



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE LA ERP PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE
ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA CORPORACIÓN ABATECH
PERÚ SAC 2023**

**Línea de investigación:
Ingeniería de software, simulación y desarrollo de TICs**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor

Advíncula Salvador, Lorgio Abel

Asesora

Rojas Romero, Karin Corina

ORCID: 0000-0002-6867-0778

Jurado

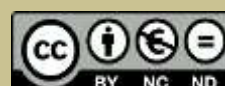
Alfaro Bernedo, Juan Oswaldo

Petrilik Azabache, Iván Carlo

Sotomayor Abarca, Julio Elmer

Lima - Perú

2024



"IMPLEMENTACION DE LA ERP PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE ATENCIÓN A LOS CLIENTES DE LA EMPRESA CORPORACION ABATECH PERU SAC 2023"

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	11%	2%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	1library.co Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
11	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE LA ERP PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE ATENCIÓN A
LOS CLIENTES DE LA EMPRESA CORPORACIÓN ABATECH PERÚ SAC 2023

Línea de Investigación:

Ingeniería de software, simulación y desarrollo de TICs

Tesis para optar al título profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor:

Advíncula Salvador, Lorgio Abel

Asesora:

Rojas Romero, Karin Corina

ORCID: 0000-0002-6867-0778

Jurado:

Alfaro Bernedo, Juan Oswaldo

Petrilik Azabache, Iván Carlo

Sotomayor Abarca, Julio Elmer

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la oportunidad de llegar hasta aquí y darme salud para alcanzar mis metas, además de su infinita bondad y amor.

A mi familia, por ser un ejemplo de superación, de quien aprendí tanto en los logros como en los momentos difíciles; y a todos quienes contribuyeron, de manera directa o indirecta, en la realización de esta tesis.

A mis docentes, por su invaluable apoyo y motivación para completar nuestros estudios profesionales y llevar a cabo esta tesis.

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Descripción y formulación del problema.....	9
1.2. Antecedentes.....	12
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	18
1.5. Hipótesis	22
II. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	24
III. MÉTODO	32
3.1. Tipo de investigación.....	32
3.2. Ámbito temporal y espacial	33
3.3. Variables	34
3.4. Población y muestra.....	36
3.5. Instrumentos.....	36
3.6. Procedimientos.....	40
3.7. Análisis de datos	41
3.8. Consideraciones éticas	42

IV.	RESULTADOS.....	43
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	68
VI.	CONCLUSIONES	70
VII.	RECOMENDACIONES	71
VIII.	REFERENCIAS	72
IX.	ANEXOS	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Contraste resultados generales Pretest y Postest	50
Figura 2: Contraste resultados Pretest y Postest Dimensión 1.....	52
Figura 3: Resultados Postest Pregunta 1	53
Figura 4: Resultados Postest Pregunta 2	55
Figura 5: Resultados Postest pregunta 3	54
Figura 6: Resultados Postest Pregunta 4	56
Figura 7: Resultados Postest Pregunta 5	60
Figura 8: Contraste resultados Pretest y Postest Dimensión 2.....	61
Figura 9: Resultados Postest Pregunta 6	63
Figura 10: Resultados Postest Pregunta 7	64
Figura 11: Resultados Postest Pregunta 8	66
Figura 12: Resultados Postest Pregunta 9	67
Figura 13: Resultados Postest Pregunta 10	69

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Diseño Preexperimental.....	35
Tabla 2:	Operacionalización de variables.....	37
Tabla 3:	Juicio de expertos.....	40
Tabla 4:	Niveles de confiabilidad.....	41
Tabla 5:	Rangos de alfa de Cronbech pretest.....	41
Tabla 6:	Rangos de alfa de Cronbech posttest.....	41
Tabla 7:	Prueba de normalidad.....	45
Tabla 8:	Prueba de Wilcoxon hipótesis general.....	46
Tabla 9:	Prueba de Wilcoxon hipótesis específica 1.....	48
Tabla 10:	Prueba de Wilcoxon hipótesis específica 2.....	49
Tabla 11:	Resultados generales.....	50
Tabla 12:	Resultados dimensión 1.....	51
Tabla 13:	Pregunta 1.....	52
Tabla 14:	Pregunta 2.....	54
Tabla 15:	Pregunta 3.....	56
Tabla 16:	Pregunta 4.....	57
Tabla 17:	Pregunta 5.....	59
Tabla 18:	Resultados dimensión 2.....	61
Tabla 19:	Pregunta 6.....	62
Tabla 20:	Pregunta 7.....	64
Tabla 21:	Pregunta 8.....	65
Tabla 22:	Pregunta 9.....	67
Tabla 23:	Pregunta 10.....	68

RESUMEN

Objetivo: Implementar la ERP para optimizar el modo de atención en el que se brindan y responder con eficacia a las necesidades de la empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.

Método: Este estudio se aplicó en la naturaleza utilizando significado cuantitativo, nivel de interpretación y siguiendo un protocolo preexperimental. Se decidió utilizar un flujo organizado bajo encuestas cerradas utilizando una medición Likert para recolectar la información necesaria sobre los 35 clientes que utilizan los servicios de Corporación Abatech Perú SAC según la muestra utilizada. Se examinaron los datos, sometidos a estudio mediante el software estadístico SPSS v26.0. **Resultados:** Se mostraron que hubo comentarios negativos antes de que se lanzara el sistema y que las reacciones negativas dominaron el proceso de ventas. Después de eso, se observaron mejoras significativas, la estadística utilizada fue Wilcoxon. **Conclusión:** La cual respalda este avance al demostrar significancia estadística por debajo de 0.05, mostrando la posibilidad de aceptar la hipótesis alternativa respecto a que la implementación del ERP mejorará el asunto de atención al cliente de Corporación Abatech Perú SAC 2023.

Palabras claves: atención al cliente, ERP, implementación.

ABSTRACT

Objective: Implement the ERP to improve the customer service processes of the company Corporación Abatech Perú SAC 2023. **Method:** This study was applied in nature using quantitative meaning, level of interpretation and following a pre-experimental protocol. It was decided to use a questionnaire with closed questions using a Likert scale to collect the necessary information about the 35 clients who use the services of Corporación Abatech Perú SAC according to the sample used. Data analysis was performed using SPSS v26.0 statistical software. **Results:** They showed that there were negative comments before the system was launched and that negative reactions dominated the sales process. After that, significant improvements were observed, the statistic used was Wilcoxon. **Conclusion:** Which supports this progress by demonstrating statistical significance below 0.05, showing the possibility of accepting the alternative guess that the implementation of the ERP will improve the customer service process of Corporación Abatech Perú SAC 2023.

Keywords: customer service, ERP, implementation.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

En un entorno internacional; tenemos países con altas tasas de satisfacción, por ejemplo: Bélgica, Noruega y Nueva Zelanda tienen las tasas más altas de satisfacción del cliente según el Zendesk Benchmark, mientras que empresas de Indonesia, Vietnam e India luchan por satisfacer a su audiencia.

El auge del consumo posterior a la epidemia en China ha dado lugar a importantes tendencias de compra: más del 50% de los consumidores chinos muestran fuertes tendencias de consumo, superando el nivel medio de los "bienes de lujo reales". En el caso de Estados Unidos, a pesar de su pobre contexto económico, su propensión al consumo se mantiene por encima del 40%. Mientras tanto, las tendencias de compra neta entre los europeos están por debajo del 40%, influenciadas en gran medida por la incertidumbre macroeconómica en la región. La economía de China se recuperará en 2023 y se espera que el crecimiento aumente entre un 15% y un 20% con respecto al año anterior. Sin embargo, este crecimiento viene acompañado de cambios significativos a diferencia de tiempos anteriores a la pandemia. La demanda local se ha vuelto aún más importante, representando el 82% del gasto total en lujo este año. Las oportunidades están aumentando en el espacio digital: el 46% de las compras se realizan a través de canales online.

A nivel global, las economías de países tanto emergentes como avanzados tienen una influencia significativa, abarcando más de la mitad del empleo formal y contribuyendo entre el 50% y el 60% del producto interno bruto (PIB) en estados que son parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En Estados Unidos, las pymes aportan el 46% del PIB y dan empleo a más de 58 millones de personas, según la Small

Business Administration. En México, las pymes crean el 75% de los empleos y son un pilar fundamental de la economía nacional, según el INEI. Los criterios comúnmente empleados para la clasificación incluyen: cantidad de empleados, volumen de ventas anuales, nivel de ingresos y activos fijos, etc. En México las empresas se clasifican según su número de trabajadores: micros, pymes, y según el aspecto económico al que pertenecen: comercio, manufactura y servicios.

La Corporación Abatech Perú SAC, empresa peruana que se desempeña a la Comercialización de medicamentos en el ámbito salubre, se enfrenta a desafíos significativos en el planteo de sus procedimientos de prestación al cliente. A pesar de su lugar en el mercado, la falta de una plataforma integrada que soporte el flujo del negocio como un ERP, ha generado obstáculos en la optimización operativa y la satisfacción del cliente.

Los procedimientos manuales, así como la falta de coordinación entre las diferentes áreas empezando del proceso de aceptación de la cotización y validación de pagos, han llevado a una respuesta lenta a los requerimientos de los clientes, retrasos en la entrega de productos y una comunicación interna no optimizada. Este escenario ha afectado directamente a la habilidad de la empresa para mantenerse competitiva en un ambiente empresarial cambiante.

La ausencia de un sistema ERP eficiente ha generado inconsistencias en la gestión de datos, lo que dificulta la adopción de decisiones fundamentadas y la detección de oportunidades de mejora. Además, la empresa experimenta dificultades en la identificación y seguimiento de las métricas clave de rendimiento relacionadas con la atención al cliente, lo que limita su capacidad para evaluar y mejorar continuamente sus procesos. Hay muchas razones para un mal servicio al cliente, como la ineficiencia de los empleados, la carencia de capacitación y desarrollo del personal, la falta de motivación, la falta de inteligencia emocional, etc., que hace que los empleados no puedan ayudar a los usuarios, dejando de lado sus emociones

momentáneas. y no saber cómo ayudar a los usuarios. controlarlos, perjudicando las transacciones e interfiriendo con la suficiencia de comprender las especificaciones del consumidor.

Después de analizar el entorno que se generaba, se propuso la implementación de una solución tecnológica capaz de eliminar los cuellos de botellas que se generaba en el proceso de aceptación de la cotización, una plataforma que pueda ser de fácil uso para el personal del área de ventas, Almacén, facturación, logística, dirección técnica y gerencia.

Esta solución requiere la posibilidad de implantar un ERP, donde diversas interfaces tendrá información que conectará a las distintas áreas de manera correcta para poder agilizar todo el proceso.

1.1.2. Formulación del problema

La exposición precedente nos lleva a plantear el siguiente problema de investigación:

1.1.2.1. Problema General.

¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara los procesos de atención a los clientes en Corporación Abatech Perú SAC 2023?

1.1.2.2. Problemas específicos

Problema específico 1.

¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara el Incremento en las ventas a los clientes en Corporación Abatech Perú SAC 2023?

Problema específico 2.

¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara la distribución de productos a los clientes en Corporación Abatech Perú SAC 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. *A nivel internacional*

Bohórquez (2024), en su investigación “Implementación de sistemas ERP como ventaja estratégica en la gestión de proyectos de infraestructura vial en Colombia.” Esta investigación tuvo como objetivo analizar la relevancia de implementar un entorno ERP en la administración de proyectos relacionados con la construcción y mantenimiento en Colombia, enfocándose en su aporte como ventaja estratégica. La metodología adoptada fue cualitativa, basada en una revisión bibliográfica. Entre resultados que se proyectan se encuentran la disminución en los plazos a ejecución y finalización de los proyectos, lo cual generaría un incremento en la satisfacción del cliente, mayor fidelidad y un aumento en los ingresos. Asimismo, se anticipa una mayor complacencia de los empleados, como muestra del incremento en la productividad, lo que, a su vez, contribuiría a la realización de labores de mayor calidad.

Noguera (2024). En su tesis “Implantación de un sistema ERP en una empresa de ciberseguridad: “DataSentinel S.L.” en España. La metodología de implementación de un sistema ERP se llevó a cabo a través de varias etapas: planificación, diseño, desarrollo y despliegue. Los resultados de esta implementación permitieron a la empresa alcanzar sus objetivos, cubrir sus necesidades y proyectar sus metas futuras mediante la armonización de los procesos laborales, la centralización de datos y la optimización de la comunicación entre áreas. En conclusión, se identificaron las necesidades de la empresa y se evaluaron las diferentes opciones de software en el mercado para seleccionar el ERP más adecuado a sus exigencias. Además, esta implementación trajo consigo importantes cambios en los procesos internos de la organización.

