



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Chatbot con inteligencia artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J.  
Mendoza SAC, Lima 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR:**

**Morales de la Cruz, Jordy Jim (orcid.org/0000-0002-8943-2605)**

**ASESOR:**

**Mg. Acuña Melendez, Maria Eudelia (orcid.org/0000-0002-5188-3806)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Sistema de Información y Comunicaciones**

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

**Desarrollo económico, empleo y emprendimiento**

**LIMA - PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

Se la dedico a mi familia que me apoyo en el avance de toda mi carrera, y que no dudo ni un momento en apoyarme, también a los profesores que me inculcaron grandioso conocimiento en todos los ciclos.

## **Agradecimiento**

Agradezco especialmente a mis profesores de Tesis que me inculcaron el conocimiento necesario para poder concluir con mi trabajo, también a mi equipo de trabajo los capibaras que fueron de mucho apoyo en todo mi proceso de trabajo

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	v
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Figuras.....	vi
Índice de anexos .....	vii
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2. Variables y operacionalización .....	13
3.3. Población, muestra y muestreo .....	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos .....	16
3.7. Aspectos éticos .....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	28
VI. CONCLUSIONES .....	30
VII. RECOMENDACIONES .....	32
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS .....	25

## Índice de Tablas

Tabla 1. Definición conceptual .....	13
Tabla 2. Definición Operacional .....	13
Tabla 3: Determinación de la Población.....	14
Tabla 4: Ficha de registro .....	15
Tabla 5: Análisis descriptivo de pedidos entregados perfectos.....	19
Tabla 6: Análisis descriptivo de pedidos entregados a tiempo.....	20
Tabla 7: Análisis descriptivo de pedidos entregados completos .....	21
Tabla 8: Resumen de procesamiento de pedidos entregados perfectos .....	22
Tabla 9: Prueba de normalidad de pedidos entregados perfectos .....	22
Tabla 10: Resumen de procesamiento de pedidos entregados a tiempo .....	23
Tabla 11. Prueba de normalidad de pedidos entregados a tiempo .....	23
Tabla 12. Resumen de procesamiento de pedidos entregados completos.....	23
Tabla 13. Prueba de normalidad de pedidos entregados completos .....	24
Tabla 14. Prueba de rangos: Pedidos entregados perfectos .....	24
Tabla 15. Estadísticos: Pedidos entregados perfectos .....	25
Tabla 16. Prueba de rangos: Pedidos entregados a tiempo .....	26
Tabla 17. Estadísticos: Pedidos entregados a tiempo .....	26
Tabla 18. Prueba de rangos: Pedidos entregados completos.....	27
Tabla 19. Estadísticos: Pedidos entregados completos.....	27

## Índice de Figuras

Figura 1. Diseño de investigación pre-experimental .....	12
Figura 2. Diseño de procedimientos.....	16
Figura 3. Porcentaje de la media de pedidos entregados perfectos .....	20
Figura 4. Porcentaje de la media de pedidos entregados a tiempo .....	21
Figura 4. Porcentaje de la media de pedidos entregados completos.....	22

## Índice de anexos

<b>Anexo 1.</b> Matriz de operacionalización de variables.....	25
<b>Anexo 2.</b> Matriz de consistencia.....	26
<b>Anexo 3.</b> Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados perfectos .....	27
<b>Anexo 4.</b> Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados a tiempo .....	28
<b>Anexo 5.</b> Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados completos .....	29
<b>Anexo 6.</b> Ficha de registro del indicador Postest: pedidos entregados perfectos .....	30
<b>Anexo 7.</b> Ficha de registro del indicador Postest: pedidos entregados a tiempo .....	31
<b>Anexo 8.</b> Ficha de registro del indicador Postest: pedidos entregados completos.....	32
<b>Anexo 9.</b> Carta de presentación .....	33
<b>Anexo 10.</b> Documento de consentimiento informado.....	34
<b>Anexo 11.</b> Carta de aceptación de la empresa.....	35
<b>Anexo 12.</b> Anexo carta de presentación Ing. Mezarina Cerna Miguel Del Piero .....	36
<b>Anexo 13.</b> Anexo carta de presentación Ing. Samamé Vega Mathias.....	37
<b>Anexo 14.</b> Anexo carta de presentación Ing. Capcha Da Costa, Gian Carlos.....	38
<b>Anexo 15.</b> Instrumento Matriz de operacionalización para el expertos .....	39
<b>Anexo 16.</b> Certificado de validez de los instrumentos por el experto 1 .....	40
<b>Anexo 17.</b> Certificado de validez de los instrumentos por el experto 2 .....	41
<b>Anexo 18.</b> Certificado de validez de los instrumentos por el experto .....	42
<b>Anexo 19.</b> Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo .....	43
<b>Anexo 20.</b> Desarrollo de la metodología .....	44

## Resumen

Chatbot con inteligencia artificial se basa en la capacidad de automatizar un proceso mediante prompts lo cuales son entrenados por una IA capaz de poder brindar ayuda o asesoramiento de algo que necesiten. La actual investigación aporta sobre el uso de un Chatbot con inteligencia artificial para mejorar la gestión de toma de pedidos. El objetivo principal es determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC. Se empleo una metodología con enfoque cuantitativo y de diseño preexperimental, su población se abordó a la cantidad de pedidos tomados al día en la empresa. Se uso como técnica el Fichaje y como instrumento La ficha de registro con su respectivo Pre-test y Post-test. La incorporación del chatbot con Inteligencia Artificial logro poder solventar la necesidad de contar con mas de un personal para la toma de pedidos. Como resultado se demuestra que la agilidad, velocidad y la alta capacidad de aprendizaje son necesarios para obtener mejores formas de atención al público en las empresas.

**Palabras clave:** Chatbot, inteligencia artificial, gestión de pedidos, asistente virtual, machine learning.



## **Abstract**

Chatbot with artificial intelligence is based on the ability to automate a process through prompts which are trained by an AI capable of providing help or advice on something they need. The current research provides information on the use of a Chatbot with artificial intelligence to improve order taking management. The main objective is to determine the effectiveness of the Chatbot with Artificial Intelligence in Order Management in the Company Carnes J. Mendoza SAC. A methodology with a quantitative approach and pre-experimental design was used, its population was addressed to the number of orders taken per day in the company. Signing was used as a technique and as an instrument the registration form with its respective Pre-test and Post-test. The incorporation of the chatbot with Artificial Intelligence managed to solve the need to have more than one staff to take orders. As a result, it is demonstrated that agility, speed and high learning capacity are necessary to obtain better forms of customer service in companies.

Keywords: Chatbot, artificial intelligence, order management, virtual assistant, machine learning.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la última década el sector comercial se ha visto damnificado por el cambio tecnológico ya que cada vez se necesita la aplicación de sistemas automatizados que permitan un mejor procesamiento de los alimentos otorgando operatividad y optimización de sus flujos (Swainson 2019). Según un análisis hecho por el INEI precisa que hubo un decrecimiento de un -49,56% en lo respecta al sector comercial a comparación de otros años debido por la crisis sanitaria (Instituto Nacional de Estadística e Informática 2018) Debido a este mismo suceso las empresas se han visto obligadas a la digitalización de muchos de sus áreas empresariales, por ello menciona que las inteligencias artificiales serán el futuro en las empresas dado que brindan una mejor adaptabilidad con diversos medios digitales, la modernización de la calidad de servicios con usuarios y la optimización de procesos que contribuyan a mejorar la fidelidad de los clientes.

Por otro lado, el riesgo obtenido por la COVID-19 ha sido motivo para que empresas realicen planes de contingencia que permitan una efectiva actualización digital de recursos y explorar decisiones dinámicas que permitan renovar y optimizar en los servicios públicos como privados. Este mismo genera gran impacto y nuevos retos a nivel mundial lo cual permita nuevas competencias tecnológicas logrando mejor conectividad y dando un mejor estándar a la ciudadanía. (Sparrow Alcázar 2020)

Los chatbots han llegado a tomar gran parte de las industrias ya que estas han permitido brindar a los usuarios simplificar su búsqueda de información y explorar en indeterminables páginas en busca de lo que quieren, es tan simple como hacer una pregunta y este mismo te dará una respuesta, generando una atención más personalizada y aporta una ayuda inmediata y precisa. (Pritchett y Coron 2019)

Es por ello que las empresas comerciales a pesar de que están informados y capacitados para tener optimas ventas, la falta de uso de tecnologías impide que estos mismos encuentren un proceso de mejora que les permita impulsar y agilizar sus procesos en la gestión de ventas, sin usar procesos precarios que impidan una buena satisfacción al usuario.

En resumidas cuentas, la era tecnológica exige a las entidades mejorar sus procesos de compras y ventas haciendo uso de novedades tecnológicas como lo son las IAs con el propósito de conseguir competencia en el mercado. Con esto en mente podemos intuir que la probabilidad de mejora en sus gestiones de venta pueda verse incrementados positivamente en un 82% habiendo concluido su instalación. (Cruz Naupay y Méndez Marreros Santos Pablo 2021)

Los problemas en la pérdida de pedidos y la falta de atención a los clientes son motivo de

la cual los usuarios cada vez buscan empresas que cumplan con sus necesidades sin que de alguna u otra forma estos se vean afectados por la carencia de atención, sin embargo, existen empresas que no recurren a la mejora de estos procesos debido a lo costoso y al miedo que genera el introducirse a nuevas tecnologías (Zavala Valdez 2020)

En la empresa Carnes J. Mendoza S.A.C., que está localizada en el distrito de San Martín de Porres, no contaba un chatbot para la atención de la gestión de pedidos, el cual brinde una ayuda al cliente con las consultas y ordenes de pedidos que ellos tengan a través del uso de red social. En vista a lo sucedido se comentó que la empresa se encuentra con problemas en las ordenes de los clientes a la hora de hacer pedidos fuera de horario laboral, ya que en empresas como restaurantes el proceso de pedidos los hacen en altas horas de la noche debido a que el cierre de caja es después de su horario de atención que mayormente termina a las 7 u 8 de la noche e inclusive hay casos que estos pedidos terminan llegando a las 12am, por lo que genera de que las consultas que hagan o pedidos que requieran se vean perdidos por falta de la atención del personal ocasionando perdidas de ganancias, cabe resaltar que los problemas también se ven afectados también dentro del horario laboral ya que cuentan con una gran cartera de clientes y llegan puntos en los que llegan varias consultas o pedidos masivos por lo que genera que no se pueda responder a la vez o que pedidos llegen incompletos dificultando tener una atención rápida y eficaz.

Según la problemática de la investigación se fabricaron las siguientes preguntas:

**PG:** ¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora en la Gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?

- **PE1:** ¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?
- **PE2:** ¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?
- **PE3:** ¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?

**Justificación metodológica:**

Se propone implementar una herramienta de asistencia virtual para la gestión de pedidos que permita la cosecha de datos de la gran cantidad de productos, reuniendo concretamente la información de las empresas enviados a través de medios digitales como el producto y precio. Según Estrada (2018, p.7) Los instrumentos usados para este estudio es un asistente conversacional impulsado en los modelos entrenados de Inteligencia artificial apoyándose en APIs de plataformas de automatización.

### **Justificación Práctica:**

Según Bedoya (2020, p.70), indica que el actual proyecto tiene una justificación practica ya que beneficia ambas partes, tanto a empresa como cliente por lo que mejora la interacción de ellos de manera rauda y eficaz.

Este estudio contribuirá a sistematizar la masiva información mediante es uso de un chatbot empleando el uso de inteligencia artificial el cual influya en la optimización de tiempos de espera y brindando una atención personalizada por cliente.

### **Justificación Teórica:**

Permite brindar un gran entendimiento y tener una amplia percepción crítica sobre el uso de herramientas de chatbot como un intermediario par el servicio de consultas de los clientes. Según Estrada (2018, p.5) la integración de chatbot en la actualidad es de suma utilidad ya que permiten la automatización de procesos de gestión, brindando una reducción considerable de tiempos de respuestas en un proceso y dando fin a usar el servicio de un personal brindando una útil disponibilidad de servicio

Por lo cual se formularon los próximos objetivos de investigación que contribuirán con la investigación sugerida:

**OG:** Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC

- **OE1:** Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC
- **OE2:** Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC

- **OE3:** Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC

Finalmente, después de señalar los objetivos se sugiere las próximas hipótesis:

**HG:** El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC

- **HG1:** El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la empresa Carne J. Mendoza SAC
- **HG2:** El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC
- **HG3:** El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para la elaboración de este estudio se tuvieron en cuenta estos antecedentes Internacionales y Nacionales para su uso como base de estudios.

### **Antecedentes Internacionales**

Garibay (2020) En su investigación titulada “Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales” tuvo como intención aplicar el proyecto de un asistente virtual a través de la tecnología de chatbot que brinde un conversación con las personas mediante canales de texto para de esta forma lograr una mejor atención y una reducción de costos a la hora de contratar a un personal, esta herramienta tuvo una fase de 6 etapas en las que se les brindo a sus participante de las pruebas para lograr el desarrollo mediante un entrenamiento de consultas y la integración de conocimientos del tema, en conclusión llegaron a que el CP-Bot permite perfeccionar la calidad de los usuarios, optimizar procesos de servicio al cliente y aumentar la cantidad de clientes.

Yang (2021) en su tesis titulada “Mood improvement with empathetic chatbot in relaxing virtual environment” tuvo como intención implementar una aplicación terapéutica por el cual los usuarios a través de la realidad virtual son capaces de tener interacción con el chatbot que están diseñados con controles de simple acción, esta realidad virtual terapéutica evalúa los datos, registros y conversaciones para lograr la mejora del estado del ánimo, por lo que se concluyó obteniendo una recuperación en la salud mental de los paciente debido a que a diferencia de muchas investigaciones de chatbots empáticos este utiliza la RA para brinda un espacio natural y lograr evitar lugares de tensión.

