



FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración y Negocios Internacionales

OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE PEDIDOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CHATBOT EN INNOVY PERU S.A.C 2024-2025

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional
de:**

Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Autor:

Brayean Nicolas Espinoza Balbuena

Asesor:


Mg. Christeen Lovisette Cjahuá Ramirez

<https://orcid.org/0000-0001-9381-6786>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud

 Página 2 of 87 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trm:oid::1:3285459636

12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía

Exclusiones

- ▶ N.º de fuente excluida

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
1 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

A mis padres y a la vida por haberme forjado como la persona que soy ahora, pero sobre todo dedico este informe a mi madre por el gran apoyo incondicional, y a mí mismo por no dejarme derrumbar por los grandes retos que se me atravesaron.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme cuidado y guiado en tomar buenas decisiones a lo largo de la carrera, a mí por ser fuerte y perseverante frente a grandes retos que tuve.

A mi asesora por su apoyo constante en brindarme observaciones y sugerencias detalladas para la elaboración de la presente investigación.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Antecedentes	10
1.2 Descripción de la empresa	12
1.3 Misión	12
1.4 Visión.....	12
1.5 Valores	12
1.6 Ubicación	13
1.7 Productos.....	15
1.8 Organigrama	16
1.9 Formulación del problema	21
1.10 Objetivos	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Logística y gestión de pedidos	23
2.1.1 Logística en empresas	23
2.1.2 Etapas del proceso de gestión de pedidos	24
2.1.3 Desafíos en la gestión operacional de suministros	25
2.2 Inteligencia artificial aplicada a los negocios	26
2.3 Procesamiento del lenguaje natural (PLN)	26
2.4 Chatbots en la gestión de pedidos	28
2.4.1 ¿Qué es un chatbot?	28
2.4.2 Beneficios empresariales de los chatbots.....	29
2.4.3 Tipos de chatbot.....	30
2.4.4 Aplicaciones de chatbots en la gestión de pedidos y herramientas existentes.	31
2.5 Consideraciones técnicas para la implementación de chatbots.....	33
2.6 Directrices para la implementación exitosa de chatbots	34
2.7 Métricas de desempeño del chatbot implementado	35
2.7.1 Métricas operativas	35
2.7.2 Métricas empresariales.....	37
2.7.3 Métricas de atención al cliente.....	38
2.8 Análisis estratégico organizacional.....	40
2.8.1 Análisis FODA.....	40
2.8.2 Proceso del Análisis FODA	40

2.8.3	Análisis PESTEL	42
2.8.4	Las cinco fuerzas de Porter	43
2.8.5	Análisis CAME.....	43
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....		45
3.1	Apreciación inicial de la experiencia	45
3.2	Análisis externo de la empresa	47
3.2.1	Análisis PESTEL	47
3.2.2	Cinco fuerzas de Porter.....	48
3.3	Fortalezas y debilidades.....	49
3.3.1	Fortalezas	49
3.3.2	Debilidades	50
3.4	Selección de factores relevantes	51
3.5	Matriz FODA	53
3.6	Análisis CAME.....	54
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....		56
4.1	Introducción	56
4.2	Resultados del análisis externo	56
4.3	Resultados del análisis interno.....	57
4.4	Resultados de la definición de criterios para la selección del chatbot.....	59
4.5	Resultados de la aplicación de plan de implementación.....	63
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		69
REFERENCIAS.....		72
ANEXOS		76

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de FODA	53
-------------------------------------	----

Índice de Figuras

Figura 1 Dirección fiscal de la empresa Innovy Perú S.A.C.	13
Figura 2 Oficina de la empresa Innovy Perú S.A.C.....	14
Figura 3 Pagina web de la empresa Innovy Perú S.A.C.	14
Figura 4 Consulta RUC de la compañía en estudio.	15
Figura 5 Organigrama de la empresa Innovy Perú S.A.C.	16
Figura 6 Flujo de saturación de pedidos de un E-commerce.....	25
Figura 7 Proceso típico de un chatbot.....	28
Figura 8 Gestión de perdidos con pago ancticipado Innovy Perú S.A.C.....	45
Figura 9 Gestión de pedidos con pago contraentrega Innovy Perú S.A.C.....	46
Figura 10 Factores clave.....	51
Figura 11 Fases del plan de implementación.....	63
Figura 12 Integración del chatbot LAIA en WhatsApp Business para Innovy Perú S.A.C. ...	65

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de suficiencia profesional expone el proceso de mejora continua impulsado en Innovy Perú S.A.C., enfocado en la automatización de la gestión de pedidos de una empresa dedicada al comercio electrónico e importación de productos innovadores. La problemática abordada fue la ineficiencia en la gestión de pedidos ante el incremento de la demanda, situación que afectaba directamente la satisfacción del cliente y la rentabilidad operativa. Ante ello, se planteó como solución la implementación de un chatbot con inteligencia artificial, orientado a automatizar la atención al cliente y optimizar los procesos logísticos. Primero se desarrolló un análisis estratégico que permitió emplear herramientas como el análisis PESTEL, las Cinco Fuerzas de Porter, la matriz FODA y el análisis CAME, permitiendo identificar factores críticos externos e internos. Seguidamente, se revisó la literatura para diseñar un marco con las consideraciones técnicas y métricas de desempeño para chatbots implementados. Finalmente, se aplicó un plan de implementación del chatbot LAIA y como resultado se logró reducir los tiempos de respuesta, disminuir errores en la gestión de pedidos, mejorar la experiencia del usuario y se evidenció una disminución de costos operativos y un incremento en la capacidad de atención simultánea.

Palabras Clave: *gestión de pedidos, análisis estratégico, optimización de procesos, chatbot.*

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Los progresos tecnológicos y el fenómeno de la globalización han redefinido la forma de hacer negocios gracias al acceso masivo a la información y a la integración de las economías hoy es posible crear empresas digitales sin necesidad de un local físico, utilizando solo una página web y redes sociales (FMI, 2020). Esta nueva era permite importar productos exclusivos desde cualquier parte del mundo y venderlos en mercados locales como el peruano, con costos operativos mínimos y escasa competencia. La digitalización ha eliminado muchas barreras tradicionales, reduciendo significativamente los gastos en logística, comunicación y estructura, y abriendo oportunidades de negocio rentables a escala global (Donayre, 2021).

El desarrollo del Puerto de Chancay en Perú representa una oportunidad estratégica de gran relevancia para el comercio exterior, especialmente en lo referente a las importaciones desde China. La ejecución de este megaproyecto facilitará una notable reducción en los tiempos y costos del transporte marítimo, lo que impactará positivamente en la eficiencia de la cadena logística y potenciará la competitividad del país en los mercados internacionales. Además, consolidará al Perú como un hub logístico en Sudamérica, fortaleciendo su rol en el comercio transpacífico y atrayendo inversiones en infraestructura, tecnología y servicios portuarios. En consecuencia, este avance no solo beneficiará al sector empresarial e importador, sino que también contribuirá al crecimiento económico y a la integración comercial de la región (Buchelli, 2021).

En el ámbito empresarial, tanto a nivel nacional como internacional, las ventas representan el componente esencial para la generación de ingresos. El cumplimiento estricto de los plazos y la entrega oportuna de los productos acordados son factores determinantes para la sostenibilidad y el crecimiento de la organización. En este contexto, los procesos de

despacho constituyen una de las principales fuentes de rentabilidad. Asimismo, para asegurar dicha rentabilidad, resulta indispensable implementar procesos de automatización en la atención al cliente, lo cual permite una gestión más ágil y eficiente. Al optimizar los tiempos de respuesta y mejorar la experiencia del cliente, se incrementa la capacidad de atención simultánea, lo que se traduce en un mayor volumen de ventas y, en consecuencia, en una mayor rentabilidad para la empresa (Campos & Robles, 2018).

Se puede afirmar que, la evolución del comercio global, promovida por la digitalización y los avances tecnológicos, ha transformado la forma de emprender, eliminando las barreras tradicionales como la necesidad de un local físico o altos costos operativos. En este nuevo entorno digital, donde las economías están cada vez más conectadas, surge una oportunidad clara para importar y comercializar productos innovadores y funcionales.

A partir del análisis del mercado peruano, se identificó una creciente demanda por soluciones prácticas que mejoren la calidad de vida en distintas áreas del día a día, tales como tecnología, deporte, herramientas, accesorios de autos y cocina (CEPLAN, 2020). Muchos de estos productos ya son tendencia en países como Estados Unidos, pero aún no se encuentran disponibles en el mercado local. Esta brecha evidenció una necesidad insatisfecha en el consumidor peruano moderno, cada vez más digital y exigente.

Frente a este escenario, nace una empresa de E-commerce importadora, con el objetivo de traer al Perú productos exclusivos y funcionales que resuelvan problemas cotidianos de forma eficaz. A través de una plataforma digital y el uso estratégico de redes sociales, se busca atender esta necesidad real del mercado, ofreciendo una propuesta de valor diferenciada, con productos únicos, de alta utilidad y con entrega directa al cliente final.

1.2 Descripción de la empresa

La empresa Innovy Perú S.A.C. (Sociedad Anónima Cerrada) es una empresa Nacional fundada el 15 de agosto del año 2023, es una empresa peruana especializada en E-commerce e importación de productos innovadores enfocados solo en 5 nichos tecnología, herramientas, deporte, accesorios para autos y artículos de cocina. Su principal objetivo es ofrecer soluciones prácticas que hagan el día a día más rápido, sencillo y eficiente para sus clientes. La empresa se enfoca en investigar y detectar productos únicos que aún no están disponibles en el mercado peruano, para luego importarlos y comercializarlos a través de su página web oficial. Estos productos están diseñados para resolver necesidades específicas del consumidor moderno. Además, Innovy Perú impulsa sus ventas mediante campañas publicitarias en redes sociales, especialmente en TikTok Ads y Facebook Ads, logrando así una conexión efectiva con su audiencia y promoviendo la adopción de sus productos de forma dinámica y actual.

1.3 Misión

Brindar soluciones prácticas e innovadoras a través de productos importados de alta calidad que mejoran la vida diaria de las personas en Perú.

1.4 Visión

Ser la empresa líder en importación y venta online de productos innovadores en Perú, reconocida por ofrecer artículos que transforman el día a día de nuestros clientes, anticipándonos a sus necesidades con propuestas únicas, útiles y de alto valor.

1.5 Valores

- **Empatía:** Innovy Perú prioriza este valor como el principal ya que se compromete a ponerse en el lugar de sus clientes para entender profundamente sus necesidades. Esto les permite ofrecer soluciones concretas que realmente ayudan a los clientes.

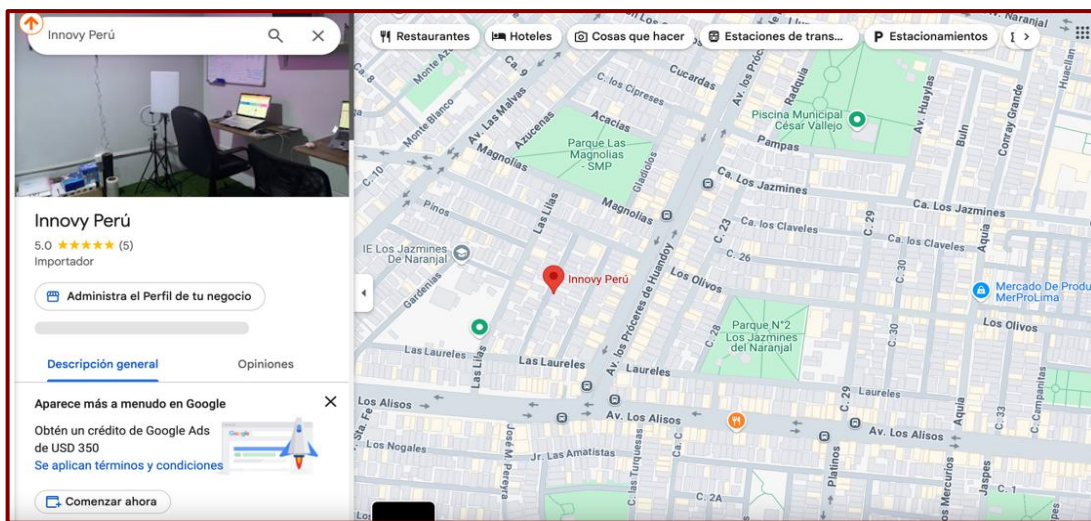
- **Respeto:** Innovy Perú trata a todos sus colaboradores, clientes, proveedores y comunidades con consideración y cortesía, valorando la diversidad y promoviendo un ambiente inclusivo.
- **Responsabilidad:** Innovy Perú cumple rigurosamente con los plazos de entrega acordados con los clientes, demostrando compromiso y seriedad, lo que genera confianza con todos ellos.

1.6 Ubicación

La empresa Innovy Peru se encuentra en Calle Las Begonias Mz. K1, Lt. 12, Co. Los Jazmines del Naranjal – San Martin de Porres, Lima-Perú, ver Figura 1.

Figura 1

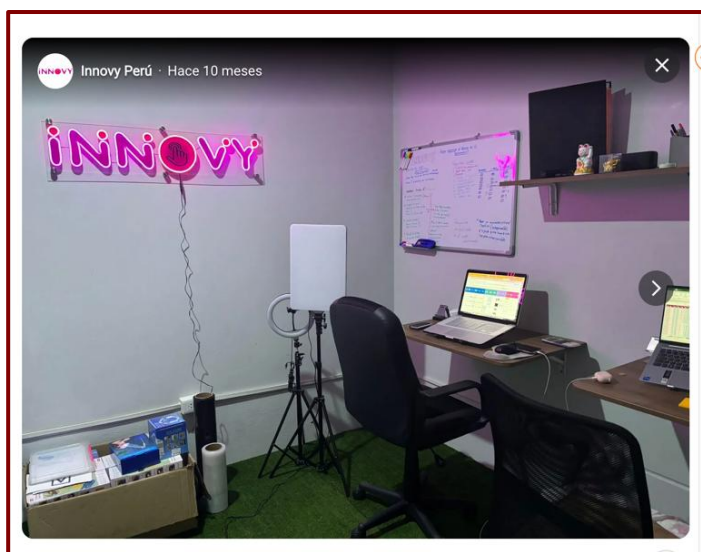
Dirección fiscal de la empresa Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Google Maps

Figura 2

Oficina de la empresa Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Google Maps

Figura 3

Página web de la empresa Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Página web de la empresa Innovy Perú

Por otra parte, la información que se presenta a continuación, como el estado del contribuyente y los datos del representante legal de la empresa, ha sido verificada y validada a través del portal de la SUNAT ingresando con el RUC 20612599476 de Innovy Perú S.A.C., conforme se aprecia en la siguiente imagen (ver Figura 4).