Ramos. (2024). En su tesis “Implementación de un (ERP) en una tienda de ultramarinos mediante venta online” con fuerte presencia en el mercado local y una plataforma de venta online de productos locales – España”. La metodología empleó una dirección sistemática y práctica para resolver problemas de eficacia y administración en un ambiente minorista hondamente con competitividad, desarrollándose en tres etapas clave: primero, se realizó un análisis detallado del negocio de alimentos y sus actividades en línea, identificando problemas en tecnología, procesos empresariales y nivel de competitividad, con un enfoque en los requerimientos presentes y futuros. Luego, se llevó a cabo la selección del ERP mediante una evaluación exhaustiva de las opciones disponibles, eligiendo la solución que mejor se adaptara a los requerimientos específicos de la tienda. Finalmente, en la fase de implementación, el ERP fue configurado según los requerimientos particulares del negocio y su plataforma en línea; se llevó a cabo la gestión del cambio en la estructura y se evaluaron los aspectos de coste y prevenciones involucradas, comparando los objetivos iniciales con las consecuencias emanadas para evaluar la culminación del proceso.

Zambrano (2023), en su tesis La investigación titulada “Implementación de un Sistema ERP en modalidad SaaS para optimizar los procesos del Centro Odontológico 'Stetic Dental' en la Universidad Laica 'Eloy Alfaro' de Manabí, extensión en El Carmen, Ecuador” tuvo como objetivo central la adopción de un ERP bajo la característica SaaS para mejorar la eficiencia de los procesos en el centro odontológico. Considerando lo presente, se procedió a una exploración de carácter multimodal, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. La muestra incluyó a 66 pacientes, y se usaron las técnicas de entrevista y encuesta para recopilar datos. El análisis cuantitativo, bajo el entorno del software SPSS 25 fue examinado, mientras que el método hermenéutico se utilizó para el enfoque cualitativo. Los resultados concluyeron que el sistema ODOO es el más adecuado para la organización, ya que satisface sus necesidades

técnicas, permitiendo el desarrollo de una data que albergue datos acerca de pacientes, ingresos, egresos y otros datos relevantes.

Para Guerrero et al. (2018) en su investigación “ERP como alternativa de eficiencia la gestión financiera de empresas” en la Universidad de Cuenca, Ecuador. determinaron El principal objetivo fue explorar la efectividad en la gestión financiera mediante la implementación de un sistema ERP. La investigación se desarrolló con una orientación cuantitativa, analizando los estados de finanzas de las empresas Acero Comercial Ecuatoriano S.A. y Ferro Torre S.A. correspondientes a los años 2016-2017. El balance en porcentaje permitió concluir que el ERP aumenta la eficiencia en la gestión financiera de ambas empresas, evidenciado por mejoras en la disminución de los ajustes de inventario y de los costos de personal, devoluciones de ventas y mantenimiento, así como por avances en el cuidado de atención, ventas y formación del personal.

1.2.2. A nivel nacional

Flores (2023) en su investigación “El Sistema ERP y su contribución en el proceso de compras en una EO-RS, Lima – 2023” de la Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú, cuyo propósito de esta investigación fue determinar el nivel de aporte del sistema ERP en el proceso comercial de una compañía operadora de redes sociales. Como técnica se empleó la encuesta, aplicando un cuestionario con escala Likert evaluando las variables. La metodología adoptada fue aplicada, bajo una característica cuantitativa y correlacional, siguiendo un diseño no experimental de enfoque transversal. La muestra incluyó a los 20 colaboradores del área de compras. Para verificar la hipótesis de estudio, se emplearon las pruebas estadísticas de Pearson para datos de parámetros y Spearman para aquellos no normales. Los efectos expusieron una relación positiva muy crecida entre las variables, con una correlación de Pearson de 0.966.

Zamata (2021), en su investigación “*Sistema ERP para mejorar el proceso de venta en la botica Viza E.I.R.L*” Lima, Perú. se concluyó El análisis de los resultados estadísticos indicó que la implantación del ERP tuvo una influencia positiva en la mejora del proceso de ventas de la Botica Viza. El trabajo a investigar se desarrolló bajo un diseño pre-experimental, con una población de 1500 clientes. Se empleó la técnica de fichaje, y se utilizaron fichas de registro como instrumentos de investigación. La finalidad fue establecer la importancia de la atribución de un sistema ERP en el proceso de ventas de la Botica Viza.

Lazábara (2021) en su investigación “Sistema ERP y el proceso de compras en una empresa televisiva Lima, 2020” Lima, Perú, Se llevó a cabo una investigación básica con caracter descriptivo-correlacional, cuantitativo y diseño tipo no experimental de tipo transversal, en la que se consideró una población de 200 empleados de la empresa. El propósito principal fue identificar la correlación entre el organismo ERP y el proceso comercial en una empresa de TV. Para recopilar datos, se utilizaron instrumentos como cuestionarios con escala Likert en su correspondiente variable. El ensayo de hipótesis se realizó a través de un estudio inferencial por medio del coeficiente Rho de Spearman, con el fin de determinar el nivel significativo y la correlacion de relación de variabilidad. El software SPSS V25 se utilizó para este análisis, y los resultados indicaron una correlación positiva promedio y significativa en variabilidad, con un coeficiente de rho = 0.580 y una cuantía de significancia bilateral de 0.000. El autor concluyó que existe una correspondencia directa y significativa de la influencia por el sistema ERP y la gestión de compras en la organización televisiva en Lima, 2020

Barrientos et. al (2019) en “Evaluación del impacto de la implementación de un ERP para el proceso de atención al cliente en una MYPE ” de la USIL, Lima, Perú, el cual llegó a las conclusiones de que, A través de la comparación de escenarios en 135 similitudes de la variable "tiempo de ciclo" con un indicador de confianza del 90%, se concluyó que el Escenario 2 es el más eficiente, dado que los tiempos en el Escenario 1 son entre 25.48 y 27.37 minutos

mayores. Al comparar la variable "tiempo de registro de pedido" con el mismo grado de confianza, se decretó nuevamente que el Escenario 2 es superior, pues los tiempos en el Escenario 1 son entre 6.19 y 6.72 minutos más largos. De igual manera, en la comparación de los tiempos de "pago de pedido" basada en 101 réplicas, se identificó que el Escenario 2 supera al Escenario 1, cuyos tiempos son entre 6.09 y 7.40 minutos mayores. Para el reordenamiento de la data se emplearon la observación cualitativa directa y el benchmarking, técnicas que permitieron obtener datos estadísticos y demostrar una significativa disminución en los plazos a ejecutar y la eliminación de actividades innecesarias. La muestra estuvo compuesta por 69 datos, calculados mediante una fórmula de muestra probabilística a partir del total de operaciones registradas por la empresa. El propósito fue valorar el comportamiento de los flujos de un sistema ERP en la gestión para atender en la empresa Kokys SAC, utilizando el software para simulaciones, ProModel. Este estudio contribuirá a comparar los resultados en la variable del proceso para atención sobre el cliente.

Cahuana (2018), en su proyecto, "Afianzamiento del proceso de ventas y atención al cliente aplicando el sistema ERP Odoo afirmado en CRM para la empresa Rosario de Ica" de la Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. tuvo como uno de los principales problemas. En la interacción con el cliente, se evidenciaba cierta lentitud, especialmente en horas pico, lo que provocaba la acumulación de clientes y, en algunos casos, la partida de clientes impacientes por la espera. También se observaba que en ocasiones los pedidos solicitados no estaban disponibles, lo cual generaba incomodidad y la posible pérdida de futuros clientes. Esto llevó a plantear como objetivo central un progreso sustancial en el flujo de las ventas. Para apoyar esta meta, se implementó la metodología CRM durante el desarrollo del proyecto. En los resultados, se determinó que las actividades manuales fueron sustituidas por procesos automatizados por medio de los distintos módulos organizados que ofrece el ERP Odoo.

Bardales y Galarza (2018), en “Implementación de una ERP para la automatización del proceso logístico en una empresa de servicios técnicos” Lima, Perú. Tuvo como objetivo medir el impacto de las mejoras en los procesos logísticos de la organización de servicios técnicos. Tiene un diseño preexperimental, de corte transaccional. La muestra utilizada fue la misma que la población total que fueron 12 trabajadores. Como instrumento principal se usó la encuesta aplicada a la culminación de los empleados que se verán favorecidos por la implementación del sistema. Se llegó a las conclusiones que las mermas en las gestiones de servicios se han disminuido aproximadamente un 30% y el flujo de las gestiones postventa ha mejorado casi un 70%, gracias a la administración integral mediante el sistema, lo cual ha permitido estructurar y optimizar la logística en Servicenter SAC.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de impacto que influenciará la implantación de la ERP para mejorar la gestión de atención a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

Objetivo específico 1.

Determinar el nivel de influencia que ejercerá la implementación de la ERP para mejorar el Incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.

Objetivo específico 2.

Determinar el nivel de influencia que ejercerá la implementación de la ERP para mejorar la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

Por medio del presente estudio encontré otros trabajos relacionados, pero no han tratado con mis variables, y también no han sido en el lugar ni se ha realizado con las mismas clientes de corporación abatech Perú sac.

Mi investigación también tiene como objetivo contribuir a la comprensión actual de la investigación sobre el uso de Sistemas ERP para la organización de PyMEs, con el fin de mejorar su funcionamiento. Las derivaciones obtenidas se estructurarán en una proposición que será empleado como un mecanismo de apoyo para monitorear el avance en la optimización de los procesos de servicio al cliente.

1.4.2. Metodológica

Se ha utilizado el ERP que nos permite una mejor aproximación a las características que presenta la empresa y se eligió el que mejor se adapte al sistema que se está buscando en cada etapa de un enfoque la implementación del ERP cuenta con objetivos y tareas acordes para llevarse a cabo antes de seguir adelante. Esto proporciona seguimiento y apoyo para conseguir las metas establecidas en un tiempo delimitado. El enfoque también ayuda a identificar y predecir problemas y resolverlos en el momento adecuado.

- a. Análisis de necesidades: Se identifican los requerimientos específicos y los objetivos que la empresa busca alcanzar con la implementación del sistema ERP.
- b. Planificación: El equipo desarrolla un plan detallado de implementación que abarca el alcance, los tiempos y los recursos necesarios, tanto en términos de personal como de infraestructura.
- c. Configuración: En esta fase, el equipo adapta la organización ERP para ajustarse a los requerimientos particulares de la entidad.
- d. Pruebas: Se realizan pruebas exhaustivas del ERP, considerando tanto los escenarios comunes como los casos excepcionales para garantizar el buen funcionamiento.
- e. Implementación y formación: Finalmente, el sistema ERP se pone en marcha, y se capacita a los usuarios para maximizar el uso de la solución, impulsando a la organización a un nivel superior.

Fast Track Plan

La metodología Fast Track Plan de Deloitte es una estrategia estructurada para implementar un ERP, organizada en cinco fases clave:

- Definición del alcance: Inicialmente, el equipo de implementación colabora con la empresa cliente para comprender sus necesidades específicas y los objetivos del proyecto de ERP.
- Establecimiento de visión y objetivos: A continuación, se elabora un plan de proyecto integral, que incluye metas bien definidas y una visión proyectada a largo plazo.

- **Reestructuración:** En esta etapa, se revisan y ajustan los procesos empresariales, identificando las personalizaciones necesarias para que el sistema logre los objetivos planteados.
- **Configuración del sistema:** Los sistemas de la empresa se ajustan para alinearse con los nuevos procesos rediseñados.
- **Pruebas y entrega final:** Se realizan pruebas rigurosas para asegurar el correcto funcionamiento del ERP, y luego se entrega a la empresa para su implementación efectiva.

AIP

La metodología AIP de SAP es un enfoque diseñado para implementar un sistema ERP de manera rápida y sin personalizaciones. A continuación, se presentan sus características principales:

- **Uso estándar:** La metodología AIP permite operar el ERP en su configuración predeterminada, eliminando la necesidad de ajustes o personalizaciones.
- **Implementación básica:** AIP se centra en proporcionar una implementación sencilla y de nivel básico, adecuada para empresas que buscan una solución rápida y sin complicaciones adicionales.
- **Limitaciones:** Aunque muchas empresas emplean la metodología AIP, esta no es ideal para adaptar el ERP a los requerimientos específicos de tu organización. Para esto, se recomienda considerar la metodología presentada al final de esta lista.

AIM

- La metodología AIM (Accelerate Implementation Methodology) de Oracle se organiza en seis fases.
- **Fase de definición:** En esta primera etapa, se delimitan los objetivos y el alcance del proyecto.

- Fase de análisis operativo: Aquí se evalúan y analizan los procesos actuales de la empresa.
- Fase de diseño de solución: En esta tercera etapa, se desarrolla un plan para la implementación y uso del software.

ERP.

- Fase de construcción: Durante esta fase, se lleva a cabo el desarrollo del software.
- Fase de transición: A continuación, se transfiere el uso del software a la empresa.
- Fase final de monitoreo: Por último, se efectúa una supervisión continua del software y se ejecutan los procedimientos necesarios para asegurar su uso eficaz.

NetSuite One Methodology

La metodología NetSuite One Methodology es, sin duda, la opción ideal para implementar un ERP. Consta de 6 etapas bien definidas, garantizando un proceso de implementación de software de gestión de recursos corporativos de manera efectiva y eficiente.