Perez Soler et al. (2021) en su artículo titulado “Choosing a Chatbot Development Tool” tuvo como finalidad explicar la importancia que tiene los chatbots como alternativa conversacional usados en asistentes virtuales dentro de plataformas virtuales como apps web, en aplicación de su uso tenemos a entidades como Google, IBM, Microsoft o Amazon el cual brindan constantes herramientas con capacidad y funcionalidad encargados de ofrecer grandes servicios empresariales dándoles una automatización en sus enfoques técnicos y de gestión.

Hassan (2021) en su estudio titulado “The usage of artificial intelligence in digital



marketing: A review” tiene como propósito aplicar un estudio de la inteligencia artificial centrado en los campos del marketing digital el cual brinde ayuda en la optimización de procesos y toma de decisiones, por lo que estos sistemas funcionan a través de redes neuronales y minería de datos el cual genera grandes resultados.

### **Antecedentes Nacionales**

Ramirez (2022) En su tesis titulada “Chatbot para optimizar el proceso de ventas en clientes de la Empresa RC SOLTEC SAC, Los Olivos - 2022” tuvo como finalidad implementar una mejora del proceso de ventas a través del uso chatbot el cual le brindo un óptimo resultado de un incremento en sus ventas de 64.56% como a su vez un 51.97% en el grado de satisfacción, para su desarrollo se utilizaron como herramientas la ficha de registro y se aplicó como estrategia de trabajo SCRUM para la aplicación del chatbot

De paz (2022) En su investigación titulada “Implementar un chatbot basado en ibm watson para mejorar el servicio de información recurrente en la empresa inversiones Santa SRL, 2022” tuvo como propósito brindar una mejora en su proceso de información basándose en el uso de un chatbot usando la tecnología de IA de la empresa IBM para absolver dudas de clientes y de esta forma simular conversaciones personalizadas y en tiempo real, para calcular sus resultados se obtuvo una muestra de 36 clientes de los cuales se aplicó una medición del servicio de información, con esto se pudo identificar una mejora proporcional de al menos un 30% por lo que se evidencio el óptimo desempeño del chatbot y la rapidez con el que este mismo aprende.

Acsaraya(2020) En su estudio titulado “Chatbot para el aprendizaje de la lengua Quechua” tiene como propósito la aplicación de un chatbot entrenado con los datos del idioma Quechua para brindar el interes de la lengua a través de un modelo capacitado con la enseñanza y aplicando la retención de datos por cada usuario permitiendo mejorar el trato con cada usuario, para poder calcular con la eficiencia de este estudio se obtuvo una población de 40 personas aplicando de esta forma un examen de conocimientos para calcular el porcentaje de mejoría, por lo que se concluyo con un aumento de 12% de sus conocimientos y un 26% en la motivación de los usuarios gracias a lo intuitiva que es el chatbot.

Villanueva(2019) en su tesis titulado “Chatbot para el aprendizaje de las batallas de la

Guerra del Pacífico utilizando los algoritmos ASCCI y web scraping” tuvo como finalidad aplicar conocimientos del uso de chatbot para crear un modelo entrenado y aplicando el uso de la tecnología de web scraping con el objetivo de crear un sistema tipo asistente que permita incentivar y motivar a estudiantes sobre la contienda de la guerra del pacifico por lo que obtuvieron unos resultados de un 78% de estudiantes satisfechos con la enseñanza mediante el chatbot , finalmente recomienda que para mejorar esta técnica es necesario buscar muestras mas grandes de información para que se obtenga resultados mas exactos y correctos de que se brinda.

## **Base Teórica**

### **Gestión de pedidos**

**Dimensión:** Distribución y servicio al Cliente

Según Mora (2008, p.62), menciona que es el grupo de actividades y desarrollo que una entidad brinda a los clientes para buscar satisfacer las necesidades, resolver las dificultades y ofrecer un servicio más personalizado a los clientes con la finalidad de mejorar la experiencia e impulsar la lealtad del consumidor.

**Indicador:** Entrega perfecta

Según Mora (2008, p.62), Indica que nos permite calcular la cantidad de pedidos que fueron atendidos de manera perfecta cumpliendo ciertas características, con el objetivo de examinar la porción de pedidos que se brindaron sin problemas.

**Formula:**

$$\text{Entrega Perfecta} = \frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

**Indicador:** Pedidos entregados a tiempo

Según Mora (2008, p.64), indica que nos brinda la capacidad de medir el nivel de cumplimiento de la entidad con el cliente en el tiempo pactado por ambos, con el objetivo de verificar el estado de cumplimiento en el tiempo entregado.

**Formula:**

$$\text{Entrega a Tiempo} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

**Indicador:** Pedidos entregados completos

Según Mora (2008, p.66), Menciona que radica en visualizar el grado de cumplimiento de la recepción completa de los artículos a clientes con respecto a sus pedidos solicitados con el objetivo de realizar una toma y entrega completa de los pedidos.

**Formula:**

$$\text{Entregados completo} = \frac{\text{Total de pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

### **Chatbot**

Según Hsu et al. (2023, p.33) menciona que el chatbot es un aplicativo que está diseñado para entablar conversaciones haciendo uso del desarrollo del lenguaje natural y de la IA que permitan poder entender de forma adecuada los diálogos y alcanzando que en la mayor parte de los casos se convierta en un asistente virtual encargado a la ayuda de los usuarios.

### **Inteligencia artificial**

Según Barrios (2023, p.46) nos menciona que la IA es un campo de ciencia computacional que busca desarrollar sistemas capaces de imitar la acción humana, estos sistemas pueden ayudar en el procesamiento de datos, tener un aprendizaje de ello y tomar decisiones de manera autónoma.

### **Metodología KANBAN**

Según Castellano (2019, p.35) nos menciona que esta metodología nos brinda una mejor gestión visual el cual tiene como objetivo principal perfeccionar la producción y eficiencia al apresurar el flujo de trabajo y la asignación de recursos, cabe resaltar que el término Kanban proviene de la lengua japonesa que quiere decir "Tarjeta visual" debido al uso de cuadros visuales que son representadas con tareas, proceso o elementos de proyecto.

### **III. METODOLOGÍA**

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

#### Tipo de investigación

El actual análisis se determinó de índole cuantitativa Según Tur-Viñes (2023, p.9) menciona que es un enfoque que aplica el uso de datos estadísticos que permiten recopilar, analizar y presentar información de manera clara y objetiva, tiene la finalidad de obtener resultados generalizados y objetivos, ya que indaga para reconocer patrones, relaciones y tendencias en los datos, así como probar hipótesis o responder preguntas de investigación específicas.

#### Diseño del estudio

Para establecer el diseño de estudio se tomo en consideración de índole Pre-experimental, Según Capcha Da Costa (2021, p. 17) menciona que este diseño se divide en 2 aspectos, el primer aspecto es la valoración antes de la ejecución del software, y el segundo es la valoración después del desarrollo del software.

Figura 1. Diseño de investigación pre-experimental



**GE (Grupo Experimental):** Empresa Carnes J. Mendoza

**O1 (Antes-PreTest):** Gestión de pedidos sin el chatbot

**X (Intervención - Experimental):** Chatbot con Inteligencia artificial

**O2 (Después - PostTest):** Gestión de pedidos con el chatbot

En el estudio, se considera como unidad de análisis: 30 de pedidos.

### 3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual de las variables

Tabla 1. Definición conceptual

Variable	Definición Conceptual
Variable Independiente: Chatbot con Inteligencia Artificial	(Cruz Naupay y Mendez Marreros, 2021) Es un sistema basado en Inteligencia artificial capacitado para entablar conversaciones en tiempo real con los usuarios por texto o por voz. En estos casos podemos encontrar chatbots de asistencia personal en paginas web como supermercados, farmacias, financieras, restaurantes, etc. Cómo también podemos encontrar asistentes virtuales como Alexa, Ok, Google, Siri, entre otros los cuales se encargarán de realizar las ordenes y poder hacer la vida mas simple para los usuarios.
Variable Dependiente: Gestión de pedidos	(Cruz Naupay y Mendez Marreros, 2021) Es la circunstancia en el que la entidad recibe la orden de un externo para la realización de un pedido, dando pase al personal de la empresa para poder satisfacer esta necesidad del cliente.

Definición Operacional

Tabla 2. Definición Operacional

Variable	Definición Operacional
Variable Independiente: Chatbot con Inteligencia Artificial	Es un sistema artificial que se hace pasar por un personal dentro de una entidad, y se encargara de cumplir con todas las funciones en el menor tiempo posible y con una gran asesoría, por ejemplo, en el proceso de pedido se encargara de asesorar al cliente para que pueda tener una efectiva compra y brindándole solo la información requerida para de esta forma lograr concluir pedidos.
Variable Dependiente:	Es el proceso mediante el cual inicia con una solicitud hasta su preparación. La gestión de pedidos será

Gestión de pedidos	administrada por el Chatbot, el cual tendrá la función de inscripción de los pedidos, la información del cliente y detalle de pago para los productos solicitados en el pedido
--------------------	--

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

Según Seoane et al (2007 p.356) menciona que es un grupo infinito o finito de cosas que cumplen con criterios específicos para ser aprovechados en el tema de investigación, estos también son parte de la muestra y se le conoce como universo de estudio.

Tabla 3: Determinación de la Población

Población	Tiempo	Indicador
Registros de pedidos	26 días	% de Pedidos Entrega perfecta
		% de Pedidos entregados a tiempo
		% de Pedidos entregados completos

#### Muestra

Según Seoane et al (2007 p.356) menciona que es un subconjunto de una población, se puede decir que es una selección de la población escogida para aplicar un estudio, por lo cual se debe precisar exactamente los principios de inserción y eliminación, incluyendo el uso apropiado de las técnicas de muestreo. Esta muestra será calculada con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde:

- n = Volumen de la muestra.
- Z= Grado de confianza
- N= Grupo total del estudio.
- EE= Limite de error

## Muestreo

Según Seoane et al (2007 p.356) menciona que es el proceso de escoger y analizar una muestra, se usa cuando es difícil o improcedente el sondeo a toda la población debido a limitación de recursos o tiempos.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Mejía (2005, p167) son técnicas de aplica el investigador para reunir los datos necesarios para la investigación haciendo uso de diferentes tipos de instrumentos de recolección.

Esta investigación hará el uso de algunos instrumentos de evaluación lo cuales son:

#### Fichaje

Es la técnica usada en obtener información ordenada y selectiva, se puede diferenciar por fichas bibliográficas de contenido y mixto, lo cual hace muy popular entre expertos ya que nos brinda beneficios como fácil movilidad y bajo costo.(Mejía Mejía 2005)

#### Ficha de registro

Según Mejia (2005, p167) es el instrumento el cual nos permite recolectar información, por lo que se prepara obteniendo los datos que se quiere saber del estudio, es decir, no existe un modelo único.

Tabla 4: Ficha de registro

Variable	Indicador	Técnica	Herramienta
Gestión de pedidos	Entrega perfecta	Fichaje	Ficha de Registro
	Pedidos entregados a tiempo		
	Pedidos entregados completos		

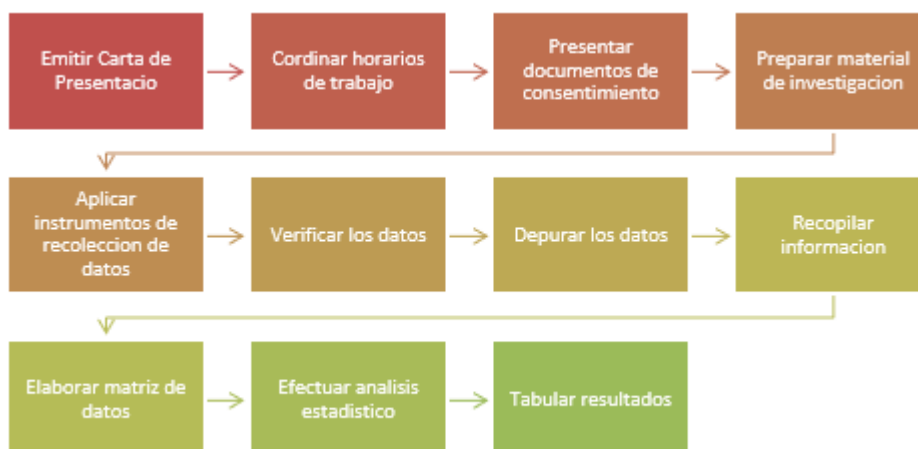
### 3.5. Procedimientos

Para la implementación de este análisis se tramito un documento de presentación a la empresa Carnes J. Mendoza dirigida al jefe Principal (anexo 5) y este manifestó un documento de aprobación el cual se puede visualizar en el (anexo 6), para llevar a la práctica este proyecto se realizo de manera virtual y presencial. Debido a que se llevaran constantes reuniones con el jefe Principal para decretar horarios de labor, recepción de información, por lo que será de mucha necesidad una carta de consentimiento de datos



mostradas en el (anexo 7), luego se procederá la recolección de instrumentos para ser aplicados y verificar la información reunida.

Figura 2. Diseño de procedimientos



### 3.6. Método de análisis de datos

En este análisis se usó diferente información numérica los cuales los cuales fueron obtenidos mediante la recolección de información a fin de verificar las hipótesis obtenidas teniendo como resultado la medida de intervalos numéricos.

Para el desarrollo de este se usó el programa estadístico SPSS la cual nos beneficia en la obtención de un buen estudio de datos según la solución de los indicadores logrando generar cuadros y esquemas.

De tal modo se buscó resolver la eficiencia del Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC por lo que se analizó con un pre-test para determinar la situación del indicador a fin de luego proceder a hacer un post-test para identificar los nuevos datos.

A continuación se empleó el análisis estadístico semejante entre los 2 equipos, aplicando test paramétricos o no paramétricas acorde a la actitud de información, alcanzando ser T de student hacia las muestras relacionadas y en tal acontecimiento obtenga, se usara el test no paramétrico de wilcoxon o prueba de u de Mann Whitney dado el caso no se obtenga, estos nos brindara un uso como testimonio de la hipótesis siendo revisado en un 99% de confianza y un 1% de error(Puma y Estrada,2020, p. 48).