Figura 4

Consulta RUC de la compañía en estudio.

Resultado de la Búsqueda			
Número de RUC:	20612599476 - INNOVY PERU S.A.C.		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nombre Comercial:	INNOVY PERU		
Fecha de Inscripción:	13/05/2024	Fecha de Inicio de Actividades:	04/06/2024
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	CALLAS BEGONIAS MZA. K1 LOTE. 12 COO. LOS JAZMINES DEL NARANJAL LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES		
Sistema Emisión de Comprobante:	COMPUTARIZADO	Actividad Comercio Exterior:	IMPORTADOR
Sistema Contabilidad:	COMPUTARIZADO		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 4649 - VENTA AL POR MAYOR DE OTROS ENSERES DOMÉSTICOS Secundaria 1 - 4759 - VENTA AL POR MENOR DE APARATOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO, MUEBLES, EQU. DE ILUMINACIÓN Y OTROS ENSERES EN COM. ESPECIALIZADOS Secundaria 2 - 7310 - PUBLICIDAD		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	NINGUNO		
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 06/07/2024 BOLETA PORTAL DESDE 20/07/2024		
Emisor electrónico desde:	06/07/2024		
Comprobantes Electrónicos:	FACTURA (desde 06/07/2024),BOLETA (desde 20/07/2024)		
Afiliado al PLE desde:	-		
Padrones:	NINGUNO		

Fuente: SUNAT

1.7 Productos

Productos importados, prácticos e innovadores que resuelven necesidades cotidianas de forma rápida, funcional y moderna. Cada artículo está cuidadosamente seleccionado por su utilidad, novedad y capacidad para mejorar el día a día de nuestros clientes, donde solo nos enfocamos en estas 5 categorías.

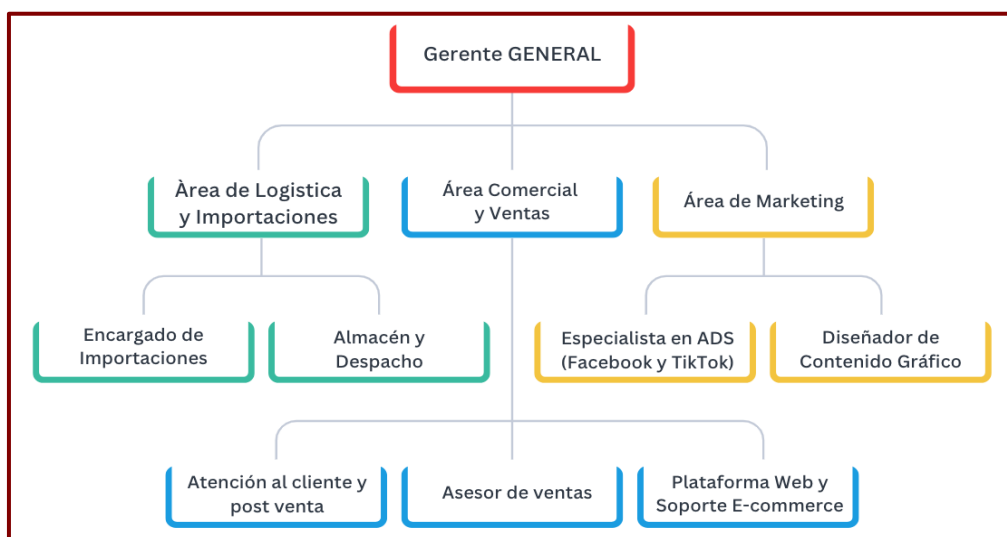
- **Tecnología:** Gadgets y accesorios inteligentes que simplifican tareas diarias, aumentan la productividad y brindan comodidad con un toque moderno y funcional.

- **Herramientas:** Herramientas multifuncionales y de uso práctico, ideales para reparaciones, mantenimiento y proyectos en casa o en el trabajo, pensadas para facilitar cualquier tarea con eficiencia.
- **Deporte:** Equipos y accesorios deportivos que promueven un estilo de vida activo y saludable, ayudando a nuestros clientes a entrenar mejor, con más comodidad y motivación.
- **Accesorios para autos:** Productos inteligentes y prácticos para mantener el auto organizado, seguro y siempre listo para cualquier situación, mejorando la experiencia al volante.
- **Accesorios de cocina:** Utensilios y herramientas de cocina que hacen más fácil, rápida y creativa la preparación de alimentos, transformando la rutina culinaria en una experiencia más cómoda y placentera.

1.8 Organigrama

Figura 5

Organigrama de la empresa Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Elaboración Propia

1.8.1. Gerente General:

Dentro de Innovy Perú S.A.C., la figura del gerente general representa un eje estratégico clave para la conducción eficiente y alineada de la organización con sus objetivos institucionales. Entre sus principales responsabilidades se encuentra velar por el cumplimiento normativo, gestionando adecuadamente los requisitos legales que garantizan la formalidad operativa del negocio. Además, lidera los procesos de planificación, coordinación y supervisión de las distintas áreas, orientando sus esfuerzos a la optimización de los recursos disponibles. Su gestión se enfoca también en impulsar la mejora continua y fomentar la generación de valor sostenible, elementos esenciales para asegurar el crecimiento y la proyección a largo plazo de la empresa (ver Figura 5).

1.8.2. Área de Logística e Importaciones

Se encarga de buscar proveedores, negociar precios, realizar cuadros de costos comparativos, importar la muestra del producto, verificar y dar el visto bueno para la importación por vía aérea de mas cantidades, además de gestionar el inventario diariamente.

1.8.3. Área Comercial y Ventas

Se encarga de convertir visitantes en clientes, gestionar la experiencia de compra y fomentar la fidelización. Sus funciones se enfocan tanto en el proceso de venta, como en el seguimiento postventa. Funciones principales:

- **Gestión de ventas online:** se encarga del monitoreo constante de los pedidos entrantes desde la plataforma web, verificando la disponibilidad de los productos en tiempo real y coordinando con el área de logística para asegurar un despacho eficiente. Además, incorpora estrategias de venta cruzada (cross-selling) y venta adicional (upselling) con el objetivo de incrementar el valor promedio de cada pedido y optimizar la experiencia de compra del cliente.

- Atención al cliente (pre y post venta): se encarga de responder consultas a través de diversos canales como chat, WhatsApp, correo electrónico y redes sociales, brindando una atención oportuna y multicanal. Esta función incluye la asesoría al cliente en temas relacionados con el uso del producto, medios de pago disponibles, tiempos de entrega y condiciones del servicio. Asimismo, proporciona soporte en procesos postventa, incluyendo devoluciones, cambios o la gestión de reclamos, asegurando una experiencia satisfactoria y coherente en todas las etapas del ciclo de compra.
- Seguimiento y fidelización: consiste en realizar un seguimiento postventa para evaluar el nivel de satisfacción del cliente, identificando oportunidades de mejora en la experiencia ofrecida. Como parte de esta estrategia, se ofrecen cupones, descuentos u otros beneficios con el objetivo de incentivar futuras compras y fortalecer el vínculo con la marca. Además, se gestiona de forma activa la base de datos de clientes, analizando su historial y comportamiento de compra para personalizar las acciones de fidelización y optimizar la comunicación comercial.
- Estrategias comerciales: se enfoca en la participación activa en la creación de promociones y campañas comerciales orientadas a incrementar las ventas y la visibilidad de la marca. Además, analiza el comportamiento del cliente y las métricas de conversión para identificar patrones de consumo, evaluar la efectividad de las acciones implementadas y tomar decisiones basadas en datos. Como parte de este proceso, también propone mejoras en la oferta de productos y en los procesos de atención, buscando una alineación constante con las necesidades del mercado y las expectativas del consumidor.
- Coordinación con otras áreas: implica el trabajo conjunto con el área de marketing para alinear las promociones, campañas y lanzamientos de productos, asegurando

coherencia en la comunicación y el enfoque comercial. También mantiene una comunicación constante con el equipo de logística para garantizar que las entregas se realicen de manera correcta y puntual. Además, informa oportunamente al soporte técnico o al equipo de desarrollo web sobre cualquier problema detectado en la plataforma, con el fin de asegurar una operación fluida y una experiencia de usuario sin interrupciones.

1.8.4. Área de Marketing

Es el área encargada de traer tráfico calificado, aumentar la visibilidad de la marca, generar ventas y construir una comunidad de clientes leales a través de canales digitales. Su trabajo se basa en la estrategia, creatividad y análisis de datos para lograr resultados medibles.

Funciones principales:

- **Gestión de campañas publicitarias:** abarca la planificación, ejecución y optimización de campañas de pago por clic (PPC) en plataformas como Facebook Ads, TikTok Ads, Google Ads, entre otras. Esta función incluye la segmentación precisa de públicos objetivo, considerando intereses, comportamientos y datos demográficos para maximizar la efectividad de los anuncios. Además, se realiza un monitoreo constante del rendimiento mediante indicadores clave como el CTR (Click Through Rate), ROAS (Return on Ad Spend) y CPA (Costo por Adquisición), permitiendo realizar ajustes en tiempo real para mejorar los resultados y asegurar una inversión eficiente.
- **Creación de contenido y gestión de redes sociales:** consiste en diseñar publicaciones, historias y videos atractivos que se adapten a cada plataforma digital, con el objetivo de captar la atención del público y fortalecer la presencia de la marca. Esta labor incluye la planificación del calendario de contenido, así como la gestión activa de la interacción con la comunidad, respondiendo comentarios y mensajes para mantener un vínculo cercano con los seguidores. Además, se aplican estrategias de branding y engagement

orientadas a aumentar la cantidad de seguidores, mejorar la fidelidad del público y consolidar una identidad digital coherente y reconocible.

- **Análisis de métricas y reportes:** se centra en el uso de herramientas especializadas como Google Analytics, Meta Ads Manager o TikTok Ads Manager para recopilar y analizar datos clave sobre el desempeño de las campañas digitales. A partir de esta información, se evalúa qué acciones generan mejores resultados, se identifican áreas de mejora y se detectan nuevas oportunidades para optimizar la estrategia. Los hallazgos se presentan en informes periódicos que incluyen resultados detallados y recomendaciones estratégicas, con el objetivo de orientar la toma de decisiones basada en evidencia y maximizar el retorno de la inversión.
- **Lanzamiento de productos y promociones:** implica la coordinación de la estrategia de lanzamiento de nuevos productos, asegurando que cada etapa ,desde la planificación hasta la difusión , esté alineada con los objetivos del negocio. Esta función también abarca el diseño de campañas especiales para fechas clave como Cyber Days, Navidad u otras temporadas comerciales relevantes, buscando maximizar el impacto y las conversiones. Además, se trabaja en la alineación de todas las acciones de marketing con las metas comerciales del e-commerce, garantizando coherencia entre la propuesta de valor, la comunicación y los resultados esperados.

1.9 Formulación del problema

1.9.1. Problema General

¿Cómo optimizar los procesos operativos en el área de gestión de pedidos de Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025 para mejorar su eficiencia?

1.9.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los factores críticos externos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025?
- ¿Cuáles son los factores críticos internos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025?
- ¿Qué criterios debemos considerar para seleccionar el chatbot que mejor se adapte a las necesidades operativas de Innovy Perú S.A.C. 2024-2025?
- ¿Cómo aplicar un plan de implementación que organice las fases estructurales y determine las métricas esenciales para el despliegue del chatbot en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025?

1.10 Objetivos

1.10.1 Objetivo general

Optimizar los procesos operativos en el área de gestión de pedidos de Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025 para mejorar su eficiencia.

1.10.2 Objetivos específicos

- Identificar mediante análisis externo los factores críticos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025.
- Identificar mediante análisis interno los factores críticos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025.

- Definir los criterios para seleccionar el chatbot que mejor se adapte a las necesidades operativas en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025.
- Aplicar un plan de implementación que organice las fases estructurales y determine las métricas esenciales para el despliegue del chatbot en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Logística y gestión de pedidos

2.1.1 *Logística en empresas*

La gestión logística en las organizaciones abarca el diseño, ejecución y supervisión de los flujos de productos, servicios e información a lo largo de toda la cadena de suministro, desde los proveedores hasta los consumidores finales. Su propósito principal es garantizar la satisfacción del cliente mediante procesos eficientes y rentables que optimicen los recursos disponibles (Jacobs, 2022). Cuenta con los siguientes elementos clave:

- **Gestión de inventarios:** Control de entradas, salidas y almacenamiento de productos o materiales.
- **Almacenamiento:** Organización y administración de almacenes, buscando eficiencia en el espacio y seguridad.
- **Transporte y distribución:** Movimiento de mercancías entre proveedores, almacenes y clientes.
- **Procesamiento de pedidos:** Coordinación para recibir, preparar y entregar pedidos con rapidez y exactitud.
- **Compras y aprovisionamiento:** Selección y adquisición de materias primas o productos necesarios para la operación.

Según Santa (2022), las compañías buscan mejorar la interacción con sus clientes y optimizar procesos, enfrentando constantemente con desafíos como; altos tiempos de respuesta, dificultad para gestionar la carga operativa, o la necesidad de ofrecer atención indefinida. Una solución explorada en gran parte de los casos es la implementación de chatbots basados en inteligencia artificial que permiten brindar atención personalizada en tiempo real y al instante de los requerimientos, dudas o consultas que pueda tener un cliente potencial.