- Inicio: Esta fase consiste en la organización inicial, y se instituyen de manera precisa los objetivos y límites funcionales del mismo.
- Análisis: Se identifican las necesidades específicas de la empresa y se desarrolla un plan de trabajo.
- Diseño: En esta etapa, se crean soluciones que respondan a los requerimientos de la empresa y se definen las integraciones necesarias.
- Configuración: NetSuite se personaliza y se establecen los detalles para la migración de datos.
- Validación: Se comprueba que la solución esté lista para entrar en operación.

- Despliegue: Se migran los datos y se realiza la capacitación de los usuarios mediante e-learning.
- Optimización: Se completa la transición al soporte y servicio al cliente, asegurando el aprendizaje continuo a partir de la implementación.
- Es fundamental tener en cuenta varios aspectos clave. En primer lugar, resulta esencial comprender a fondo los procesos empresariales para poder elegir el software más adecuado. Asimismo, es crucial contar con un equipo especializado y capacitado que pueda llevar a cabo la implementación de manera efectiva y asegurar su éxito.

1.4.3. Práctica

El Sistema ERP se presenta como una herramienta innovadora de respaldo que contribuirá a organizar los flujos de interacción hacia el cliente, para agilizar las transacciones comerciales de entrada y salida. Además, permitirá mantener un registro preciso de los procedimientos de forma estructurada. Este sistema representa una introducción tecnológica en pequeñas empresas de carácter tradicional.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

La implementación de la ERP optimizará los métodos de atención hacia la clientela de Corporación Abatech Perú SAC 2023.

1.5.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específico No 1. La implementación de la ERP mejorará el acrecentamiento en ventas a los clientes de Corporación Abatech Perú SAC 2023.

Hipótesis específico No 2. La implementación de la ERP mejorará la comercialización de productos a los clientes de Corporación Abatech Perú SAC 2023.

II. MARCO TEÓRICO

En este apartado describiremos las bases teóricas de la investigación que nos permitirá más adelante comparar y discutir nuestros resultados.

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Integración de sistemas*

Para Cepedano (2010), la integración de sistemas se presenta como una herramienta esencial para automatizar las transferencias de datos, lo cual contribuye a mejorar la eficiencia operativa en diversas áreas del aeropuerto, como operaciones, atención al pasajero, seguridad, mantenimiento, administración de recursos, gestión comercial, entre otros. Este enfoque posibilita la supervisión detallada del rendimiento de los servicios ofrecidos.

2.1.2. *Procesos de atención a los clientes*

2.1.2.1. **Relación entre Implementación de ERP e Incremento en las Ventas.** Según

Artola (2014), los sistemas ERP para la administración empresarial viene ganando popularidad, especialmente en empresas grandes, debido a su capacidad para automatizar y unificar diversos procesos comerciales. Sus beneficios clave incluyen la capacidad de compartir datos de manera integral en toda la organización y la posibilidad de aumentar las correctas prácticas y conocimientos en toda la empresa. En los últimos años, estos sistemas han atraído una significativa inversión, como evidencian las ventas de los principales proveedores a nivel global.

2.1.2.2. Relación entre Implementación de ERP y Distribución de Productos.

Carvallo Muñoz y Márquez Denis (2020) concluyen en su investigación para la Revista Cubana de Ciencias Informáticas que, el sistema SIGENCOMED ha estado operando en la empresa ENCOMED de Sancti Spiritus durante los últimos tres años. Tras llevar a cabo una evaluación del sentir de los trabajadores de la entidad, especialmente de la directora, se ha podido evaluar el perfeccionamiento en la realización de los procesos fundamentales que generan información crucial para alcanzar de manera efectiva la misión empresarial, que radica en asegurar el suministro a diversas entidades como farmacias y hospitales en los diferentes municipios de la provincia. ENCOMED está enfocada en la comercialización y repartición de una vasta multiplicidad de productos médicos, reactivos, medicamentos, alcohol, productos de emsume, entre otros, esenciales para el cuidado de la población.

Los resultados indican que el 90% del personal de la empresa se encuentra satisfecho con la solución proporcionada por SIGENCOMED, mientras que el 5% muestra un nivel medio de satisfacción y solo el 5% restante se muestra resistente al cambio.

2.2. Definición de términos

2.2.1. ERP (*Enterprise Resource Planning*)

Respecto a la planificación de recursos empresariales, Flores (2016) señala:

Se refiere a los sistemas de gestión de información que consolidan y automatizan diversas prácticas comerciales relacionados con las áreas operativas y productivas pertenecientes a una organización. Estos procesos incorporan globalmente el aplicativo necesario para el funcionamiento efectivo en su sistema de negocios, permitiendo que la información esté disponible de manera constante. De este modo, se

logra mantener todos los procesos y operaciones en una organización de data informativa única y participada. (p.40)

Oltra et al. (2011) señalan que “Los últimos avances, cuyos hechos se efectuaron en los ERP, se refieren a sistemas completos de administración empresarial que facilitan a las organizaciones la automatización y el control eficiente de sus procesos de negocio”.

2.2.2. Procesos de atención al cliente

El desarrollo de todas las prestaciones diseñadas para responder a las demandas y expectativas de este cliente. Son, por consiguiente, organizaciones con una marcada orientación hacia el cliente. Los servicios a medida se convierten en una consecuencia natural de esta perspectiva.

2.2.3. Características principales de un ERP

Entre las características más destacadas, es posible poder identificar las tres más distinguidas:

Integridad: Permite supervisar los diversos procesos de la empresa considerando que todos los departamentos están interrelacionados. Por ejemplo, un pedido de un cliente genera una orden de venta que activa procesos consecutivos como producción, control de inventarios, planificación de distribución, cobro y los correspondientes registros contables.

Modularidad: Donde los ERP reconocen que una empresa está compuesta por departamentos interconectados mediante información compartida y procesos. La ventaja económica y técnica radica donde la funcionalidad se organiza en módulos independientes que pueden implementarse conforme a las necesidades del cliente, tales como ventas, gestión de materiales, finanzas, control de inventarios, recursos humanos, y otros.

Adaptabilidad: Ya que los sistemas fueron establecidos para ser creados y adecuarse a las peculiaridades de cada organización, para ello es necesario conseguir a través del ajuste de procedimientos en relación con las especificaciones requeridas. Suárez (2019) señala:

Una empresa podría necesitar manejar la segmentación de lotes en el control de inventarios, mientras que otra podría no requerirlo. Aquellos, mayores sofisticados integran herramientas para la programación de cuarta generación, que facilitan el progreso ágil de recientes procedimientos. La capacidad de parametrización es un importe fundamental que todo ERP debe poseer para ajustarse a las especificaciones más exigentes de cada organización. (p. 45).

2.2.4. Integración a nivel de procesos

En la estructura usual de una organización, algún área se enfoca en realizar sus labores fijadas de condición eficiente y efectiva. Este enfoque está fundamentado en la especialización y división del trabajo: un departamento se ocupa en las funciones comerciales y de marketing, otro en la administración financiera y operativa, y así sucesivamente. La incorporación progresiva de sistemas informáticos pudo asegurar que cada uno de estos departamentos reciba soporte en sus funciones específicas de forma independiente. Suárez (2019) señala:

Este modelo propicio que cada área se concentre en su propia función, perdiendo una comprensión integral del funcionamiento de la empresa. Además, dividir las funciones puede entorpecer la comunicación y la secuencia de trabajo entre departamentos. Por ejemplo, un cliente podría no notar la eficiencia y rapidez del departamento de producción si la entrega se retrasa debido a una falta de coordinación con el área de logística. En definitiva, fabricar productos de manera ágil y eficiente pierde efectividad

si estos quedan en almacén por problemas de sincronización con el departamento de logística (p. 46).

2.2.5. Implementación de un sistema ERP

La implementación de un ERP requiere una metodología que, para muchas entidades, constituye optar por un camino más significativo, dada la magnitud de su selección, implementación y activación.

2.2.6. Importancia de tener implementado un ERP

La principal finalidad de los ERP es desempeñar un papel clave en el sistema de información de una empresa, asegurando una gestión integrada de todas sus áreas, abarcando aspectos como la gestión financiera, de la producción y de las ventas. Es crucial destacar que, si la implantación de esta herramienta se realiza de manera adecuada y se siguen correctamente todas las fases del proceso del ERP, los beneficios, como el ahorro de costos, se harán evidentes a un corto o mediano plazo para la entidad o empresa

2.2.7. Etapas de la implementación de un ERP

La principal finalidad de los ERP es desempeñar un papel clave en el sistema de información de una empresa, asegurando un proyecto integrado en todas sus áreas, abarcando aspectos como la gestión integral de las áreas financiera, productiva y comercial. Es crucial destacar que, si la implantación de esta herramienta se realiza de manera adecuada y se siguen correctamente todas las fases del proceso del ERP, los beneficios, como el ahorro de costos, se harán evidentes hacia un periodo a efímero o plazo medio para la empresa.

Burbano (2021) sostiene que “La implementación de un ERP sigue un proceso estructurado compuesto por siete etapas, cada una de las cuales aborda aspectos esenciales para

llevar a cabo con éxito el proceso”. A continuación, se detallan las fases cruciales de este proceso:

Planificación: Esta fase, a menudo apresurada por las empresas, requiere un periodo generoso para garantizar una transición efectiva hacia la siguiente etapa.

Consultoría: Inicia con examinar las necesidades y aspectos funcionales específicas que sean requeridas. Realizar este proceso de manera adecuada ofrece beneficios como una mayor integración operativa, un ERP personalizado, optimización de las fases de implantación y mejores datos de desempeño.

Parametrización: Esencial para apropiar el ERP a los requerimientos y flujos de trabajo. La elección entre un ERP local o en la nube también es un factor crucial.

Migración: Un paso significativo que implica la selección e identificación cuidadosa de los datos a migrar al nuevo sistema.

Formación: La capacitación del personal es fundamental y recae en el área ejecutiva para asegurar que los asignados posean los conocimientos tecnológicos necesarios.

Arranque: La fase final donde el equipo puede comenzar a utilizar plenamente la solución, siempre bajo la guía del equipo de implementación.

Seguimiento: Después de la implementación, se establece un periodo de mantenimiento con el proveedor del ERP para abordar dudas, realizar actualizaciones y corregir posibles errores. Esta fase permite evaluar si se han alcanzado los objetivos y resultados esperados desde una perspectiva estratégica y general.

2.2.8. Orientación al cliente

Conforme a la investigación, Vera (2016) sostiene que “Las empresas apenas reciben retroalimentación del 4% de sus clientes insatisfechos, a pesar de que el 96% de ellos raramente

expresan sus preocupaciones”. Para gestionar las interacciones con los clientes de la empresa de forma eficiente, es crucial establecer parámetros, que se pueden dividir en dos grupos:

Transacción Puntual.

- Enfoque comprometido en la atención.
- Normas serviciales orientadas al consumidor.
- Capacitación y comisión de responsabilidad.
- Manejo eficiente de reclamos.

Fidelidad

- Incorporar ventajas financieras.
- Incorporar beneficios sociales.
- Establecimiento de dependencias estructurales.

2.2.9. *Sistemas de información*

Componentes relacionados que recopilan (entrada), procesan, acopian y suministran (salida) datos. “Provee retroalimentación correccional mediante un componente de retroalimentación en caso de faltar a un objetivo” (Stair y Reynolds, 2010, p. 8).

2.2.10. *Sistema de información empresarial*

En lo referente a la información, Trasobares (2003) señala:

Las soluciones de información corporativa admiten aumentar la eficiencia en la ejecución de actividades, reducir el tiempo dedicado a sus procesos y acumular grandes

volúmenes informativos en un área compacta. En consecuencia, los sistemas de información se erigen como elementos estratégicos en la planificación empresarial y deben ser considerados en todo proceso de planificación de la empresa. (p. 6).

2.2.11. Proceso de atención al cliente de Abatech Perú S.A.C.

Hoy en día, la gestión de atender a un cliente en Abatech Perú S.A.C. abarca un conjunto de actividades desde el inicio de la interacción con un cliente hasta la conclusión de la atención de su pedido. Sin embargo, las etapas de este proceso carecen de una definición clara, ya que involucran actividades redundantes y, por lo tanto, redundan en retrabajo, generando un consumo adicional de tiempo. Además, la falta de conocimiento sobre los puntos críticos del proceso de negocio contribuye a su ineficiencia. Este proceso se realiza sin emplear instrumentales para el seguimiento de procesos y la gestión automatizada de la información que faciliten su rastreo.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

En esta investigación, se determinó que se trata de un enfoque de naturaleza aplicada, según Vargas (2009), este clasificado consiste en la empleabilidad de los saberes en la realidad, con el propósito de impactar positivamente a involucrados en dichos procedimientos y a la comunidad globalmente, además de contribuir con la obtención de conocimientos que se ganan y enriquecen la disciplina. Con un enfoque cuantitativo, para el autor Sampieri (2006), esta conceptualización se centra en examinar un contexto concreto a través de cálculos numéricos y análisis de estadística, con el propósito de identificar pronósticos o tendencias de comportamiento del fenómeno o cuestión que se plantea.