### 3.7. Aspectos éticos

Para la recopilación de datos se usaron bancos nacionales como internacionales. Para

ello se usó Google académico, ProQuest, ScienceDirect, SCOPUS, Libros y repositorios de universidades privadas y públicas.

Para la implementación de la investigación se siguieron lineamientos de la UCV para su autenticidad.

Según El Peruano (2011, p.5) la Ley N.º 29733 trata sobre la protección de información personales el cual brinda la meta de tener una seguridad en los datos como la privacidad, así como la anonimidad, por lo que estos datos son de uso privado o familiar.

Este estudio es único debido a que no hay otro trabajo que comparta similitud en la empresa estudiada.

#### **IV. RESULTADOS**

## Resultados descriptivos del análisis de la gestión de pedidos

### Resultados descriptivos de pedidos entregados perfectos

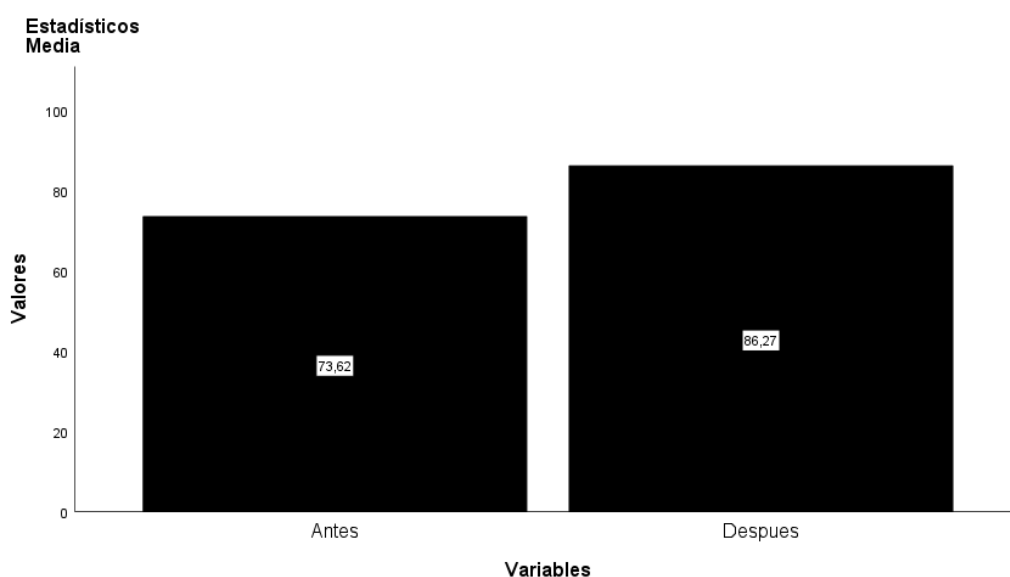
Según el primer indicador sobre los pedidos entregados perfectos, se pudieron obtener la siguiente información la cual esta mostrada en la Tabla 5, los datos indican una media, posteriormente al uso del Chatbot con inteligencia artificial en la gestión de pedidos, la cual brinda un 12.65% de incremento en el promedio, a diferencia de la información conseguida antes de la mejora aplicada. Por otro lado, el nivel de Desviación que se obtuvo en los pedidos entregados perfectos antes de la aplicación de esta investigación fue 2.981, siendo superior al resultado 2.892, obtenido después de la implementación de este estudio, asimismo obteniendo un crecimiento del 13% en el valor mínimo y un 13% en el valor máximo, evidenciando que la implementación de un chatbot con IA en la gestión de pedidos ayuda a obtener mejores obtenciones en los pedidos y mejora el trato con los clientes.

Tabla 5: Análisis descriptivo de pedidos entregados perfectos

Estadísticos	Antes	Después
N	26	26
Media	73.62	86.27
Mediana	73.00	87.00
Moda	77	83
Desv. Estándar	2.981	2.892
Mínimo	70	83
Máximo	77	90

La confrontación de ambos datos obtenidos de indicador pedidos entregados perfectos antes de la aplicar el uso del chatbot con Inteligencia artificial para la gestión de pedidos, obtuvo un resultado 73,62%, posterior mente después de la mejora se obtuvo un resultado de 86,27%, por lo que se demuestra una mejora en los pedidos entregados perfectos.

Figura 3. Porcentaje de la media de pedidos entregados perfectos



### Resultados descriptivos de pedidos entregados a tiempo

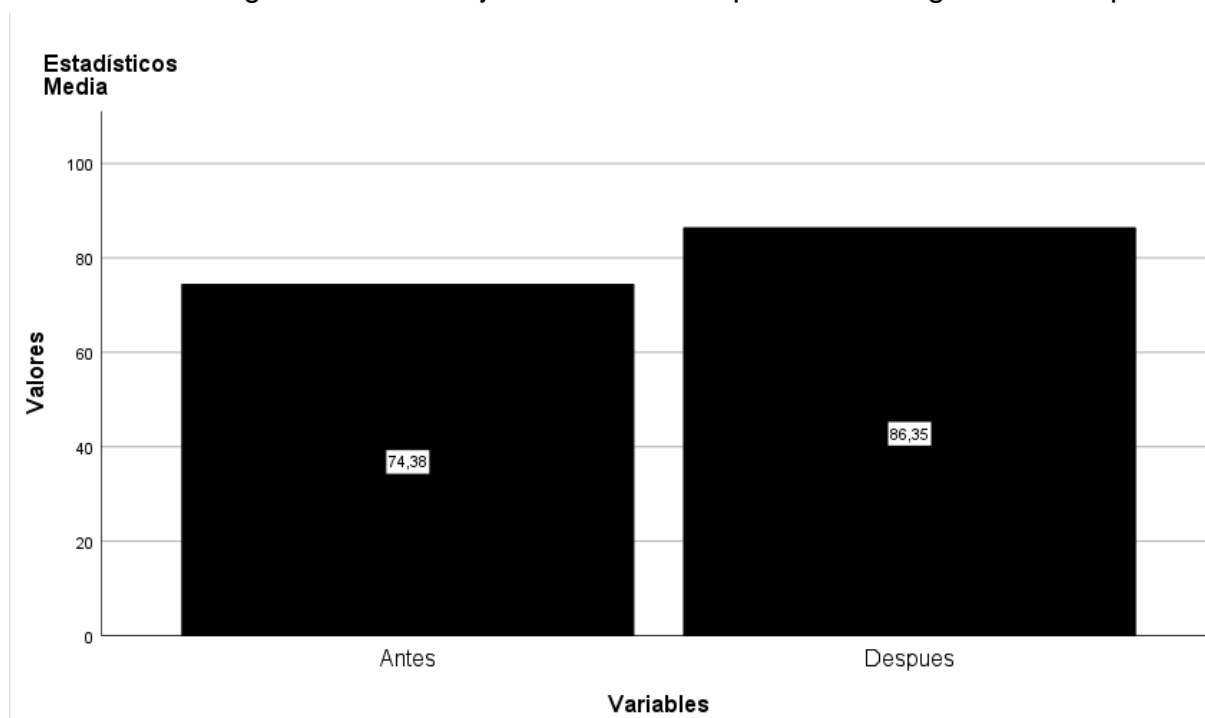
Según el segundo indicador sobre pedidos entregados a tiempo se alcanzaron los posteriores datos (Tabla 6), los cuales demuestran una media aplicando el uso del chatbot con inteligencia artificial en la gestión de pedidos demostrando un incremento de 11.97% a diferencia de antes de implementarlo. A si mismo el valor de la desviación conseguido en los pedidos entregados a tiempo fue 2.669 el cual fue mejor que el resultado 2.545 alcanzado durante el uso de la implementación del proyecto, Además se obtuvo un desarrollo del 13% en el valor mínimo y máximo.

Tabla 6: Análisis descriptivo de pedidos entregados a tiempo

Estadísticos	Antes	Después
N	26	26
Media	74.38	86.35
Mediana	73.00	87.00
Moda	77	87
Desv. Estándar	2.669	2.545
Mínimo	70	83
Máximo	77	90

Al comparar ambos resultados que se obtuvieron del indicador pedidos entregados a tiempo antes del uso del sistema brindo un resultado de 74,38%, luego del uso del sistema se logró un 86,35%.

Figura 4. Porcentaje de la media de pedidos entregados a tiempo



### Resultados descriptivos de pedidos entregados completos

Según el tercer indicador sobre pedidos entregados completos se muestran los siguientes resultados observados en la Tabla 7, demostrando una media después del uso del sistema chatbot indicando un aumento de un 14.19% a comparación de antes de aplicarlo. Además, su desviación antes de su aplicación del sistema fue de 2,979 siendo inferior a comparación del 3.036 después de su uso. Asimismo, se obtuvo un incremento 13% en sus niveles mínimos y máximos.

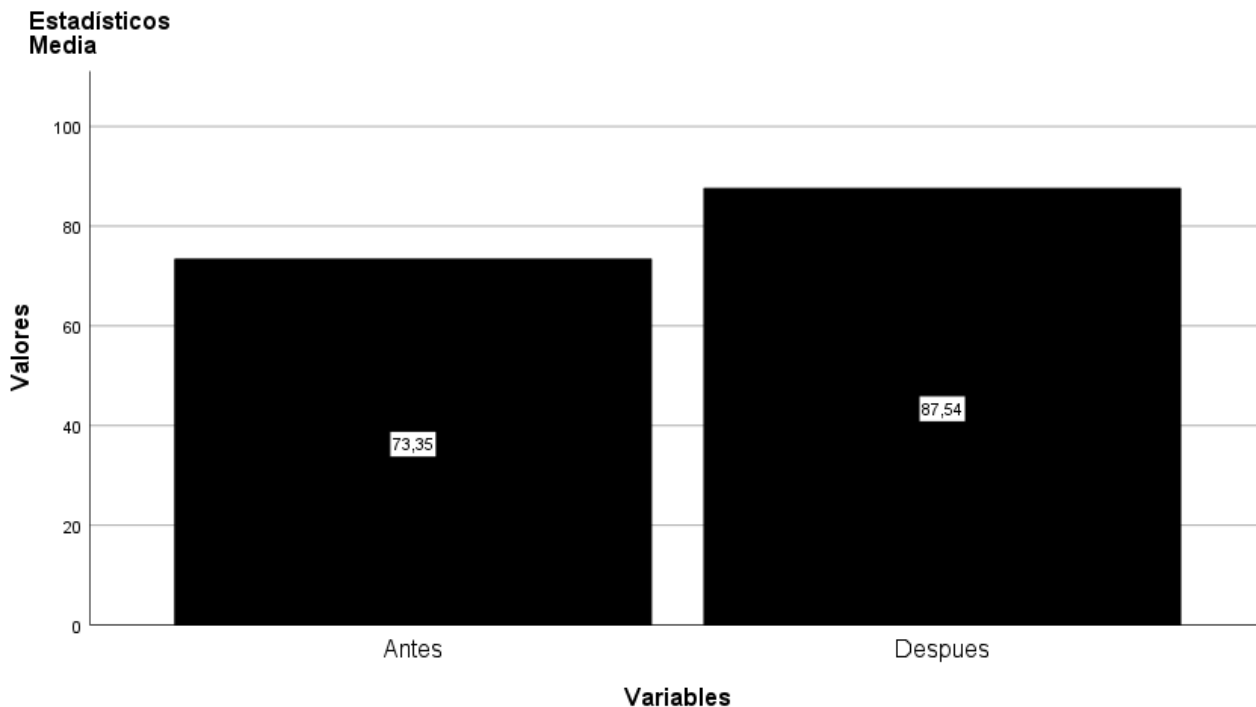
Tabla 7: Análisis descriptivo de pedidos entregados completos

Estadísticos	Antes	Después
N	26	26
Media	73.35	87.54
Mediana	73.00	90.00
Moda	70	90
Desv. Estándar	2.979	3.036
Mínimo	70	83
Máximo	77	90

Al equiparar ambos datos los cuales fueron obtenidos del indicador pedidos entregados

completos previo al uso del aplicativo, nos brindo un resultado de 73,35% a diferencia del 87,54% después de su uso.

Figura 5. Porcentaje de la media de pedidos entregados completos



### Prueba De Normalidad

La solución para el indicador pedidos entregados perfectos de la dimensión gestión de pedidos antes y después del uso del chatbot con inteligencia artificial se observa en la siguiente tabla (ver tabla 8 y 9).

Tabla 8: Resumen de procesamiento de pedidos entregados perfectos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Valido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ENTREGADOS PERFECTOS_PRE	26	100%	0	0%	26	100%
ENTREGADOS PERFECTOS_POST	26	100%	0	0%	26	100%

Tabla 9: Prueba de normalidad de pedidos entregados perfectos

Prueba de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig
ENTREGADOS PERFECTOS_PRE	0.784	26	<.001
ENTREGADOS PERFECTOS_POST	0.792	26	<.001

Las soluciones muestran un grado de significancia respecto a los pedidos entregados perfecto consiguiendo en el pre  $<.001$  y en el post  $<.001$ ; por lo cual usara la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

El resultado para el indicador pedidos entregados a tiempo de la dimensión gestión de pedidos antes y después del uso del chatbot con inteligencia artificial se logra visualizar en la posterior tabla (ver tabla 10 y 11).

Tabla 10: Resumen de procesamiento de pedidos entregados a tiempo

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Valido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ENTREGADOS TIEMPO_PRE	26	100%	0	0%	26	100%
ENTREGADOS TIEMPO_POST	26	100%	0	0%	26	100%

Tabla 11. Prueba de normalidad de pedidos entregados a tiempo

Prueba de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig
ENTREGADOS TIEMPO_PRE	0.776	26	$<.001$
ENTREGADOS TIEMPO_POST	0.801	26	$<.001$

Las soluciones muestran un grado de significancia respecto a los pedidos entregados a tiempo obteniendo en el pre  $<.001$  y en el post  $<.001$ ; lo cual se adecua a la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

El resultado para el indicador pedidos entregados completos de la dimensión gestión de pedidos antes y después del uso del chatbot con inteligencia artificial se observa en la siguiente tabla (ver tabla 12 y 13).