2.1.2 *Etapas del proceso de gestión de pedidos*

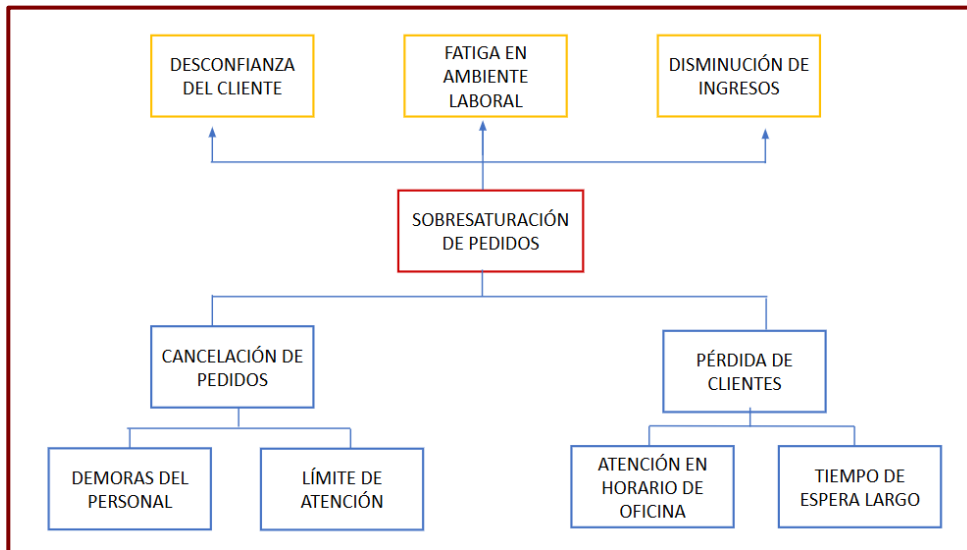
La gestión de pedidos consiste en una cadena de actividades que inicia con la recepción de la solicitud de compra y concluye con la entrega del producto y la atención postventa (Diaz & Obando, 2021). Este proceso incluye las siguientes fases:

- **Recepción del pedido:** recibir el pedido o solicitud de compra, puede ser mediante página web, teléfono ya sea por llamada o whastapp, aplicación móvil y la más tradicional, presencial (Diaz & Obando, 2021).
- **Verificación de stock y condiciones de venta:** se confirma el pedido luego de validar que haya disponibilidad del producto, la condición de venta incluye la fecha y lugar de entrega del producto (Diaz & Obando, 2021).
- **Preparación y embalaje:** corresponde a acondicionar el producto para que llegue en correctas condiciones al destino, sin ningún tipo de incidencia (Diaz & Obando, 2021).
- **Despacho y seguimiento del envío:** gestionar la entrega al punto de acopio para la distribución y realizar seguimiento hasta la entrega al cliente (Diaz & Obando, 2021).
- **Atención postventa:** atender posibles cambios, devoluciones o reclamos y a su vez recibir un feedback sobre el proceso de compra, entrega y calidad del producto para en base a ello poder tener conocimiento de los puntos de mejora (Diaz & Obando, 2021).

La incorporación de procesos automatizados contribuye significativamente a incrementar la eficiencia operativa y disminuir la incidencia de errores humanos, siendo especialmente beneficiosa en organizaciones que gestionan altos volúmenes de demanda.

Figura 6

Flujo de saturación de pedidos de un E-commerce



Fuente: Elaboración Propia

2.1.3 *Desafíos en la gestión operacional de suministros*

Las pequeñas y medianas empresas (PYME) enfrentan múltiples desafíos en la gestión operacional de suministros, en gran parte debido a la limitación de recursos financieros, tecnológicos y humanos. Estas restricciones afectan directamente su capacidad para recopilar, evaluar y emplear datos de manera eficaz, lo que a su vez dificulta la implementación de herramientas avanzadas de apoyo a la toma de decisiones (Teerasoponpong & Sopadang, 2022).

Durante la pandemia de la COVID-19, estas vulnerabilidades se hicieron aún más evidentes, especialmente en sectores sensibles como la industria alimentaria. En comparación con las grandes empresas, muchas PYME experimentaron mayores dificultades relacionadas con la sostenibilidad y la supervivencia operativa, precisamente por sus capacidades limitadas para adaptarse a entornos altamente inciertos y cambiantes (Anderson et al. , 2021).

Asimismo, su alta exposición al riesgo operacional en la cadena de suministro se relaciona, entre otros factores, con su escasa capacidad de negociación frente a proveedores.

Como respuesta, las PYME suelen adoptar estrategias defensivas, apoyándose en el capital social construido con sus socios estratégicos como principal herramienta de mitigación. Sin embargo, es poco frecuente que implementen medidas proactivas como amortiguadores logísticos, programas de desarrollo de proveedores o procesos formales de gestión de riesgos, debido a sus limitaciones estructurales (Chowdhury & Pittayachawan, 2019).

2.2 Inteligencia artificial aplicada a los negocios

La Inteligencia Artificial o en su abreviatura IA se define como el conjunto de tecnologías orientadas al desarrollo de sistemas computacionales capaces de replicar procesos cognitivos humanos, entre ellos, el análisis de información, el razonamiento lógico y la toma de decisiones autónoma (Toro & Montalvan, 2023). Aplicada al ámbito empresarial, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos, automatizar tareas repetitivas, adaptar respuestas en tiempo real a comportamientos del cliente. Esto representa una ventaja estratégica para las empresas que desean escalar operaciones sin aumentar significativamente la carga operativa (Garagay, 2024).

Hoy en día, la IA es un término general que abarca desde la automatización de procesos robóticos hasta la robótica actual. Ha ganado prominencia debido, en parte, a los grandes volúmenes de datos que las empresas están recopilando, ya que la IA puede realizar tareas como identificar patrones en los datos de manera más eficiente que los seres humanos, lo que permite a las empresas obtener más información (Garagay, 2024).

2.3 Procesamiento del lenguaje natural (PLN)

El Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) es un campo interdisciplinario que se sitúa en la convergencia de la informática, la inteligencia artificial y la lingüística, y tiene como objetivo permitir que las computadoras comprendan, interpreten y generen lenguaje humano (Dinesh et al., 2021). Asimismo, el PLN combina técnicas de inteligencia artificial con

principios lingüísticos para facilitar la manipulación automatizada del lenguaje natural (Schmidt & Strasser, 2022). Mediante algoritmos informáticos, el PLN permite extraer significado de textos no estructurados, lo cual posibilita un análisis rápido y confiable de grandes volúmenes de información (Juluru et al., 2021). A diferencia de los sistemas tradicionales, que solo podían procesar lenguajes formales, el PLN habilita a las máquinas para interpretar el lenguaje humano en toda su complejidad (Chowdhury & Nath, 2021).

El PLN es esencial para el desarrollo de sistemas avanzados que automatizan tareas complejas mediante la identificación de patrones y la extracción de información útil a partir de datos textuales (Galanis et al., 2021). Un ejemplo representativo de su aplicación es la creación de asistentes virtuales como Siri, Google Assistant, Alexa y Cortana, los cuales se han integrado ampliamente en la vida cotidiana (Bachate & Sharma, 2020). Estos sistemas emplean PLN para comprender las solicitudes de los usuarios, generar respuestas relevantes y ejecutar acciones, lo que contribuye a simplificar tareas diarias y a mejorar de forma significativa la experiencia del usuario.

En cuanto al desarrollo de aplicaciones, existen diversas herramientas de PLN clasificadas según los lenguajes de programación más utilizados: Python, Java y Node. En el entorno de Python, destacan bibliotecas como NLTK, Spacy, TextBlob, PyTorch y Texacy; para Java, se emplean herramientas como CoreNLP, StanfordNLP, OpenNLP y CogCompNLP; y en el ecosistema de Node, son comunes Compromise, Nlp.js, Retext y Natural. Estas herramientas permiten implementar funcionalidades avanzadas de PLN, lo que facilita su integración en distintos sistemas y soluciones tecnológicas (Bachate & Sharma, 2020).

En conclusión, el PLN se posiciona como una herramienta estratégica en el ámbito empresarial debido a su capacidad para automatizar procesos y reducir la carga operativa. Asimismo, contribuye a una mejor comprensión de las necesidades de los usuarios y refuerza

la protección de la reputación corporativa, lo que permite a las empresas incrementar su eficiencia y competitividad en entornos digitales cada vez más exigentes (Dinesh et al., 2021).

2.4 Chatbots en la gestión de pedidos

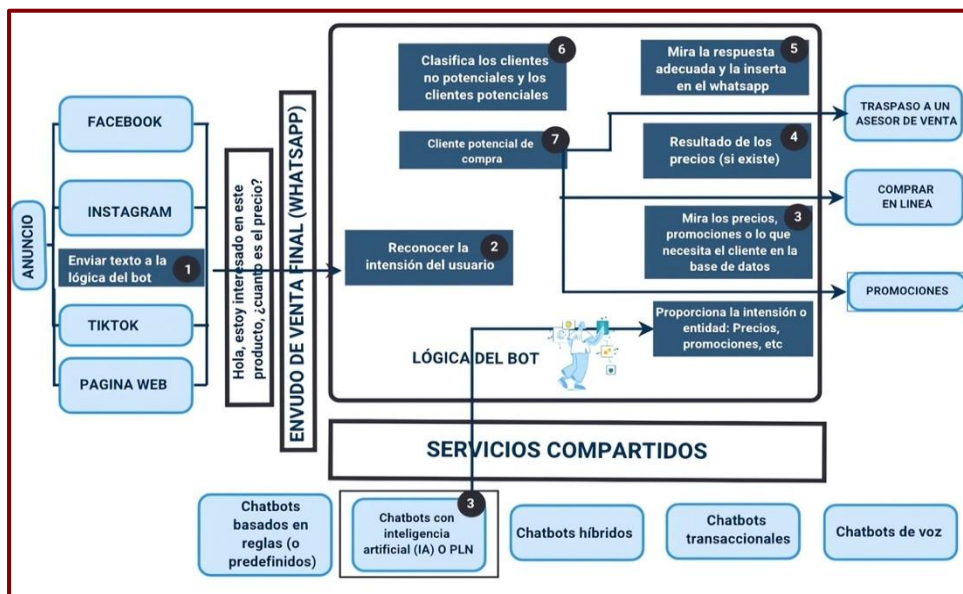
2.4.1 ¿Qué es un chatbot?

Un chatbot es un programa diseñado para simular conversaciones humanas a través de texto o voz, apoyado en tecnologías como PLN y aprendizaje automático (Cazaola et al. 2021). Sus características clave son interacción en lenguaje natural, automatización de atención al cliente, disponibilidad constante y capacidad de respuesta inmediata y reducción de carga operativa (Cazaola et al. 2021).

La capacidad de los chatbots para mantener un diálogo y entender a los usuarios se basa en la ayuda de la IA y, de manera crucial, en el PLN, utilizan técnicas de lingüística computacional para interpretar lo que el usuario intenta transmitir, ya sea mediante texto o voz, esto les permite comprender las declaraciones hechas por los usuarios en lenguaje natural y responder sus preguntas (Domínguez, 2023).

Figura 7

Proceso típico de un chatbot



Nota: La figura demuestra la funcionalidad del proceso de un Chatbot. Adaptado de *La era de los asistentes conversacionales: guía para diseñar, implementar y entrenar un chatbot* (p.12), por Mora, 2022, Editorial UOC.

Como comenta Garibay (2020), los chatbots operan siguiendo una serie de patrones definidos previamente, reglas y algoritmos, estos elementos son responsables de convertir la conversación entre el usuario y la máquina en algo coherente y fluido, pueden estar programados tanto para responder preguntas sobre temas específicos como para realizar acciones que las personas ordenan a través del chat, su objetivo principal es brindar experiencias interactivas y eficientes, y pueden simular un diálogo inteligente.

2.4.2 *Beneficios empresariales de los chatbots*

En el contexto del comercio electrónico, los chatbots impulsados por inteligencia artificial han adquirido un papel estratégico en la interacción con los consumidores a lo largo de todo su recorrido de compra. Nichifor et al. (2021) destacan que los chatbots de IA son implementados como herramientas de software diseñadas para interactuar con los usuarios de forma natural y continua durante todas las etapas del proceso de consumo: desde la precompra hasta la poscompra. Estos sistemas permiten ofrecer información relevante sobre productos y servicios, brindar soporte personalizado, facilitar procesos de venta e incluso gestionar pedidos en tiempo real. Los autores subrayan que la aceptación y la calidad de interacción con estos chatbots inciden directamente en el rendimiento de los minoristas, así como en la satisfacción y el compromiso del cliente.

Una implementación efectiva de soluciones basadas en IA puede aumentar la eficiencia operativa, reducir costos de atención, mejorar los tiempos de respuesta y, en consecuencia, elevar los niveles de satisfacción del cliente. No obstante, Nichifor et al. (2021) advierten que un contenido genérico o de baja calidad puede generar insatisfacción e interrumpir el proceso

de compra. Por ello, recomiendan optimizar la calidad del mensaje mediante la personalización de la información y el uso de un lenguaje dirigido que contrarreste la percepción de impersonalidad en la comunicación.

Nze (2024) destaca que los chatbots basados en inteligencia artificial aportan beneficios significativos tanto para la experiencia del cliente como para la eficiencia operativa, al ofrecer disponibilidad continua, reducir costos al disminuir la intervención humana en tareas repetitivas, y permitir una alta escalabilidad mediante la atención simultánea de múltiples consultas. Sin embargo, el Nze (2024) también subraya importantes desafíos asociados a su implementación, como la necesidad de garantizar la privacidad y seguridad de los datos conforme a las normativas vigentes, la limitada capacidad de comprensión de lenguaje natural ante consultas complejas o con carga idiomática, y las dificultades técnicas y económicas que pueden surgir al integrarlos con sistemas empresariales preexistentes.

2.4.3 *Tipos de chatbot*

Los chatbots pueden clasificarse en diversas categorías según sus funcionalidades y nivel de complejidad. Según Hair et al. (2022), existen 5 tipos de chatbot, los cuales son:

- Chatbots basados en reglas o predefinidos: Funcionan con un sistema de preguntas y respuestas preprogramadas. Siguen un flujo lógico y cerrado, sin capacidad de aprender. Ejemplo: Bot de atención al cliente que ofrece opciones por número ("1. Consultar pedido, 2. Cambiar dirección") (Hair et al, (2022).
- Chatbots con IA: Utilizan PLN y aprendizaje automático para comprender y generar respuestas más humanas. Aprenden de las conversaciones y mejoran con el tiempo. Ejemplo: Chatbots que pueden entender preguntas abiertas como "¿Cuál es el estado de mi pedido?" (Hair et al, (2022).

- Chatbots híbridos: Combinan reglas predefinidas con inteligencia artificial. Funcionan con flujos guiados, pero pueden adaptarse y responder con mayor flexibilidad (Hair et al, (2022).
- Chatbots transaccionales: Están integrados con sistemas de pago o bases de datos y permiten realizar acciones como reservas, pagos, compras, etc. Ejemplo: Bot que te permite comprar productos directamente desde WhatsApp o Messenger (Hair et al, (2022).
- Chatbots de voz: Usan reconocimiento de voz para interactuar verbalmente con el usuario. Se integran con asistentes como Alexa, Google Assistant o Siri (Hair et al, (2022).

