso de chatbots en la atención al cliente y en la eficiencia operativa de las empresas Courier. El componente cuantitativo nos brindó datos concretos sobre los tiempos de respuesta, la eficiencia y la satisfacción de los usuarios a través de encuestas aplicadas a 50 personas (n=50), fue no probabilística por conveniencia con criterios de inclusión, haber realizado al menos una compra o envío internacional y contar con acceso a internet, se excluyó a quienes no cumplían estos criterios o no aceptaron participar. Las encuestas fueron realizadas por medio de un cuestionario estructurado realizado en un formulario de Google conformado por 10 ítems cerrados y de opción múltiple. Por otro lado, el componente cualitativo donde se utilizó dos instrumentos: la entrevista y el análisis de contenido en el cual la entrevista consistió en una guía previamente diseñada de 10 ítems dirigidas hacia el al responsable de la empresa Geomil Group S.A. La validez de contenido fue asegurada mediante juicio de expertos, en el que participaron 3 especialistas en comercio exterior y logística,

quienes evaluaron claridad, relevancia y pertinencia de cada ítem. En cuanto al análisis de contenido se revisaron y examinaron de manera crítica diversos estudios académicos provenientes de bases científicas como Scielo, Redalyc, Dialnet, repositorios institucionales, y sitios web oficiales. En total, se analizaron alrededor de veinte documentos, entre artículos, revisiones bibliométricas, trabajos aplicados y estudios de caso relacionados con el uso de chatbots, la automatización de procesos, la atención al cliente, la transformación digital y la inteligencia artificial. Esto fue clave para comprender las experiencias y percepciones tanto del personal como de los responsables de las empresas respecto a esta herramienta digital.

Resultados y Discusión

En este apartado se comparten los resultados de la encuesta realizada a 50 personas que hacen uso de los servicios Courier en Machala. El objetivo fue comprender el impacto de los chats bots en la atención del cliente y la operatividad en estas empresas. A través de un enfoque mixto, se pudo conocer mejor los hábitos de uso,que tan seguido realizan compras ,su nivel de satisfacción y algunos datos de la operatividad dentro de las empresas. A partir de las respuestas obtenidas, se observa que muchos encuestados expresaron claramente sus preferencias y opiniones personales sobre el servicio que reciben y sobre los cambios que han percibido en este sector.

Tabla 1. Rango de edad

Rango de edad	Porcentaje (%)
Menos de 18 años	2%
18 - 25 años	68%
26 - 35 años	20%
36 - 45 años	8%
46 - 60 años	4%
Más de 60	0%

Fuente: elaboración propia

La Tabla 1 evidencia que la mayoría de usuarios del servicio de courier en Machala pertenece al rango de 18 a 25 años (68%), lo que muestra una fuerte presencia de jóvenes vinculados al comercio electrónico. Les sigue el grupo de 26 a 35 años con un 20%, mientras que los demás rangos presentan porcentajes reducidos. Solo el 2% tiene menos de 18 años y no hubo participantes mayores de 60. En general, los resultados indican que el uso del courier está concentrado en personas jóvenes, quienes muestran mayor familiaridad con plataformas digitales y compras en línea.

Tabla 2. Frecuencia de compras y uso del servicio de courier en los últimos seis meses

Compra o envío internacional en los últimos seis meses	Si/No (%)
Si	94%
No	6%

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2, muestran los resultados que el 94% de las personas encuestadas sí ha realizado alguna compra o envío internacional en los últimos seis meses, mientras que apenas el 6% no lo ha hecho. Esto refleja que, para la mayoría, adquirir productos del extranjero o enviar paquetes fuera del país se ha vuelto una práctica común y parte de su rutina de consumo.

Tabla 3. Año en que los usuarios empezaron a utilizar servicios de courier

Año de inicio de uso	Porcentaje (%)
2021	5%
2022	8%
2023	12%
2024	25%
2025	50%

Fuente: elaboración propia

Los datos de la Tabla 3 demuestran que cada vez más personas han comenzado a utilizar servicios de courier en los últimos años. Mientras que en 2021 solo un 5% de los encuestados los usaba, esta cifra fue aumentando de manera constante hasta llegar a un 50% en 2025, lo que muestra un crecimiento notable en la adopción de estos servicios. Este

aumento sugiere que más usuarios se han familiarizado con las compras en línea y los envíos internacionales, motivados por la comodidad, la variedad de productos disponibles y la mejora en los tiempos de entrega. En general, estos resultados permiten ver cómo el uso del courier se ha vuelto parte del día a día para muchas personas, especialmente en los años más recientes.