Tabla 12. Resumen de procesamiento de pedidos entregados completos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Valido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ENTREGADOS COMPLETO_PRE	26	100%	0	0%	26	100%



ENTREGADOS COMPLETO_POST	26	100%	0	0%	26	100%
--------------------------	----	------	---	----	----	------

Tabla 13. Prueba de normalidad de pedidos entregados completos

Prueba de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig
ENTREGADOS COMPLETO_PRE	0.785	26	<.001
ENTREGADOS COMPLETO_POST	0.715	26	<.001

Las soluciones demuestran un grado de significancia respecto a los pedidos entregados completos resultando en el pre <.001 y en el post <.001; lo que demuestra el uso de la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

### Contraste de hipótesis de porcentaje de Pedidos entregados perfectos

#### Formulación de hipótesis

Ho:  $Me^1 = Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial no contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados Perfectos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

Ha:  $Me^1 < Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados Perfectos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

#### Nivel de confianza

El análisis tiene la confianza de 0.95 y de significancia en un 0.05

#### Regla de decisión

Denegar la Ho, si el sig <  $\alpha$

Admitir la Ho, si el sig >  $\alpha$

#### Prueba estadística:

Para la argumentación estadística del estudio luego de la visualización de los supuestos de normalidad se determinó aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon debido a que su significancia es menor a 0.05.

Tabla 14. Prueba de rangos: Pedidos entregados perfectos

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PPedidos entregados	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Perfectos - Pedidos entregados Perfectos	Rangos positivos	26 <sup>b</sup>	13.50	351.00
	Empates	0 <sup>c</sup>		

Total	26	
-------	----	--

- a. PPedidos entregados Perfectos < Pedidos entregados Perfectos
- b. PPedidos entregados Perfectos > Pedidos entregados Perfectos
- c. PPedidos entregados Perfectos = Pedidos entregados Perfectos

Tabla 15. Estadísticos: Pedidos entregados perfectos

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	PPedidos entregados Perfectos - Pedidos entregados Perfectos
Z	-4.495 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

### Interpretación

Según la información representada en la tabla 15, se logra corroborar que el grado de significancia obtenida es menor a 0.05. Por lo tanto, utilizaremos la hipótesis alternativa para luego rechazar la hipótesis nula de nuestra investigación. Como solución, se llega a la deducción que el uso de Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados Perfectos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

### Contraste de hipótesis de porcentaje de Pedidos entregados a tiempo

#### Formulación de hipótesis

Ho:  $Me^1 = Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial no contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados a tiempo en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

Ha:  $Me^1 < Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados a tiempo en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

#### Nivel de confianza

El análisis tiene una confianza de 0.95 y de significancia en un 0.05

#### Regla de decisión

Denegar la Ho, si el sig <  $\alpha$

Admitir la Ho, si el sig >  $\alpha$

#### Prueba estadística:

Para la argumentación estadística del estudio luego de la visualización de los supuestos de

normalidad se determinó aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon debido a que su significancia es menor a 0.05.

Tabla 16. Prueba de rangos: Pedidos entregados a tiempo

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PPedidos entregados a tiempo - Pedidos entregados a tiempo	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Rangos positivos	26 <sup>b</sup>	13.50	351.00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	26		

a. PPedidos entregados a tiempo < Pedidos entregados a tiempo

b. PPedidos entregados a tiempo > Pedidos entregados a tiempo

c. PPedidos entregados a tiempo = Pedidos entregados a tiempo

Tabla 17. Estadísticos: Pedidos entregados a tiempo

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
PPedidos entregados a tiempo - Pedidos entregados a tiempo	
Z	-4.482 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

## Interpretación

Según la información representada en la tabla 17, se logra corroborar que el grado de significancia obtenida es menor a 0.05. Por lo tanto, utilizaremos la hipótesis alternativa para luego rechazar la hipótesis nula del estudio. Como solución, se llega a la deducción que el uso de Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyó en la reducción de Pedidos Entregados a tiempo en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

## Contraste de hipótesis de porcentaje de Pedidos entregados completos

### Formulación de hipótesis

Ho:  $Me^1 = Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial no contribuyó en la reducción de Pedidos Entregados completos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

Ha:  $Me^1 < Me^2$ : El Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyó en la reducción de Pedidos Entregados completos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

### Nivel de confianza

El análisis tiene una confianza de 0.95 y de significancia en un 0.05

### Regla de decisión

Denegar la Ho, si el sig <  $\alpha$

Admitir la Ho, si el sig >  $\alpha$

### Prueba estadística:

Para la argumentación estadística del estudio luego de la visualización de los supuestos de normalidad se determinó aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon debido a que su significancia es menor a 0.05.

Tabla 18. Prueba de rangos: Pedidos entregados completos

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PPedidos entregados completos - Pedidos entregados completos	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Rangos positivos	26 <sup>b</sup>	13.50	351.00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	26		

a. PPedidos entregados completos < Pedidos entregados completos

b. PPedidos entregados completos > Pedidos entregados completos

c. PPedidos entregados completos = Pedidos entregados completos

Tabla 19. Estadísticos: Pedidos entregados completos

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	PPedidos entregados completos - Pedidos entregados completos
Z	-4.484 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

### Interpretación

Según la información representada en la tabla 19, se logra corroborar que el grado de significancia obtenida es menor a 0.05. Por lo tanto, utilizaremos la hipótesis alternativa para luego rechazar la hipótesis nula del estudio. Como alternativa, se llega a la deducción que el uso de Chatbot con Inteligencia Artificial contribuyo en la reducción de Pedidos Entregados completos en la empresa Carne J. Mendoza SAC.

## V. DISCUSIÓN

En la actual investigación, los datos obtenidos con la incorporación del chatbot con inteligencia artificial presento un efecto beneficioso, debido a que se llegó a la meta de incremento de mejoras en los pedidos como en las soluciones a las grandes pérdidas que había, de acuerdo con los resultados se observan mejoras promedias a más del 10% pudiendo ser esta incrementada ya que la tecnología de inteligencia es capaz de encontrar de mejora continua del aprendizaje en sus conversaciones. Por lo que se demostró que un chatbot con inteligencia artificial es útil como herramienta para los procesos de pedidos en la empresa de Carnes J Mendoza.

Asimismo, en el primer indicador de entrega perfecta donde como primer valor obtuvimos un 73.62% y ahora un 86,27% se logró un aumento de 12.65%; de la misma manera, Garibay (2020) en su investigación "Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales" señala que la interacción del chatbot logro aumentos en la eficiencia con un 93.33%.

Por consiguiente, la información recuperada en el indicador pedidos entregados a tiempo nos demuestra un resultado favorable después de su aplicación incrementa un 11.97%, de tal modo, Ramirez (2022) En su investigación "Chatbot para optimizar el proceso de ventas en clientes de la Empresa RC SOLTEC SAC, Los Olivos - 2022" menciona que la aplicación del chatbot incremento significativamente un 64.56% en sus pedidos.

Finalmente, en el tercer indicador pedidos entregados completos logramos recuperar los datos mostrándonos un significativo incremento de 14.19%, De paz (2022) En su investigación titulada "Implementar un chatbot basado en IBM Watson para mejorar el servicio de información recurrente en la empresa inversiones Santa SRL, 2022" usa un método de chatbot implementado de la empresa IBM brindando la capacidad y funciones similares a la investigación por lo cual se logró un 30% más significando la eficacia y efectividad del chatbot con IBM.

## **VI. CONCLUSIONES**

El Chatbot con inteligencia Artificial es eficaz en la gestión de pedidos de la empresa Carnes J Mendoza, debido a que se logró demostrar en las pruebas que es posible aumentar la estabilidad a la hora de tomar y enviar pedidos con respecto a ciertos indicadores (Pedidos entregados perfectos, Pedidos entregados a tiempo, Pedidos entregados completo), lo cual nos permitió alcanzar los objetivos de este estudio.

El Chatbot con inteligencia Artificial en la gestión de pedidos favoreció al indicador Pedidos entregados perfectos demostrando un crecimiento de 12.65%, esto apoyo a que la entidad con la identificación de problemas que tenían pedidos a la hora de anotarlos.

Por otro lado, El Chatbot con inteligencia Artificial en la gestión de pedidos favoreció al indicador Pedidos entregados a tiempo demostrando un crecimiento de 11.97%, este beneficio apoyo a que la entidad logre identificar la razón del problema de tiempos de espera en los pedidos.

Finalmente, El Chatbot con inteligencia Artificial en la gestión de pedidos favoreció al indicador Pedidos entregados completo demostrando un crecimiento de un 14.19%, esta contribución a la entidad fue de utilidad para identificar el problema de la mala toma de pedidos por cantidades de ordenes lo cual dificultaba la entrega completa de productos.



## **VII. RECOMENDACIONES**

Con respecto al desenvolvimiento de la investigación aplicada se planteó las posteriores recomendaciones capaces de aplicarse a largo plazo:

- Se recomienda fortalecer adecuadamente los datos de entrenamiento los cuales brinden un mejor entendimiento a la Inteligencia artificial
- También, se recomienda dar capacitaciones a trabajadores sobre el porqué un chatbot es factible para la toma de pedidos.
- Por consiguiente, se sugiere analizar los procesos tomados por otras áreas para en un futuro poder mejorar la enseñanza con nuevas funcionalidades.
- Finalmente, es recomendable visualizar el proyecto más allá de solo la gestión de pedidos detectando las amplias posibilidades de abarcamiento a la que puede llegar.

## REFERENCIAS

Acsaraya Saka, D. (2020). Chatbot para el aprendizaje de la lengua quechua [Univesiad cesar vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72730/Acsaraya\\_SD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72730/Acsaraya_SD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Barrios, I. (2023). Artificial intelligence and scientific writing: Ethical aspects in the use of new technologies. *Medicina Clinica y Social*, 7(2), 46–47. <https://doi.org/10.52379/MCS.V7I2.278>

Blaz Correa, B. L., & Leyva Yaya, V. R. (2019). Sistema web basado en CRM para el proceso de ventas en JustOnline Perú S.A.C [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44526>

Cruz Naupay, R. R., & Méndez Marreros, S. P. (2021). Chatbot para la gestión de pedidos en la pollería Nardos Chicken [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80571>

Cruz Naupay, R. R., & Méndez Marreros Santos Pablo. (2021). Chatbot para la gestión de pedidos en la pollería Nardos Chicken [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80571>

De Paz Toledo, T. Y. (2022). Implementar un chatbot basado en ibm watson para mejorar el servicio de información recurrente en la empresa inversiones Santa SRL, 2022 [Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. In *Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5346>

ESTRADA CUTIMBO, L. (2018). IMPLEMENTAR CHATBOT BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS E INCIDENTES EN UNA EMPRESA DE SEGUROS [Universidad San Ignacio de loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9e4d8e07-272a-4978-8a3b-2f53d41563c6/content>

Fernández Bedoya, V. H. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 65–76. <https://doi.org/10.33970/EETES.V4.N3.2020.207>

Garibay Ornelas, F. A. (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 [Infotec Postgrados]. [https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/402/1/INFOTEC\\_MGITIC\\_FAGO\\_27082020.pdf](https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/402/1/INFOTEC_MGITIC_FAGO_27082020.pdf)

Hassan, A. (2021). The usage of artificial intelligence in digital marketing: A review. *Studies in Computational Intelligence*, 954, 357–383. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3_20)

Hsu, P. F., Nguyen, T. (Kellan), Wang, C. Y., & Huang, P. J. (2023). Chatbot commerce—How contextual factors affect Chatbot effectiveness. *Electronic Markets*, 33(1). <https://doi.org/10.1007/S12525-023-00629-4>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). SECTOR COMERCIO SE REDUJO -49,56% EN MAYO DE ESTE AÑO. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-110-comercio-mayo-2020.pdf>

Mejía Mejía, E. (2005). Técnicas e instrumentos de investigación (1st ed.). Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>

Menacho Huisa, D. L. (2021). Sistema web para el proceso de ventas en la Botica “Pharma Medical” [Universidad cesar vallejo]. In Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83722>

Mezarina Cerna, M. D. P., & Samame Vega, M. (2022). Framework apoyado en web scraping y geolocalización para la identificación y selección de productos en supermercados. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111049/Mezarina\\_CMDP-Samame\\_VM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111049/Mezarina_CMDP-Samame_VM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Perez Soler, S., Juarez Puerta, S., Guerra, E., & De Lara, J. (2021). Choosing a Chatbot Development Tool. *IEEE Software*, 38(4), 94–103. <https://doi.org/10.1109/MS.2020.3030198>

Pritchett, D., & Coron, Tammy. (2019). Build Chatbot interactions : responsive, intuitive interfaces with Ruby (D. Pritchett & Tammy. Coron, Eds.; 1st ed.). Pragmatic Bookshelf. [https://www.google.com.pe/books/edition/Build\\_Chatbot\\_Interactions/9xWjDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=chatbot&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Build_Chatbot_Interactions/9xWjDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=chatbot&printsec=frontcover)

Ramirez Cordova, J. P. (2022). Chatbot para optimizar el proceso de ventas en clientes de la Empresa RC SOLTEC SAC, Los Olivos [Univesidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102730/Ramirez\\_CJP%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102730/Ramirez_CJP%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rodríguez, V. R., Trujillo, A. L., Gamboa-Cruzado, J., Salas-Ruiz, J., Victoria, E. R. L., & Torres, J. P. (2022). Application of Web Systems for Restaurant Order Management: A Case Study. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, 2022(E54), 1–14.