2.4.4 *Aplicaciones de chatbots en la gestión de pedidos y herramientas existentes*

Según Mora (2022), la integración de chatbots en plataformas de e-commerce contribuye a reducir tiempos de respuesta y errores operativos, gracias a su capacidad para manejar múltiples interacciones simultáneamente. Dentro de las principales aplicaciones existen:

- Dialogflow es una plataforma de PLN desarrollada por Google, que permite a los desarrolladores crear interfaces conversacionales, como chatbots y asistentes de voz, capaces de comprender y procesar el lenguaje humano. Utiliza algoritmos avanzados de aprendizaje automático para analizar las entradas de texto o voz de los usuarios y proporcionar respuestas adecuadas en lenguaje natural (Castillo, 2020).
- Botsociety es una plataforma que permite diseñar flujos conversacionales optimizados, conocidos como happy paths, así como estructurar diálogos para múltiples canales de comunicación. Esta herramienta facilita la presentación del proyecto mediante simulaciones en tiempo real compatibles con interfaces como Facebook Messenger,

Google Home, entre otros. En su versión gratuita, ofrece diversas alternativas para exportar el prototipo, incluyendo la generación de contenido en formato audiovisual. Además, para asistentes de baja complejidad, Botsociety ha incorporado la funcionalidad de exportar intenciones utilizando clasificadores compatibles con sistemas como Dialogflow o RASA, lo que permite acelerar significativamente el proceso de construcción del asistente virtual (Castillo, 2020).

- Botmock es una herramienta de trabajo colaborativo que ofrece un entorno visual intuitivo para el diseño de experiencias conversacionales. Su interfaz permite que varios integrantes del equipo trabajen de manera simultánea en la edición y estructuración de flujos de diálogo. Aunque su versión gratuita posee funcionalidades limitadas, resulta útil para obtener una visión preliminar de sus capacidades antes de considerar una suscripción a sus planes más avanzados (Castillo, 2020).
- Manychat es una plataforma utilizada para el desarrollo de prototipos conversacionales que, además de facilitar la construcción del flujo de interacción, permite trabajar con el conjunto de expresiones utilizadas durante la etapa de entrenamiento del asistente virtual. Esta herramienta no solo se enfoca en la secuencia de conversación, sino también en la definición de intenciones y sus respectivas expresiones asociadas, conocidas en su sistema como palabras clave (Castillo, 2020).
- LAIA (Asistente Inteligente Automatizado por Lenguaje Natural) es una aplicación conversacional desarrollada por ingenieros de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) del Perú, este tipo de asistentes suele basarse en modelos de PLN y aprendizaje supervisado, similares a los que se implementan en plataformas como Dialogflow o Rasa, donde se definen intenciones, entidades y flujos conversacionales, tiene como

propósito facilitar la atención al cliente y gestionar el proceso de compra a través de plataformas de mensajería como WhatsApp (Lima Gris, 2025).

2.5 Consideraciones técnicas para la implementación de chatbots

La integración de tecnología de chatbots en procesos como la gestión de pedidos presenta un alto potencial para mejorar tanto la experiencia del usuario como la eficiencia operativa (Adamopoulou & Moussiades, 2020). Sin embargo, su implementación conlleva múltiples desafíos que deben ser abordados para asegurar su efectividad. En el plano técnico, persisten limitaciones en la comprensión y generación de lenguaje natural, así como errores en la identificación de intenciones del usuario, lo que exige una continua adaptación y mantenimiento del sistema (Adamopoulou & Moussiades, 2020). Desde una perspectiva organizacional, la falta de alineación entre los casos de uso seleccionados y las necesidades reales del usuario puede comprometer los resultados esperados (Kagan, Dada, & Hathaway, 2025). Además, la aceptación del sistema por parte de los usuarios representa un reto adicional, ya que una experiencia de interacción deficiente puede generar resistencia y disminuir el impacto positivo de la tecnología (Brandtzaeg & Følstad, 2018).

Dada la complejidad del entorno de atención al cliente y los diversos desafíos asociados, es fundamental realizar una evaluación de la idoneidad de los chatbots, lo que requiere una planificación de objetivos, una comprensión clara de los requisitos del usuario y una selección adecuada de plataformas o algoritmos (Adamopoulou & Moussiades, 2020). Además, deben entenderse no como soluciones aisladas de IA, sino como componentes integrados dentro de un diseño de servicio multicanal más amplio (Kagan et al. 2025) Dado que la IA busca resolver ineficiencias clave como los largos tiempos de respuesta y la dependencia de procesos manuales, permitiendo así una atención más ágil, una mayor eficiencia operativa y la reducción de costos (Misischia et al. 2022).

Además de los desafíos técnicos mencionados, otro aspecto crucial en la implementación de chatbots es la evaluación de su calidad técnica y operativa, para evaluar adecuadamente qué chatbot adoptar, es útil considerar los atributos de calidad que garantizan su efectividad y sostenibilidad a largo plazo. Según Radziwill y Benton (2017), la calidad de un chatbot puede medirse a través de dimensiones clave como la eficacia, eficiencia, satisfacción del usuario, la capacidad de adaptación/aprendizaje (generalmente mediante aprendizaje automático), y el cumplimiento ético y normativo, incluyendo la protección de la privacidad. A partir de estas dimensiones y de la comprensión de cómo interactúan los usuarios, se pueden establecer criterios prácticos de evaluación y selección. La evaluación del desempeño resulta fundamental y debe basarse en métricas que midan no solo la eficacia y la eficiencia del sistema, sino también la satisfacción del cliente. Asimismo, el respeto por la privacidad y la protección de los datos personales constituye un atributo esencial de la calidad del servicio. (Radziwill & Benton, 2017).

2.6 Directrices para la implementación exitosa de chatbots

En los últimos años, la adopción de chatbots basados en inteligencia artificial para la gestión de pedidos transaccionales en sistemas de comercio electrónico y marketplaces ha experimentado un notable crecimiento. Por ejemplo, Mamuriyah et al. (2025) proponen una arquitectura desarrollada con el marco de trabajo Flask en Python, la cual está integrada con sistemas de gestión de pedidos y CRM, facilitando así una interacción fluida entre el chatbot y los módulos operativos del comercio electrónico. En un enfoque complementario, Yulianto et al. (2024) emplean IBM Watson Assistant combinado con un sistema de navegación híbrido, implementado mediante un modelo en cascada que permite tomar decisiones secuenciales en distintos niveles del sistema, optimizando la interacción contextual.

En cuanto a la multicanalidad y la automatización, Dan et al. (2022) presentan una solución que integra un chatbot multicanal con automatización robótica de procesos (RPA), lo que permite automatizar tareas repetitivas (desde la selección de productos hasta la facturación), reduciendo significativamente la necesidad de intervención humana, excepto en situaciones excepcionales.

Finalmente, Santosh et al. (2024) exploran el uso de técnicas avanzadas de PLN mediante modelos de lenguaje de última generación como GPT-4. Esta implementación permite generar respuestas altamente personalizadas y adaptadas al contexto del usuario, gracias a su integración con sistemas backend que permiten el acceso y la actualización de datos en tiempo real, mejorando así la precisión y relevancia de las interacciones.

2.7 Métricas de desempeño del chatbot implementado

2.7.1 Métricas operativas

Mamuriyah et al. (2025) presentan una evaluación integral, destacando el tiempo de respuesta como un indicador fundamental: en pruebas controladas, el sistema logró un promedio inferior a 2 segundos, con casos puntuales de hasta 1,8 segundos, lo que evidencia su agilidad en la atención al usuario. La precisión en el manejo de consultas también fue alta, ya que el chatbot interpretó correctamente las preguntas y proporcionó información relevante, como el estado de un pedido. No obstante, se identificaron limitaciones en la gestión de errores, particularmente frente a entradas vacías o con caracteres especiales, que derivaron en respuestas genéricas o fallos, por lo que se recomienda fortalecer los mecanismos de validación. En cuanto al rendimiento bajo carga, el sistema fue sometido a una prueba de estrés con 100 consultas simultáneas, que superó sin degradación significativa, demostrando su escalabilidad y robustez técnica. Además, se verificó su capacidad para interactuar eficazmente con bases de datos, recuperando historiales de conversación, y se implementó un sistema de

monitoreo continuo para detectar patrones anómalos y facilitar mejoras basadas en evidencia empírica.

Desde una línea similar, Vibha et al. (2024) reportan que la implementación del chatbot redujo en un 50 % los tiempos de respuesta respecto a los sistemas tradicionales de pedidos, resolviendo una de las principales ineficiencias operativas. A su vez, el sistema demostró capacidad para gestionar múltiples solicitudes simultáneamente, superando la limitación de los canales convencionales que dependen de atención humana. Esta atención concurrente mejora significativamente la productividad operativa. Además, la automatización del manejo de consultas redujo los costos operativos en un 30 %, eliminando tareas repetitivas y minimizando errores humanos, particularmente en la gestión de pedidos vinculados a menús, precios o preferencias del cliente.

Sharma y Mishra (2024) también subrayan el valor de la IA en la mejora de métricas operativas dentro del servicio al cliente. Destacan que los chatbots permiten procesar un alto volumen de consultas simultáneas, lo cual reduce los tiempos de espera y mejora la eficiencia general. Gracias al PLN, estos sistemas pueden ofrecer respuestas inmediatas y estar disponible indefinidamente, lo que garantiza un soporte continuo y reduce la presión sobre el personal humano.

Por su parte, Yulianto et al. (2024) profundizan en métricas específicas relacionadas con el rendimiento del chatbot. La precisión (accuracy) alcanzada fue del 91,67 %, según pruebas de caja negra en 12 escenarios, en los cuales 11 fueron resueltos exitosamente. Aunque se reportó una falla por error tipográfico no reconocido, el sistema ofreció alternativas predefinidas como mecanismo de compensación. Respecto a las acciones completadas, se registró una tasa de éxito del 98,04 %, gestionando correctamente 50 de 51 interacciones durante una semana de operación. Esta cifra refleja una alta eficiencia en la gestión de solicitudes. Además, en términos de velocidad de respuesta, el sistema logró un promedio de

2,5 segundos por interacción, superando el rendimiento de los procesos manuales previos. Además, la métrica de mensajes no respondidos mostró una reducción significativa, con solo el 1,96 % de las interacciones sin respuesta, lo que indica una alta cobertura y capacidad de resolución del sistema.

2.7.2 *Métricas empresariales*

Según Mamuriyah et al. (2025), uno de los beneficios más destacados es la reducción de la carga operativa del personal humano. La automatización de tareas rutinarias y repetitivas mediante chatbots permitió liberar a los agentes de atención al cliente para que pudieran enfocarse en la resolución de problemas más complejos y estratégicos. Esta optimización en el uso de los recursos humanos representa una mejora operativa significativa, ya que disminuye los costos asociados a la atención manual sin afectar la calidad del servicio. Además, la integración fluida del chatbot con bases de datos internas y su capacidad para gestionar flujos de trabajo de manera eficiente lo posicionan como una solución escalable, sostenible y rentable en contextos de servicio digital.

En línea con esto, Vibha et al. (2024) evidencian que la implementación del chatbot generó una reducción estimada del 30 % en los costos operativos, lo que refuerza su viabilidad tecnológica y atractivo financiero para organizaciones de distintos tamaños. El estudio destaca que el sistema puede ampliar su capacidad de atención sin requerir inversiones adicionales en infraestructura, lo que incrementa su valor estratégico a largo plazo. Además, los autores subrayan que el chatbot permite recopilar datos valiosos sobre el comportamiento y las preferencias de los usuarios, los cuales pueden ser aprovechados para mejorar estrategias de negocio, diseñar campañas de marketing más efectivas y apoyar decisiones comerciales basadas en evidencia.

De forma complementaria, Sharma y Mishra (2024) también subrayan el impacto económico positivo de la inteligencia artificial en contextos empresariales. Señalan que la automatización de procesos mediante IA reduce de manera sustancial la necesidad de intervención humana en tareas operativas, lo que permite reorientar recursos hacia funciones de mayor valor estratégico, como análisis de datos, innovación de productos o atención personalizada. A largo plazo, esta eficiencia operativa se traduce en estructuras más sostenibles y en una ventaja competitiva relevante para las organizaciones que adoptan estas tecnologías.

2.7.3 *Métricas de atención al cliente*

El enfoque principal está en la satisfacción del usuario final y en la calidad percibida de la interacción con el chatbot. Mamuriyah et al. (2025) señalan que, si bien no se presentan índices cuantitativos específicos, los resultados cualitativos obtenidos a través de encuestas post-interacción revelan una valoración positiva por parte de los usuarios en aspectos clave como la rapidez, claridad y utilidad de las respuestas ofrecidas por el sistema. Estos factores confirman el cumplimiento del objetivo principal del proyecto: mejorar la experiencia del cliente. Las interacciones naturales y coherentes, además de generar confianza en el servicio, fortalecen la imagen de marca y contribuyen a aumentar la lealtad del cliente.

De forma complementaria, Vibha et al. (2024) reafirman que el propósito central del desarrollo del chatbot es mejorar la experiencia del usuario. El sistema ha demostrado ser eficaz en la reducción significativa de los tiempos de espera y en la entrega de respuestas precisas y contextualmente adecuadas, lo que incrementa tanto la satisfacción como la fidelización. Además, los autores destacan la facilidad de uso derivada de una interfaz intuitiva, así como la flexibilidad del diseño del sistema desarrollado en Dialogflow, lo que facilita su mantenimiento y mejora continua. Se subraya también el potencial del sistema para evolucionar hacia una experiencia aún más personalizada, mediante funciones como recomendaciones basadas en

historiales de pedidos o preferencias previas, lo cual podría reforzar aún más la percepción positiva del servicio.

Sharma y Mishra (2024) amplían esta visión al señalar que las tecnologías basadas en PLN permiten ofrecer respuestas personalizadas y relevantes, lo que hace que los usuarios se sientan reconocidos y valorados. Además, subrayan que la disponibilidad permanente del sistema (Veinticuatro horas al día), combinada con una alta velocidad de respuesta, disminuye significativamente la frustración asociada a tiempos de espera prolongados. Esta eficiencia, unida a la consistencia en la calidad del servicio, fortalece la confianza del cliente en la marca. Sharma y Mishra (2024) destacan que la personalización basada en IA, al adaptar respuestas a las preferencias del usuario, mejora la experiencia del cliente y refuerza la imagen de marca mediante una atención coherente y sin errores. Esta personalización, junto con la rapidez y consistencia del servicio, fortalece la fidelización y puede convertir a los clientes satisfechos en promotores activos, contribuyendo así al crecimiento y reputación de la empresa.