3.1.2. Nivel de investigación

La investigación se encuentra en un nivel explicativo, ya que como según nos dice Sabino (1992), este tipo de investigación se trata de trabajos en los que nuestra atención está orientado a identificar los antecedentes o las razones detrás de un conjunto específico de fenómenos, examinando las conexiones causales que existen, o al menos las circunstancias en las que se manifiestan

3.1.3. Diseño de investigación

Esta investigación es de diseño experimental del tipo pre-experimental. Para la autora Arias (2012), este diseño, como su nombre sugiere, constituye una suerte de preámbulo o ensayo previo al experimento real. Su principal restricción radica en la limitada supervisión del proceso, lo que pone en duda su validez científica y lo hace objeto de crítica.

Tabla 1*Diseño Preexperimental*

Empleo del Pretest Inicial		Empleo del estímulo o tratamiento	Empleo del Postest Final
G	O1	X	O2

Donde:

G: Grupo de individuos

O1: Pretest o primera evaluación

X: Estímulo o tratamiento

O2: Postest o última evaluación

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito temporal*

La investigación se realizará en la empresa Abatech, Lima, Perú

3.2.2. *Ámbito espacial*

Debido a la estructura de esta investigación, el tiempo de este proyecto será entre los meses de septiembre y diciembre de 2023.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable dependiente*

Procesos de atención al cliente El desarrollo todos los servicios están diseñados para responder a las demandas y expectativas de este cliente. Son, en consecuencia, organizaciones con una fuerte orientación al cliente. La personalización de los servicios surge naturalmente de esta perspectiva. Para ofrecer una atención de excelencia y responder plenamente las necesidades del cliente, es esencial alcanzar el máximo nivel de personalización. Ya no basta con proporcionar una rutina de ejercicios estándar; el cliente desea una solución a adaptado a sus necesidades y está dispuesto a invertir en ese valor adicional. (Wscconsulting, 2022).

3.3.2. *Variable independiente*

ERP (Enterprise Resource Planning) Los últimos avances que se han producido en los ERP, se refieren a sistemas soluciones completas de gestión empresarial que permiten a las organizaciones automatizar y administrar eficazmente sus procesos comerciales. (Oltra et al, 2011).

3.3.3. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V. Independiente Implementación de la ERP	ERP (Enterprise Resource Planning) Los últimos avances que se han producido en los ERP, se refieren a sistemas completos de administración empresarial que facilitan a las organizaciones la automatización y gestión eficiente de sus procesos comerciales. (Oltra et al, 2011).	La implementación de la ERP Permitirá desarrollar competencias dentro del enfoque empresarial para satisfacer los procesos de automatización de una empresa, para asegurar que la esta tenga la cantidad adecuada de productos, al menor costo posible.	Integración de Sistemas	Porcentaje de Integración	
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V. Dependiente Procesos de atención a los clientes	La creación de todos los servicios se orienta a cubrir las necesidades y satisfacer a este cliente. Así, estas organizaciones están altamente enfocadas en el cliente. La personalización de servicios es un resultado lógico de esta orientación. Para ofrecer un servicio de excelencia y satisfacer las expectativas del cliente, es esencial buscar el mayor grado de personalización posible. Ya no basta con ofrecer una rutina de ejercicios estándar; el cliente demanda un servicio adaptado a sus necesidades y está dispuesto a pagar por este valor adicional. (Wseconsulting, 2022)	El desarrollo de todos los servicios para cubrir las necesidades y para satisfacer a este cliente es parte de las organizaciones muy enfocadas al cliente. De manera que aplica los recursos materiales de una empresa para garantizar que disponga de la cantidad adecuada de productos, en el sitio y momento precisos	Incremento en las ventas Distribución de productos	Volumen de ventas Eficiencia en las ventas Disponibilidad de productos Cumplimiento de pedidos	Encuesta / Cuestionario de encuesta Encuesta / Cuestionario de encuesta

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población de estudio

Estuvo conformado por los clientes que adquirieron productos durante el tiempo de estudio de la investigación. La población es indeterminada.

3.4.2. Muestra poblacional

La muestra se conformó por 35 clientes.

3.4.3. Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia. Cuando se emprende una investigación que abarca toda la población, no es necesario realizar un proceso de muestreo para el estudio correspondiente.

3.5. Instrumentos

3.5.1. Técnicas de recolección de datos

Según Barrera, (2000), en la etapa de planificación del proyecto, al desarrollar los parámetros metodológicos, es esencial que el investigador elija las técnicas más idóneas para la obtención de datos y, adicionalmente, desarrolle y valide los dispositivos que serán empleados. En esta investigación se empleó la encuesta como método para recolectar datos.; para los autores Mendoza Vines y Ramírez Franco (2020), la encuesta es un método empleado para recopilar información de múltiples individuos, cuyas opiniones objetivas son relevantes para el investigador. A diferencia de la entrevista, se emplea una serie de preguntas escritas que se entregan a los participantes con el propósito de que las respondan de la misma manera, por escrito.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos

En esencia según la autora Arias (2012), a cualquier medio, dispositivo o formato que se emplea para adquirir, registrar o conservar información, incluyendo ejemplos como cuestionarios, entrevistas, y otros métodos similares. El instrumento que se usó fue el cuestionario; para Casas Anguita et al. (2003), el cuestionario se emplea como una herramienta organizada para adquirir información que servirá para describir las variables de interés en un estudio, investigación, sondeo o encuesta específica.

El cuestionario se diseñó con preguntas cerradas utilizando una escala de Likert. Esta escala de Likert, según Bertram(2010), es una herramienta psicométrica en la que el encuestado expresa su nivel de concordancia o discordancia con una declaración, pregunta o enunciado. Esto se lleva a cabo utilizando una escala graduada y unidimensional La escala de tipo Likert utilizada, que representa las opciones de respuesta en ambos cuestionarios, será:

- (5) Muy bueno
- (4) Bueno
- (3) Indiferente
- (2) Malo
- Muy malo

Validación y confiabilidad del instrumento

Validez

Es el proceso en el cual un instrumento puede medir de manera clara a la variable. En este trabajo se utilizó como instrumento de validación el juicio de expertos. Según Escobar-Pérez y Martínez (2008), la validación a través del juicio de expertos es un enfoque valioso

para confirmar la confiabilidad de una investigación. Se refiere a la obtención de opiniones fundamentadas de personas con experiencia en el área, reconocidas por su conocimiento especializado y capaces de aportar información, pruebas, evaluaciones y juicios.

Tabla 3

Juicio de expertos

N.º	Experto	DNI	Tipo de Experto	Determinación
1	Dr. Guillermo Pastor Morales Romero	10124478	Metodológico	Aplicable
2	Mg. Pablo Roberto Aparicio Montenegro	25694430	Estadístico	Aplicable
3	Dr. Pedro Martin Lezama Gonzales	09656793	Especialista	Aplicable

Nota. La tabla exhibe la evaluación realizada por expertos que analizaron el trabajo mencionado.

Confiabilidad

Para Hernandez Sampieri et al. (2014), la fiabilidad de un instrumento de medición se evalúa utilizando diferentes métodos y se relaciona con la consistencia en la obtención de resultados idénticos al aplicar el instrumento repetidamente al mismo sujeto de estudio Para medir la confiabilidad del instrumento, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach, creado en 1951 por Lee Cronbach, según señala Pérez León (2022). Este coeficiente es una herramienta estadística de uso común para evaluar la consistencia interna o fiabilidad de un instrumento psicométrico. Esta medida cuantifica qué tan eficazmente un grupo de variables o elementos

evalúa un único y subyacente aspecto unidimensional de los individuos cuando se les administra un cuestionario.

Tabla 4

Niveles de Confiabilidad

Rango de valores	Nivel de confiabilidad
0,0 – 0,5	Inaceptable
0,5 – 0,7	Débil
0,7 – 0,9	Es altamente confiable

Nota. A medida que se aproxima más a cero, habrá un mayor margen de error en la medición.

El coeficiente alfa de Cronbach oscila entre 0 y 1, donde la fiabilidad es mayor cuanto más se aproxima a 1 y menor cuanto más se acerca a cero. Un valor cercano a cero sugiere una ausencia de correlación entre los ítems, lo cual implica que estos son totalmente independientes entre sí.

Comúnmente, los analistas suelen considerar 0,7 como un punto de referencia para el coeficiente alfa de Cronbach.

Para el instrumento que midió 35 encuestados antes y después de la implementación se puede observar que el alfa de Cronbach en el PreTest fue de 0,822 y el alfa de Cronbach en el PosTest fue de 0,859, lo que indica que el instrumento es confiable, motivo por el cual se aprueba el instrumento.

Tabla 5*Rangos del Alfa de Cronbach Pretest*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,822	10

*Nota. En la tabla se muestra el nivel de confiabilidad alta.***Tabla 6***Rangos del Alfa de Cronbach Postest*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,859	10

Nota. En la tabla se muestra el nivel de confiabilidad alta.

3.6. Procedimientos

En el proceso de investigación, se seguirán la privacidad y normativas de tratamiento de datos de Abatech SAC. Se creó herramientas de recopilación de datos que permitieron la obtención de la información mencionada mediante registros detallados. Posteriormente, se detalló el propósito de la investigación y se aplicaron estos instrumentos. Luego, se analizaron los datos recopilados, y a partir de esta información se elaboró la matriz de datos y se realizó un análisis estadístico para completar la tabulación final de los datos.

- El proceso seguido fue el siguiente:
- Se eligió el registro de las ventas que constituyó 35 clientes de Abatech SAC
- Durante un mes se les envió un cuestionario de encuesta utilizando Google Forms.

- La información recolectada de los formularios se trasladó a una hoja de Excel en Google Drive y se organizó según las variables.

En caso de no estar familiarizado con Excel-Google, se exportó la información a Excel-Microsoft.

Posteriormente, en SPSS 26.0, se cargó los datos de la hoja de Excel-Microsoft para realizar el análisis de la encuesta. Se crearon variables totalizadoras para cada variable en estudio, sumando sus frecuencias absolutas.

Después de obtener los resultados, se llevó a cabo el procesamiento de los datos y se analizaron, interpretando los resultados obtenidos utilizando el software SPSS. El análisis de los datos incluyó inicialmente la aplicación del test de Alfa de Cronbach y evaluar la confiabilidad del instrumento, midiendo la consistencia en la escala de Likert utilizada. Este proceso arrojó un valor de 0.822 y 0,859 para el pretest y posttest respectivamente, considerados como bueno dentro de la escala establecida.

La información se analizó utilizando diversos estadísticos dentro de SPSS 26.0, como la creación de tablas de frecuencia partiendo de nuestra Base de Datos. Además, se realizaron análisis utilizando tablas en SPSS 26.0. Para exponer la información de la investigación, se emplearon tanto tablas como Figuras generados mediante el paquete de SPSS 26.0.

3.7. Análisis de datos

En este estudio, se consideró un análisis estadístico de la encuesta administrada a la muestra seleccionada. Para ello, se siguieron una serie de pasos: se realizó la selección de la muestra, se estableció el nivel de confianza, se calculó la cantidad de cuestionarios a aplicar, se supervisó la cantidad de encuestas completadas y se evaluó la fiabilidad y representatividad de los resultados. La información recopilada se procesó utilizando el software SPSS, donde se

ingresaron los datos obtenidos y se determinó su confiabilidad. Este proceso facilitó la posterior descripción y discusión de los hallazgos. Finalmente, se procedió a verificar la hipótesis planteada y se redactaron las conclusiones correspondientes.

3.8. Consideraciones éticas

En esta investigación, se gestionó la información adquirida de manera imparcial y objetiva, lo que significa que no se alteró ni manipuló la información para garantizar la confiabilidad, la veracidad y la certeza de los resultados. Además, se siguió un código ético que implica no revelar la identidad de los participantes que colaboraron en el estudio, respetando su decisión de participar o no. El enfoque de la investigación se centró en el beneficio de la empresa y se evitó cualquier acto perjudicial hacia otros investigadores. Se citó adecuadamente el material ajeno, como libros, artículos y tesis, para prevenir posibles fraudes. Por último, se estructuró y redactó el trabajo de acuerdo con las pautas de las Normas APA de la 7ma edición.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

El estudio empleó un enfoque de análisis cuantitativo, el cual se basó en la consideración de las mediciones de los factores y en el empleo de resultados numéricos. Se realizó la prueba de normalidad usando la herramienta estadística SPSS 26.0, la herramienta generó el test de Normalidad, se se utiliza para evaluar el coeficiente de correlación adecuado mediante el software estadístico SPSS versión 26.0. Esta herramienta genera una tabla de pruebas de normalidad, proporcionando indicaciones basadas en los grados de libertad (GL). Si los GL superan los 50, se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov; de lo contrario, se emplea la prueba de Shapiro-Wilk. Luego, se determina la normalidad de los datos evaluando el nivel de significancia (Sig.). Si el valor de Sig. es mayor a 0,05, los datos se consideran distribuidos de manera normal, lo que permite el uso de pruebas paramétricas como la correlación de Pearson (R de Pearson). Si los datos no siguen una distribución normal, se recurre a pruebas no paramétricas como Wilcoxon, Chi Cuadrado, Kendall o el coeficiente Rho de Spearman.

Es la investigación se utilizó el programa SPSS 26 y arrojó los siguientes datos:

Tabla 7

Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.