Seoane, T., Martín, J. L. R., Martín-Sánchez, E., Lurueña-Segovia, S., & Alonso Moreno, F. J. (2007). Capítulo 5: Selección de la muestra: técnicas de muestreo y tamaño muestral. *SEMERGEN - Medicina de Familia*, 33(7), 356–361. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(07\)73915-1](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(07)73915-1)

Sparrow Alcázar, B. (2020). LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SERVICIOS PÚBLICOS EN EL PERÚ (1st ed.). Asociación de Contribuyentes del Perú. <https://tucontribuyes.com/wp-content/uploads/2020/12/transformacion-digital-y-servicios-publicos.pdf>

Swainson, M. (2019). Food sector challenges and the role of technical and quality management. *Swainson's Handbook of Technical and Quality Management for the Food Manufacturing Sector*, 3–16. <https://doi.org/10.1016/B978-1-78242-275-4.00001-0>

Tur-Viñes, V. (2023). Quantitative and/or qualitative evaluation of research. The beginning of changes in academia. *Revista Mediterranea de Comunicacion*, 14(1), 9–12. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.23967>

Villanueva Yaranga, M. A. (2019). Chatbot para el aprendizaje de las batallas de la Guerra del Pacífico utilizando los algoritmos ASCCI y web scraping [Universidad Cesar Vallejo]. Chatbot para el aprendizaje, web scraping, batallas de la Guerra

Yang, C.-L. (2021). MOOD IMPORVEMENT WITH EMPATHETIC CHATBOT IN RELAXING VIRTUAL ENVIRONMENT [UNIVERSITY OF CALIFORNIA]. <https://www.proquest.com/docview/2572616213/fulltextPDF/459871F3FDA14B86PQ/3?accountid=37408>

Zavala Valdez, M. A. (2020). CHATBOT PARA LA ATENCIÓN DE CLIENTES DE LA EMPRESA DELTRON S.A. 2020 [Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66669/Zavala\\_VMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66669/Zavala_VMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

**Anexo 1.** Matriz de operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Chatbot con inteligencia artificial	(Cruz Naupay y Mendez Marreros, 2021) Es un sistema basado en Inteligencia artificial capacitado para entablar conversaciones en tiempo real con los usuarios por texto o por voz. En estos casos podemos encontrar chatbots de asistencia personal en páginas web como supermercados, farmacias, financieras, restaurantes, etc. Cómo también podemos encontrar asistentes virtuales como Alexa, Ok,Google , Siri, entre otros los cuales se encargaran de realizar las órdenes y poder hacer la vida más simple para los usuarios.	Es un sistema artificial que se hace pasar por un personal dentro de una entidad, y se encargara de cumplir con todas las funciones en el menor tiempo posible y con una gran asesoría, por ejemplo, en el proceso de pedido se encargara de asesorar al cliente para que pueda tener una efectiva compra y brindándole solo la información requerida para de esta forma lograr concluir pedidos.	-	-	-
Gestión de pedidos	(Cruz Naupay y Mendez Marreros, 2021) Es la circunstancia en el que la entidad recibe la orden de un externo para la realización de un pedido, dando pase al personal de la empresa para poder satisfacer esta necesidad del cliente.	Es el proceso mediante el cual inicia con una solicitud hasta su preparación. La gestión de pedidos será administrada por el Chatbot, el cual tendrá la función de registrar los pedidos, los datos del cliente y detalle de pago para los productos solicitados en el pedido	Distribución y servicio al Cliente	<div style="text-align: center;">Pedidos entregados perfectos</div> <hr/> <div style="text-align: center;">Pedidos entregados a tiempo</div> <hr/> <div style="text-align: center;">Pedidos entregados completo</div>	Razón

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora la Gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?</p> <p>¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?</p> <p>¿De qué manera la implementación de un Chatbot con Inteligencia Artificial mejora el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p> <p>Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p> <p>Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en la Gestión de Pedidos Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b></p> <p>El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos Entregados Perfectos en la empresa Carne J. Mendoza SAC</p> <p>El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos entregados a tiempo para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p> <p>El Chatbot con Inteligencia Artificial es eficaz en el porcentaje de Pedidos entregados completo en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Chatbot con inteligencia artificial</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTES</b></p> <p>Gestión de pedidos</p> <p><b>D1:</b> Distribución y servicio al Cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedidos entregados perfectos</li> <li>• Pedidos entregados a tiempo</li> <li>• Pedidos entregados completos</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada con enfoque cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Pre-experimental</p> <p><b>Población:</b> Registros de pedidos</p> <p><b>Técnica:</b> Fichaje</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de registro</p>

Fuente: Elaboración Propia



### Anexo 3. Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados perfectos

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Pre-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Entrega perfecta			
Fecha de inicio	1/09/2023		Fecha de fin	30/09/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Entrega perfecta		Formula	$EP = \frac{PEP}{TPE}$
N.º	Fecha	PEP	TPE	EP
1	2/10/2023	21	30	70%
2	3/10/2023	23	30	77%
3	4/10/2023	22	30	73%
4	5/10/2023	22	30	73%
5	6/10/2023	23	30	77%
6	7/10/2023	23	30	77%
7	9/10/2023	23	30	77%
8	10/10/2023	23	30	77%
9	11/10/2023	22	30	73%
10	12/10/2023	23	30	77%
11	13/10/2023	21	30	70%
12	14/10/2023	21	30	70%
13	16/10/2023	21	30	70%
14	17/10/2023	22	30	73%
15	18/10/2023	23	30	77%
16	19/10/2023	21	30	70%
17	20/10/2023	22	30	73%
18	21/10/2023	22	30	73%
19	23/10/2023	23	30	77%
20	24/10/2023	23	30	77%
21	25/10/2023	21	30	70%
22	26/10/2023	22	30	73%
23	27/10/2023	21	30	70%
24	28/10/2023	21	30	70%
25	29/10/2023	23	30	77%
26	30/10/2023	22	30	73%

#### Anexo 4. Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados a tiempo

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Pre-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Pedidos entregados a tiempo			
Fecha de inicio	1/09/2023		Fecha de fin	30/09/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Pedidos entregados a tiempo		Formula	$ET = \frac{PET}{TPE}$
N.º	Fecha	PET	TPE	ET
1	1/09/2023	22	30	73%
2	2/09/2023	22	30	73%
3	4/09/2023	23	30	77%
4	5/09/2023	21	30	70%
5	6/09/2023	21	30	70%
6	7/09/2023	23	30	77%
7	8/09/2023	22	30	73%
8	9/09/2023	23	30	77%
9	11/09/2023	21	30	70%
10	12/09/2023	23	30	77%
11	13/09/2023	22	30	73%
12	14/09/2023	22	30	73%
13	15/09/2023	22	30	73%
14	16/09/2023	23	30	77%
15	18/09/2023	21	30	70%
16	19/09/2023	23	30	77%
17	20/09/2023	22	30	73%
18	21/09/2023	23	30	77%
19	22/09/2023	22	30	73%
20	23/09/2023	23	30	77%
21	25/09/2023	23	30	77%
22	26/09/2023	22	30	73%
23	27/09/2023	23	30	77%
24	28/09/2023	22	30	73%
25	29/09/2023	23	30	77%
26	30/09/2023	23	30	77%

**Anexo 5.** Ficha de registro del indicador Pretest: pedidos entregados completos

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Pre-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Pedidos entregados completos			
Fecha de inicio	1/08/2023		Fecha de fin	30/08/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Pedidos entregados completos		Formula	$EC = \frac{TPEC}{TPE}$
N.º	Fecha	TPEC	TP	PEC
1	1/09/2023	22	30	73%
2	2/09/2023	22	30	73%
3	4/09/2023	21	30	70%
4	5/09/2023	22	30	73%
5	6/09/2023	21	30	70%
6	7/09/2023	23	30	77%
7	8/09/2023	23	30	77%
8	9/09/2023	23	30	77%
9	11/09/2023	21	30	70%
10	12/09/2023	23	30	77%
11	13/09/2023	21	30	70%
12	14/09/2023	21	30	70%
13	15/09/2023	22	30	73%
14	16/09/2023	22	30	73%
15	18/09/2023	23	30	77%
16	19/09/2023	21	30	70%
17	20/09/2023	21	30	70%
18	21/09/2023	21	30	70%
19	22/09/2023	22	30	73%
20	23/09/2023	22	30	73%
21	25/09/2023	23	30	77%
22	26/09/2023	23	30	77%
23	27/09/2023	23	30	77%
24	28/09/2023	23	30	77%
25	29/09/2023	21	30	70%
26	30/09/2023	22	30	73%

**Anexo 6.** Ficha de registro del indicador Posttest: pedidos entregados perfectos

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Post-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Entrega perfecta			
Fecha de inicio	1/10/2023		Fecha de fin	30/10/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Entrega perfecta		Formula	$EP = \frac{PEP}{TPE}$
N.º	Fecha	PEP	TPE	EP
1	2/10/2023	25	30	83%
2	3/10/2023	27	30	90%
3	4/10/2023	27	30	90%
4	5/10/2023	26	30	87%
5	6/10/2023	25	30	83%
6	7/10/2023	27	30	90%
7	9/10/2023	27	30	90%
8	10/10/2023	27	30	90%
9	11/10/2023	26	30	87%
10	12/10/2023	25	30	83%
11	13/10/2023	25	30	83%
12	14/10/2023	25	30	83%
13	16/10/2023	25	30	83%
14	17/10/2023	26	30	87%
15	18/10/2023	27	30	90%
16	19/10/2023	26	30	87%
17	20/10/2023	26	30	87%
18	21/10/2023	27	30	90%
19	23/10/2023	26	30	87%
20	24/10/2023	25	30	83%
21	25/10/2023	26	30	87%
22	26/10/2023	25	30	83%
23	27/10/2023	25	30	83%
24	28/10/2023	26	30	87%
25	29/10/2023	26	30	87%
26	30/10/2023	25	30	83%

## Anexo 7. Ficha de registro del indicador Posttest: pedidos entregados a tiempo

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Post-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Pedidos entregados a tiempo			
Fecha de inicio	1/10/2023		Fecha de fin	30/10/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Pedidos entregados a tiempo		Formula	$ET = \frac{PET}{TPE}$
N.º	Fecha	PET	TPE	ET
1	2/10/2023	25	30	83%
2	3/10/2023	25	30	83%
3	4/10/2023	26	30	87%
4	5/10/2023	26	30	87%
5	6/10/2023	26	30	87%
6	7/10/2023	27	30	90%
7	9/10/2023	26	30	87%
8	10/10/2023	25	30	83%
9	11/10/2023	26	30	87%
10	12/10/2023	25	30	83%
11	13/10/2023	27	30	90%
12	14/10/2023	26	30	87%
13	16/10/2023	27	30	90%
14	17/10/2023	27	30	90%
15	18/10/2023	26	30	87%
16	19/10/2023	26	30	87%
17	20/10/2023	26	30	87%
18	21/10/2023	26	30	87%
19	23/10/2023	26	30	87%
20	24/10/2023	25	30	83%
21	25/10/2023	25	30	83%
22	26/10/2023	25	30	83%
23	27/10/2023	25	30	83%
24	28/10/2023	26	30	87%
25	29/10/2023	26	30	87%
26	30/10/2023	27	30	90%

**Anexo 8.** Ficha de registro del indicador Posttest: pedidos entregados completos

Ficha de Registro				
Investigador	Morales de la Cruz, Jordy Jim		Tipo de Prueba	Post-test
Empresa investigada	Empresa Carnes J. Mendoza SAC			
Motivo de investigación	Pedidos entregados completos			
Fecha de inicio	1/10/2023		Fecha de fin	30/10/2023
Variable	Gestión de pedidos		Medida	Porcentaje
Indicador	Pedidos entregados completos		Formula	$EC = \frac{TPEC}{TPE}$
N.º	Fecha	TPEC	TPE	PEC
1	2/10/2023	27	30	90%
2	3/10/2023	25	30	83%
3	4/10/2023	27	30	90%
4	5/10/2023	27	30	90%
5	6/10/2023	27	30	90%
6	7/10/2023	27	30	90%
7	9/10/2023	27	30	90%
8	10/10/2023	27	30	90%
9	11/10/2023	26	30	87%
10	12/10/2023	26	30	87%
11	13/10/2023	27	30	90%
12	14/10/2023	26	30	87%
13	16/10/2023	25	30	83%
14	17/10/2023	25	30	83%
15	18/10/2023	25	30	83%
16	19/10/2023	25	30	83%
17	20/10/2023	27	30	90%
18	21/10/2023	27	30	90%
19	23/10/2023	27	30	90%
20	24/10/2023	27	30	90%
21	25/10/2023	25	30	83%
22	26/10/2023	26	30	87%
23	27/10/2023	27	30	90%
24	28/10/2023	26	30	87%
25	29/10/2023	27	30	90%
26	30/10/2023	25	30	83%

## Anexo 9. Carta de presentación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

### CARTA DE PRESENTACION

Por el medio del presente documento, ofrecemos un saludo cordialmente al Gerente General de la empresa Carnes J. Mendoza, al señor Jesús Mendoza Anca, al cual nos dirigimos con el motivo de solicitarte que nos des el permiso necesario para realizar la elaboración de nuestro proyecto de investigación, el cual lleva como título "Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023", empleando la información necesaria de su empresa. Teniendo como objetivo "Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC".

Asegurándole a usted y a sus trabajadores que la recolección de información será totalmente confidencial y anónima, le pedimos que tenga en consideración nuestro proyecto de investigación, y agradecerle por el tiempo tomado. Sin nada más que agregar, nos despedimos, deseándole que tenga un buen día.

Lunes 19 de junio del 2023

Nombre del investigador:

Jordy Jim Morales de la cruz

DNI: 71238829



-----  
Firma del investigador

Fuente: Elaboración Propia.

**Anexo 10.** Documento de consentimiento informado.



**CARNES J. MENDOZA S.A.C.**

Carne de Res, Ternera, Cerdo, Cordero, Lechón, Menudencias, Conejo, Cuy, Pavo, Pollo, Gallina, Pato Criollo, Cabrito de Leche, Alpaca y derivados

TODO EN CORTES ESPECIALES - DISTRIBUCIÓN A DOMICILIO

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Señor:

Mendoza Anca, Jesús

Presente:

De nuestra consideración:

Sirva la presente para saludarle cordialmente y a la vez comunicarle que su solicitud de autorización para realizar su proyecto de investigación, titulada "Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023" ha sido aceptada por nuestra empresa.

Título del proyecto de investigación: "Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023"

Objetivo: Determinar la eficacia del Chatbot con Inteligencia Artificial en la Gestión de Pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC.