Finalmente, Yulianto et al. (2024) también abordan esta dimensión, destacando que uno de los objetivos clave en el diseño del chatbot fue mejorar la interacción digital del cliente. Aunque su estudio no incluye métricas cuantitativas propias como encuestas o índices de satisfacción, los autores reportan que las interacciones naturales, precisas y fluidas del sistema han generado una mayor confianza del usuario y una percepción positiva del servicio. Además, citan una investigación relacionada en la que se reportó un índice de aceptabilidad del 83 %, lo que respalda indirectamente la eficacia del enfoque implementado, aunque dicho valor no proviene de su propio trabajo empírico.

2.8 Análisis estratégico organizacional

2.8.1 Análisis FODA

El Análisis FODA, también conocido como DAFO en los países hispanohablantes (acrónimo de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), constituye una herramienta ampliamente reconocida en el ámbito del marketing estratégico y la planificación organizacional. Su principal propósito es realizar una evaluación integral de la situación actual de una organización o individuo, a partir del análisis de cuatro dimensiones clave: Fortalezas (F), Debilidades (D), Oportunidades (O) y Amenazas (A) (Sánchez, 2020).

Esta herramienta permite detectar y categorizar los factores tanto internos como externos que impactan el desempeño organizacional. Las Fortalezas y Debilidades corresponden al análisis interno, incluyendo elementos como la estructura organizativa, los recursos disponibles, la calidad de los productos o servicios, y la percepción del cliente, los cuales pueden constituir ventajas o limitaciones competitivas. En contraste, las Oportunidades y Amenazas se refieren al análisis del entorno externo, considerando variables del contexto económico, político, social y tecnológico que pueden influir positiva o negativamente en el desarrollo y crecimiento de la empresa (Sánchez, 2020).

Según Sánchez (2020), en virtud de su carácter diagnóstico y estratégico, el análisis FODA constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones, ya que permite identificar escenarios viables, anticipar riesgos y diseñar planes de acción alineados con la realidad organizacional. Esta metodología puede ser aplicada por cualquier área dentro de una empresa, así como por líderes de proyecto, asociaciones sectoriales, autoridades gubernamentales e incluso por individuos que enfrentan situaciones personales complejas.

2.8.2 Proceso del Análisis FODA

Sánchez (2020), menciona que el proceso consta de seis etapas fundamentales:

1. Definición del objetivo de análisis: Se establece la situación específica que se desea evaluar y el propósito del análisis (Sánchez, 2020).
2. Identificación de factores externos (Oportunidades y Amenazas) : Se utilizan herramientas como el análisis PESTEL (factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales) y el modelo de las cinco fuerzas de Porter (competencia, nuevos entrantes, productos sustitutos, poder de proveedores y clientes) (Sánchez, 2020).
3. Selección de factores internos (Debilidades y fortalezas): Se realiza gestionando un estudio del micro y macroentorno que inciden en las ventajas o desventajas competitivas de una organización (Sánchez, 2020).
4. Selección de factores clave: Se priorizan aquellos con mayor impacto y probabilidad. Para evaluar amenazas y oportunidades, se recomienda asignar una puntuación del 0 al 3 según la probabilidad de que ocurran en el corto plazo, así como una puntuación similar basada en su impacto (positivo para oportunidades y negativo para amenazas). Esto permite descartar los factores menos relevantes y concentrarse en los más significativos. Para evaluar fortalezas y debilidades, se valoran según su influencia en el logro de los objetivos (Sánchez, 2020).
5. Construcción de la matriz FODA cumplimentada: Se organiza la información en cuatro cuadrantes: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (Sánchez, 2020).
6. Desarrollo del análisis CAME: A partir de la matriz FODA, se diseñan estrategias para Corregir debilidades, Afrontar amenazas, Mantener fortalezas y Explotar oportunidades (Sánchez, 2020).
7. Implementación del plan de acción: Se definen acciones concretas con responsables, plazos, recursos, objetivos y métricas de seguimiento. Este plan debe revisarse y actualizarse según las condiciones cambiantes del entorno (Sánchez, 2020).

2.8.3 *Análisis PESTEL*

El análisis PESTEL es una herramienta estratégica utilizada para identificar y evaluar el impacto de factores externos que, si bien escapan al control directo de la organización, pueden influir de manera significativa en su desempeño y desarrollo futuro. Esta metodología permite a los responsables de la toma de decisiones en relación con un producto, un negocio o un concepto debido a que anticipa riesgos y oportunidades, al destacar los elementos del entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal que pueden afectar su éxito potencial (Amador, 2022).

Según Escobar (2024), el análisis PESTEL resulta especialmente relevante para el estudio y la planificación estratégica de las microempresas, ya que permite examinar de forma estructurada los factores externos que pueden incidir en su desempeño. A continuación, se detallan los componentes del análisis desde la perspectiva del autor:

- **Político (P):** A nivel de microempresa, el gobierno municipal influye significativamente en decisiones clave, como la ubicación del negocio y las condiciones de seguridad necesarias para su funcionamiento continuo (Escobar, 2024).
- **Económico (E):** Este factor es esencial para entender el mercado meta y ajustar la oferta comercial según las condiciones económicas del entorno (Escobar, 2024).
- **Social (S):** El análisis del entorno social facilita la detección de hábitos culturales, condiciones de seguridad y datos demográficos clave, factores que influyen directamente en el posicionamiento y éxito de una microempresa (Escobar, 2024).
- **Tecnológico (T):** Tras la crisis sanitaria mundial, este factor cobró mayor importancia, ya que numerosas organizaciones, incluidas las microempresas, recurrieron al comercio electrónico como medio para adaptarse y seguir operando en un entorno dinámico y digital (Escobar, 2024)

- Ecológico (E): El cuidado ambiental es un reto común a todas las empresas. Las microempresas deben asumir su responsabilidad, cumplir con la normativa y gestionar adecuadamente sus residuos (Escobar, 2024).
- Legal (L): El desconocimiento legal hace a las microempresas especialmente vulnerables, por lo que es clave fomentar su formalización y el acceso a información jurídica (Escobar, 2024).

2.8.4 *Las cinco fuerzas de Porter*

Según Espinoza & Espinoza (2020), el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, desarrollado por Michael Porter en 1979, constituye una herramienta fundamental para realizar un análisis integral de la competitividad empresarial. Este modelo permite evaluar diversos factores que afectan la dinámica del mercado, tales como el poder de negociación de proveedores y clientes, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la posible aparición de productos sustitutos y la intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes. Los cinco elementos que conforman el modelo son los siguientes:

1. Poder de negociación de los proveedores
2. Poder de negociación de los clientes
3. Amenaza de nuevos competidores
4. Amenaza de productos sustitutos
5. Rivalidad entre los competidores existentes

2.8.5 *Análisis CAME*

Según Escobar (2024), el análisis CAME es una metodología complementaria al análisis FODA que permite transformar los hallazgos estratégicos en líneas de acción concretas. Su nombre proviene de las iniciales de Corregir (debilidades), Afrontar (amenazas), Mantener (fortalezas) y Explotar (oportunidades). Esta herramienta facilita la formulación de

estrategias efectivas al vincular los factores identificados en la matriz FODA con decisiones operativas, convirtiéndose así en un paso clave para definir, priorizar y ejecutar planes de mejora en organizaciones o proyectos.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

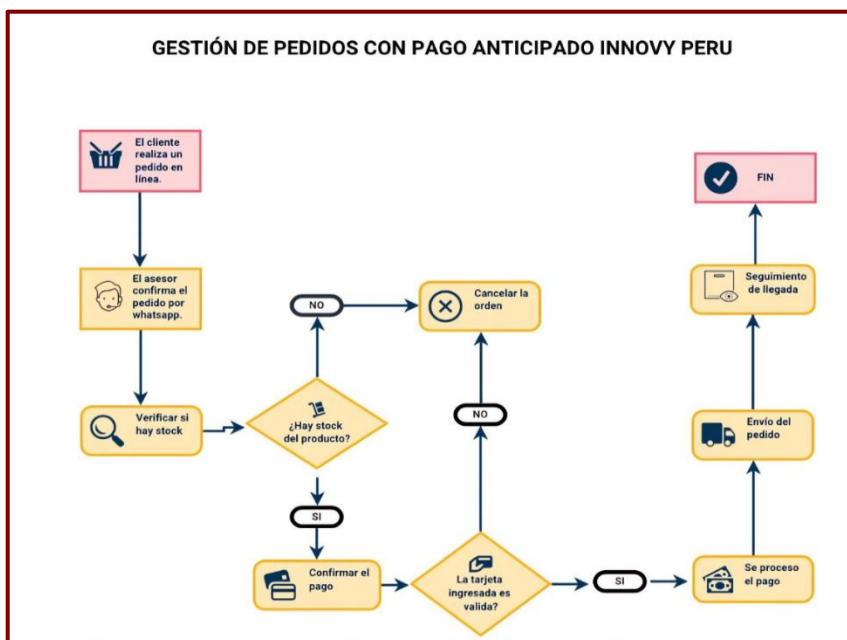
3.1 Apreciación inicial de la experiencia

Yo, Brayean Nicolas Espinoza Balbuena, fundé la empresa Innovy Perú S.A.C. un 15 de agosto del año 2023, actualmente desempeño el cargo de Gerente General, donde generó estrategias de valor que puedan fomentar el crecimiento de la empresa.

La empresa comenzó con la venta de productos importados obtenidos de las principales importadoras del país, obteniendo precios bajos para poder obtener un buen margen de ganancia que permita financiar nuevas categorías de productos y repotenciar los videos publicitarios generados para las diferentes redes sociales tales como Facebook y tik tok, logrando incluso ventas orgánicas.

Figura 8

Gestión de pedidos con pago antcipado Innovy Perú S.A.C.



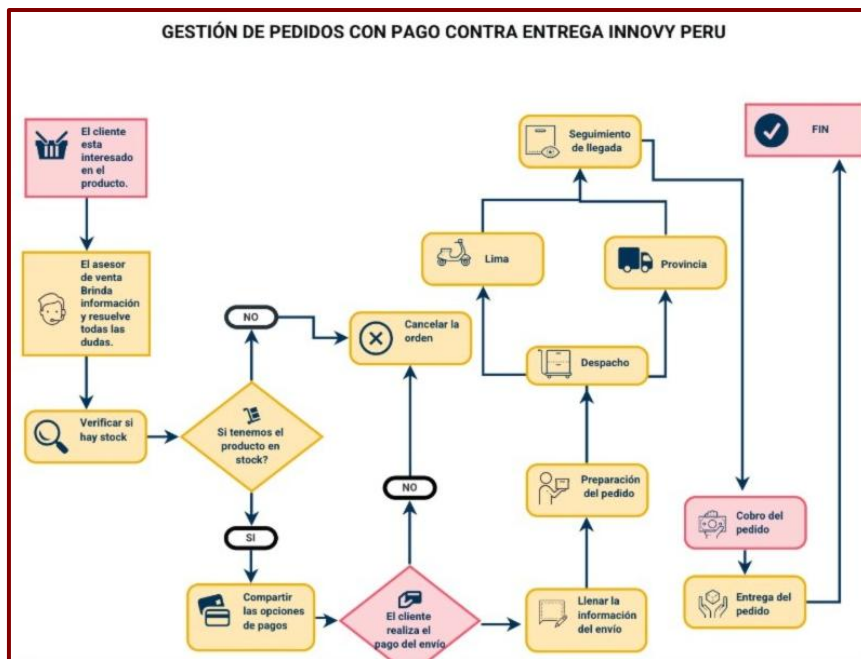
Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, para generar mayor confianza al no tener una tienda física y solo teniendo canal de venta virtual se elaboró la estrategia de generar videos con personal de la empresa con contenido de valor para así poder crecer los seguidores y compartir estos videos a los clientes indecisos para lograr su compra ya que actualmente se tiene dos modalidades de compra, con pago anticipado y pago contraentrega ver *Figura 8* y *Figura 9*.

Con el tiempo se realizaron diferentes estudios de mercado que permitieron encontrar productos novedosos que posteriormente fueron importados, siendo la única empresa en Perú vendiendo estos productos, los cuales tuvieron gran acogida. Al tener una gran magnitud de pedidos debido a las exitosas campañas publicitarias hubo falencias en la gestión de pedidos, debido a la falta de personal y capacitación para una buena atención al cliente.

Figura 9

Gestión de pedidos con pago contraentrega Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

3.2 Análisis externo de la empresa

El análisis externo de Innovy Perú S.A.C. presenta a continuación las tendencias de las variables del entorno, entre las que se consideran son: variable política, económica, social, tecnológicas, ecológica y legal.

3.2.1 Análisis PESTEL

Factores Políticos

- Estabilidad política del país: Perú mantiene una relativa estabilidad para la inversión privada, aunque con coyunturas políticas que pueden generar incertidumbre económica (Op1).
- Regulaciones aduaneras: La empresa depende de políticas de importación, aranceles y tratados internacionales que pueden modificar los costos o tiempos logísticos (Am1).

Factores Económicos

- Crecimiento del comercio electrónico: El incremento del e-commerce en el país representa una gran oportunidad para empresas digitales como Innovy Perú (Op2).
- Poder adquisitivo de los consumidores: Cambios en la economía local pueden influir directamente en las ventas y en la rotación del inventario (Am2).

Factores Sociales

- Mayor uso de tecnología digital por consumidores: Los clientes actuales valoran la inmediatez, la atención eficiente y experiencias digitales fluidas. (Op3).
- Preferencia por la compra en línea: Se fortalece el hábito de comprar por internet, impulsado por la pandemia y la digitalización (Op4).
- Segmento joven digitalizado: La audiencia objetivo es mayormente joven y usuaria de redes sociales, lo que alinea bien con el enfoque de la empresa (Op5).

Factores Tecnológicos

- Cambio en el comportamiento del consumidor: Los hábitos y preferencias de los consumidores están en constante evolución, influenciados por factores como la tecnología, tendencias sociales, crisis económicas o cambios generacionales (Am3).
- Eficiencia en atención al cliente con chatbot: Optimización de los procesos de atención al cliente, reduciendo tiempos de respuesta y mejorando la experiencia del usuario (Op6).
- Herramientas de análisis y marketing: Las soluciones como Meta Ads y Google Analytics permiten tomar decisiones más acertadas (Op7).

Factores Ecológicos

- Tendencia hacia productos ecoamigables: Hay una creciente demanda por artículos funcionales pero respetuosos con el medio ambiente (Op8).