Tabla 8

Prueba de Wilcoxon hipótesis general

Estadísticos de prueba ^a	
Posttest - Pretest	
Z	-4,884 ^b
Sig.asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En el análisis Wilcoxon se evidenció un resultado significativo (Sig. 0,000), indicando que cuando Alfa es menor o igual a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (Ho) aceptando la hipótesis alternativa (Ha). Esto implica que la implementación de la ERP mejorará los procesos de atención a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.

4.2.2. *Hipótesis Específicas*

Hipótesis específica 1:

Ha: La implementación de la ERP mejorará el incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

Ho: La implementación de la ERP no mejorará el incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

Tabla 9

Prueba de Wilcoxon hipótesis específica 1

Estadísticos de prueba ^a	
	SumD1Pos
	-
	SumD1Pre
Z	-4,754 ^b
Sig.asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En el análisis Wilcoxon se evidenció un resultado significativo (Sig. 0,000), indicando que cuando Alfa es menor o igual a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (Ho) aceptando la hipótesis alternativa (Ha). Esto implica que la implementación de la ERP mejorará el incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

Hipótesis específica 2:

Ha: La implementación de la ERP mejorará la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

Ho: La implementación de la ERP no mejorará la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

Tabla 10*Prueba de Wilcoxon hipótesis específica 2*

Estadísticos de prueba^a	
	SumD2Pos
	SumD2Pre
Z	-4,916 ^b
Sig.asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En el análisis Wilcoxon se evidenció un resultado significativo (Sig. 0,000), indicando que cuando Alfa es menor o igual a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (Ho) y aceptando la hipótesis alternativa (Ha). Ello implica que la implementación de la ERP mejorará la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023

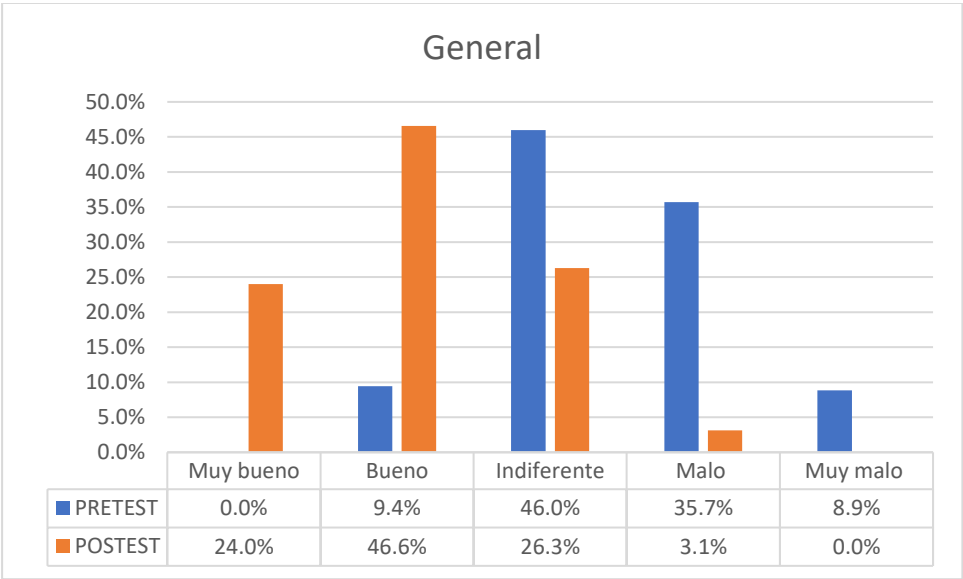
4.3. Presentación de resultados

Se evalúan los resultados de la encuesta.

Tabla 11
Resultados generales

	PRETEST	POSTEST
Muy bueno	0%	24%
Bueno	9.4%	46.6%
Indiferente	46%	26.3%
Malo	35.7%	3.1%
Muy malo	8.9%	0%
	100%	100%

Figura 1
Contraste resultados generales Pretest y Postest



Nota. El análisis global de las encuestas revela una notable transformación entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 35.7% calificando la situación como "Malo" y un 8.9% como "Muy malo". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio significativo: el 46.6% de los encuestados consideró el proceso como "bueno" y un 24% como "muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

Análisis individual

Dimensión 1: Incremento de las ventas

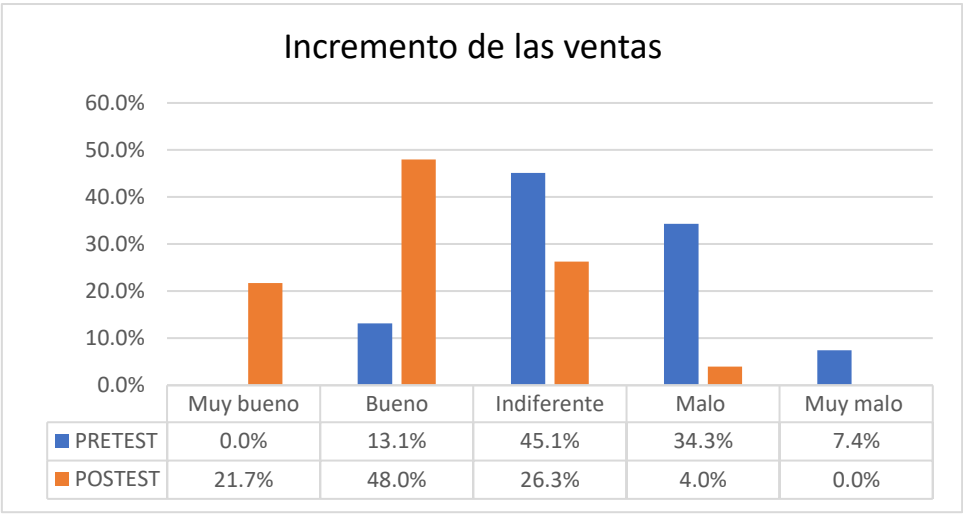
Tabla 12

Resultados Dimensión 1

	Pretest D1	Postest D1
Muy bueno	0%	21.7%
Bueno	13.1%	48%
Indiferente	45.1%	26.3%
Malo	34.3%	4%
Muy malo	7.4%	0%
	100%	100%

Figura 2

Contraste resultados Pretest y Postest Dimensión 1



Nota. El análisis de la impresión de la dimensión Incremento de ventas nos revela una transformación entre el pretest y el postest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 34.3% calificando la situación como "Malo" y un 7.4% como "Muy malo". Sin embargo, tras la implementación, el postest muestra un cambio: el 48% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 21.7% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Cuál es el nivel de satisfacción con la variedad de los productos disponibles?

Tabla 13

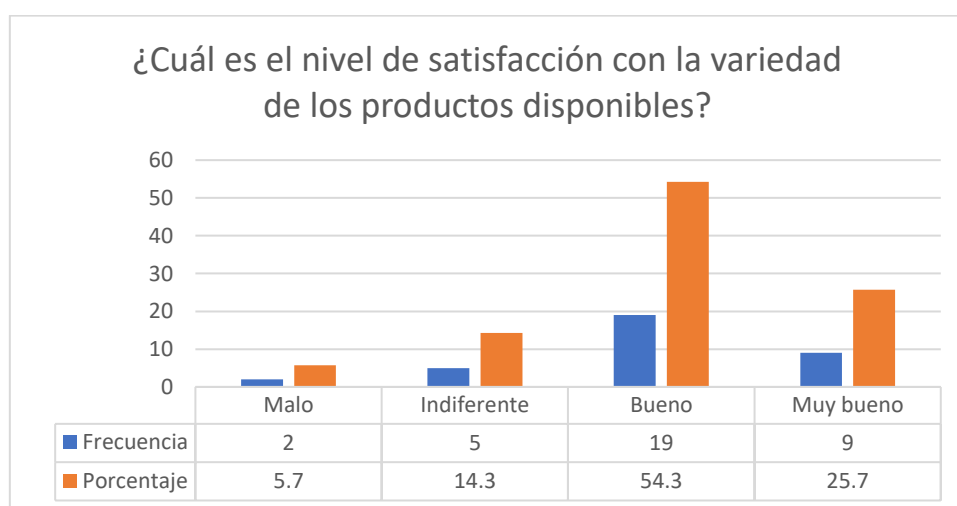
Pregunta 1

¿Cuál es el nivel de satisfacción con la variedad de los productos disponibles?

		Porcentaje			
		Frecuencia	Porcentaje	válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	5.7	5.7	5.7
	Indiferente	5	14.3	14.3	20.0
	Bueno	19	54.3	54.3	74.3
	Muy bueno	9	25.7	25.7	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 3

Resultados Postest Pregunta 1



Nota. El análisis del nivel de satisfacción con la variedad de los productos disponibles nos revela una transformación entre el pretest y el postest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 28.6% calificando la situación como

"Malo" y un 8.6% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 54.3% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 25.7% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general

¿Cuál es el nivel de satisfacción sobre el asesoramiento que percibió en el proceso de ventas?

Tabla 14

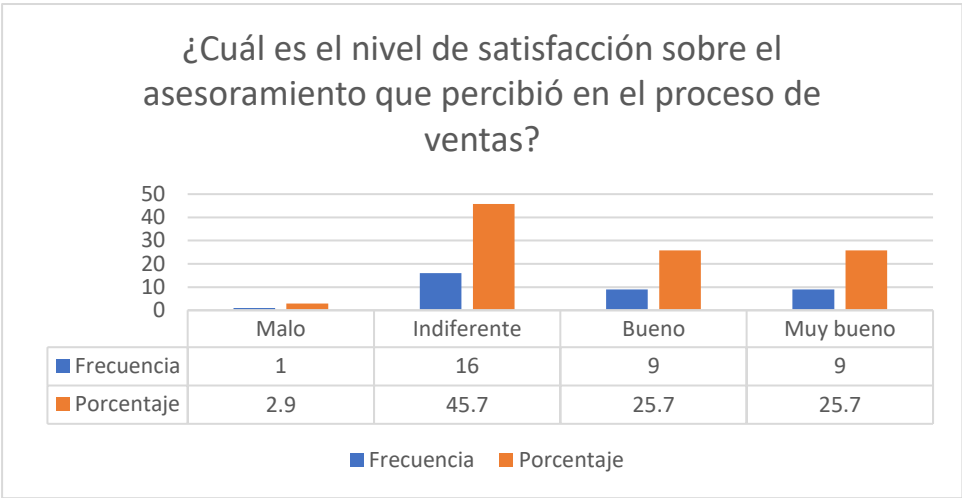
Pregunta 2

¿Cuál es el nivel de satisfacción sobre el asesoramiento que percibió en el proceso de ventas?

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
			Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Malo	1	2.9	2.9	2.9
	Indiferente	16	45.7	45.7	48.6
	Bueno	9	25.7	25.7	74.3
	Muy bueno	9	25.7	25.7	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 4

Resultados Posttest Pregunta 2



Nota. El análisis nivel de satisfacción sobre el asesoramiento nos revela una transformación entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 57.1% calificando la situación como "Malo" y un 5.7% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 25.7% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 25.7% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general

¿Cuál es el nivel de eficiencia en el proceso de ventas?

Tabla 15

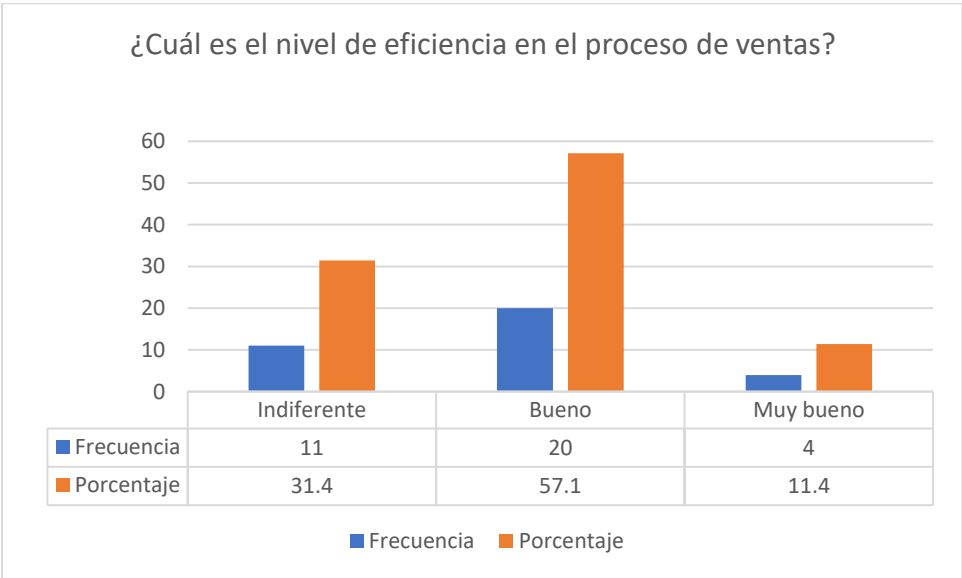
Pregunta 3

¿Cuál es el nivel de eficiencia en el proceso de ventas?