Es importante recordarle que deberá mantenerse la confidencialidad de la información, la cual es propiedad de Empresa Carnes J. Mendoza SAC.

Esperamos que su investigación sea de gran aporte para nuestra institución. Sin otro particular, me despido.

Viernes 30 de junio del 2023

CARNES J. MENDOZA S.A.C.  
  
JESÚS MENDOZA ANCA  
Gerente General

Av. Naranjal Mz. A Lote 3 Urb. Villa Genova - San Martín de Porres Telf. Ofic.: 719 7235  
Telf.: 719 7236 Cel.: 994 146 188

E-mail: [carnesjmendoza@gmail.com](mailto:carnesjmendoza@gmail.com) Web: [www.carnesjmendoza.com](http://www.carnesjmendoza.com)

**Fuente:** Elaboración Propia.



**Anexo 11.** Carta de aceptación de la empresa.



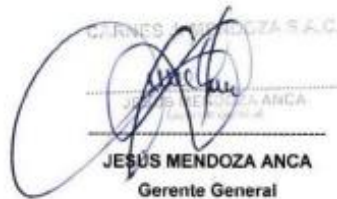
**CARNES J. MENDOZA S.A.C.**

Carne de Res, Ternera, Cerdo, Cordero, Lechón, Menudencias, Conejo, Cuy,  
Pavo, Pollo, Gallina, Pato Criollo, Cabrito de Leche, Alpaca y derivados  
TODO EN CORTES ESPECIALES - DISTRIBUCIÓN A DOMICILIO

**AUTORIZACION PARA LA REALIZACION Y DIFUSION DE RESULTADOS  
DE LA INVESTIGACION**

Por medio del presente documento, Yo Mendoza Anca, Jesús identificado con DNI N°, 09042091 y representante legal de Empresa Carnes J. Mendoza SAC autorizo a Jordy Morales De La Cruz identificado con DNI N°, 71238829 a realizar la investigación "Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023" y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de Empresa Carnes J. Mendoza SAC.

Lima, 13 de Julio de 2023

  
CARNES J. MENDOZA S.A.C.  
JESÚS MENDOZA ANCA  
Gerente General

Av. Naranjal Mz. A Lote 3 Urb. Villa Genova - San Martín de Porres Telf. Ofic.: 719 7235  
Telf.: 719 7236 Cel.: 994 146 188

E-mail: [carnesjmendoza@gmail.com](mailto:carnesjmendoza@gmail.com) Web: [www.carnesjmendoza.com](http://www.carnesjmendoza.com)

**Fuente:** Elaboración Propia.

## Anexo 12. Anexo carta de presentación Ing. Mezarina Cerna Miguel Del Piero



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Ing. Mezarina Cerna Miguel Del Piero

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del taller de tesis de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos de recolección "Ficha de Registro y Encuesta de Satisfacción", hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumento de validación de la metodología de desarrollo.
- Instrumento de validación de cada indicador.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Morales de la cruz, Jordy Jim  
DNI: 71238829

## Anexo 13. Anexo carta de presentación Ing. Samamé Vega Mathias



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Ing. Samamé Vega Mathias

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del taller de tesis de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos de recolección "Ficha de Registro y Encuesta de Satisfacción", hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumento de validación de la metodología de desarrollo.
- Instrumento de validación de cada indicador.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Morales de la cruz, Jordy Jim  
DNI: 71238829

## Anexo 14. Anexo carta de presentación Ing. Capcha Da Costa, Gian Carlos



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Ing. Capcha Da Costa, Gian Carlos

#### Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del taller de tesis de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos de recolección "Ficha de Registro y Encuesta de Satisfacción", hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumento de validación de la metodología de desarrollo.
- Instrumento de validación de cada indicador.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



---

Morales de la cruz Jordy Jim  
DNI: 71238829

**Anexo 15.** Instrumento Matriz de operacionalización para el expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

**Variable: Identificación y selección de productos en supermercados**

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Gestión de pedidos	(Cruz Naupay y Mendez Marreros, 2021) Es la circunstancia en el que la entidad recibe la orden de un externo para la realización de un pedido, dando pase al personal de la empresa para poder satisfacer esta necesidad del cliente.	Es el proceso mediante el cual inicia con una solicitud hasta su preparación. La gestión de pedidos será administrada por el Chatbot, el cual tendrá la función de registrar los pedidos, los datos del cliente y detalle de pago para los productos solicitados en el pedido	Distribución y servicio al Cliente	Pedidos entregados perfectos	Razón
				Pedidos entregados a tiempo	
				Pedidos entregados completo	

## Anexo 16. Certificado de validez de los instrumentos por el experto 1



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION:</b>							
	<b>INDICADOR: Entrega perfecta.</b>							
1	Entrega Perfecta = $\frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados a tiempo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entrega a Tiempo = $\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados completos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entregados completo = $\frac{\text{Total de pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador.    **Mezarina Cerna, Miguel Del Piero**

DNI: 72398008

Especialidad del validador: **Ingeniero en sistemas**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de noviembre del 2023

-----  
Firma del Experto Informante.

## Anexo 17. Certificado de validez de los instrumentos por el experto 2



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION:</b>							
	<b>INDICADOR: Entrega perfecta.</b>							
1	Entrega Perfecta = $\frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados a tiempo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entrega a Tiempo = $\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados completos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entregados completo = $\frac{\text{Total de pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**        **Aplicable después de corregir [ ]**        **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. **Samame Vega, Mathias**        **DNI: 71182104**

**Especialidad del validador: Ingeniero en sistemas**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**11 de noviembre del 2023**

-----  
Firma del Experto Informante.

## Anexo 18. Certificado de validez de los instrumentos por el experto



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION:</b>							
	<b>INDICADOR: Entrega perfecta.</b>							
1	Entrega Perfecta = $\frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados a tiempo</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entrega a Tiempo = $\frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		
	<b>INDICADOR: Pedidos entregados completos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Entregados completo = $\frac{\text{Total de pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ X ]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador.    **Capcha da costa, Gian Carlos**            **DNI: 74871990**

**Especialidad del validador: Ingeniero en sistemas**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de noviembre del 2023

-----  
Firma del Experto Informante.



**Anexo 19.** Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo

<b>METODOLOGÍA</b>		
<b>XP</b>	<b>KANBAN</b>	<b>SCRUM</b>
Gestiona proyectos en equipo, pactando entregas constantes y evitando así que los cambios del cliente nos obliguen a empezar de cero.	Gestiona el flujo de trabajo para definir, gestionar y mejorar los servicios que proporciona el trabajo de conocimiento. Te ayuda a visualizar el trabajo, maximizar la eficiencia y mejorar continuamente	Conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabaja las iteraciones en un orden estricto</li> <li>-Trabaja con iteraciones muy cortas</li> <li>-Los cambios son aceptados con facilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ayuda a reducir los cuellos de botella</li> <li>- Implementar ciclos de retroalimentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El software es el artefacto final, no requiere de mucha documentación.</li> <li>-La sugerencia de cambios se aborda al final del Sprint</li> </ul>
Consta de 4 fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Exploración</li> <li>-Planificación</li> <li>-Iteraciones</li> <li>-Puesta en producción</li> </ul>	Compuesta por 3 reglas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Visualizar el trabajo</li> <li>-Determinar el límite</li> <li>-Medir el tiempo de completar una tarea en específica</li> </ul>	Se manejan por Sprint, buscando entregar valor en corto tiempo.           Etapas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificación</li> <li>-Desarrollo</li> <li>-Revisión</li> <li>-Retroalimentación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cliente</li> <li>-Programador</li> <li>-Encargado de pruebas</li> <li>-Encargado de seguimiento</li> <li>-Consultor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analistas</li> <li>-Desarrolladores</li> <li>-Líder de proyecto</li> <li>-Apoyos</li> <li>-Coordinación de revisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Product Owner</li> <li>-Scrum Master</li> <li>-Equipo de desarrollo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Flexibilidad en el horario.</li> <li>-Metodología basada en prueba y error.</li> <li>-Participación del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se recomienda para proyectos que requieran de un equilibrio entre la demanda del trabajo y disponibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejora trabajo en equipo</li> <li>-Los miembros del equipo son empoderados</li> </ul>

## Anexo 20. Desarrollo de la metodología

Seguidamente, se presentará la metodología que se trabajó para el desarrollo de la aplicación web. La metodología trabajada para su implementación es SCRUM que nos permitirá controlar de forma ágil nuestro proyecto a base de sprints, esta metodología cuenta con 4 fases para obtener un producto de software.

### Product Vision Board

Visión	Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023		
Grupo objetivo	Necesidades	Producto	Metas
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solventar la cantidad de pedidos entrantes.</li> <li>• Brindar asesoramiento de manera personalizada.</li> <li>• Brindar atención a cualquier hora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer productos en stock</li> <li>• Capacidad para atender pedidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la satisfacción del cliente</li> </ul>

### Roles y Stakeholders

Stakeholders	Rol	Tipo	Descripción del rol
Morales de la Cruz, Jordy	Product Owner	Core	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define los requerimientos.</li> <li>• Gestiona el estado de los productos.</li> <li>• Establece prioridades.</li> </ul>
Morales de la Cruz, Jordy	Scrum Máster	Core	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece roles al equipo de trabajo.</li> <li>• Facilita la interacción entre los colaboradores.</li> <li>• Controla las interferencias externas.</li> </ul>
Morales de la Cruz, Jordy	Scrum Developer	Core	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica el proceso del proyecto.</li> <li>• Identifica los requerimientos.</li> </ul>

## Historias de usuario

Las historias de usuario es el método para expresar los requerimientos del software, detallando con una pequeña descripción las necesidades del cliente, para ello se debe de tener en cuenta los roles, funcionalidad y resultados

### Consultar asesor

HU1: Consultar asesor	
Como	Usuario
Quiero	Comunicar con un asesor virtual
Para	Atender dudas respecto a los productos y servicios

### Listar Productos

HU2: Listar productos	
Como	Usuario
Quiero	Visualizar y buscar los productos disponibles
Para	Mostrar los productos detallando nombre, precio

### Recomendar Productos

HU3: Recomendar productos	
Como	Usuario
Quiero	Recomendar productos de forma clara y eficaz
Para	Realizar un pedido adecuado a las necesidades

### Recolectar información

HU4: Recolectar información	
Como	Usuario
Quiero	Recolectar la información de forma rápida y sencilla
Para	Realizar una identificación de productos eficaz

## Product backlog

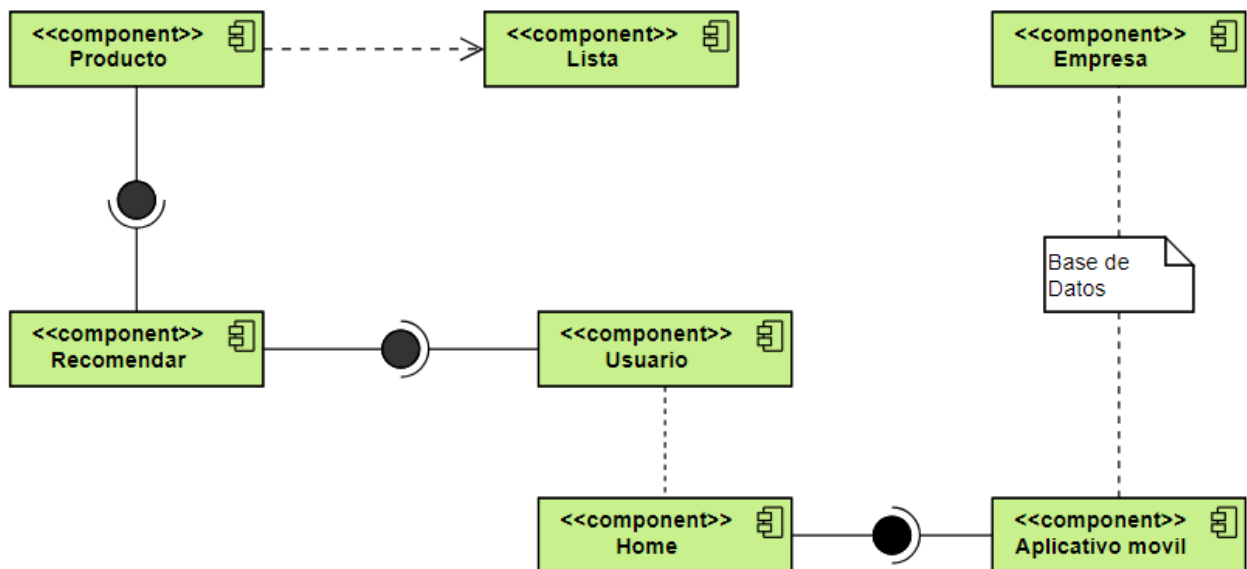
Es el listado de todas las tareas, donde se detalla la prioridad donde se representa con números en donde 1 es baja, 2 es medio y 3 es prioridad alta, además se especifica las horas estimadas para la realización de las tareas y por último se muestran los sprint Points o puntos de historias para determinar el nivel de carga de cada tarea teniendo un rango entre 1 a 5 donde 1 es a pequeño 3 a mediano y 5 a grande.

Sprint	Historias de Usuario	Descripción	Prioridad	Puntos de Historia	Horas Estimadas	Estatus
Sprint 1	HU1	Consultar asesor	3	3	8	En proceso
	HU2	Listar productos	5	5	10	En proceso
Sprint 2	HU3	Recomendar productos	3	3	8	En proceso
	HU4	Recolectar información	5	5	9	En proceso

### Definición de hecho

La realización de cada HU se realizará dependiendo su prioridad desde la más alta hasta llegar a la más baja siempre tomando en cuenta los SPRINT, además se debe tomar en cuenta los estándares de calidad del producto.