Factores Legales

- Cumplimiento de normas de comercio digital: Debe cumplir con políticas de protección al consumidor, privacidad de datos y devoluciones (Am4).
- Protección de propiedad intelectual: Importar productos innovadores implica cuidar el registro y uso de marcas, patentes o derechos de autor (Am5).

3.2.2 *Cinco fuerzas de Porter*

A continuación, se analizan las oportunidades y amenazas relacionadas con el microentorno, empleando como marco de referencia el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.

- Competencia con mejor atención automatizada: Se considera Alta. El comercio electrónico ha facilitado el ingreso de nuevos competidores que implementan rápidamente soluciones automatizadas como chatbots, mejorando la atención al cliente y replicando modelos de negocio existentes con agilidad. (Am6).

- Poder de negociación de los proveedores: Es Significativo. Innovy Perú S.A.C. importa productos, especialmente de Asia. El poder de los proveedores aumenta si hay pocos confiables para productos innovadores o exclusivos (Am7).
- Riesgo de pérdida de clientes por mala experiencia de usuario: Se considera Alto. Los consumidores tienen múltiples opciones en línea y comparan precios, tiempos de entrega y calidad de atención con facilidad. Si no reciben una respuesta rápida o perciben una experiencia inferior, pueden abandonar la compra y optar por la competencia. (Am8).
- Cambios en algoritmos de redes sociales que afecten campañas digitales: Se considera Alto. Las constantes actualizaciones en los algoritmos de plataformas como Facebook, Instagram o TikTok pueden reducir el alcance orgánico de las publicaciones y afectar el rendimiento de las campañas digitales, obligando a las empresas a ajustar sus estrategias con frecuencia. (Am9).

3.3 Fortalezas y debilidades

3.3.1 Fortalezas

- Capacidad de importación y oferta diferenciada: La empresa cuenta con una alta capacidad para importar productos desde el extranjero, especialmente de Asia, lo que le permite acceder a artículos innovadores y únicos en nichos específicos del mercado peruano. Esta ventaja le otorga un posicionamiento diferenciador frente a competidores locales. (f1)
- Estrategias de marketing digital eficaces: Innovy Perú ha logrado implementar campañas efectivas en plataformas como TikTok Ads y Facebook Ads, alcanzando un público joven y digitalizado. Esta estrategia le ha permitido aumentar la visibilidad de su marca, mejorar la captación de clientes y consolidar una comunidad online. (f2)

- **Plataforma web funcional y directa:** Cuenta con un sitio web operativo que permite ventas directas al cliente final, sin intermediarios. Esta infraestructura facilita una experiencia de compra eficiente y personalizada, lo cual representa una ventaja competitiva en el comercio electrónico. (f3)
- **Compromiso en la atención postventa:** La empresa posee un equipo comprometido con el servicio al cliente luego de realizada la compra, lo que contribuye a generar confianza, fidelización y recomendaciones positivas. En un entorno digital, este valor agregado es clave para diferenciarse. (f4)

3.3.2 *Debilidades*

- **Capacidad operativa limitada:** La empresa presenta restricciones logísticas y de personal que le impiden atender los pedidos en tiempo real durante periodos de alta demanda. Esta limitación genera retrasos en las entregas y afecta la percepción de confiabilidad del servicio. (d1)
- **Lentitud en la atención al cliente:** En momentos clave del proceso de compra, las respuestas a los clientes no son suficientemente rápidas, lo que deriva en frustración del usuario y una tasa considerable de cancelaciones. Esta debilidad afecta directamente la conversión y retención de clientes. (d2)
- **Ausencia de automatización fuera del horario laboral:** Innovy Perú carece de herramientas que permitan mantener una atención continua durante las noches, feriados o fines de semana. Esta limitación reduce la capacidad de respuesta y representa una desventaja frente a competidores que ya operan con sistemas automatizados. (d3)
- **Infraestructura insuficiente en horarios pico:** Durante jornadas de alta actividad, como campañas publicitarias o fechas especiales, la atención al cliente se ve desbordada. La

De acuerdo con lo representado en la Figura 10, se identifican como factores de mayor relevancia cuatro amenazas y cuatro oportunidades. Entre las amenazas, destaca en primer lugar la Am8: Riesgo de pérdida de clientes por mala experiencia de usuario, pues una experiencia deficiente en plataformas digitales puede generar una pérdida inmediata de confianza, afectando tanto la retención como la reputación de la marca. En segundo lugar, la Am6: Competencia con mejor atención automatizada representa una presión directa sobre la capacidad de la empresa para mantener la fidelización del cliente, especialmente si no se adapta tecnológicamente al mismo ritmo que sus competidores.

A ello se suma la Am9: Cambios en algoritmos de redes sociales que afecten campañas digitales, la cual representa un riesgo continuo, ya que estos cambios pueden reducir drásticamente el alcance y la efectividad de las campañas pagadas. Finalmente, la Am3: Cambio en el comportamiento del consumidor también se considera crítica, ya que los consumidores actuales tienden a preferir experiencias digitales más ágiles, personalizadas y de autoservicio, lo que obliga a las empresas a adaptarse rápidamente a estas nuevas expectativas para no perder competitividad.

En cuanto a las oportunidades, se observa que la Op2: Crecimiento del comercio electrónico ofrece un escenario favorable para ampliar el alcance de los productos mediante canales digitales, permitiendo a las empresas acceder a nuevos mercados y optimizar sus costos operativos. La Op4: Preferencia por la compra en línea consolida esta ventaja, al reflejar una tendencia establecida en el mercado actual que prioriza la comodidad, rapidez y disponibilidad en los procesos de compra.

Asimismo, la Op6: Eficiencia en atención al cliente con chatbot se presenta como una oportunidad estratégica, ya que permite automatizar procesos de atención, mejorar los tiempos de respuesta y brindar soporte de lunes a domingo. Finalmente, la Op3: Mayor uso de

tecnología digital por consumidores refuerza todas las anteriores, al evidenciar una mayor disposición del mercado para interactuar con soluciones tecnológicas.

3.5 Matriz FODA

Se identificó factores internos y externos que afectan la gestión de un e-commerce, permitiendo formular estrategias específicas. Se destacan como fortalezas una plataforma consolidada, marketing digital efectivo y variedad de productos. Entre las oportunidades figura la posibilidad de integrar chatbots para atención inmediata. Las estrategias propuestas buscan aprovechar el entorno digital, mejorar tiempos de respuesta y automatizar procesos. Así, se fortalece la atención al cliente y se optimiza el rendimiento frente a la competencia.

Tabla 1
Matriz de FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1: Alta capacidad de importación y oferta innovadora en nichos específicos.	D1: Capacidad operativa insuficiente para atender pedidos en tiempo real.
F2: Estrategias de marketing digital efectivas en TikTok y Facebook.	D2: Respuestas lentas que provocan cancelaciones.
F3: Plataforma web operativa con venta directa al cliente.	D3: Falta de automatización fuera del horario laboral.
F4: Equipo comprometido con la postventa.	D4: Atención al cliente limitada en noches y picos de demanda.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1: Crecimiento del comercio electrónico	A1: Competencia con mejor atención automatizada.
O2: Mayor uso de tecnología digital por consumidores	A2: Cambio en el comportamiento del consumidor
O3: Eficiencia en atención al cliente con chatbot	A3: Riesgo de pérdida de clientes por mala experiencia de usuario.

O4: Preferencia por la compra en línea	A4: Cambios en algoritmos de redes sociales que afecten campañas digitales.
---	--

Fuente: Elaboración propia

3.6 Análisis CAME

- **Corregir:** Para corregir las debilidades identificadas, se propone implementar sistemas automatizados que distribuyan y prioricen los pedidos según la demanda, especialmente durante campañas masivas, con el fin de reducir la saturación en la gestión de pedidos. Asimismo, se sugiere integrar un chatbot que atienda consultas frecuentes las 24 horas del día para disminuir la demora en la atención al cliente y reducir la dependencia del equipo humano. Finalmente, se plantea digitalizar procesos clave, como el seguimiento de pedidos y la generación de reportes, con el objetivo de optimizar tiempos y recursos.
- **Afrontar:** Para afrontar la alta competencia en atención automatizada, se propone diferenciar la experiencia del usuario mediante un servicio personalizado, apoyado en inteligencia artificial entrenada en el lenguaje local y el contexto del mercado. Ante clientes cada vez más exigentes con los tiempos de respuesta, es fundamental establecer KPIs y monitorearlos constantemente para garantizar una atención eficiente. Asimismo, para evitar la pérdida de ventas causada por una mala experiencia, se plantea crear un ecosistema omnicanal fluido que integre WhatsApp, la web y redes sociales, ofreciendo soporte en tiempo real.
- **Mantener:** Para mantener los logros alcanzados, se debe continuar fortaleciendo la plataforma de e-commerce mediante la incorporación de nuevas funcionalidades, una mejor experiencia de usuario y mayor seguridad. Es importante también sostener un marketing digital efectivo, con campañas segmentadas según el tipo de cliente y enfocadas en optimizar el embudo de conversión. Además, se debe seguir priorizando

una oferta de productos innovadores con valor diferencial, posicionándolos estratégicamente a través de campañas creativas.

- **Explotar:** Para explotar las oportunidades del mercado, se propone escalar las operaciones aprovechando el crecimiento del e-commerce en Perú, mediante el uso de tecnología que permita atender un mayor volumen de pedidos sin aumentar los recursos. Asimismo, se debe capitalizar la creciente digitalización del consumidor utilizando plataformas de uso masivo como WhatsApp y redes sociales para fortalecer la atención automatizada. Finalmente, se recomienda integrar chatbots con inteligencia artificial, como LAIA o Dialogflow, para automatizar la atención inmediata de preguntas frecuentes, el seguimiento de pedidos y la captación de leads.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Introducción

Desde un enfoque externo, el análisis PESTEL (ver sección 3.2.1) permitió examinar el contexto macroeconómico, identificando oportunidades tecnológicas y amenazas de carácter económico y regulatorio. Este análisis se complementó con el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (ver sección 3.2.2), así como con la identificación de los Factores Clave que condicionan el rendimiento interno de la organización (ver sección 3.4).

Desde el enfoque interno, la Matriz FODA complementada (ver sección 3.5), la cual evidenció las relaciones entre fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. A partir de estos insumos, y mediante el análisis CAME (ver sección 3.6), se formularon estrategias concretas que orientan a la empresa hacia acciones específicas, enfocadas en superar sus debilidades y capitalizar las oportunidades del entorno tecnológico.

A continuación, se presenta los resultados para cada objetivo específico que han ayudado a cumplir el objetivo general: Optimizar los procesos operativos en el área de gestión de pedidos de Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025 para mejorar su eficiencia.

4.2 Resultados del análisis externo

En respuesta al primer objetivo específico: "Identificar mediante análisis externo los factores críticos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025", se realizó un estudio integral del entorno utilizando el análisis PESTEL y las Cinco Fuerzas de Porter.

El análisis PESTEL destacó un entorno generalmente favorable para el e-commerce en Perú, con grandes oportunidades derivadas del avance tecnológico y la creciente digitalización social, lo que impulsa la demanda y facilita la adopción de nuevas soluciones para la optimización de procesos. Sin embargo, también identificó la presencia de amenazas

económicas y regulatorias que requieren atención. Complementariamente, el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter reveló que Innovy Perú S.A.C. opera en un entorno competitivo muy dinámico y desafiante. Se observa una alta amenaza de nuevos competidores debido a las bajas barreras de entrada en el e-commerce, lo que exige una constante innovación y diferenciación.

El poder de negociación de los proveedores es significativo, especialmente por la dependencia de importaciones de Asia, lo que subraya la necesidad de una gestión cuidadosa de estas relaciones para mitigar riesgos. A su vez, el poder de negociación de los clientes es alto, dado que estos tienen muchas opciones en línea y comparan precios y tiempos de entrega fácilmente, lo que fuerza a Innovy Perú a ofrecer una experiencia superior con atención inmediata y condiciones competitivas para retenerlos. La rivalidad entre competidores existentes es intensa, impulsada por el crecimiento del sector e-commerce en Perú, lo que demanda estrategias de marketing sólidas y diferenciación constante. Aunque la amenaza de productos sustitutos es moderada, Innovy Perú puede contrarrestarla mediante la exclusividad, calidad y un servicio al cliente excepcional.

Por lo tanto, para prosperar en este escenario dinámico, Innovy Perú S.A.C. debe centrarse en la innovación continua, la diferenciación de sus productos y servicios, la optimización de las relaciones con sus proveedores, la agilidad para adaptarse a los cambios del mercado y, fundamentalmente, en la excelencia de la atención al cliente, buscando soluciones de automatización que refuercen su posición competitiva.

4.3 Resultados del análisis interno

En línea con el segundo objetivo específico: "Identificar mediante análisis interno los factores críticos que afectan la gestión de pedidos en Innovy Perú S.A.C. durante el periodo 2024-2025", se llevó a cabo una revisión de los factores clave para luego proceder con la Matriz FODA y el Análisis CAME.

Se encontró que Innovy Perú S.A.C. cuenta con fortalezas sólidas que la posicionan favorablemente en el mercado digital. Destacan su plataforma de e-commerce consolidada, un marketing digital efectivo que logra campañas segmentadas y optimiza el embudo de conversión, y una variedad de productos innovadores que le confieren un valor diferencial. Sin embargo, a pesar de estas fortalezas, la empresa enfrenta debilidades significativas que impactan directamente en la eficiencia de su gestión de pedidos y la experiencia del cliente. Los principales factores críticos internos identificados son:

- **Saturación en la gestión de pedidos:** A pesar de la robustez de la plataforma de e-commerce, el volumen creciente de pedidos ha provocado una saturación en los procesos manuales de gestión (ingreso de datos, verificación de stock, coordinación de envíos). Esto genera cuellos de botella y retrasos, particularmente durante picos de demanda o campañas masivas, lo que se traduce en una eficiencia operativa reducida.
- **Demora en la atención al cliente:** La dependencia de canales de atención al cliente tradicionales (teléfono, correo electrónico) para la mayoría de las consultas rutinarias, seguimiento de pedidos y resolución de problemas ha resultado en largos tiempos de espera para los clientes. Esta situación no solo disminuye la satisfacción del cliente, sino que también genera una alta carga de trabajo para el personal.
- **Falta de automatización de procesos clave:** Se identificó una carencia significativa de automatización en diversas etapas del ciclo de vida del pedido. Procesos como la confirmación automática, las notificaciones de envío, el seguimiento de pedidos y la generación de reportes aún requieren una alta intervención humana. Esto conlleva una mayor propensión a errores, menor velocidad en la respuesta y un uso ineficiente de tiempos y recursos, lo que el Análisis CAME identifica como una debilidad a corregir mediante la digitalización.