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
				válido	acumulado
Válido	Indiferente	11	31.4	31.4	31.4
	Bueno	20	57.1	57.1	88.6
	Muy bueno	4	11.4	11.4	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 5

Resultados Posttest pregunta 3



Nota. El análisis del nivel de eficiencia en el proceso de venta nos revela una transformación entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una

predisposición negativa, con un 31.4% calificando la situación como "Malo" y un 8.6% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 57.1% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 11.4% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Considera rápida la atención en el proceso de ventas?

Tabla 5

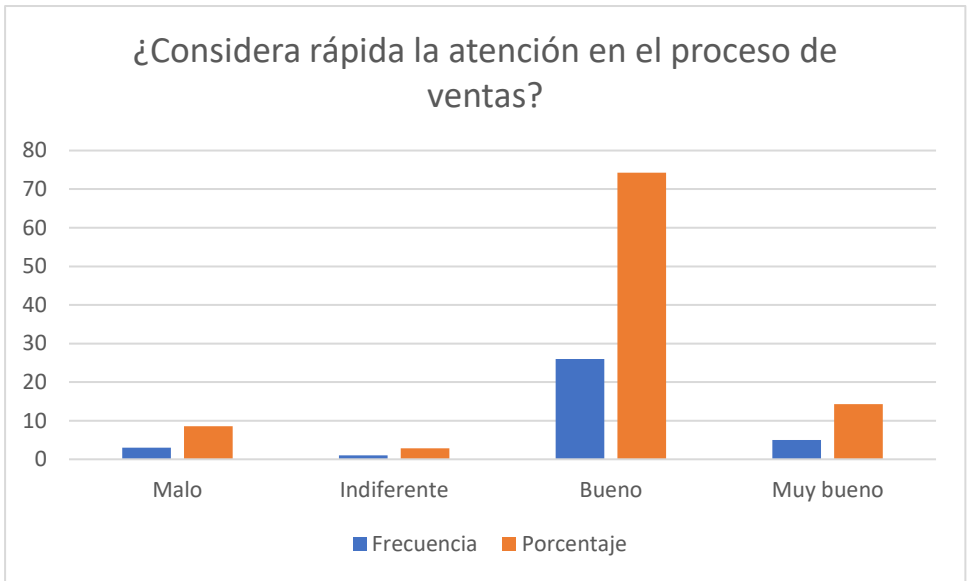
Pregunta 4

¿Considera rápida la atención en el proceso de ventas?

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Malo	3	8.6	8.6	8.6
	Indiferente	1	2.9	2.9	11.4
	Bueno	26	74.3	74.3	85.7
	Muy bueno	5	14.3	14.3	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 6

Resultados Postest Pregunta 4



Nota. El análisis del nivel atención al cliente nos revela un cambio entre el pretest y el postest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 25.7% calificando la situación como "Malo" y un 11.4% como "Muy malo". Sin embargo, tras la implementación, el postest muestra un cambio: el 74.3% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 14.3% como "Muy bueno". Este cambio en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Considera eficiente el proceso de ventas?

Tabla 17

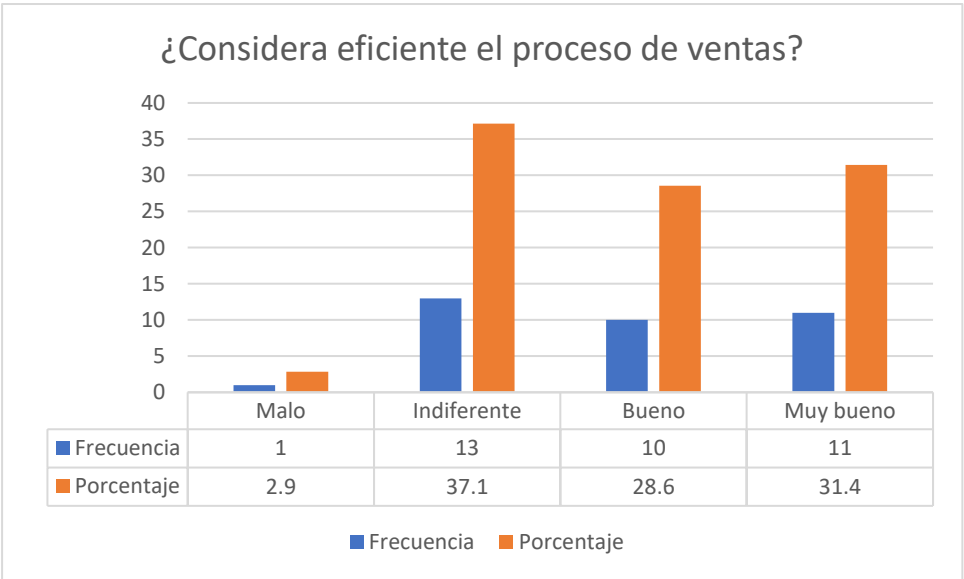
Pregunta 5

¿Considera eficiente el proceso de ventas?

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Malo	1	2.9	2.9	2.9
	Indiferente	13	37.1	37.1	40.0
	Bueno	10	28.6	28.6	68.6
	Muy bueno	11	31.4	31.4	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 7

Resultados Postest Pregunta 5



Nota. La evaluación de la efectividad en el proceso de ventas nos revela un cambio significativo entre el pretest y el postest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 28.6% calificando la situación como "Malo" y un 5.7% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el postest muestra un cambio: el 28.6% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 2.9% como "Malo". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

Dimensión 2: Distribución de los productos

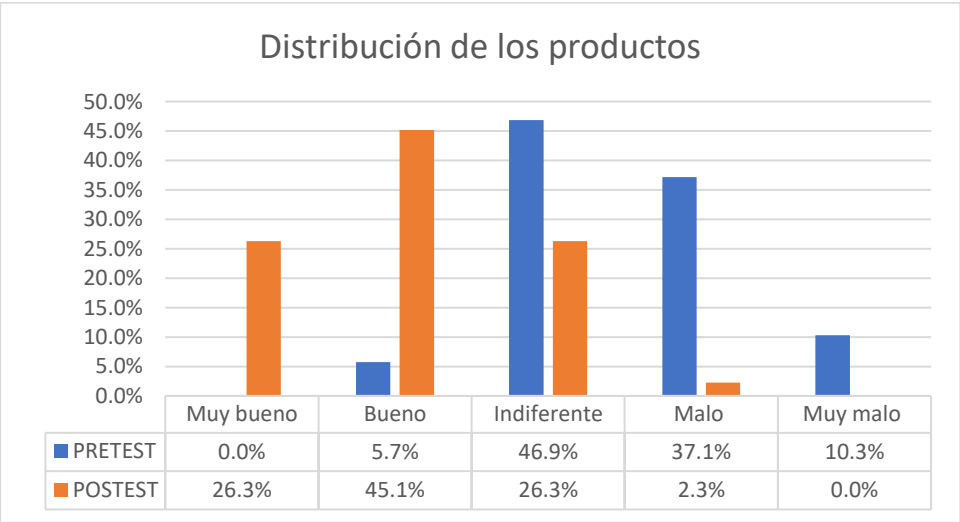
Tabla 18

Resultados Dimensión 2

	PRETEST	POSTEST
Muy bueno	0.0%	26.3%
Bueno	5.7%	45.1%
Indiferente	46.9%	26.3%
Malo	37.1%	2.3%
Muy malo	10.3%	0.0%
	100%	100%

Figura 8

Contraste resultados Pretest y Postest Dimensión 2



Nota. El análisis de la impresión de la dimensión distribución de los productos nos revela un cambio entre el pretest y el postest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 37.1% calificando la situación como "Malo" y un 10.3% como "Muy malo". Sin embargo, tras la implementación, el postest muestra un cambio: el 45.1% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 26.3% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Cuál es el nivel de satisfacción en la distribución de los productos?

Tabla 19

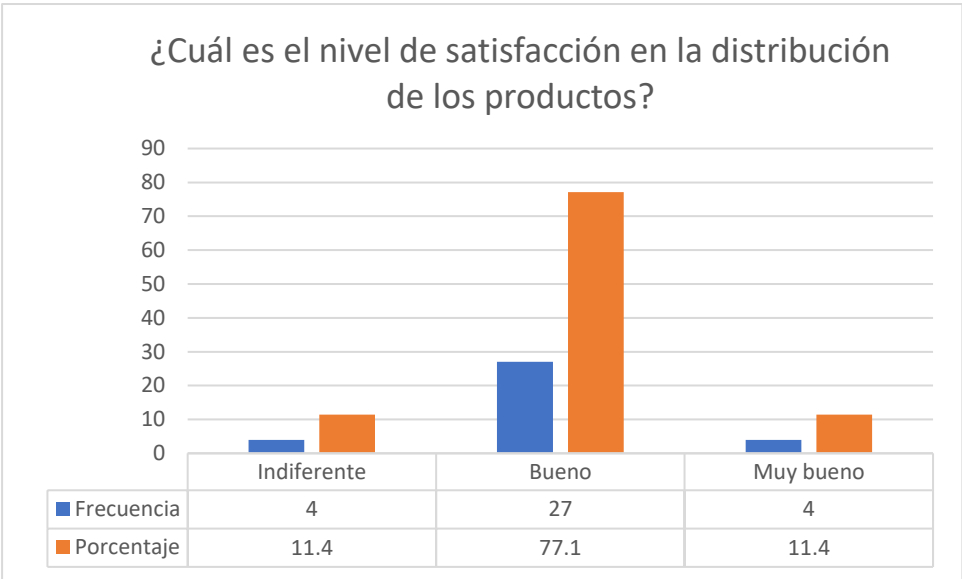
Pregunta 6

¿Cuál es el nivel de satisfacción en la distribución de los productos?

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Indiferente	4	11.4	11.4	11.4
	Bueno	27	77.1	77.1	88.6
	Muy bueno	4	11.4	11.4	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 9

Resultados Posttest Pregunta 6



Nota. El análisis del nivel de satisfacción en la distribución nos revela un cambio entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 40% calificando la situación como "Malo" y un 8.6% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 77.1% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 11.4% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Cuál es el nivel de satisfacción con la disponibilidad de los productos?

Tabla 20

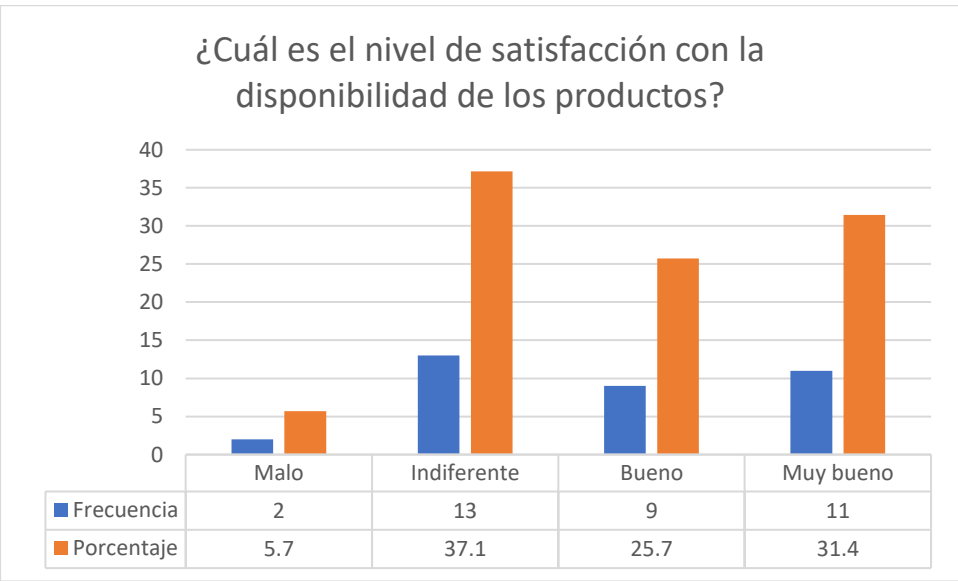
Pregunta 7

¿Cuál es el nivel de satisfacción con la disponibilidad de los productos?

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
				válido	acumulado
Válido	Malo	2	5.7	5.7	5.7
	Indiferente	13	37.1	37.1	42.9
	Bueno	9	25.7	25.7	68.6
	Muy bueno	11	31.4	31.4	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 10

Resultados Posttest Pregunta 7



Nota. El análisis del nivel de satisfacción sobre la disponibilidad de productos nos revela un cambio entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 31.4% calificando la situación como "Malo" y un 5.7% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 31.4% de los encuestados consideró el proceso como "Muy bueno" y un 5.7% como "Malo". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

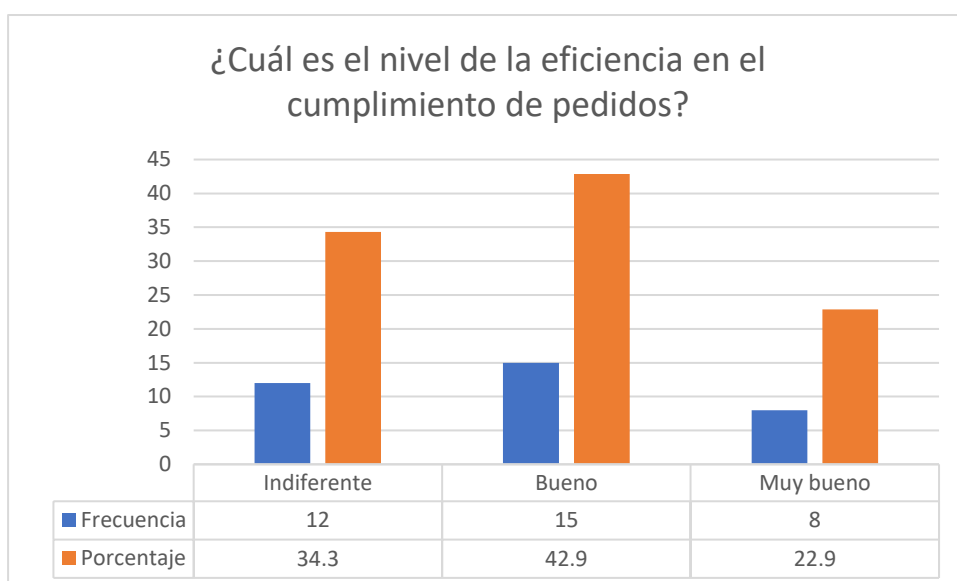
¿Cuál es el nivel de la eficiencia en el cumplimiento de pedidos?