### Diagrama de componentes

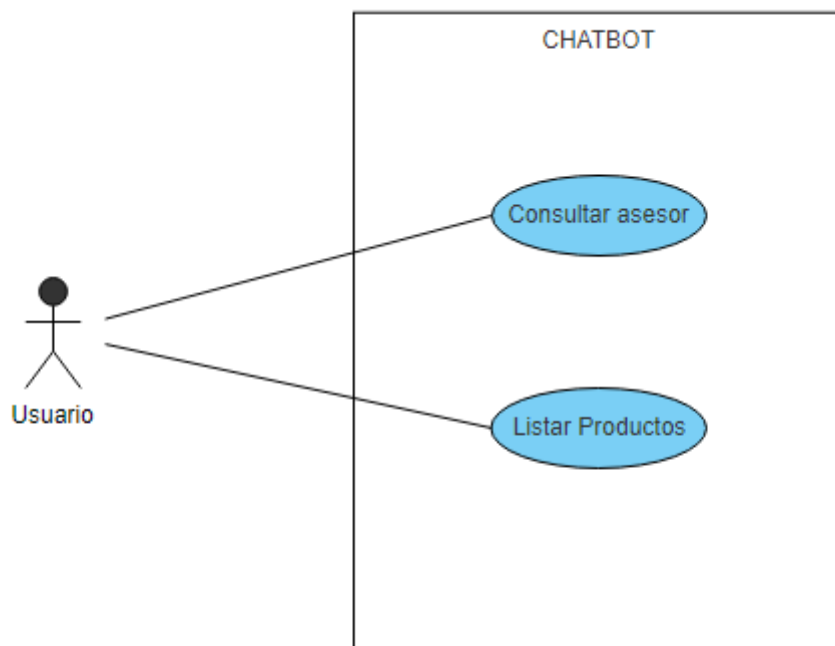


## Primer sprint

### Sprint planning 1


HU	Descripción	Tiempo	Puntos de historia	Fecha de inicio	Fecha de finalización
HU1	Consultar asesor	16h	4	05/09/23	07/09/23
HU2	Listar productos	30h	5	8/09/22	12/09/23
Puntos de historia / Tiempo estimado		46h	9		

### Diagrama de caso de uso




## Diagrama de caso de uso

### Caso de uso Consultar asesor

Caso de Uso:		Historias de Usuarios: HU1	
		Actor: Usuario	
		Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema responde detalladamente como un asesor</li> <li>• El sistema entabla una conversación estable y fluida</li> </ul>	
Elaborado por: Jordy Morales		Responsable: Jordy Morales	Versión: 1.0

### Caso de uso Listar Productos

Caso de Uso:		Historias de Usuarios: HU2	
		Actor: Usuario	
		Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema permite mostrar la lista de productos</li> </ul>	
Elaborado por: Jordy Morales		Responsable: Jordy Morales	Versión: 1.0

## Sprint backlog

HU	Descripción	Tareas
HU1	Consultar asesor	T1. Desarrollar un apartado de

		interacción con un asesor
HU2	Listar productos	T2. Desarrollar una estimulación de listados de productos
HU3	Recomendar productos	T3. Desarrollar aprendizaje de los productos
HU4	Recolectar información	T4 Desarrollar un proceso de recolección de datos

### Sprint review

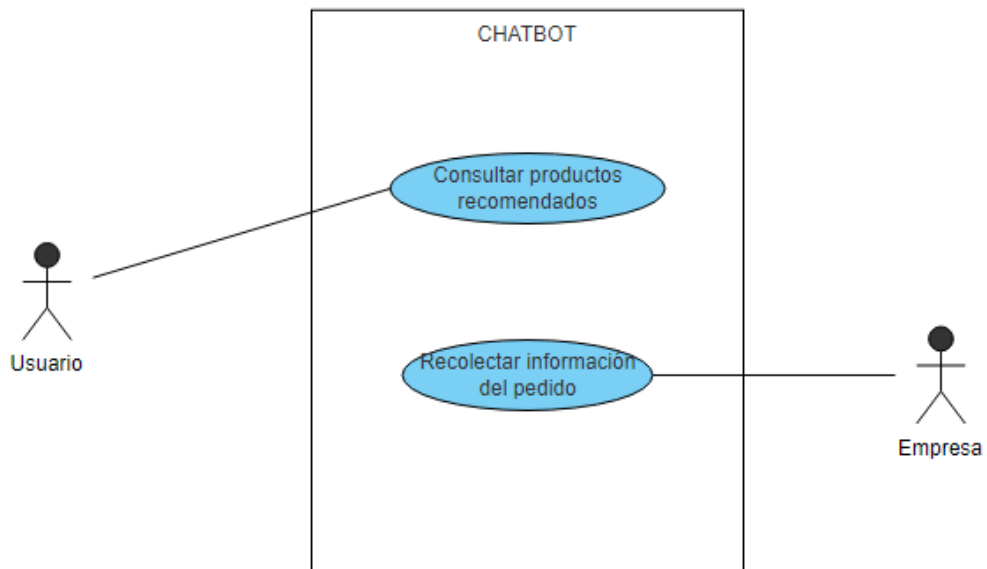


## Segundo sprint

### Sprint planning 2

HU	Descripción	Tiempo	Puntos de historia	Fecha de inicio	Fecha de finalización
HU3	Recomendar productos	16h	4	14/09/23	16/09/23
HU4	Recolectar información	30h	5	17/09/22	21/09/23
Puntos de historia / Tiempo estimado		46h	9		

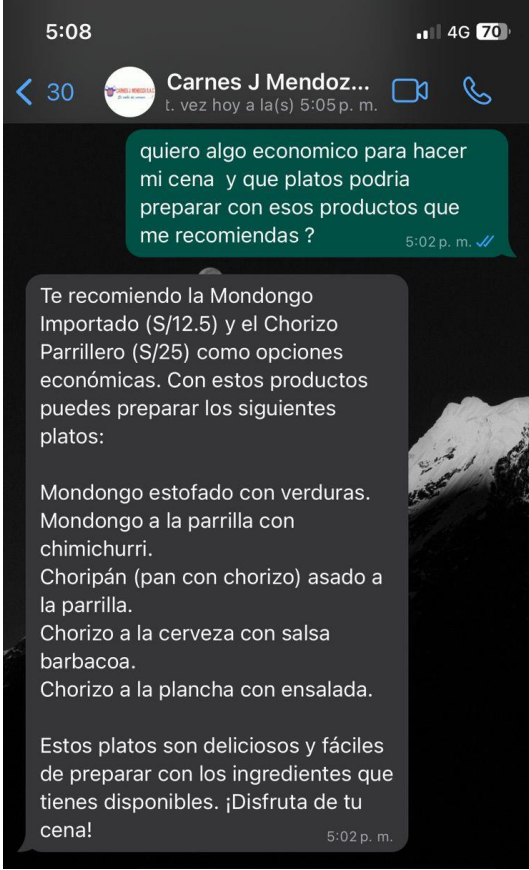
### Diagrama de caso de uso



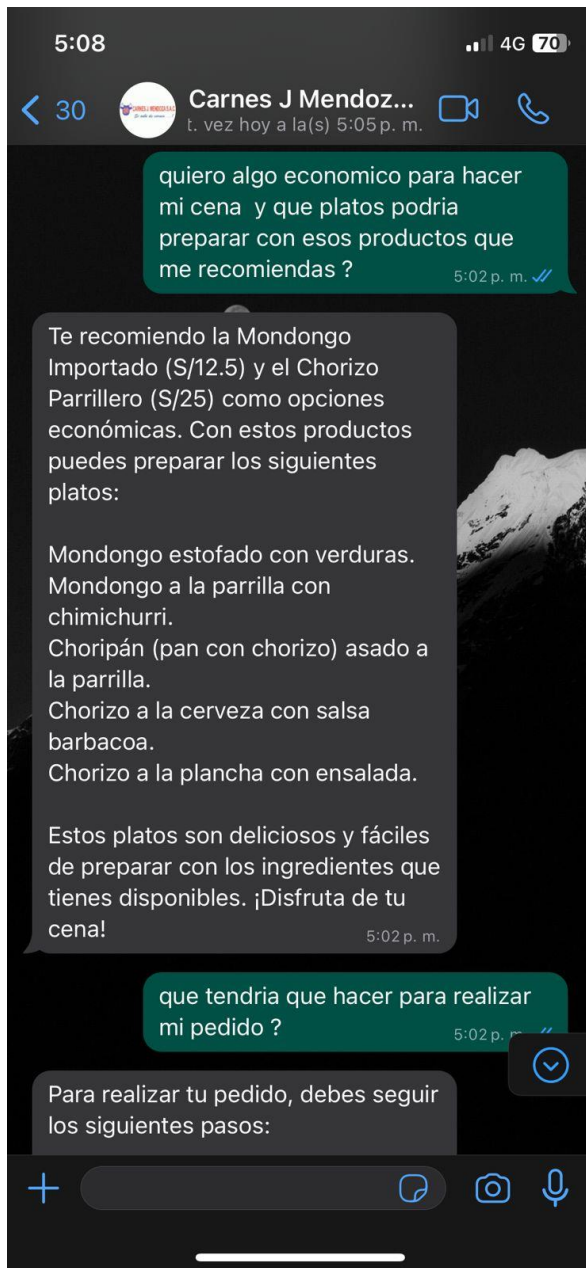


## Especificación de caso de uso

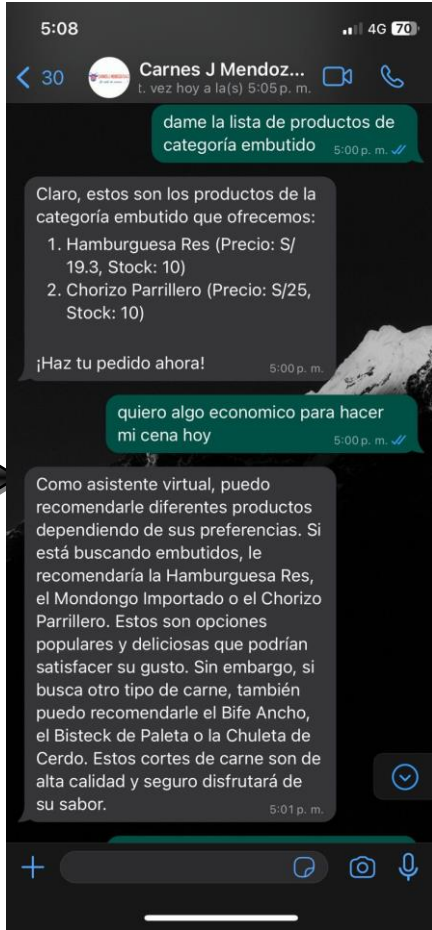
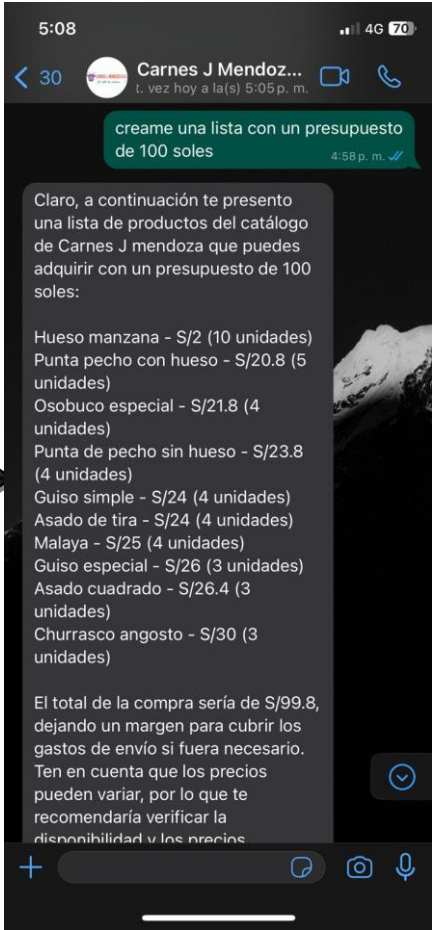
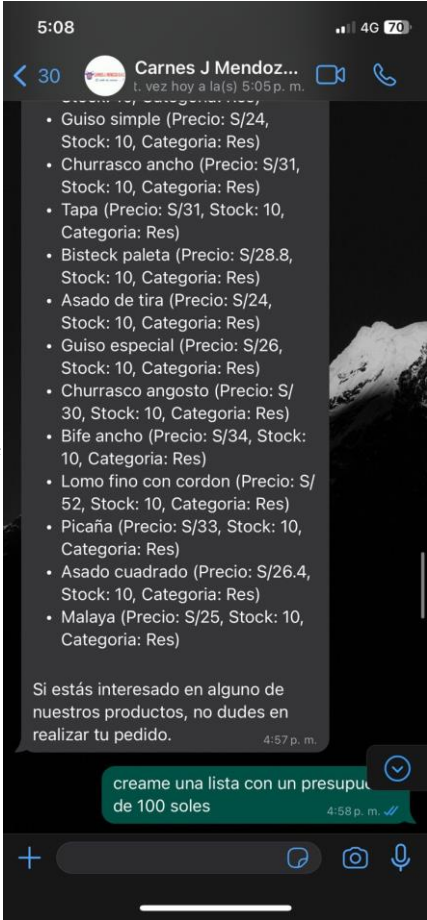
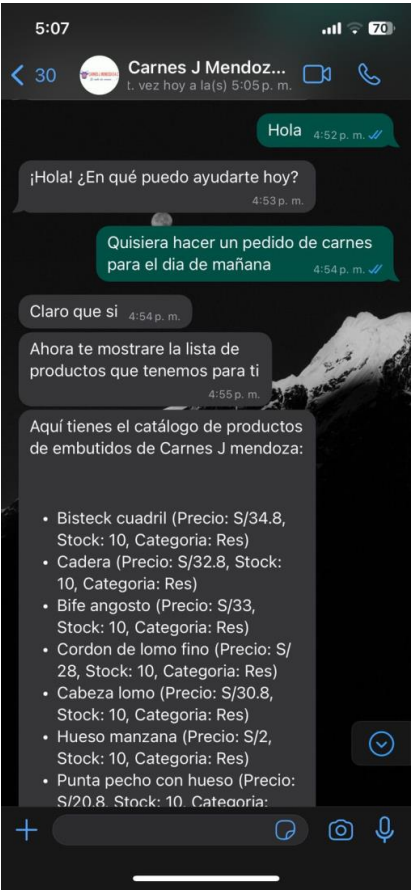
### Caso de uso Recomendar productos