Tabla 4. Compra o envío en los últimos 6 meses

Courier más frecuente	Porcentaje de uso (%)	Frecuencia de compras (%)
Laar courier	42%	Mensualmente (42%)
Geomil Group	30%	Trimestralmente (40%)
DHL	12%	Anualmente (13%)
Servientrega	12%	Por día (3%)
Envibox	4%	Raras veces (5%)

Fuente: elaboración propia

La Tabla 4 muestra los resultados sobre el uso de servicios de courier y la frecuencia de compras de los encuestados. En cuanto al courier más utilizado, Laar Courier encabeza la lista con un 42%, seguido por Geomil Group con un 30%, mientras que DHL, Servientrega y Envibox presentan porcentajes menores. En la columna de frecuencia de compras, la mayoría de usuarios realiza compras mensualmente (42%) o trimestralmente (40%), y solo un grupo reducido compra de forma anual, diaria o esporádica. En conjunto, estos resultados reflejan que los encuestados mantienen un patrón de consumo activo, con preferencias claras en cuanto a los couriers que utilizan y la regularidad con la que realizan sus compras.

Tabla 5. Servicios en los que se utilizaron chatbots y la experiencia de uso

Servicio	Porcentaje de uso (%)	Experiencia general Con chatbots (%)
Seguimiento de envío	54%	Muy buena (52%)
Consultas sobre tarifas	36%	Buena (42%)
Actualización de datos personales	10%	Neutral (6%)

Fuente: elaboración propia

La Tabla 5 refleja que el seguimiento de envíos fue el servicio más utilizado, con un 54% de participación. Le siguen las consultas sobre tarifas con un 36%, mientras que la actualización de datos personales representó el 10% del uso total. En cuanto al experiencia de uso general de chatbots el 52% de los encuestados tiene una percepción muy buena, el 42% Buena y el 6% Neutral, lo que indica que, en general, los chatbots cumplen adecuadamente con las necesidades de los usuarios.

Tabla 6. Interacción con chat bots

Interacción con empresa Courier	Preferencia entre el chatbot y la atención Humana	Mejoras en la experiencia en comparación a la atención tradicional	Agilizo el proceso de envío o consultas
Si (94%)	88%	94%	98%
No (6%)	12%	6%	2%

Fuente: elaboración propia

La Tabla 6 refleja los resultados interacción con la empresa courier, el 94% de los usuarios señaló que el chatbot sí facilitó el proceso de envío o consultas, mientras que solo un 6% indicó que no. En cuanto a la preferencia de atención, los datos muestran que el 88% de los usuarios prefiere continuar recibiendo asistencia mediante el chatbot, mientras que solo el 12% elige esperar la atención de un agente humano. Esto refleja una mayor aceptación de las respuestas automáticas, especialmente por la rapidez que ofrecen. Respecto a la experiencia con la empresa courier, el 94% indicó que el chatbot sí facilitó sus procesos de consulta o envío, mientras que un 6% no percibió esta mejora. Por último, el 98% señaló que el chatbot agilizó el proceso, frente al 2% que no notó diferencia. Estos resultados muestran que la rapidez y disponibilidad del chatbot se han convertido en factores decisivos para los usuarios, quienes

valoran poder resolver consultas sin tiempos de espera y de manera inmediata. Además, se llevó a cabo una entrevista a profundidad con el representante de Geomil Group Courier, el representante indicó que la empresa utiliza chatbots tanto en la atención al cliente como en procesos operativos, principalmente con el propósito de reducir los tiempos de respuesta y optimizar actividades repetitivas. En cuanto a su rendimiento, el chatbot es calificado como eficiente para resolver consultas frecuentes y, en la mayoría de los casos, logra atender sin intervención humana. La función considerada más útil es la atención continua 24/7, junto con el seguimiento de solicitudes. Además, se reconoce que esta herramienta ha contribuido a mejorar moderadamente la satisfacción del cliente.

Respecto a sus limitaciones, el entrevistado señaló que los principales inconvenientes se relacionan con la falta de precisión y la dificultad del sistema para comprender ciertas consultas complejas. A nivel interno, se percibe una reducción moderada en la carga laboral del personal gracias al uso del chatbot. Finalmente, la empresa proyecta ampliar o mejorar las capacidades del sistema en el futuro y recomienda su implementación en pequeñas y medianas empresas, debido a los beneficios que ofrece en eficiencia operativa, rapidez de atención y optimización de recursos. Entre 2021 y 2025 el uso de chatbots en las empresas courier de Machala pasó de ser una herramienta casi inexistente a consolidarse como un componente clave en la atención al cliente y la operatividad. En 2021 predominaba la atención humana como llamadas telefónicas y Whatsapp manual y solo se evaluaba la posibilidad de digitalizar procesos; en 2022 comenzaron las implementaciones con chatbots para responder preguntas básicas. Para 2023 la adopción se amplió y los sistemas empezaron a resolver la

mayoría de consultas frecuentes con mayor eficiencia. En 2024 los chatbots ya estaban integrados a funciones operativas como seguimiento de envíos, actualización de datos y atención 24/7, reduciendo tiempos y carga laboral. Finalmente, en 2025 su uso se consolidó, logrando atender consultas de manera casi autónoma, mejorar la satisfacción del cliente y convertirse en una herramienta esencial para agilizar procesos y mantener la competitividad del sector. Los chatbots destacan por su capacidad para ajustarse a todo tipo de empresas e industrias, proporcionando una atención personalizada que facilita el acceso a servicios más eficientes para los clientes (Perifanis y Kitsios, 2023). Diversos autores explican que, durante la pandemia de COVID-19, los chatbots se convirtieron en una herramienta clave para automatizar la atención al cliente en distintos sectores económicos (Llugsa y Vaca, 2022). Estas soluciones, integradas en plataformas como Facebook, WhatsApp, Telegram, páginas web y correo electrónico, utilizaban comandos de texto y voz para ofrecer respuestas inmediatas y atender de forma eficiente las necesidades de los usuarios.

Los modelos generativos de última generación, como GPT-4o, permiten mantener diálogos más fluidos y coherentes, capaces de comprender el contexto de cada consulta (Castro y Herrera, 2024;). Esta mejora en la calidad de la interacción influye directamente en la satisfacción del usuario, especialmente en servicios como los courier, donde las personas buscan respuestas rápidas, claras y personalizadas. La integración entre los chatbots y los sistemas CRM crea una sinergia que mejora la trazabilidad de cada interacción, facilita análisis más precisos y permite generar alertas oportunas (Rodríguez y Guallarte, 2025). Esta conexión fortalece la coordinación entre los equipos de soporte y ventas, ya que

ambos pueden acceder a información actualizada del cliente y actuar con mayor rapidez. En el ámbito legal, el uso de chatbots exige respetar las normas que regulan el manejo de información en Ecuador. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) y la Ley de Comercio Electrónico (2002) establecen pautas claras sobre el tratamiento responsable de los datos que proporcionan los usuarios. A esto se suman las disposiciones de la Constitución y del Código del Trabajo, que ofrecen un marco para orientar los procesos digitales y el uso de tecnologías emergentes en los entornos laborales (Código del Trabajo, 2020). Para las empresas courier, cumplir con estas regulaciones es fundamental, ya que la atención mediante chatbots implica gestionar información sensible y requiere un manejo transparente, seguro y acorde a lo que establece la ley.

Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el impacto del uso de chatbots en la atención al cliente y en la operatividad de las empresas courier en la ciudad de Machala. Los hallazgos obtenidos evidencian que la incorporación de estas herramientas digitales ha generado mejoras significativas en diversos aspectos del servicio a lo largo de estos años, incluyendo la rapidez en la atención al cliente, la optimización del seguimiento de envíos, la reducción de tiempos de respuesta y la eficiencia en la gestión de tareas repetitivas. Estos avances se traducen en un fortalecimiento de la satisfacción del usuario y en una mayor eficiencia operativa interna, lo cual representa un factor clave para la competitividad del sector en un contexto marcado por la transformación digital. Sin embargo, también se identificaron limitaciones, entre ellas la falta de precisión en consultas complejas y la dependencia tecnológica de ciertos procesos, lo que indica la

necesidad de complementar los chatbots con supervisión humana y protocolos de mejora continua. Estos hallazgos reflejan que, si bien los chatbots constituyen un recurso estratégico para la modernización del servicio courier, su efectividad depende de una adecuada integración con la gestión operativa y de la capacitación del personal en el uso de estas tecnologías. Finalmente es recomendable para futuras investigaciones se amplíen el análisis a otras ciudades del país, incluyan la perspectiva de diversos actores estratégicos y examinen de manera más profunda los cambios en el comportamiento de los consumidores, con el fin de generar una comprensión integral sobre la evolución del servicio courier en un contexto digital en constante transformación.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas que, con su valiosa colaboración, hicieron posible el desarrollo de esta investigación. De manera especial, extendemos nuestro reconocimiento a la destacada orientación académica y al apoyo brindado por el Dr. Luis Pastor Carmenate Fuentes y el Ing. Jimmy Gabriel Díaz Cueva, cuyos conocimientos y aportes fueron fundamentales para la elaboración, desarrollo y conclusión de este trabajo.

Referencias Bibliográficas

- Arias, D., Ramos, T., & Cangalaya, L. (2024). Análisis y tendencias en el uso de chatbots y agentes conversacionales en el campo de la educación: Una revisión bibliométrica. *Innovaciones Educativas*, 26(41), 242–260. <https://doi.org/10.22458/ie.v26i41.5135>
- Arteaga, M., Plúa, C., Lucas, H., & Quimiz, L. (2022). Chatbots para ventas y atención al cliente. *Journal TechInnovation*, 1(1), 107–116. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n1.2022.107-116>
- Barrera, J., Torres, Y., & Alarcón, L. (2024). La tecnología y su impacto en la gestión de procesos y estrategias de automatización. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 6198–6221. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12822
- Bermúdez, J. (2024). *Desarrollo de un prototipo de chatbot en WhatsApp para acceder a información en tiempo real sobre la producción de una empresa procesadora de camarones*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/23638>
- Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico. (s. f.). *Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico*. <https://cece.ec/>
- Código del Trabajo. (2020). *Código del Trabajo del Ecuador*. https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf
- Cuenca, J., Matilla, K., & Compte, M. (2020). Transformación digital de los departamentos de relaciones públicas y comunicación en empresas españolas. *Revista de Comunicación*, 19(1), 75–92. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A5>
- Díaz, N., Díaz, O., Díaz, J., & Díaz, D. (2023). Gestión por procesos en entidades públicas: Una revisión literaria. *PODIUM*, 44, 103–118. <https://doi.org/10.31095/podium.2023.44.7>
- Gil, Á., & San Román, E. (2020). Emprendimiento público y privado en la configuración del transporte urgente español. *Investigaciones de Historia Económica*, 14. <https://doi.org/10.33231/j.ihe.2020.03.002>
- Jiménez, J. (2020). La implementación de un sistema automatizado reduce los tiempos de atención en procesos aplicables a la ventanilla única de turismo. *Industrial Data*, 23(2), 31–37. <https://doi.org/10.15381/idata.v23i2.15566>
- Langston, E., Hattakitjamroen, V., Hernandez, M., Lee, H., Mason, H., Louis-Charles, W., Charness, N., Czaja, S., Rogers, W., Sharit, J., & Boot, W. (2025). Exploring artificial intelligence-powered virtual assistants to understand their potential to support older adults' search needs. *Human Factors in*

- Healthcare*, 7, 100092.
<https://doi.org/10.1016/j.hfh.2025.100092>
- León, O., & León, M. (2020). Desarrollo de un asistente virtual para mejorar el acceso a información recurrente en estudiantes universitarios. *Ecuadorian Science Journal*, 4(2), 111–116.
<https://doi.org/10.46480/esj.4.2.49>
- Miranda, M., Chiriboga, P., Romero, M., Tapia, L., & Fuentes, L. (2021). La calidad de los servicios y la satisfacción del cliente: Estrategias del marketing digital. Caso Hacienda Turística Rancho Los Emilio's. *Dominio de las Ciencias*, 7(Extra 4), 139.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383980>
- Moposita, D., & Jordán, J. (2022). Chatbot como herramienta de atención al cliente en tiempos de COVID-19: Un acercamiento teórico. *Revista UNIANDES Episteme*, 9(3), 327–350.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8591153>
- Ogosi, J. (2021). Chatbot en el proceso de aprendizaje universitario: Una revisión sistemática. *Alpha Centauri*, 2(2), 29–43.
<https://doi.org/10.47422/ac.v2i2.33>
- Peña, J., Giraldo, S., Arango, C., & Bucheli, V. (2022). Un chatbot para asistir necesidades de información en tiempos de COVID-19. *Ingeniería y Competitividad*, 24(1).
<https://www.redalyc.org/journal/2913/291371829011/>
- Perifanis, N., & Kitsios, F. (2023). Influence of artificial intelligence on business value in the digital era: A literature review. *Information*, 14(2), 85.
<https://doi.org/10.3390/info14020085>
- Ramos, P. (2024). Satisfacción del cliente en la logística: Análisis de chatbots en empresas líderes de Colombia, Perú y Ecuador. *Retos*, 14(27), 115–130.
<https://doi.org/10.17163/ret.n27.2024.08>
- Rodríguez, P., & Guallarte, C. (2025). *El chatbot: La inteligencia artificial como la voz de la empresa*. Servicio de Publicaciones.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=998271>
- Solis, Y., & Herrera, H. (2024). Comparación de algoritmos de machine learning para procesamiento de lenguaje natural. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 11(21).
<https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/817>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Nataly del Cisne Cruz Quezada, Leidy Kasandra Leon Calle, Jimmy Gabriel Díaz Cueva y Luis Pastor Carmenate Fuentes.