Tabla 21

Pregunta 8

¿Cuál es el nivel de la eficiencia en el cumplimiento de pedidos?

				Porcentaje	Porcentaje
				válido	acumulado
Válido	Frecuencia	Indiferente	Porcentaje		
	12		34.3	34.3	34.3
	15	Bueno	42.9	42.9	77.1
	8	Muy bueno	22.9	22.9	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 11*Resultados Posttest Pregunta 8*

Nota. El análisis nivel de eficiencia en el cumplimiento de pedidos nos revela un cambio entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 37.1% calificando la situación como "Malo" y un 2.9% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 42.9% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 22.9% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Considera rápida la atención en el cumplimiento de sus pedidos?

Tabla 22

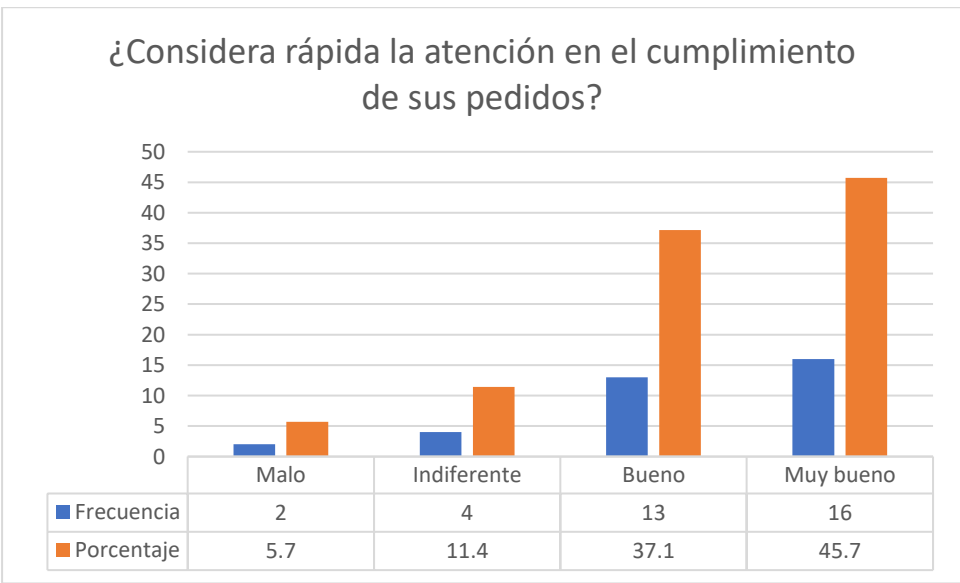
Pregunta 9

¿Considera rápida la atención en el cumplimiento de sus pedidos?

		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
				válido	acumulado
Válido	Malo	2	5.7	5.7	5.7
	Indiferente	4	11.4	11.4	17.1
	Bueno	13	37.1	37.1	54.3
	Muy bueno	16	45.7	45.7	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 12

Resultados Posttest Pregunta 9



Nota. El análisis del nivel de rapidez de atención al cliente nos revela un cambio entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 37.1% calificando la situación como "Malo" y un 8.6% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 37.1% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 5.7% como "Malo". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

¿Cuál sería tu recomendación de esta empresa en base a la disponibilidad de productos y cumplimiento de pedidos?

Tabla 23

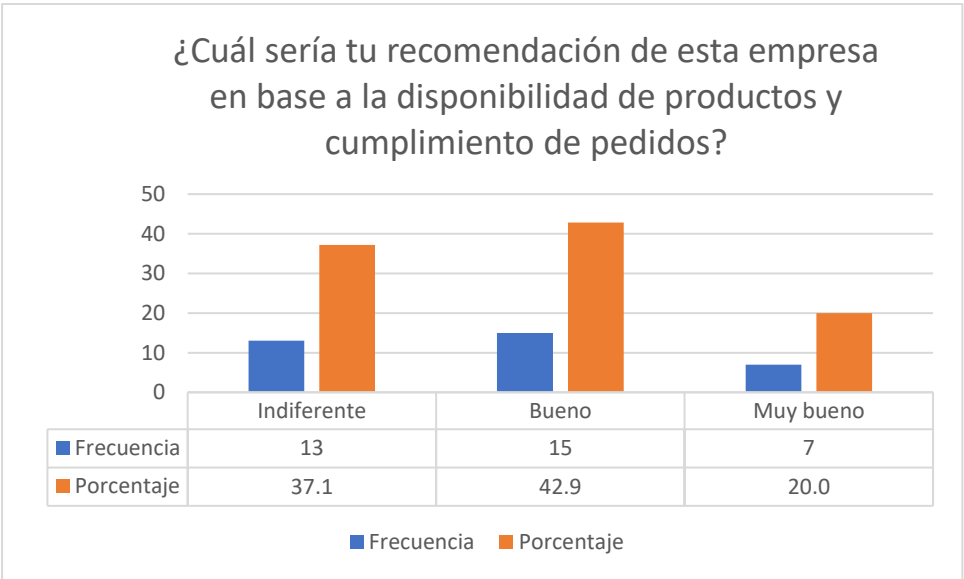
Pregunta 10

¿Cuál sería tu recomendación de esta empresa en base a la disponibilidad de productos y cumplimiento de pedidos?

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Indiferente	13	37.1	37.1	37.1
	Bueno	15	42.9	42.9	80.0
	Muy bueno	7	20.0	20.0	100.0
Total		35	100.0	100.0	

Figura 13

Resultados Posttest Pregunta 10



Nota. El análisis del nivel de recomendación por el cliente nos revela un cambio entre el pretest y el posttest. En la etapa inicial, predominaba una predisposición negativa, con un 40% calificando la situación como "Malo" y un 2.9% como "Bueno". Sin embargo, tras la implementación, el posttest muestra un cambio: el 42.9% de los encuestados consideró el proceso como "Bueno" y un 20% como "Muy bueno". Esta evolución en las percepciones sugiere que las intervenciones aplicadas han logrado generar un cambio positivo en la opinión general.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1) Según se apreció en el estudio estadístico no paramétrico de nuestros datos recopilados, se observó un cambio significativo del 9.4% al 70.6% en las mediciones antes y después en relación con las respuestas favorables hacia los procesos del negocio. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que implementar el ERP ha generado un efecto beneficioso y notable, confirmando resultados similares encontrados en otros estudios académicos. Por ejemplo, Bardales y Galarza (2018), autores peruanos, señalan como la introducción del sistema ERP SAP Business One ha logrado alcanzar el objetivo general en Servicenter SAC. Esto se debe a que se ha optimizado y organizado el proceso de logística en la entidad, lo que ha resultado en una reducción del 30% en las pérdidas en las comercializaciones de servicios y un aumento del 70% en la gestión de atenciones postventa. Todo esto se debe a que ahora todos los aspectos están gestionados a través del sistema.

5.2) De acuerdo con los datos recopilados, confirmamos la eficacia de la hipótesis Alternativa Específica 1, que sugiere que la implementación del ERP mejorará el aumento en las ventas a los clientes de Corporación Abatech Perú SAC en 2023. En funcionamiento con el indicador "Eficiencia de las ventas", se observó un incremento en el promedio de ventas después de la implementación, como se refleja en la encuesta realizada posteriormente, donde las respuestas positivas aumentaron del 13.1% al 69.7%. Del mismo modo, el investigador peruano Flores (2023) concluyó en su estudio que la implantación resultó en mejoras significativas: el 30% de los colaboradores indicaron que perciben un alto nivel de eficiencia y en el flujo de adquisiciones, mientras que el 70% lo describieron como muy alto. Esto sugiere que los empleados del área de compras están a favor para llevar a cabo progresos en los procesos con el soporte de la alta dirección de la empresa.

5.3) Considerando las consecuencias, confirmamos la validez de la Hipótesis Alternativa Específica 2, la cual sugiere que la implementación del ERP mejorará la distribución de productos al cliente de Corporación Abatech Perú SAC en 2023. Esta hipótesis se basa en el indicador "Cumplimiento de los pedidos", el cual muestra una mejora notable en el Posttest, con un 71.4% de usuarios expresando una experiencia positiva, en comparación con el 5.7% en el Pretest. En este contexto, el investigador Zamata (2021) concluyó en su estudio que antes de la implantación del ERP, el progreso de ventas efectivas era del 62.09%, asimismo que posterior del implementado, aumentó al 93.20%. Por lo tanto, se puede afirmar que el ERP aumenta el logro de objetivos de ventas, lo cual es beneficioso y demostrativo en la Botica Viza.

VI. CONCLUSIONES

6.1) En síntesis, previo a la implantación del sistema, se observó una valoración baja con predominio de respuestas negativas: un 35.7% consideraba la situación como "mala" y un 8.9% como "muy mala". Tras la implementación del sistema, se registró una mejora significativa, con un alto porcentaje de respuestas positivas: un 46.6% las calificó como "buenas" y un 24% como "muy buenas". El análisis Wilcoxon respalda este progreso al confirmar la hipótesis alternativa y objetar la hipótesis nula, indicando que la implementación del ERP mejorará el flujo de atención hacia el cliente de Corporación Abatech Perú SAC en 2023.

6.2) En resumen, antes de la implementación del sistema, se observó una valoración baja con predominio de respuestas desfavorables: el 34.3% lo consideraba "malo" y el 7.4% como "muy malo". Tras la implementación, se notó una mejora notable, con una alta proporción de respuestas positivas: el 48% las calificó como "buenas" y el 21.7% como "muy buenas". El análisis Wilcoxon respalda esta mejora al apoyar la hipótesis alternativa y objetar la nula, sugiriendo que la implementación del ERP mejorará el aumento en las ventas a los clientes de Corporación Abatech Perú SAC en 2023.

6.3) En relación con lo mencionado previamente, antes de la introducción del sistema, se observó una evaluación baja con predominio de respuestas negativas: un 37.1% la consideraba "mala" y un 10.3% como "muy mala". Posterior al implementado del sistema, se notó un progreso demostrativo, con una gran cantidad de respuestas positivas: el 45.1% la calificó como "buena" y el 26.3% como "muy buena". El análisis Wilcoxon respalda esta mejora al respaldar la hipótesis alterna y descartar la nula, sugiriendo que la implementación del ERP mejorará la distribución de productos al cliente de Corporación Abatech Perú SAC en 2023.

VII. RECOMENDACIONES

7.1) Se recomienda que la Empresa Corporación Abatech Perú SAC promueva un seguimiento continuo de la optimización en el servicio al cliente y la eficacia en las operaciones. A pesar de la mejora observada después de la implementación del sistema, es crucial mantener un seguimiento continuo. Esto podría implicar encuestas regulares, análisis de datos y reuniones con el equipo para identificar áreas de mejora continua.

7.2) Se aconseja proporcionar capacitación al personal, cerciorarse de que el personal esté adecuadamente capacitado en el uso del nuevo sistema ERP y en las mejores prácticas para la atención al cliente. La capacitación continua puede ayudar a optimizar el uso del sistema y asegurar un servicio al cliente excepcional.

7.3) Se sugiere que evalúen la posibilidad de personalizar el sistema ERP para que se adapte mejor a los requerimientos específicos de Abatech Perú SAC y de sus clientes. Esto podría incluir ajustes en la interfaz de usuario, funcionalidades adicionales o integraciones con otros sistemas.

7.4) Se recomienda la innovación continua, que no se detengan en la implementación del sistema ERP. Que se busque constantemente formas de innovar y mejorar tanto en términos de tecnología como de procesos operativos. Estar a la vanguardia de las novedosas predilecciones y tecnologías puede ayudar a Abatech Perú SAC a mantener su posición competitiva en el mercado.

VIII. REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. (6^º. ed.). Episteme.
- Bardales, A. (2018). *Implementación de un ERP para la automatización del proceso logístico en una empresa de servicios técnicos*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/f19beb80-ee4-4213-8782-9bb9ae30afae>
- Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. (1^º. ed.). Sypal.
- Bertram, D. (2010). *Likert Scales are the meaning of life*. https://www.academia.edu/8160815/Likert_Scales_are_the_meaning_of_life
- Cahuana, J. (2018). *Afianzamiento del proceso de ventas y atención al cliente aplicando la herramienta ERP Odoo apoyado en CRM para la empresa comercial Rosario de Ica*. [Tesis de pregrado, Universidad Alas Peruanas]. Repositorio Institucional UAP. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/7458>
- Casas, J., Repullo, J. y Donado, J. (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. Atención Primaria, 31(8), 527-538.
- Escobar, J. y Martínez, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización*. Avances en Medición, 6, 27-36.