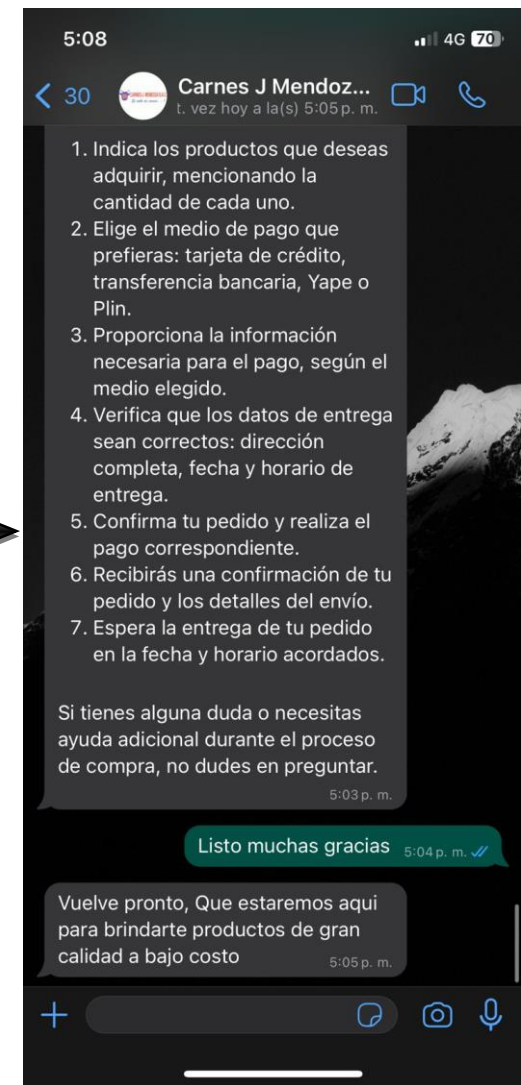
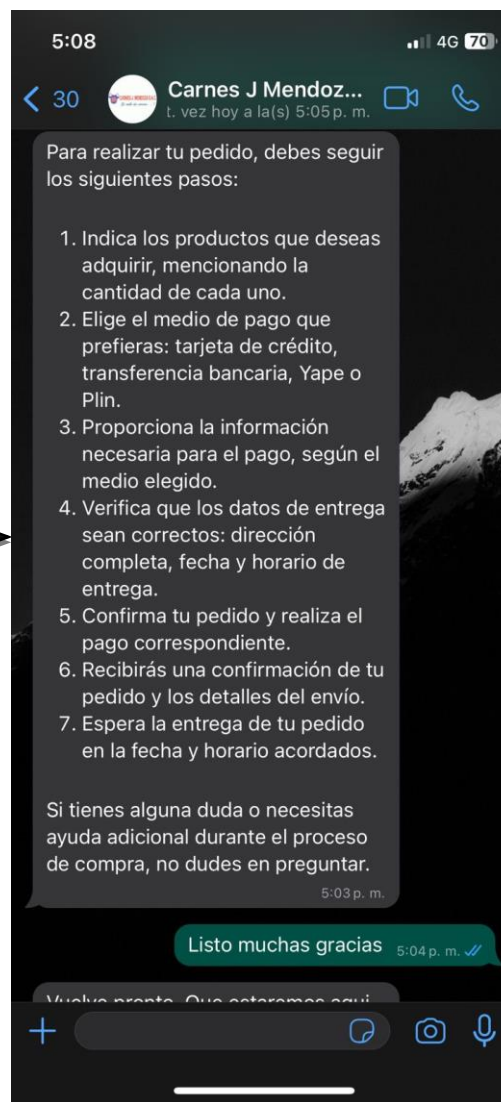
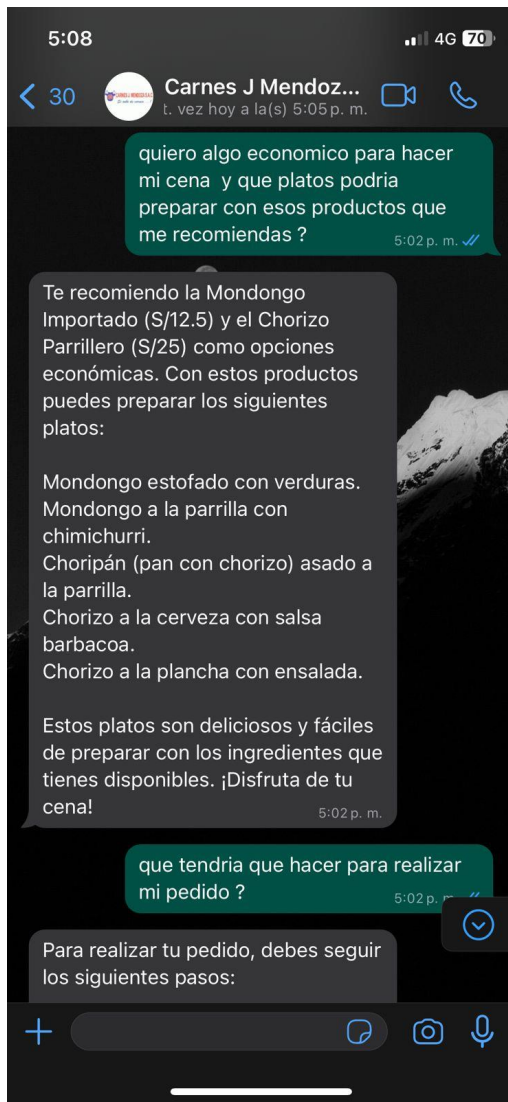
Caso de Uso:		Historias de Usuarios: HU1	
		Actor: Usuario	
		Criterio de aceptación: <ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra una lista de recomendaciones</li><li>• El sistema entabla una conversación estable y fluida</li></ul>	
Elaborado por: Jordy Morales		Responsable: Jordy Morales	Versión: 1.0

## Sprint review

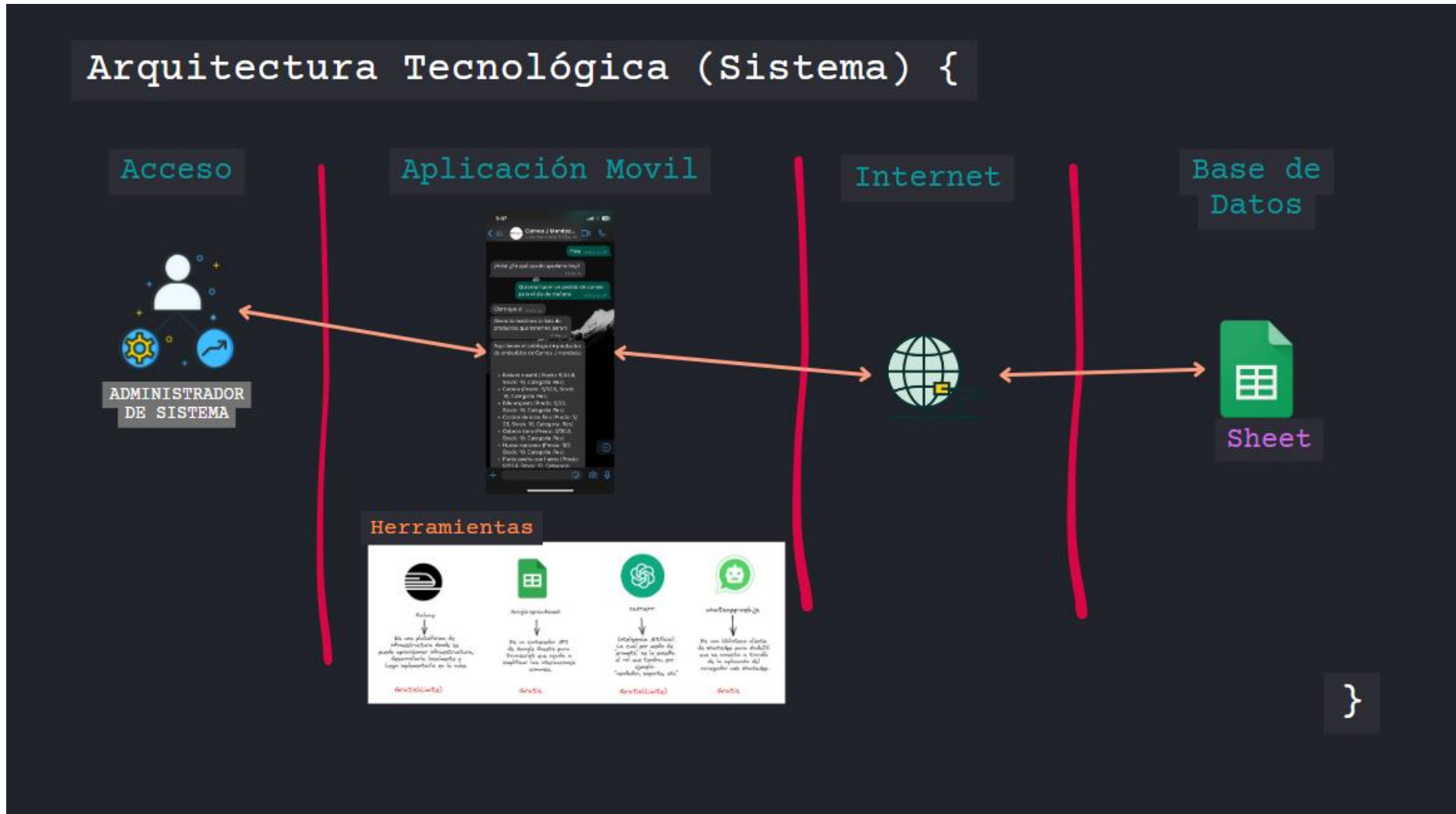


### Anexo 21. Capturas de Conversación de chatbot

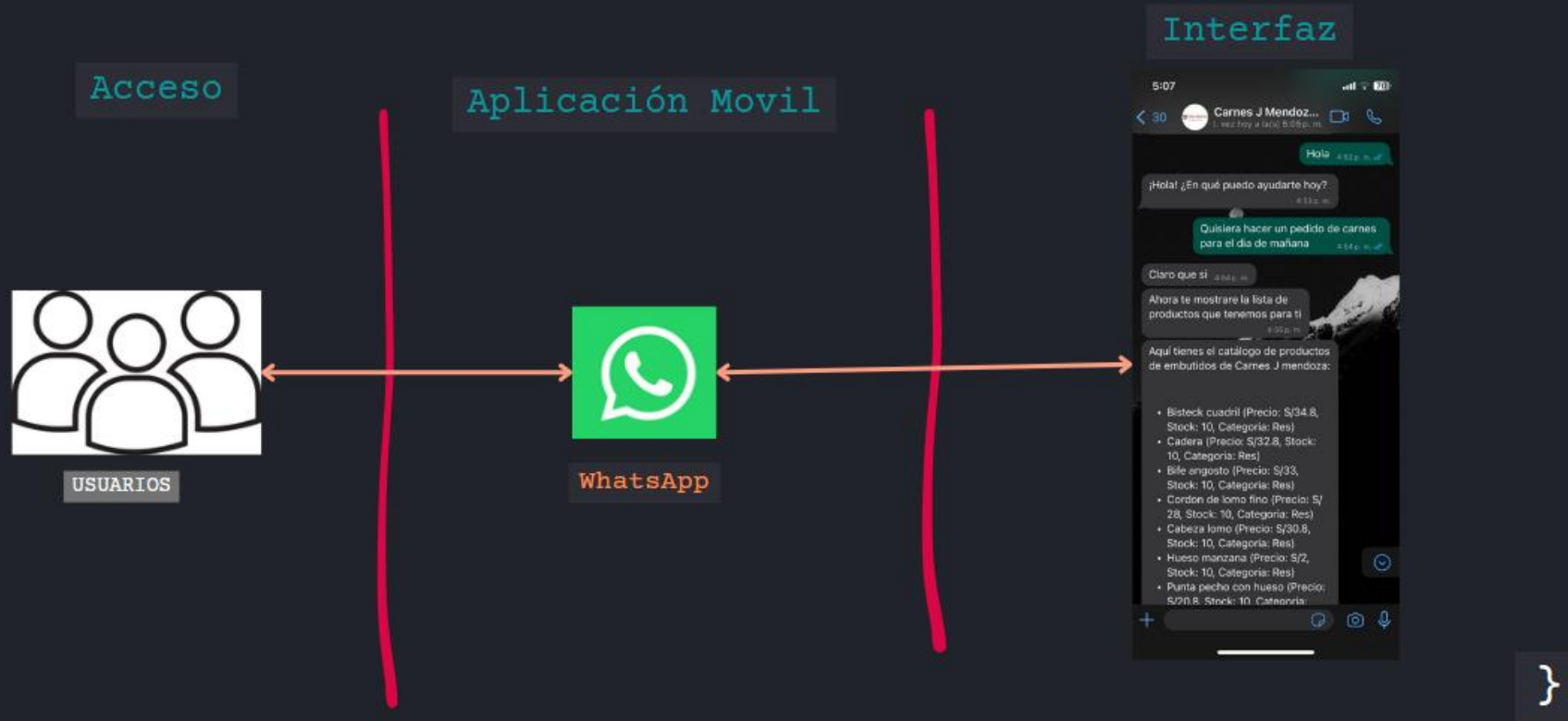




## Anexo 22. Arquitectura tecnológica



# Arquitectura Tecnologica (Usuario) {





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MARIA EUDELIA ACUÑA MELENDEZ, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Chatbot con Inteligencia Artificial para la gestión de pedidos en la Empresa Carnes J. Mendoza SAC, Lima 2023", cuyo autor es MORALES DE LA CRUZ JORDY JIM, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 16 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MARIA EUDELIA ACUÑA MELENDEZ <b>DNI:</b> 19083126 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5188-3806	Firmado electrónicamente por: EACUNA el 16-12- 2023 15:50:53

Código documento Trilce: TRI - 0698866