- **Fragmentación de la información:** La información crítica sobre los pedidos (estado, inventario, datos del cliente) no siempre se encuentra centralizada en tiempo real. Esta fragmentación dificulta la toma de decisiones ágil y la coordinación efectiva entre áreas funcionales como ventas, almacén, logística y atención al cliente.
- **Recursos humanos con sobrecarga operativa:** El equipo de atención al cliente y gestión de pedidos se encuentra sobrecargado con tareas repetitivas y de bajo valor. Esta sobrecarga afecta negativamente su productividad, su moral y la calidad de la atención que pueden brindar en situaciones que realmente requieren interacción humana y empatía, lo que también se relaciona con la demora en la atención.

4.4 Resultados de la definición de criterios para la selección del chatbot

En respuesta al tercer objetivo específico: "Definir los criterios para seleccionar el chatbot que mejor se adapte a las necesidades operativas", se definieron una serie de criterios técnicos y operativos clave. Estos criterios guiaron el proceso de evaluación y selección de la tecnología más adecuada:

1. **Capacidad de PLN:** Este criterio fue seleccionado debido a su importancia para permitir que el chatbot comprenda variaciones en el lenguaje coloquial y técnico utilizado por los clientes, incluyendo el reconocimiento de intenciones, la gestión de sinónimos, errores ortográficos y la adaptación a expresiones propias del español latinoamericano. Esta elección se fundamenta en Santosh et al. (2024), quienes recomiendan el uso de modelos de lenguaje avanzados, como GPT-4, para este tipo de tareas, ya que ofrecen una capacidad superior para interpretar el lenguaje natural en contextos sociolingüísticos diversos, generando respuestas más precisas, personalizadas y relevantes. Además, estos modelos, al integrarse con sistemas de backend, permiten el acceso y la actualización de datos en tiempo real, lo que

incrementa la eficacia de las interacciones. En complemento, Nze (2024) sostiene que los chatbots basados en inteligencia artificial no solo mejoran la experiencia del cliente, sino que también optimizan la eficiencia operativa al ofrecer disponibilidad continua y reducir la intervención humana en tareas repetitivas.

2. **Capacidad de aprendizaje automático supervisado:** Este criterio fue seleccionado con el objetivo de garantizar la calidad y mejora continua del sistema conversacional. Se considera fundamental que la solución incluya funciones de aprendizaje automático supervisado que permitan su entrenamiento constante a partir de las interacciones previas, ajustando sus respuestas según patrones recurrentes y adaptándose a nuevos casos de uso detectados. Esta elección se sustenta en Radziwill y Benton (2017), quienes afirman que la capacidad de adaptación y aprendizaje constituye una de las dimensiones clave para evaluar la calidad de un chatbot. Además, destacan que esta capacidad permite que el sistema evolucione con base en la retroalimentación real, generando respuestas cada vez más precisas y alineadas con las necesidades del cliente, lo que impacta positivamente en la eficacia, eficiencia y satisfacción del usuario.
3. **Interfaz multicanal integrada:** La solución debe poder integrarse con los canales de comunicación ya utilizados por la empresa (página web, WhatsApp Business, entre otros), permitiendo una experiencia fluida e ininterrumpida para el cliente, independientemente del canal. En este sentido, Dan et al. (2022) destacan la importancia de los chatbots multicanal combinados con RPA, ya que esta integración permite centralizar la atención en diferentes plataformas y automatizar tareas repetitivas como la selección de productos, la validación de datos o la facturación. Esto reduce considerablemente la necesidad de intervención humana y mejora la eficiencia operativa.

4. **Compatibilidad con sistemas internos:** Este criterio fue seleccionado con el propósito de asegurar que el chatbot pueda integrarse de manera efectiva con los sistemas internos de la empresa, como el ERP de gestión de pedidos y la base de datos de clientes. Esta compatibilidad es fundamental para automatizar respuestas y reducir la intervención manual en tareas rutinarias, lo que mejora la eficiencia y agilidad operativa. Mamuriyah et al. (2025) respaldan esta elección al proponer una arquitectura basada en el marco Flask de Python, integrada directamente con sistemas de gestión de pedidos y CRM, lo cual permite una comunicación fluida entre el chatbot y los módulos funcionales del comercio electrónico.
5. **Evaluación del desempeño mediante métricas:** Para asegurar la mejora continua del sistema, es imprescindible que el chatbot cuente con herramientas de análisis que permitan monitorear su rendimiento en diferentes dimensiones. Según la literatura revisada (Mamuriyah et al., 2025; Yulianto et al., 2024; Vibha et al., 2024) se decidió agrupar las métricas en operativas, empresariales y de atención al cliente.
 - a. Métricas operativas: incluyen indicadores como el tiempo promedio de respuesta, precisión en la interpretación de intenciones, tasa de éxito en la ejecución de acciones y capacidad de manejo bajo condiciones de alta demanda. Estas métricas permiten evaluar la eficiencia técnica del sistema.
 - b. Métricas empresariales: comprenden la reducción de costos operativos, mejora de la productividad, escalabilidad del sistema, sostenibilidad a largo plazo y su aporte al valor estratégico de la organización.
 - c. Métricas de atención al cliente: se enfocan en la calidad de la experiencia del usuario, incluyendo niveles de satisfacción, claridad y utilidad de las respuestas, personalización de la interacción y disponibilidad del servicio.

6. **Cumplimiento normativo y protección de datos personales:** La solución de chatbot debe cumplir rigurosamente con la normativa peruana sobre privacidad y protección de datos, especialmente con la Ley N.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales, y su reglamento actualizado mediante el Decreto Supremo N.º 016-2024-JUS. Esta legislación establece que el tratamiento de datos personales debe realizarse con consentimiento informado, tener una finalidad legítima y estar respaldado por medidas de seguridad técnicas y organizativas. En este contexto, el chatbot debe incorporar mecanismos de cifrado de datos en tránsito y en reposo, control de accesos con autenticación segura y anonimización de datos sensibles para evitar la reidentificación (Gobierno del Perú, 2011).
7. **Experiencia de usuario:** Este criterio fue seleccionado con el objetivo de asegurar una interacción satisfactoria entre el usuario y el chatbot. El diseño conversacional debe priorizar la claridad, cortesía y resolución efectiva. Para garantizar una mejora continua, su desempeño deberá evaluarse constantemente mediante encuestas post-interacción u otras técnicas de retroalimentación directa. La elección de este criterio se sustenta en investigaciones como las de Adamopoulou & Moussiades (2020), quienes advierten que, aunque los chatbots pueden mejorar la experiencia del usuario, también presentan riesgos si existen fallos en la comprensión del lenguaje natural o en la identificación de intenciones, lo que puede generar frustración o rechazo. De manera complementaria, Brandtzaeg & Følstad (2018) destacan que la aceptación de estos sistemas depende en gran medida de la calidad de la interacción; si esta es deficiente, aumenta la resistencia del usuario frente a la tecnología.

4.5 Resultados de la aplicación de plan de implementación

En cumplimiento del cuarto objetivo específico: "Aplicar un plan de implementación que organice las fases estructurales y determine las métricas esenciales para el despliegue del chatbot en Innovy Perú S.A.C. 2024-2025", se desarrolló un plan estructurado para la empresa basándose en los criterios definidos y los factores críticos identificados. Este plan se divide en las siguientes cuatro fases incluyendo recursos y métricas de seguimiento.

Figura 11

Fases del plan de implementación



Fuente: Elaboración propia

Fase 1: Diagnóstico y selección tecnológica

Durante esta fase se identificó que, en contextos de alta demanda como campañas promocionales, se produce una alta concentración de solicitudes a través de WhatsApp. Esta situación supera la capacidad de atención del personal disponible, generando tiempos de espera promedio superiores a una hora y elevando el riesgo de pérdida de ventas, ya que los clientes pueden optar por alternativas de la competencia. Asimismo, se evidenció la ausencia de mecanismos automatizados que permitan brindar información actualizada sobre el estado de los pedidos, lo cual genera desfases en la atención e impacta negativamente en la percepción

de eficiencia del servicio. A ello se suma la falta de atención fuera del horario laboral, que limita la capacidad de respuesta en tiempo real y afecta directamente la conversión de oportunidades comerciales.

Se elaboró una hoja comparativa detallada que permitió evaluar distintas soluciones disponibles en el mercado, priorizando herramientas que ofrecieran facilidad de uso, soporte en español y compatibilidad con plataformas e-commerce. Entre las opciones evaluadas se incluyeron Dialogflow, por su robustez y respaldo de Google, y LAIA, destacada por su facilidad de integración con WhatsApp Business y sus flujos automatizados personalizables.

A partir de la comparación, se seleccionó el chatbot LAIA como la solución más adecuada para Innovy Perú S.A.C., al cumplir con los criterios técnicos establecidos previamente en la sección 4.4. LAIA evidenció una sólida capacidad PLN en español latinoamericano, cumplimentada con capacidades de aprendizaje automático supervisado, lo que le permite identificar intenciones del usuario y adaptar sus respuestas de manera contextual. Adicionalmente, la solución ofrece una interfaz multicanal integrada, con compatibilidad directa con WhatsApp Business, y una arquitectura técnica que permite su integración con sistemas internos, como la base de datos de clientes.

Un aspecto distintivo de chatbot LAIA es su capacidad de configuración sin requerir conocimientos técnicos avanzados, lo cual facilita su operación y mantenimiento por parte del personal interno de la empresa. Asimismo, la plataforma incorpora herramientas de análisis y evaluación del desempeño, que permiten monitorear métricas clave como operativas, empresariales y de atención al cliente. Otro elemento fundamental en su selección fue su cumplimiento con la Ley N.º 29733 – Ley de Protección de Datos Personales, al incluir funciones como cifrado de datos, control de accesos y mecanismos de anonimizarían.

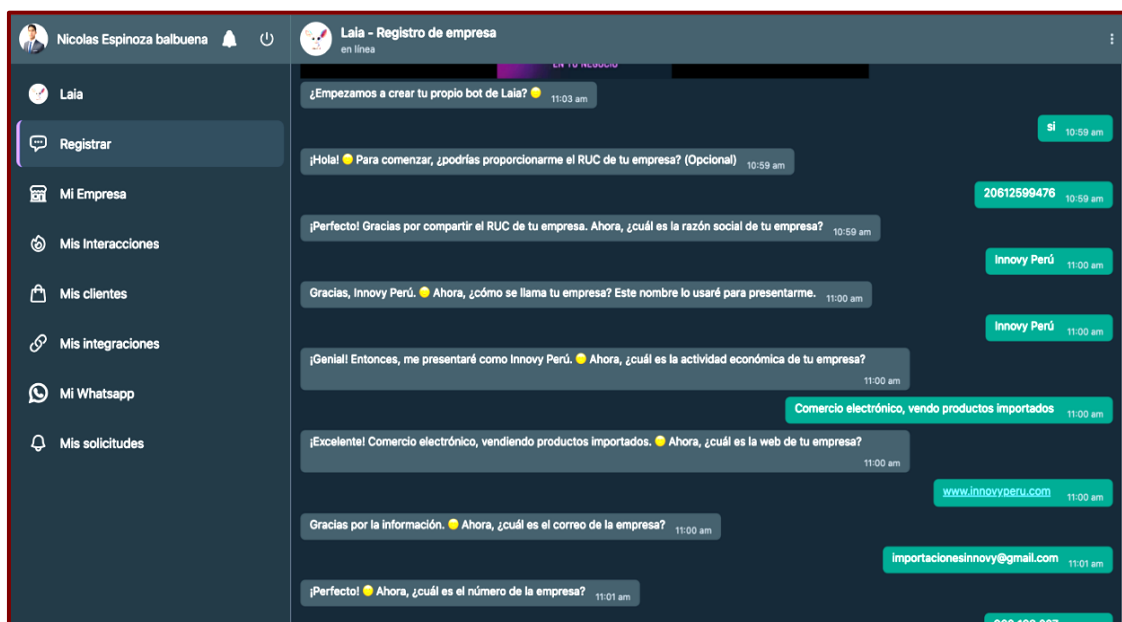
Fase 2: Configuración, prueba e integración operativa

Durante esta etapa se llevó a cabo la configuración funcional del chatbot y su despliegue inicial mediante una prueba controlada. El objetivo fue conectar el sistema con los entornos operativos de la empresa. Además, estas acciones incluyeron el diseño de flujos conversacionales, la integración técnica con los sistemas internos y la configuración de un panel de métricas para el monitoreo del rendimiento.

La interacción se realizó a través del canal de WhatsApp Business, donde el asistente automatizado ejecutó exitosamente el registro de la empresa Innovy Perú S.A.C., recolectando datos clave de forma estructurada (ver Figura 12). Esta prueba permitió comprobar la capacidad del sistema para optimizar tareas administrativas, demostrando una reducción significativa en los tiempos operativos y una mejora en la eficiencia del flujo de atención.

Figura 12

Integración del chatbot LAIA en WhatsApp Business para Innovy Perú S.A.C.



Fuente: Elaboración propia

Además, se verificó el cumplimiento de las métricas definidas para esta fase:

- Tiempo de respuesta igual o inferior a 2.5 segundos.

- Estabilidad ante una carga de al menos 100 usuarios simultáneos.
- Mediana configurabilidad sin requerir programación directa.

Durante la integración operativa, se aseguró que el chatbot presente flujos conversacionales estructurados, enfocados en atender las consultas más frecuentes de los clientes, como el estado actual del pedido, los tiempos estimados de entrega, las políticas de cambios y devoluciones, así como la disponibilidad de productos. El desarrollo de estos flujos se integró directamente con el CRM de la empresa y el sitio web de ventas, con el objetivo de asegurar una atención sincronizada y actualizada en tiempo real.

Paralelamente, se elaboró un manual de integración operativa destinado a la capacitación técnica y funcional del personal de Innovy Perú S.A.C. Esta formación tiene como propósito asegurar que el equipo humano cuente con las competencias necesarias para utilizar, monitorear y escalar el sistema conversacional. Además, se busca que el personal pueda identificar posibles fallos en las respuestas del bot y aplicar los ajustes requeridos conforme evolucionen las necesidades del negocio.

Fase 3: Lanzamiento y monitoreo

Durante esta fase se procedió a la liberación controlada del sistema conversacional, activándolo en el canal de WhatsApp Business para un grupo reducido de clientes reales. El objetivo fue validar su desempeño en un entorno operativo auténtico, monitoreando en tiempo real la calidad de las respuestas, la estabilidad del servicio y la experiencia de usuario.