- Flores, D. (2023). *El Sistema ERP y su contribución en el proceso de compras en una EO-RS*. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122154>
- Guerrero, A., Marín, M. y Bonilla, D. (2018). *Erp como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas*. Revista Lasallista de Investigación, 15(2), 182-193. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a14>
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. RUDICS. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Lazábara, J. (2021). *Sistema ERP y el proceso de compras en una empresa televisiva Lima, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56564>
- Mendoza, Á. y Ramírez, J. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación*. Grupo Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/523>
- Murillo, Y., Narvaez, D., Pillaca, R. y Quispe, S. (2019). *Evaluación del impacto de la implementación de un ERP para el proceso de atención al cliente en una Mype*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/61e96e0d-1b47-44f2-815a-c8c9146b9c25>
- Oltra, R., Gil, H. y Bellver, R. (2011). *Factores diferenciales entre los ERP de software libre (FSw ERP) y los ERP propietarios*. Universidad Politécnica de Valencia. <https://www.revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/view/370>

Pérez, G. (2022). *¿Qué es y para qué sirve el Alfa de Cronbach?* *LinkedIn*.
<https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-y-para-sirve-el-alfa-de-cronbach-gabriel-p%C3%A9rez-le%C3%B3n-/?originalSubdomain=es>

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. (2°. ed.). Panapo.

Sampieri, R. (2006). *Enfoque cualitativo y cuantitativo*.
<https://portaprodti.wordpress.com/enfoque-cualitativo-y-cuantitativo-segun-hernandez-sampieri/>

Urviola, J. (2013). *Confiabilidad y validez de los instrumentos de recolección*.
<https://es.slideshare.net/URVIOLA/confiabilidad-y-validez-de-los-instrumentos-de-recoleccin>

Vargas, Z. (2009). *La Investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. *Revista Educación*, 33(1), 155.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v33i1.538>

Wellness Sport Consulting (2022). *Manual De Atención Al Cliente Y Del Proceso De Ventas*.
<https://www.wscconsulting.net/calendario/manualdeventas.pdf>

Zamata, O. (2021). *Sistema ERP para mejorar el proceso de venta en la botica VIZA E.I.R.L.*
 [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79987>

Zambrano, R. (2023). *Implementación de Sistema ERP bajo modalidad SaaS para la Optimización de procesos del Centro Odontológico “Stetic Dental”*. [Tesis de pregrado, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí]. Repositorio Institucional ULEAM. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/4585>

IX. ANEXOS

ANEXO A: Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V. Independiente	ERP (Enterprise Resource Planning) Los últimos avances que se han producido en los ERP, se refieren a sistemas integrales de gestión empresarial que permiten a las organizaciones automatizar y gestionar de manera eficiente sus procesos comerciales. (Oltra Badenes et al, 2011).	La implementación de la ERP			
		Permitirá desarrollar competencias dentro del enfoque empresarial para satisfacer los procesos de automatización de una empresa, para asegurar que la esta tenga la cantidad adecuada de productos, al menor costo posible.	Integración de Sistemas	Porcentaje de Integración	
Implementación de la ERP					
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
V. Dependiente	El desarrollo de todos los servicios para cubrir las las necesidades y para satisfacer a este cliente. Por ello, estas organizaciones están altamente orientadas hacia el cliente. La personalización de los servicios es una consecuencia natural de este enfoque. Para ofrecer una atención de calidad que cumpla con las expectativas del cliente, es esencial lograr el mayor nivel de personalización posible. Una rutina de ejercicios estándar ya no es suficiente; el cliente busca un servicio a medida y está dispuesto a pagar por este valor agregado. valor añadido. (Wseconsulting, 2022)	El desarrollo de todos los servicios para cubrir las necesidades y para satisfacer a este cliente es parte de las organizaciones muy enfocadas al cliente.	Incremento en las ventas	Volumen de ventas	Encuesta /
				Eficiencia en las ventas	Cuestionario de encuesta
Procesos de atención a los clientes		De manera que aplica los recursos materiales de una empresa para asegurar que la esta tenga la cantidad adecuada de productos en el lugar adecuado y en el momento adecuado.	Distribución de productos	Disponibilidad de productos	Encuesta /
				Cumplimiento de pedidos	Cuestionario de encuesta

Nota: Las variables descritas se encuentran operacionalizadas para permite medir a las variables

ANEXO B: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara los procesos de atención a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023?	Determinar el grado de influencia que ejercerá la implementación de la ERP para mejorar los procesos de atención a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023	La implementación de la ERP mejorara los procesos de atención a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023	VARIABLE INDEPENDIENTE ERP Sistemas integrales de gestión empresarial que permiten a las organizaciones automatizar y gestionar de manera eficiente sus procesos comerciales. (Oltra Badenes et al, 2011).	TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Cuantitativo DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	DIMENSIONES	Pre- experimental
¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara el Incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023?	Determinar el grado de influencia que ejercerá la implementación de la ERP para mejorar el Incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023	La implementación de la ERP mejorara el incremento en las ventas a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023	Integración de sistemas VARIABLE DEPENDIENTE PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE	POBLACIÓN 35 clientes
¿En qué medida, la utilización de la ERP mejorara la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023?	Determinar el grado de influencia que ejercerá la implementación de la ERP para mejorar la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023	La implementación de la ERP mejorara la distribución de productos a los clientes de la Empresa Corporación Abatech Perú SAC 2023.	El desarrollo de todos los servicios para cubrir las necesidades y para satisfacer a este cliente (Wscconsulting, 2022) DIMENSIONES Incremento en las ventas Distribución de productos	35 clientes TÉCNICA Encuesta INSTRUMENTO Cuestionario UNIDAD DE MEDIDA Clientes

ANEXO C: Instrumento, validez y confiabilidad

Cuestionario de valoración respecto de la Variable Dependiente del estudio.

Investigador	Advíncula Salvador, Lorgio Abel
Técnica	Encuesta
Variable	Procesos de atención

Instrucciones: Se pide marcar con una x solo en una de las casillas en base a su calificación respecto a las respectivas preguntas.

Ítems	Preguntas	CALIFICACIÓN				
		Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con la variedad de los productos disponibles?					
2	¿Cuál es el nivel de satisfacción de asesoramiento que percibió en el proceso de ventas?					
3	¿Cuál es el nivel de eficiencia en el proceso de ventas?					
4	¿Considera rápida la atención en el proceso de ventas?					
5	¿Considera eficiente el proceso de ventas?					
6	¿Cuál es el nivel de satisfacción en la distribución de los productos?					
7	¿Cuál es el nivel de satisfacción con la disponibilidad de los productos?					
8	¿Cuál es el nivel de la eficiencia en el cumplimiento de pedidos?					
9	¿Considera rápida la atención en el cumplimiento de sus pedidos?					
10	¿Cuál sería tu recomendación de esta empresa en base a la disponibilidad de productos y cumplimiento de pedidos?					

Validez del instrumento: Juicio por Expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: LEZAMA GONZALES PEDRO MARTIN
 1.2. Grado académico: Dr Ingeniería de Sistemas
 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente en la UNFV
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
 1.5. Autor(A) de Instrumento: ADVINCULA SALVADOR, LORGIO ABEL
 1.6. Criterios de aplicabilidad:
 a. De 01 a 09: (No válido, reformular) d. De 16 a 17: (Válido, precisar)
 b. De 10 a 12: (No válido, modificar) e. De 19 a 20: (Válido aplicar)
 c. De 13 a 15: (Válido, mejorar)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.					X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.					X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					X

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL X 0.4): 20.

VALORACIÓN CUALITATIVA: **VÁLIDO**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **APLICAR**

Lima, 21 de diciembre del 2023

DNI No 09656793

Tel: 945473135

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: APARICIO MONTENEGRO, PABLO ROBERTO
 1.2. Grado académico: Mg. Ingeniería de Sistemas
 1.3. Cargo e institución donde labora: Docente en la UNFV
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
 1.5. Autor(A) de Instrumento: ADVINCULA SALVADOR, LORGIO ABEL
 1.6. Criterios de aplicabilidad:
 a. De 01 a 09: (No válido, reformular) d. De 16 a 17: (Válido, precisar)
 b. De 10 a 12: (No válido, modificar) e. De 19 a 20: (Válido aplicar)
 c. De 13 a 15: (Válido, mejorar)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible					X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos					X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.					X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.					X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.					X

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL X 0.4): **20.**

VALORACIÓN CUALITATIVA: **VÁLIDO**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **APLICAR**

Lima, 21 de diciembre del 2023

DNI No 25694430

Tel: 942479021

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: MORALES ROMERO, GUILLERMO PASTOR
 1.2. Grado académico: Dr. Ciencias de la Educación – Maestro en ingeniería de Sistemas
 1.3. Cargo e institución donde labora: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle- Director de la Escuela de Matemática e Informática
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO
 1.5. Autor(A) de instrumento: ADVINCULA SALVADOR, LORGIO ABEL
 1.6. Criterios de aplicabilidad:
 a. De 01 a 09: (No válido, reformular) d. De 16 a 17: (Válido, precisar)
 b. De 10 a 12: (No válido, modificar) e. De 19 a 20: (Válido aplicar)
 c. De 13 a 15: (Válido, mejorar)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible					X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos					X
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales					X
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis					X
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables e indicadores					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis					X
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico					X

VALORACIÓN CUANTITATIVA (TOTAL X 0.4): 20.

Lima, 21 de diciembre del 2023

VALORACIÓN CUALITATIVA: **VÁLIDO**

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **APLICAR**

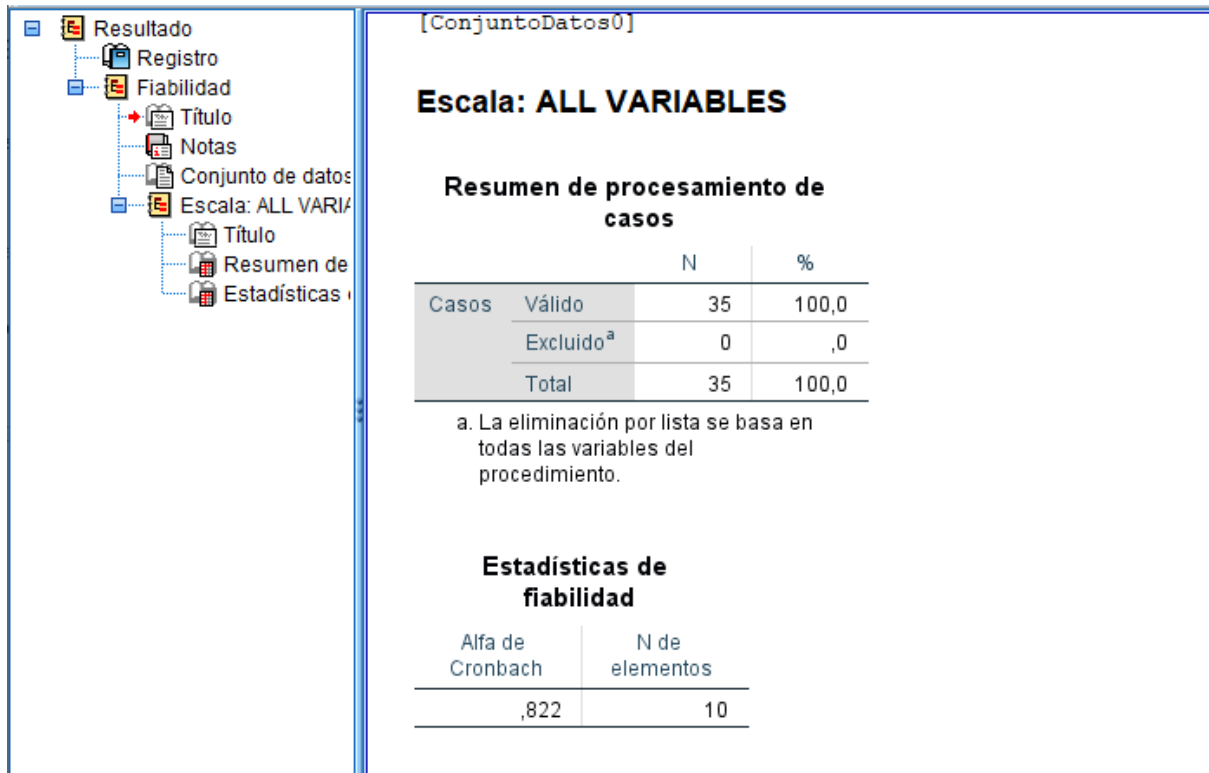
DNI No 10124478

Tel.: 939319870

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

ANEXO D: Confiabilidad del instrumento: coeficiente de alfa de cronbach

Pretest



Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	35	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,822	10

Posttest