Entre las métricas evaluadas se encontraron: el índice de satisfacción del cliente con un 70% de satisfacción y la disponibilidad del servicio continuo de lunes a domingo. En respuesta a estos hallazgos, se diseñaron nuevos flujos conversacionales y se ajustó el lenguaje del bot.

Fase 4: Evaluación estratégica y mejora continua

Con la solución conversacional chatbot LAIA operativa en los canales digitales de Innovy Perú S.A.C., la cuarta fase se orienta a consolidar un proceso permanente de evaluación

y mejora. Esta etapa tiene como objetivo principal medir el impacto global del sistema implementado y realizar ajustes estratégicos de forma continua, garantizando así que el asistente conversacional mantenga su relevancia, eficacia y alineación con los objetivos empresariales a largo plazo.

El proceso de evaluación estratégica se basa en el monitoreo constante de indicadores clave de rendimiento, tanto operativos como de negocio. Cada 3 meses, se realiza una revisión sistemática de métricas como el tiempo promedio de atención, la tasa de resolución automática, el nivel de ahorro en recursos humanos y la eficiencia en la atención al cliente. Esta evaluación ha permitido confirmar una reducción significativa de costos, estimada en más del 60 %, gracias a la automatización de tareas repetitivas y a la disminución del volumen de interacciones que requieren intervención humana directa. Además, a través de los paneles de control del chatbot LAIA, se accede a información detallada como los horarios de mayor demanda, los flujos conversacionales más utilizados y las temáticas con mayor recurrencia entre los usuarios.

Los resultados obtenidos en esta fase también reflejan un impacto positivo en indicadores estratégicos como la fidelización de clientes. En particular, se observó un aumento del 22 % en la tasa de recompra entre los clientes que interactuaron con el chatbot, lo cual sugiere una mejora sustancial en la experiencia de usuario y en la percepción de calidad del servicio. Por otro lado, el personal de la empresa ha reportado una percepción favorable del valor estratégico del chatbot LAIA, destacando su capacidad para adaptarse a los cambios operativos y su contribución a la transformación digital de la empresa.

Finalmente, esta fase no tiene un punto de cierre definido, para mejorar la experiencia del usuario se prevé ejecutar encuestas post-interacción con los usuarios y entrevistas a profundidad de los casos no resueltos por el bot como parte de la mejora continua. De este

modo, Innovy Perú S.A.C. asegura que su sistema conversacional continúe evolucionando junto a las necesidades del mercado y las expectativas de sus clientes.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La automatización de procesos es fundamental para superar las debilidades operativas y mejorar la eficiencia en la atención de pedidos y consultas, especialmente en momentos de alta demanda de Innovy Perú S.A.C.
- Frente a un entorno competitivo y cambiante, se requiere una atención al cliente personalizado, basada en inteligencia artificial y adaptada al contexto local, apoyada por un ecosistema omnicanal con soporte en tiempo real.
- Mantener las fortalezas actuales implica seguir invirtiendo en tecnología, marketing digital segmentado y una oferta diferenciada que responda a las necesidades del mercado.
- El crecimiento del comercio electrónico y la digitalización del consumidor representan oportunidades estratégicas que deben ser aprovechadas mediante el escalamiento tecnológico y la automatización de la atención. Se recomienda integrar chatbots con inteligencia artificial, como LAIA o Dialogflow, para optimizar la atención inmediata, gestionar el seguimiento de pedidos y facilitar la captación de clientes potenciales.
- A lo largo de las cuatro fases del proyecto, se logró implementar con éxito una solución conversacional para Innovy Perú S.A.C. En la fase 1, se diagnosticó una sobrecarga en los leads durante campañas masivas y se evidenció la ausencia de automatización, lo que motivó la selección de LAIA como chatbot. En la fase 2, se configuró e integró el chatbot LAIA, verificando su rendimiento técnico en WhatsApp Business y capacitando al personal para su uso y mantenimiento. En la fase 3, se realizó un lanzamiento controlado que permitió validar la experiencia del usuario, logrando un 70 % de satisfacción y ajustando los flujos conversacionales para una atención más empática y eficiente. Finalmente, en la fase 4, se comprobó un impacto positivo en la

eficiencia operativa, con una reducción de costos superior al 60 % y un aumento del 22 % en la tasa de recompra, estableciéndose un proceso de mejora continua para mantener la eficacia del sistema frente a las demandas del mercado.

Recomendaciones

- **Automatización continua y trazabilidad operativa:** Se recomienda mantener y escalar el uso del chatbot LAIA mediante la incorporación de nuevos flujos conversacionales basados en preguntas frecuentes y retroalimentación de los usuarios. Además, es fundamental desarrollar mecanismos automatizados que permitan registrar y rastrear cada etapa del pedido, desde su ingreso hasta la entrega. Esto fortalecerá el control operativo, mejorará los tiempos de atención y permitirá generar reportes clave para la toma de decisiones.
- **Consolidación del ecosistema omnicanal con enfoque contextualizado:** Es esencial fortalecer una atención omnicanal coherente e integrada, que abarque WhatsApp, redes sociales y la web, garantizando soporte en tiempo real. Para ello, se debe entrenar la inteligencia artificial con lenguaje local y contenido adaptado al negocio.
- **Inversión en tecnología y marketing digital basado en datos:** Se sugiere continuar invirtiendo en herramientas tecnológicas orientadas a mejorar la experiencia del cliente, incluyendo CRM, analítica avanzada y personalización del servicio. Paralelamente, diseñar campañas de marketing segmentadas usando los datos recopilados por los canales digitales permitirá mejorar la conversión. Todo esto debe ir acompañado de una evaluación trimestral de KPIs del chatbot y del ecosistema digital, para detectar oportunidades de mejora.

- Evaluación de impacto y promoción de la innovación organizacional: Es recomendable implementar revisiones periódicas del retorno de inversión (ROI) de las soluciones tecnológicas, comparando beneficios operativos y comerciales con los costos asumidos. Asimismo, se sugiere fomentar una cultura organizacional orientada a la innovación tecnológica, promoviendo la participación activa de todas las áreas en la adopción, evaluación y mejora continua de herramientas como los asistentes conversacionales.

REFERENCIAS

- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). *Chatbots: Historia, tecnología y aplicaciones*. Grecia: El Sevier.
- Amador, C. (2022). *El análisis PESTEL*. Ciudad de México: UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria.
- Anderson, J., Mitchell, J., & Maples, J. (2021). Lessons from the COVID-19 pandemic for food supply chains. *Applied Animal Science*.
- Bachate, R., & Sharma, A. (2020). *Acquaintance with Natural Language Processing for Building Smart Society*. India: University Phagwara .
- Brandtzaeg, P., & Følstad, A. (2018). *Chatbots: Changing user needs and motivations*. Norway.
- Buchelli, L. (2021). *El posicionamiento del Perú a nivel comercial en el mercado de China y América del Sur. Análisis de oportunidades con el Puerto de Chancay*. Perú: Academia Diplomática Del Perú Javier Pérez de Cuellar [Tesis Licenciatura].
- Campos, D., & Robles, R. (2018). *Implementación de mejora del proceso de preparación de pedidos para disminuir las devoluciones en autoservicios de la empresa ALISUR S.A.C*. Perú: Universidad Privada del Norte[Tesis Licenciatura]..
- Castillo, A. (2020). *Rasa Framework: Análisis e implementación de un chatbot*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya [Tesis Licenciatura]..
- CEPLAN, C. N. (2020). *Perú 2050: tendencias nacionales*. Lima: CEPLAN, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico .
- Chowdhury, P., & Pittayachawan, S. (2019). Operational supply risk mitigation of SME and its impact on operational performance: A social capital perspective. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Chowdhury, S., & Nath, A. (2021). *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*. India: Computer Science, St. Xavier's College, Kolkata.
- Diaz, D., & Obando, S. (2021). *Gestión por procesos y su influencia en la satisfacción del cliente de una MYPE de servicios Automotrices - Trujillo 2021*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Dinesh, P., Kumar, H., Sekar, C., Swarnambiga, & Ranjani. (2021). *A review on natural language processing report: statics and facts*. Materials Science and Engineering.

- Domínguez, C. (2023). *Análisis y aplicación de plataformas de desarrollo de chatbots*. Madrid: Universidad Politécnica de Valencia[Tesis Maestría].
- Donayre, A. (2021). *El comercio electrónico y su impacto en el crecimiento de la economía nacional 2013-2017*. Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Escobar, B. (2024). *Análisis PESTEL como estrategia de crecimiento en la microempresa Grupo Viritam SA de CV en Tapachula, Chiapas*. Universidad Autónoma de Chiapas [Tesis Maestría].
- Espinoza, M., & Espinoza, M. (2020). *Las Fuerzas de Porter: Estrategias luego de su Aplicación*. Ecuador: Universidad Ecotec. Ecuador.
- FMI, F. M. (2020). *La globalización facilita la difusión transfronteriza de la tecnología y el conocimiento*. México: Fondo Monetario Internacional.
- Galanis, N., Vafiadis, P., Mirzaev, K.-G., & Papakosta, G. (2021). *Machine Learning Meets Natural Language Processing - The story so far*. Greece: University Kavala.
- Garagay, I. (2024). *Usabilidad de un chatbot para la gestión del estrés académico en la Universidad Nacional de San Martín*. San Martín: Universidad Nacional de San Martín[Tesis Licenciatura].
- Garibay, F. (2020). *Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales*. Ciudad de México: Universidad Nacional de México[Tesis Maestría].
- Gota, D., Domuta, C., Fanca, & Alexandra. (2022). *Multi-Channel Chatbot and Robotic Process Automation*.
- Hair, J., Harrinson, D., & Ajjan, H. (2022). *Fundamentos de Analítica de Marketing*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Jacobs, R. (2022). *Operaciones*. Ciudad de México: Mc Graw Hill.
- Juluru, K., Shih, H.-H. K., Krishna, & Elnajjar, P. (2021). *Bag-of-Words Technique in Natural Language Processing: A Primer for Radiologists*. New York: RSNA Annual Meeting.
- Kagan, E., Dada, M., & Hathaway, B. (2025). *Deploying Chatbots in Customer Service: Adoption Hurdles and Simple Remedies*. Baltimore.
- Lima Gris. (21 de Enero de 2025). Obtenido de Lima Gris: https://limagris.com/laia-la-ia-de-ventas-creada-por-ingenieros-uni/#google_vignette

- Mamuriyah, N., Haeruddin, H., & Jackson, J. (2025). *Developing a Chatbot System for PT. NG Tech Supplies based on the Python Flask Framework. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(1), 143–149
- Misischia, V., Poeze, F., & Strauss, C. (2022). *Chatbots in customer service: Their relevance and impact on service quality*. Viena: Elsevier.
- Mora, E. (2022). *La era de los asistentes conversacionales: guía para diseñar, implementar y entrenar un chatbot*. Barcelona: Editorial UOC.
- Nichifor, E., Trifan, A., & Nechifor, E. (2021). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ELECTRONIC COMMERCE: Basic Chatbots and the Consumer Journey*. Romania: Transilvania University of Braşov.
- Nze, S. U. (2024). *AI-Poweres Chatbots*. United Kingdom: Global Journal of Human Resource Management.
- Radziwill, N., & Benton, M. (2017). *Evaluating quality of chatbots and intelligent conversational agents*.
- Sánchez, D. (2020). *Ánalysis FODA o DAFO*. Madrid: Bubok Publishing.
- Santa, J. (2022). *Gestión logística y su relación en la competitividad de la empresa Autopartes Diesel Álvarez en el distrito de La Victoria, Lima 2022*. Lima: Universidad San Martin de Porres [Tesis Licenciatura].
- Santosh, K., Kholmukhamedov, T., Iskandar, M., & Moh, A. (2024). *Leveraging GPT-4 Capabilities for Developing Context-Aware, Personalized Chatbot Interfaces E-commerce Customer Support Systems*. Turin: ICCSP.
- Schmidt, T., & Strasser, T. (2022). *Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice*. Universitätsverlag WINTER GmbH Heidelberg.
- Teerasoponpong, S., & Sopadang, A. (2022). *Decision support system for adaptive sourcing and inventory management in small- and medium-sized enterprises*. Robotics and Computer- Integrated Manufacturing.
- Toro, M., & Montalvan, J. (2023). *Aplicación de la inteligencia artificial en el aprendizaje universitario. Reicomunicar*.
- Vibha, Tabrez, A., & Satyanarayana. (2024). *NLP Chatbot For Order Assistance Using Dialogflow*. Journal of Electrical System.

Yulianto, A., Lau, E., & Sabariman. (2024). *Development of an Integrated Chatbot on the Website Using IBM Watson Assistant*. Universitas International Batam.

ANEXOS

ANEXO N° 1. Carta de autorización de empresa

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA	INNOVY
---	---------------

Yo ESPIROZA Balbuena Braycan Nicolas
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)

identificado con DNI o CE N° 71814157, como representante legal de la empresa /
institución: INNOVY PERU S.A.C.

_____ con R.U.C. N° 90612599476
ubicada en la ciudad de Lima - SMP. Otorgo la AUTORIZACIÓN de uso de información a:

1) ESPIROZA Balbuena Braycan Nicolas, con DNI/CE 71814157
2) _____, con DNI/CE _____

Egresado/s del Programa de pregrado () o Programa de Posgrado () de la Universidad Privada del Norte, para que utilice la siguiente información de la empresa:
Documentos del área, libros contables, procedimientos, indicadores comerciales, indicadores operativos, indicadores estratégicos.
(Detallar la información a entregar por ejemplo: libros contables, procedimientos, encuesta, plano, documentos del área XXX, etc.)


con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, () Tesis o Trabajo de suficiencia profesional para optar al grado de () Bachiller, Título Profesional () Maestro, () Doctor.

Autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, incluyendo su publicación en el repositorio de la Universidad Privada del Norte, contribuyendo con la comunidad educativa y sociedad en su conjunto.


Respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa, se determina:
(marcar con una "X" la opción seleccionada)


() Mantener en reserva el nombre y/o cualquier distintivo de la empresa.
 Autorizo mencionar el nombre y/o cualquier distintivo de la empresa.

Lugar y fecha de emisión
(Editar) 16/06/25



Firma del Representante Legal o Autoridad
DNI o CE:
N° de celular de contacto:


Firma del egresado (1)
DNI: 71814157


Firma del egresado (2)
DNI: