



**FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Gestión de inventario para mejorar el nivel de  
servicio en un centro de distribución de  
panificación, Chiclayo 2024**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER  
EN INGENIERIA INDUSTRIAL**

**Autor**

Regalado Guevara Gerson Ysaías  
ORCID (<https://orcid.org/0000-0003-3275-5312>)

**Línea de Investigación**

**Gestión, innovación, emprendimiento y competitividad que  
promueva el crecimiento económico inclusivo y sostenido**

**Sublínea de Investigación**

**Institucionalidad y gestión de las organizaciones**

**Pimentel – Perú**

**2024**

**GESTIÓN DE INVENTARIO PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO EN UN  
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE PANIFICACIÓN, CHICLAYO 2024**



## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien(es) suscribe(n) la DECLARACIÓN JURADA, soy(somos) **Gerson Ysaías Regalado Guevara** del Programa de Estudios de **Ingeniería Industrial** de la Universidad Señor de Sipán, declaro (amos) bajo juramento que soy (somos) autor(es) del trabajo titulado:

### **Gestión de inventario para mejorar el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación, Chiclayo 2024**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Regalado Guevara Gerson Ysaías	DNI: 75020435	
--------------------------------	---------------	---

Pimentel, 15 de setiembre del 2024.

## REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**TUR REGALADO GUEVARA.docx**

RECuento de palabras

**9207 Words**

Recuento de caracteres

**49574 Characters**

Recuento de páginas

**46 Pages**

Tamaño del archivo

**1.3MB**

Fecha de entrega

**Sep 11, 2024 10:53 AM GMT-5**

Fecha del informe

**Sep 11, 2024 10:53 AM GMT-5**

### ● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados

Derechos Reservados - Copyright  
Dirección de Tecnologías de la Información  
Desarrollo de Sistemas  
Seuss@uss.edu.pe

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

	<b>ACTA DE SEGUNDO CONTROL DE REVISIÓN DE SIMILITUD DE LA INVESTIGACIÓN</b>	Código:	F3.PP2-PR.02
		Versión:	02
		Fecha:	18/04/2024
		Hoja:	1 de 1

Yo, Jorge Tomás Cumpa Vásquez, coordinador de investigación del Programa de Estudios de Ingeniería Industrial, he realizado el segundo control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado según la Directiva de similitud vigente en USS; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del trabajo de investigación titulado: **Gestión de inventario para mejorar el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación, Chiclayo 2024**, elaborado por el egresado **REGALADO GUEVARA GERSON YSAIAS**.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **15%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación vigente.

Derechos Reservados - Copyright  
 Dirección de Tecnologías de la Información  
 Desarrollo de Sistemas  
 eSeuss@uss.edu.pe

Pimentel, 16 de septiembre de 2024



**Mg. Jorge Tomás Cumpa Vásquez**

**Coordinador de Investigación Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**DNI N° 42851553**

### Dedicatoria

A mis padres, por su amor incondicional y constante apoyo en cada etapa de mi vida.

Este logro es tan suyo como mío.

### Agradecimiento

Expreso mi gratitud a mis profesores, compañeros y amigos, quienes han sido una fuente de motivación e inspiración.

## ÍNDICE

Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.2. Formulación del Problema.....	14
1.3. Hipótesis.....	14
1.4. Objetivos.....	14
1.5. Teorías relacionadas al tema.....	15
II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	21
III. RESULTADOS.....	22
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	60
V. REFERENCIAS.....	62
ANEXOS.....	65

## INDICE DE TABLAS

TABLA I CAUSAS PRINCIPALES _____	24
TABLA II CAUSAS - SOLUCIÓN _____	25
TABLA III _____	26
TABLA IV _____	28
TABLA V CUADRO RESUMEN DE RESPUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE _	31
TABLA VI _____	34
TABLA VII _____	35
TABLA VIII DIAS DE INVENTARIO _____	38
TABLA IX CANTIDAD VENDIDA AÑO 2024 (UNIDADES) _____	40
TABLA X APLICACIÓN DE PRONOSTICOS EN EL MES DE MAYO _____	42
TABLA XI TABLA DEMANDA DIARIA PROMEDIO _____	50
TABLA XII STOCK DE SEGURIDAD _____	51
TABLA XIII PLANIFICACIÓN DE RUTA DE CLIENTES SEMANALES _____	54
TABLA XIV PEDIDOS COMPLETADOS EN MAYO _____	55
TABLA XV _____	56
TABLA XVI COSTOS DE CAPACITACIÓN _____	58
TABLA XVII CANTIDAD MONETARIA DE PEDIDO PROMEDIO _____	58
TABLA XVIII N° PEDIDOS COMPLETADOS _____	59

## RESUMEN

En la presente investigación el objetivo de estudio fue Mejorar el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación mediante la gestión de inventario. La investigación, de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental, Se analizaron diversos aspectos, como la vida útil del pan, la rotación de inventarios y los días de inventario cubiertos con el stock disponible. Además, se evaluaron las cantidades vendidas mensualmente, especialmente de productos con alta rotación como el pan. Los resultados mostraron que el nivel de servicio era muy bajo, con un cumplimiento de pedidos de solo 62.13% en febrero, debido a una gestión ineficiente de inventarios. El pan, con una vida útil de 17 días, llegaba a Chiclayo con 15 días restantes y se distribuía en un tiempo que reducía su vida útil a entre 12 y 15 días. Los supermercados retiraban el pan 2 a 3 días antes de su vencimiento, lo que afectaba la disponibilidad diaria y la satisfacción del cliente. Se implementaron técnicas avanzadas de gestión de inventarios, incluyendo pronósticos de demanda con herramientas como POM-QM, lo que permitió aumentar el porcentaje de pedidos completados a 97.26% en mayo. Además, la capacitación en gestión de inventarios resultó en una relación beneficio sobre costo de 18.33, indicando una inversión altamente rentable y efectiva.

Palabras Clave: Nivel de Servicio, Gestión de inventario, pedidos

## **ABSTRACT**

In this research, the objective of the study was to improve the level of service in a baking distribution center through inventory management. The research, of an applied type with a quantitative approach and quasi-experimental design,

Various aspects were analyzed, such as the shelf life of bread, inventory rotation and days of inventory covered with available stock. In addition, the quantities sold monthly were evaluated, especially of products with high turnover such as bread. The results showed that the service level was very low, with order fulfillment of only 62.13% in February, due to inefficient inventory management. The bread, with a shelf life of 17 days, arrived in Chiclayo with 15 days remaining and was distributed in a time that reduced its shelf life to between 12 and 15 days. Supermarkets removed bread 2 to 3 days before expiration, affecting daily availability and customer satisfaction. Advanced inventory management techniques were implemented, including demand forecasting with tools such as POM-QM, which allowed the percentage of completed orders to increase to 97.26% in May. Additionally, inventory management training resulted in a benefit-to-cost ratio of 18.33, indicating a highly profitable and effective investment.

Keywords: Service Level, Inventory Management, Orders

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

En México, el vínculo entre la calidad del servicio, la satisfacción del cliente y su lealtad presenta un desafío crucial para las empresas comerciales. Este estudio de caso revela que la calidad del servicio impacta negativamente en la satisfacción y lealtad del cliente en una empresa específica. Los resultados indican una correlación sólida entre la calidad del servicio y la satisfacción ( $r = 0.820$ ) y la lealtad del cliente ( $r = 0.803$ ). Sin embargo, la investigación se limita a una sola empresa, lo que subraya la falta de comprensión generalizada sobre cómo mejorar estos aspectos. La insuficiencia en la atención al cliente podría resultar en la pérdida de clientes y la disminución de la competitividad empresarial en un mercado cada vez más competitivo y dinámico. [1]

En una cadena de supermercados en Brasil, la baja calidad del servicio en las cajas de pago se ha convertido en un problema de importancia significativa. Esta deficiencia provoca la formación de largas filas y una creciente frustración entre los clientes. Un estudio llevado a cabo en 2022 identificó que la escasez de personal, la distribución inadecuada de las cajas y la ineficiencia en el proceso de pago son las principales causas de este problema. Esta situación no solo afecta la experiencia del cliente, sino que también puede tener un impacto negativo en la reputación de la cadena de supermercados y su capacidad para competir en un mercado cada vez más exigente y competitivo. [2]

En una empresa de servicios financieros en India, se ha detectado un problema significativo relacionado con el bajo nivel de servicio en la atención telefónica, lo que ocasiona una creciente frustración y quejas por parte de los clientes. Un estudio llevado a cabo en 2023 reveló que la escasez de personal capacitado, la alta rotación de empleados y la ineficacia en el proceso de resolución de problemas eran las principales causas de esta situación. Esta deficiencia no solo afecta la experiencia del cliente, sino

que también puede tener un impacto adverso en la reputación de la empresa y su capacidad para retener a sus clientes en un mercado altamente competitivo. [3]

En el distrito de Surquillo, Lima (Perú), la comprensión y satisfacción de las necesidades de los clientes es una preocupación importante. Este problema abarca la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, cruciales para el éxito empresarial. La falta de claridad en esta relación puede perjudicar la capacidad de las empresas, especialmente las de sistemas de climatización, para cumplir con las expectativas de sus clientes y mantenerse competitivas. A pesar de la existencia de investigaciones que sugieren una fuerte correlación entre calidad del servicio y satisfacción del cliente, los estudios precisos enfrentan desafíos como la necesidad de instrumentos de medición válidos y confiables. Un estudio reciente aplicado a 100 clientes en 2021 encontró una correlación significativa de 0.822 entre estas variables, indicando que mejorar la calidad del servicio puede aumentar la satisfacción del cliente. Sin embargo, la falta de investigaciones específicas en contextos locales como Surquillo destaca la necesidad de más estudios para mejorar la competitividad y el éxito empresarial. [4]

En una empresa de Lima especializada en la comercialización de alimentos, la baja calidad del servicio se ha convertido en algo preocupante. Los clientes experimentan largos tiempos de espera, errores en los pedidos y una atención deficiente, lo que resulta en una disminución en su satisfacción y lealtad hacia la empresa. Este problema afecta directamente la reputación y la competitividad de la empresa en el mercado. Además, la falta de un servicio de calidad puede llevar a la pérdida de clientes y, en última instancia, a una disminución en los ingresos. [5]

En la región de Puno, donde el canal tradicional prevalece sobre el moderno en términos de presencia, con numerosas ferias, mercados, bodegas y kioscos, surge una preocupación sobre la calidad del servicio en la cadena de suministro. Las distribuidoras locales, que abastecen principalmente a las bodegas, presentan diversas limitaciones,

como la falta de visitas por parte de las fuerzas de ventas, deficiencias en el inventario, retrasos en la entrega de pedidos y falta de conocimiento sobre los productos por parte del personal de ventas. Estas deficiencias tienen el potencial de afectar negativamente la satisfacción del cliente en las bodegas, lo que podría resultar en una disminución de la lealtad del cliente y, en última instancia, en una pérdida de negocio para las distribuidoras locales. [6]

En la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento EPSEL S.A. en Chiclayo, se enfrenta a una situación preocupante relacionada con la calidad del servicio de agua y desagüe. La falta de atención oportuna y eficiente por parte del personal de mantenimiento y atención al cliente ha generado una serie de problemas. Entre ellos, se destacan la ausencia de visitas de inspección, demoras en la respuesta a las solicitudes de los usuarios y la falta de conocimiento sobre los procedimientos adecuados para resolver problemas relacionados con el servicio. Esta deficiencia en la calidad del servicio ha llevado a una disminución en la satisfacción de los usuarios, lo que podría resultar en una pérdida de confianza en la empresa y una posible repercusión en la salud pública y el bienestar de la comunidad. [7]

En una empresa agrícola en Lambayeque que ha estado operativa durante ocho años, se ha identificado un problema crítico relacionado con el nivel de servicio de los servicios de tecnología de la información (TI). A pesar de haber implementado tecnología en varios aspectos de sus operaciones, la empresa carece de un modelo formal para gestionar el nivel de servicio de sus servicios críticos de TI. Esto ha resultado en niveles variables de insatisfacción entre los usuarios en áreas clave como correo electrónico, internet y telefonía móvil, reflejando un nivel de servicio que no cumple con las expectativas. Esta falta de un modelo de gestión de nivel de servicio adecuado no solo ha afectado la eficiencia y efectividad de los procesos tecnológicos, sino que también ha generado preocupación en cuanto a la satisfacción general de los usuarios y su capacidad para realizar sus tareas de manera efectiva. [8]

En el distrito de Lambayeque, durante el año 2019, una empresa de entretenimiento enfrenta un desafío significativo relacionado con el nivel de calidad de servicio ofrecido. A pesar de los esfuerzos por medir y mejorar la calidad de servicio, se han identificado deficiencias en varias dimensiones clave, como fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Estas deficiencias indican una experiencia insatisfactoria para los clientes, reflejada en el hecho de que el 39% de los encuestados expresaron su desacuerdo con el nivel de calidad de servicio ofrecido. En consecuencia, la empresa se encuentra en la necesidad de abordar estas deficiencias y mejorar su calidad de servicio para satisfacer las expectativas y necesidades de su base de clientes. [9]

En la ciudad de Chiclayo, el centro de distribución de panificación se enfrenta a desafíos significativos en cuanto a la optimización de la distribución y la mejora del nivel de servicio al cliente. La falta de una gestión eficiente de inventarios ha resultado en tiempos prolongados de falta de stock, lo que impacta directamente en la satisfacción del cliente. Además, la falta de disciplina organizacional ha generado inconsistencias en los procesos de distribución. La coordinación deficiente entre el equipo de ventas y el administrador también ha contribuido a una distribución ineficiente y lenta. Estos problemas se traducen en una experiencia insatisfactoria para los clientes y afectan negativamente la reputación y competitividad de la empresa en el mercado local.

## 1.2. Formulación del Problema

¿La Gestión de inventario mejorará el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación, Chiclayo 2024?

## 1.3. Hipótesis

La Gestión de inventario mejora el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación, Chiclayo 2024

## 1.4. Objetivos

Objetivo General

- Mejorar el nivel de servicio en un centro de distribución de panificación mediante la gestión de inventario.

### Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico para identificar las fallas que influyen en el nivel de servicio.

- Aplicar la gestión de inventario para mejorar el nivel de servicio.

- Realizar un análisis costo-beneficio.

### 1.5 Teorías relacionadas al tema

#### Gestión de Inventarios

López [10] nos define la gestión de inventarios y menciona que esto se trata de la gestión de los recursos que una entidad requiere tener en stock. La meta es alcanzar una operación eficaz y reducir los gastos relacionados. Un inventario consiste en artículos que se guardan para su uso o venta futura. Es esencial tener estos artículos listos en el momento correcto, siguiendo directrices que establezcan cuándo y cuánto reabastecer el inventario.

El objetivo principal de la administración de inventarios es asegurar la disponibilidad de productos clave para el funcionamiento interno de la organización y para cumplir con las necesidades de los clientes. Esto implica una coordinación efectiva entre los departamentos de adquisiciones, producción y distribución. Las organizaciones almacenan una variedad de productos para garantizar su operación ideal, por lo que es crucial categorizar y entender cada ítem del inventario de acuerdo a su tipo y propósito. Al hacer esto, la organización puede optimizar sus procesos, disminuir gastos superfluos y atender de manera eficiente las demandas de los clientes. [11].

#### Conceptos Principales

Los conceptos a continuación son esenciales y se presentan de manera precisa y ordenada según el autor [10]:

**Inventario:** Es la documentación de los bienes y otros recursos que son propiedad de un individuo o grupo. En el ámbito empresarial, se refiere a la acumulación organizada de bienes y existencias en una fecha determinada.

**Stock:** Se refiere al conjunto de productos o materiales que una empresa guarda con la intención de reservarlos para un uso posterior, para su venta o para satisfacer futuras necesidades dentro de la organización.

**Existencias:** Son los recursos que una empresa posee que pueden ser almacenados para su venta directa a los clientes o utilizados internamente en la producción de otros bienes o servicios.

#### Clasificación

De acuerdo con Julián Zapata [10], los siguientes tipos de inventario son relevantes:

**Materias Primas:** Son recursos obtenidos de la naturaleza que facilitan la fabricación y producción de materiales. Pasan por procesos de transformación para añadirles valor antes de su venta o uso.

**Provisiones:** Son productos requeridos para el proceso de fabricación y distribución, adquiridos con anticipación a otras entidades. Se utilizan para crear productos de mayor valor para los clientes y se obtienen a través de proveedores externos.

**Componentes:** Son elementos clave que forman partes esenciales de maquinaria, procesos o infraestructuras necesarios para el funcionamiento de la empresa. Aunque no participan directamente en la transformación o distribución, son vitales para garantizar la operatividad constante. Por ejemplo, los repuestos para maquinaria son componentes esenciales.

**Trabajo (producto) en proceso:** Son productos transformados pero almacenados para un uso futuro en algún proceso. Esta práctica permite una entrega más rápida.

## Métodos para la gestión de inventarios

Según lo expuesto por Acevedo [19] se alude a varias tácticas empleadas en la gestión de inventarios. Con el objetivo de mejorar la administración de los productos en el depósito, se aplican diferentes técnicas que son más eficaces dependiendo de las características de cada circunstancia o problema identificado. La implementación de estas técnicas implica tener en cuenta factores particulares, ya que algunas necesitan un monitoreo más exhaustivo o un control más estricto.

- Método ABC

El Método ABC es una táctica de administración de inventario que clasifica los artículos en tres categorías (A, B y C) basándose en su importancia y valor, teniendo en cuenta factores como las ventas, los costos o el impacto en las operaciones. Los artículos de la categoría A son los más valiosos, mientras que los de la categoría C son los menos significativos. Este enfoque se enfoca en destinar recursos y esfuerzos de manera más eficaz a los artículos de mayor valor, lo que permite un control de inventario más exacto, la maximización de la inversión y una planificación de compras más eficiente.

- Método de cantidad económica de pedido

Su propósito es calcular la cantidad ideal que se debe pedir de un producto para reducir el costo al mínimo. El EOQ se basa en ecuaciones matemáticas que equilibran los costos de hacer pedidos con frecuencia y los costos de mantener inventarios. Al implementar este método, las empresas pueden disminuir los costos totales asociados con la administración de inventarios.

- Método del punto de reorden

El Método del Punto de Reorden es un enfoque que determina el nivel de existencias más bajo en el almacén, señalando cuándo se debe hacer un pedido de reabastecimiento para prevenir la falta de stock. Este método toma en cuenta aspectos como la demanda, el plazo de entrega y el consumo durante ese lapso. Al establecer un

punto de reorden adecuado, las empresas se aseguran de que nunca se agotará el inventario en momentos clave, previniendo paradas en la producción y garantizando la satisfacción del cliente.

- Inventario de lento movimiento

El Inventario de Movimiento Lento se distingue por artículos con demanda reducida o irregular, los cuales se mantienen en el almacén durante extensos períodos sin ser vendidos. Estos productos, al tomar espacio importante, requieren una administración particular. La gestión de inventario de movimiento lento implica tácticas como la disminución de precios, la puesta en marcha de promociones especiales o incluso la eliminación de productos anticuados. La meta es reducir los costos vinculados con el mantenimiento de estos productos en existencias y liberar recursos financieros.

#### Política de inventario

Se refiere a la táctica que una compañía utiliza para responder a cuestiones clave, como cuánto pedir y cuándo es el momento óptimo para hacerlo. Esta táctica también incluye la elección de dónde guardar los productos en diferentes lugares del mundo. Esta táctica se ve influenciada por el comportamiento de la demanda de los productos y las decisiones estratégicas de la compañía. Es crucial administrar los inventarios de manera eficaz para balancear los costos y garantizar que los productos estén disponibles cuando se requieran. Este factor tiene una influencia considerable en la rentabilidad de la compañía y en la satisfacción del cliente. [12]

#### Nivel de servicio

Se refiere a cuánto cumplimos con los pedidos, es decir, muestra en qué medida podemos atender lo que el cliente ha solicitado y cuánto inventario tenemos para satisfacer sus necesidades. Este indicador de rendimiento clave en la administración de inventarios es determinado por la gerencia de la empresa. Cada empresa establece su propio nivel de servicio, ajustándolo de acuerdo a las necesidades particulares de su

mercado. Es habitual que este nivel se sitúe por encima del 90%, y los valores comunes incluyen el 95%, el 97.5%, el 99% y el 99.9%. Estos porcentajes demuestran el compromiso de la empresa con la satisfacción del cliente y la disponibilidad de productos en el mercado. Un nivel de servicio más alto usualmente implica una gestión de inventario más exacta y un mejor servicio al cliente. [12]

El nivel de servicio es una idea multifacética que alude a la calidad y eficacia de los procesos logísticos desde el punto de vista del cliente. Se define como la discrepancia entre lo que los clientes esperan y su percepción del servicio que han obtenido. Un nivel de servicio elevado resulta en clientes contentos y fieles, mientras que un nivel de servicio bajo puede resultar en la pérdida de clientes y una reducción en la participación de mercado.

A pesar de que se pueden utilizar ecuaciones bastante complicadas, un método simple para calcular el nivel de servicio es considerar el número de artículos de un tipo específico que se vendieron y el número de artículos que no se pudieron vender debido a la falta de inventario: [12]

$$\text{Nivel de servicio (\%)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de artículos vendidos}}{(\text{N}^{\circ} \text{ de artículos vendidos} + \text{N}^{\circ} \text{ de artículos no servidos})} \times 100$$

#### Dimensiones del nivel de servicio

Las principales dimensiones del nivel de servicio son [11]:

**Fiabilidad:** Se refiere a la habilidad de entregar el servicio prometido de forma precisa y consistente.

**Capacidad de respuesta:** Es la voluntad de asistir a los clientes y ofrecer un servicio prontamente.

**Seguridad:** Implica el conocimiento y la amabilidad de los empleados, así como su habilidad para generar confianza y seguridad.

**Empatía:** Representa la atención personalizada y meticulosa que la empresa brinda a sus clientes.

**Tangibles:** Se refiere a la apariencia de las instalaciones físicas, el equipo, el personal y los materiales de comunicación.

#### Importancia del nivel de servicio

El nivel de servicio es crucial para las empresas por varias razones [11]:

**Mejora la satisfacción y lealtad de los clientes:** Un servicio de alta calidad incrementa la satisfacción del cliente, incentivándolos a mantener su relación comercial con la empresa.

**Diferenciación competitiva:** Un servicio excepcional puede representar una ventaja competitiva esencial en mercados con alta competencia.

**Aumento de las ventas y los ingresos:** Los clientes contentos suelen realizar compras más frecuentes y en mayor cantidad, lo cual se refleja en un incremento en las ventas y ganancias.

**Reducción de costos:** Una gestión eficaz de los procesos logísticos puede disminuir los costos relacionados con devoluciones, reclamaciones y pérdida de clientes.

#### Estrategias para mejorar el nivel de servicio

Para elevar la calidad del servicio, es esencial poner en marcha una serie de estrategias que garanticen tanto la satisfacción del cliente como la eficiencia operativa. En primer lugar, es vital identificar y entender las necesidades y expectativas de los clientes a través de herramientas como encuestas y entrevistas, lo que permite obtener un feedback directo sobre el servicio prestado y las áreas que requieren mejora. Además, es imprescindible establecer estándares de servicio claros y cuantificables, definiendo metas específicas para cada dimensión del nivel de servicio, lo que facilita su evaluación y seguimiento. También es crucial formar y motivar al personal en habilidades de atención

al cliente, ofreciendo formación continua y reconociendo y premiando el buen rendimiento, lo que ayuda a asegurar un trato excepcional a los clientes en cada interacción. El uso de tecnologías de la información también es fundamental, ya que la implementación de sistemas de gestión de pedidos, seguimiento de envíos y gestión de relaciones con clientes permite mejorar la eficiencia operativa y la comunicación con los clientes. Por último, es vital promover la mejora continua a través del monitoreo regular del nivel de servicio, la identificación de áreas de mejora y la implementación de acciones correctivas, lo que garantiza una adaptación constante a las necesidades cambiantes de los clientes y el mantenimiento de altos estándares de calidad en el servicio ofrecido. [11]

## **II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación que se está llevando a cabo es de tipo aplicada, lo que significa que se centra en la resolución de problemas prácticos y reales. Este tipo de investigación busca generar soluciones concretas y efectivas que puedan ser implementadas en situaciones específicas.

En cuanto al enfoque cuantitativo, este se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para obtener resultados objetivos. Este enfoque permite medir y cuantificar los fenómenos de estudio, lo que facilita la comparación de resultados y la generalización de los hallazgos.

El alcance de un estudio es correlacional, puesto que nos referimos a que el objetivo principal del estudio es identificar y analizar la relación entre dos o más variables.

Por último, el diseño de la investigación es cuasiexperimental. Este tipo de diseño se utiliza cuando no es posible controlar todas las variables o asignar aleatoriamente a los sujetos a los grupos de estudio. A pesar de estas limitaciones, el diseño cuasiexperimental permite establecer relaciones de causa-efecto y evaluar el impacto de una intervención o tratamiento. En resumen, esta investigación aplicada de enfoque cuantitativo y diseño cuasiexperimental busca generar soluciones prácticas y medibles a problemas específicos.

Criterios de inclusión: Se incluyeron en la población los pedidos completados de los meses de enero a junio.

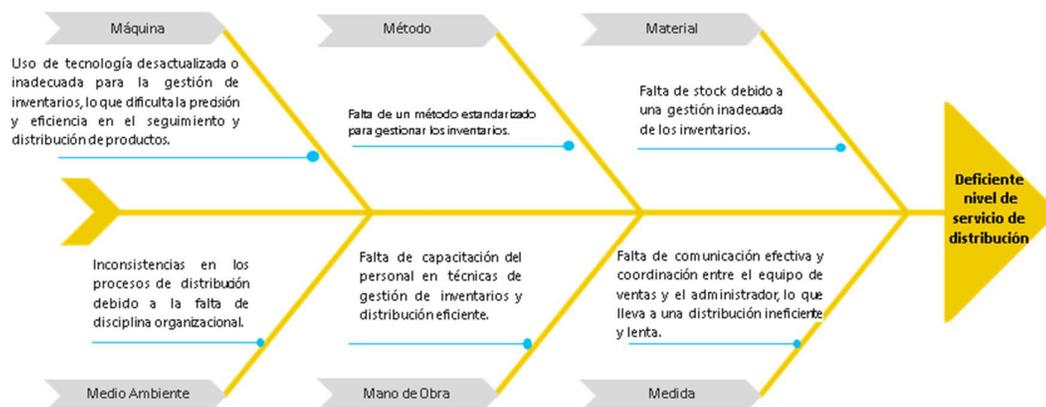
Criterios de exclusión: Se excluyó de la población a todos los documentos u ordenes no relacionadas a ventas y pedidos completados.

### III. RESULTADOS

Ilustración 1

#### DIAGRAMA DE ISHIKAWA

#### Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

El diagrama de Ishikawa expone de manera clara y estructurada las causas raíz del deficiente nivel de servicio de distribución en la empresa. Cada una de las categorías - Máquina, Método, Material, Mano de Obra, Medio Ambiente y Medida - destaca problemas específicos que afectan la eficiencia y efectividad del proceso de distribución.

**Máquina:** La dependencia de tecnologías obsoletas limita la capacidad de la empresa para gestionar inventarios de manera precisa y eficiente, lo cual es crítico en la logística moderna.

**Método:** La ausencia de un método estandarizado para la gestión de inventarios sugiere una falta de procesos definidos que aseguren la consistencia y fiabilidad en las operaciones.

**Material:** Los problemas de gestión de inventarios que conducen a la falta de stock indican una planificación inadecuada de las necesidades de materiales, lo que impacta directamente en la capacidad de cumplir con los pedidos.

**Mano de Obra:** La falta de capacitación del personal en técnicas de gestión y distribución refleja una carencia en la inversión en el desarrollo de habilidades críticas, lo que resulta en ineficiencias operativas.

**Medio Ambiente:** Las inconsistencias en los procesos de distribución debido a la falta de disciplina organizacional sugieren problemas culturales o estructurales dentro de la organización que deben ser abordados para mejorar la operatividad.

**Medida:** La comunicación deficiente y la falta de coordinación entre el equipo de ventas y el administrador resaltan la necesidad de mejorar los canales de comunicación y establecer procesos claros de coordinación.

En conjunto, este análisis sugiere que la empresa debe enfocarse en actualizar sus tecnologías, estandarizar sus métodos, mejorar la capacitación del personal, reforzar la disciplina organizacional y optimizar la comunicación interna para superar los desafíos actuales en su nivel de servicio de distribución.

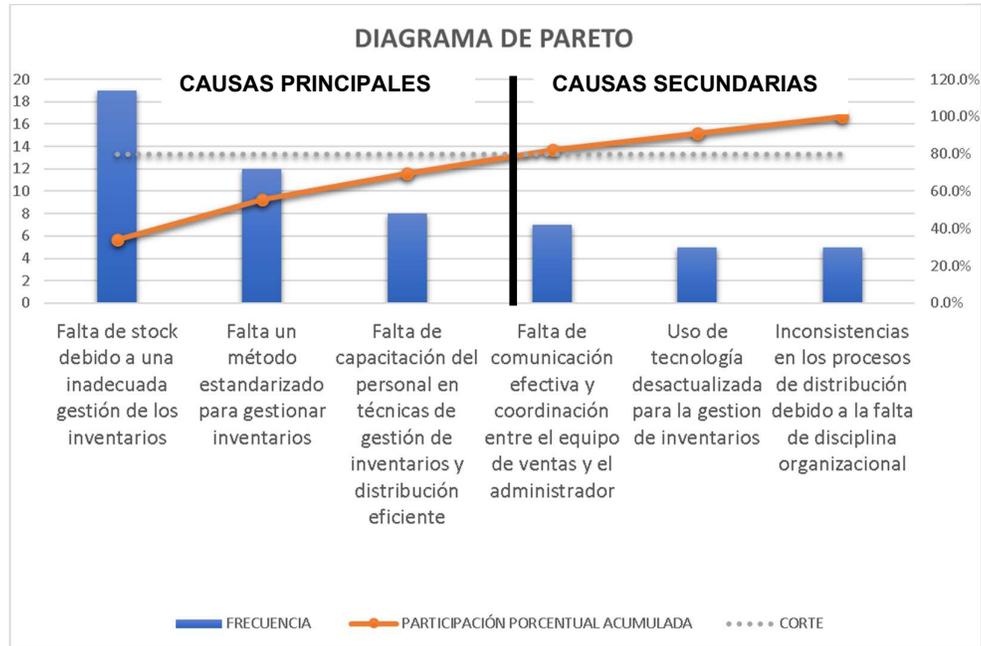
TABLA I  
CAUSAS PRINCIPALES

<b>CAUSAS</b>	<b>FRECU ENCIA</b>	<b>PARTICIPACIÓN PORCENTUAL</b>	<b>PARTICIPACIÓN PORCENTUAL ACUMULADA</b>
Falta de stock debido a una inadecuada gestión de los inventarios	19	34%	33.9%
Falta un método estandarizado para gestionar inventarios	12	21%	55.4%
Falta de capacitación del personal en técnicas de gestión de inventarios y distribución eficiente	8	14%	69.6%
Falta de comunicación efectiva y coordinación entre el equipo de ventas y el administrador	7	13%	82.1%
Uso de tecnología desactualizada para la gestión de inventarios	5	9%	91.1%
Inconsistencias en los procesos de distribución debido a la falta de disciplina organizacional	5	9%	100.0%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Las principales causas de la falta de stock incluyen una inadecuada gestión de inventarios (34%), la ausencia de un método estandarizado (21%), y la falta de capacitación del personal (14%). La comunicación deficiente entre ventas y administración (13%), el uso de tecnología obsoleta (9%) y las inconsistencias en los procesos de distribución (9%) también contribuyen.

## ILUSTRACIÓN 2 DIAGRAMA DE PARETO



Fuente: Elaboración Propia

Según el diagrama de Pareto, las tres principales causas de la falta de stock son una inadecuada gestión de inventarios (34%), la ausencia de un método estandarizado para la gestión de inventarios (21%), y la falta de capacitación del personal en técnicas de gestión y distribución eficiente (14%). Estas causas combinadas representan más del 55% de los problemas identificados.

TABLA II  
CAUSAS - SOLUCIÓN

CAUSA	SOLUCIÓN	METODOLOGÍA
-------	----------	-------------

Falta de stock debido a una inadecuada gestión de los inventarios	Gestión de Inventario	Realizar revisiones periódicas de inventarios y análisis de demanda para ajustar niveles de stock de forma proactiva.
Ausencia de un método estandarizado para la gestión de inventarios		Desarrollar y documentar procedimientos estándar para la gestión de inventarios y capacitar al personal en su aplicación.
Falta de capacitación del personal en técnicas de gestión y distribución eficiente		Realizar programas de capacitación continua en técnicas modernas de gestión de inventarios y logística.

Fuente: Elaboración Propia

TABLA III  
CLASIFICACIÓN ABC

N°	PRODUCTO	COSTO TOTAL	COSTO PORCENTUAL	COSTO PORCENTUAL ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
1	Granola pasas	S/ 17,036.20	18%	18.4%	A
2	Galletas mega	S/ 13,486.20	15%	33.0%	A
3	Granola miel	S/ 11,827.50	13%	45.8%	A
4	Mantequilla maní	S/ 7,090.50	8%	53.5%	A
5	Tostadas	S/ 6,184.00	7%	60.2%	A
6	Rollo de maní	S/ 4,033.80	4%	64.6%	A
7	Pan Multisemillas	S/ 4,029.60	4%	69.0%	A
8	Mermelada de uva	S/ 3,919.20	4%	73.2%	A
9	Palitos de ajonjolí	S/ 3,580.20	4%	77.1%	A
10	Galletas loncheritas	S/ 3,458.70	4%	80.8%	B
11	Pan americano	S/ 2,926.40	3%	84.0%	B
12	Bebidas	S/ 2,390.00	3%	86.6%	B

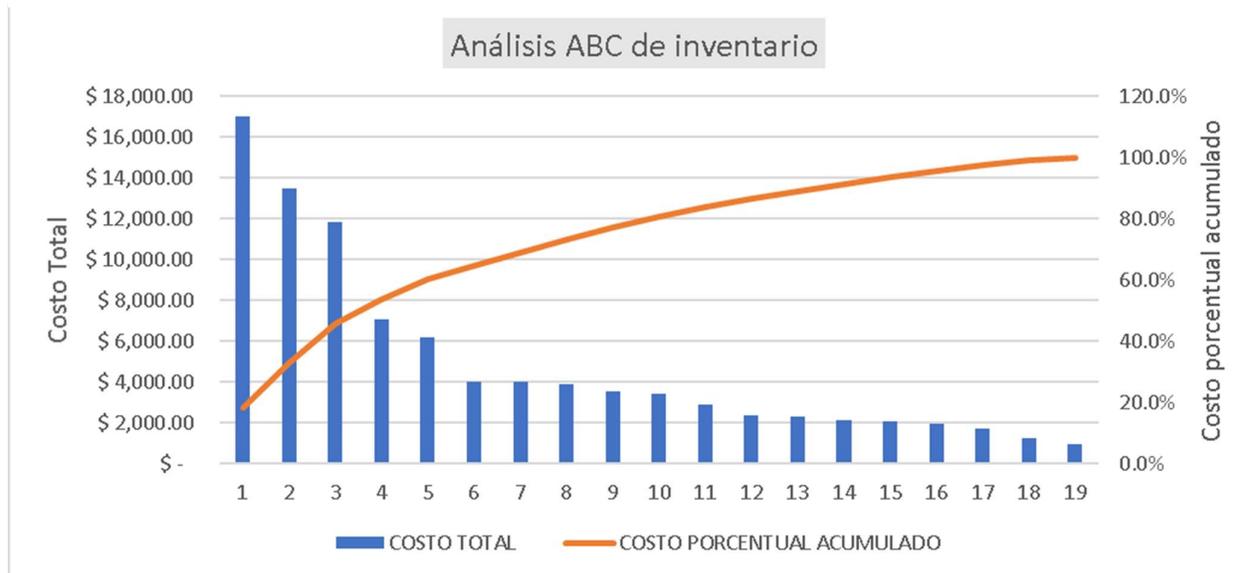
13	Pan fuente	S/	2,324.40	3%	89.1%	B
14	Pre pizza	S/	2,118.10	2%	91.4%	B
15	Pan fibra	S/	2,056.20	2%	93.6%	B
16	Pan granos y semillas	S/	1,944.80	2%	95.7%	C
17	Pan mediano	S/	1,750.00	2%	97.6%	C
18	Pan integral sándwich	S/	1,250.00	1%	99.0%	C
19	Pan pita	S/	962.00	1%	100.0%	C
	TOTAL	S/.	92367.80	100%		

Fuente: Elaboración propia

El cuadro clasifica productos según su costo total y porcentual acumulado, determinando su clasificación en categorías A, B, y C. Los productos "Granola pasas", "Galletas mega", y "Granola miel" pertenecen a la categoría A, representando el 45.8% del costo acumulado. Los productos de la categoría B, como "Galletas loncheritas" y "Pan americano", suman hasta el 93.6%. Finalmente, los productos de menor impacto en el costo, como "Pan mediano" y "Pan pita", caen en la categoría C, completando el 100%. Esta clasificación permite focalizar la gestión en los productos de mayor costo e impacto.

El análisis del cuadro ABC muestra que los productos con mayor impacto en el costo total son clasificados en tres categorías: A, B y C. Los productos de la categoría A representan el 77.1% del costo total, los de la categoría B el 16.5%, y los de la categoría C el 6.4%. Entre los productos de mayor relevancia económica se encuentran la granola pasas, galletas mega y granola miel, mientras que diversos tipos de panes se encuentran en las categorías B y C.

TABLA IV  
DIAGRAMA DE PARETO

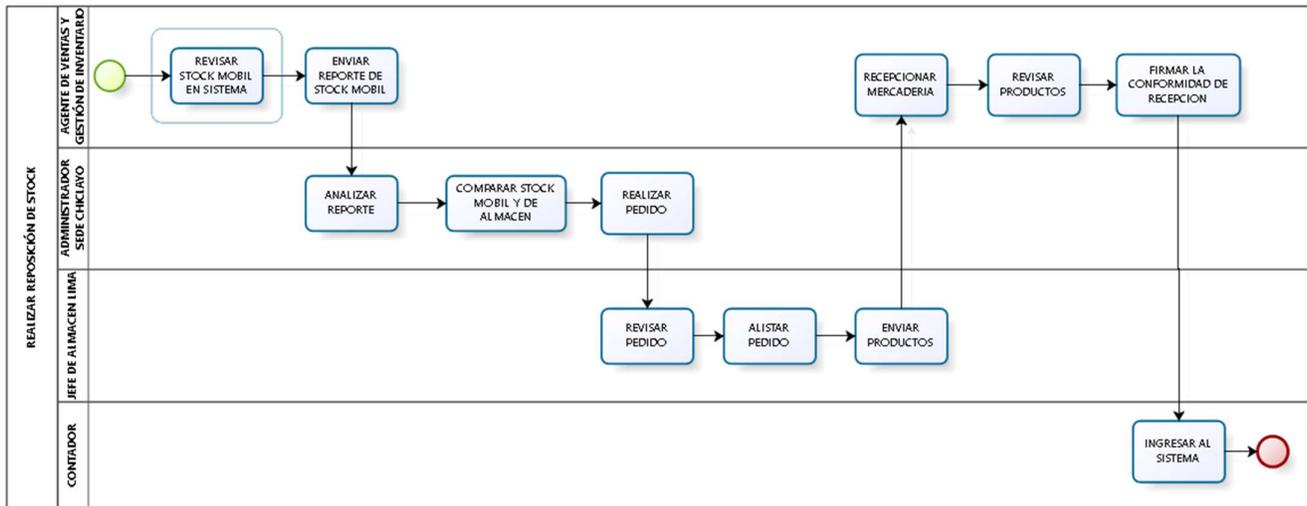


Fuente: Elaboración propia

A pesar de que los panes están en las categorías B y C, requieren una gestión de inventarios especial debido a su corta vida útil, que es de 17 días. El proceso logístico implica que el pan llega a Chiclayo desde Lima con 15 días de vida útil restante. Durante la distribución, este tiempo se reduce a 12-15 días. Además, los supermercados suelen retirar el pan de sus estantes 2 a 3 días antes de su fecha de vencimiento. Por lo tanto, si se pide una cantidad excesiva de pan, existe un alto riesgo de que expire antes de ser vendido, lo que podría resultar en pérdidas significativas. La correcta gestión de los inventarios de pan es crucial para minimizar este riesgo y asegurar la disponibilidad del producto sin exceder su vida útil.

## PROCESOS EN BIZAGI

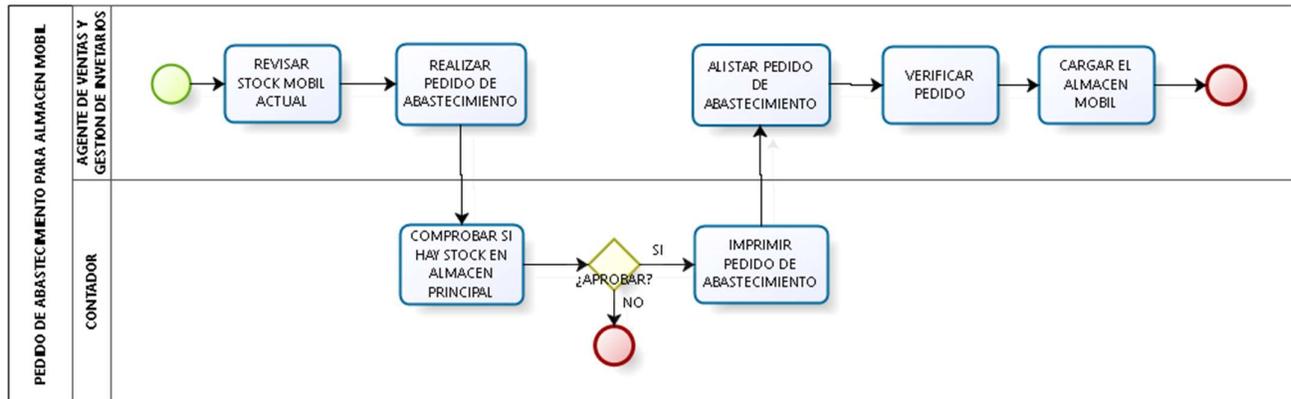
### ILUSTRACIÓN 3 REPOSICIÓN DE STOCK



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Bizagi ilustra el proceso de reposición de stock, detallando las responsabilidades de cada rol involucrado. El agente de ventas y gestión de inventario inicia revisando el stock móvil en el sistema y envía el reporte correspondiente. El administrador analiza el reporte y confirma el stock móvil y de almacén. Luego, el administrador realiza y revisa el pedido, lo alista y envía los productos. El jefe de almacén recepciona la mercadería, revisa los productos, y firma la conformidad de recepción. Finalmente, el contador ingresa la información al sistema.

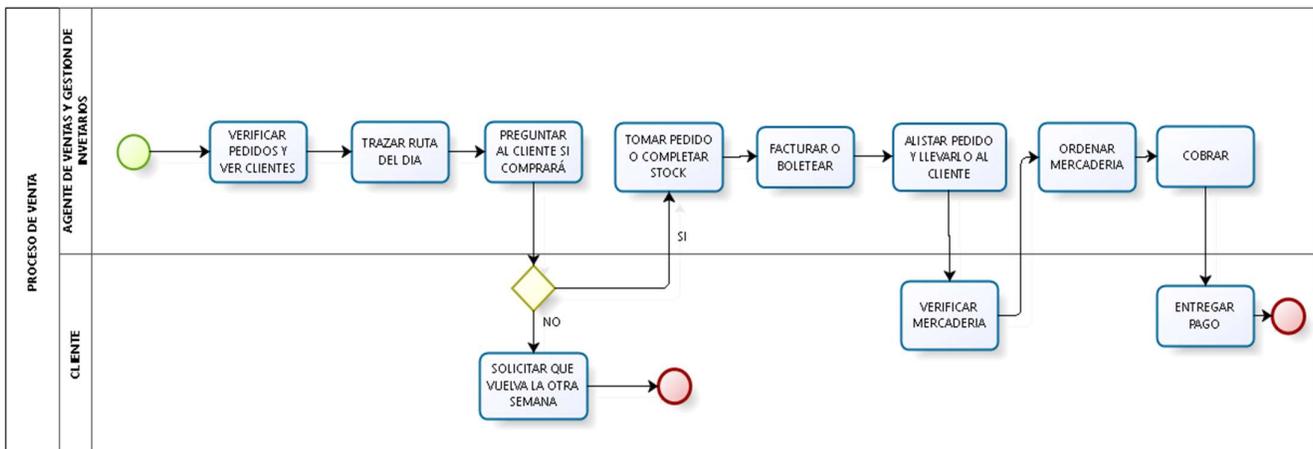
#### ILUSTRACIÓN 4 PEDIDO DE ABASTECIMIENTO PARA ALMACEN MOBIL



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Bizagi muestra el flujo del proceso para realizar un pedido de abastecimiento del almacén móvil. El agente de ventas y gestión de inventarios inicia el proceso revisando el stock móvil actual. Luego, realiza un pedido de abastecimiento y comprueba si hay stock en el almacén principal. Si el pedido es aprobado, se imprime el pedido de abastecimiento, se alista el pedido, se verifica, y finalmente se carga el almacén móvil. Si el pedido no es aprobado, el proceso se detiene.

#### ILUSTRACIÓN 5 PROCESO DE VENTA



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Bizagi ilustra el proceso de ventas de la siguiente manera: al inicio del día, se verifican los pedidos y se identifican los clientes a visitar. Luego, se traza la ruta del

día. Al llegar al punto de venta, se consulta al cliente sobre su intención de compra. Si el cliente no desea comprar, se programa una visita para la siguiente semana. En caso de que el cliente decida realizar una compra, se procede a la facturación o boleta. A continuación, se alista el pedido en el camión, se muestra la mercancía al cliente y se verifica. Finalmente, se ordena la mercancía y se realiza el cobro correspondiente.

### Análisis de encuesta

Se realizó una encuesta (Anexo 7) a los clientes fijos y se obtuvieron los siguientes resultados respecto a la distribución y el nivel de servicio:

#### Leyenda de Calificaciones:

1. Muy Insatisfecho
2. Insatisfecho
3. Neutral
4. Satisfecho
5. Muy Satisfecho

TABLA V

### CUADRO RESUMEN DE RESPUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

<b>Pregunta</b>	<b>Calificación</b>	<b>Resultados</b>
Exactitud del pedido	1	15
	2	13
	3	14
	4	5
	5	3
Tiempo de Entrega	1	13
	2	10
	3	12

	4	13
	5	2
Disponibilidad de Productos	1	7
	2	16
	3	13
	4	12
	5	2
Calidad de Servicio al cliente	1	4
	2	11
	3	12
	4	18
	5	5

Fuente: Elaboración Propia

#### Exactitud del Pedido

El 56% (28/50) de las personas dieron una calificación baja (1, 2 o 3). Solo el 16% (8/50) dieron una calificación alta (4 o 5).

#### Tiempo de Entrega

El 70% (35/50) de las personas dieron una calificación baja (1, 2 o 3). Solo el 30% (15/50) dieron una calificación alta (4 o 5).

#### Disponibilidad de Productos

El 72% (36/50) de las personas dieron una calificación baja (1, 2 o 3). Solo el 28% (14/50) dieron una calificación alta (4 o 5).

#### Calidad del Servicio al Cliente

El 54% (27/50) de las personas dieron una calificación baja (1, 2 o 3). Solo el 46% (23/50) dieron una calificación alta (4 o 5).

## PROCESO DE PRONOSTICO DE LA DEMANDA

En la actualidad, la empresa carece de un sistema estructurado para realizar pronósticos de la demanda. Esta carencia puede tener diversas implicaciones negativas para la operatividad y eficiencia de la empresa.

### PRINCIPALES CLIENTES:

- CADENA DE SUPERMERCADOS EL SUPER
- CADENA DE MARKETS EL AYLLU
- MARKET C & M
- MARKET LOTTO
- HOLA & AMOR
- MARKET SAN CARLOS
- MARKET ETEN
- BODEGA CAJAMARCA
- BODEGA LETICIA
- BODEGA WILSON
- CHOCOMANIA
- CHOCOMANIA 2
- CADENA DE MARKET HAPPY SHOPPING
- CADENA DE MINIMARKET MONTENEGRO
- NEGOCIOS LUNA
- STANDS LA COLMENA
- PUESTOS MERCADO MODELO

- PUESTOS MERCADO CENTRAL
- CLIENTES VARIOS

Problema de Fecha de Vencimiento:

Vida Útil del Pan:

El pan tiene una vida útil de 17 días.

Llega a Chiclayo desde Lima con 15 días restantes.

Durante la distribución, el tiempo se reduce a 12-15 días.

Los supermercados retiran el pan 2-3 días antes de su vencimiento.

Impacto en el Nivel de Servicio:

El pan debe estar disponible diariamente para mantener la satisfacción del cliente.

Si no se gestiona adecuadamente, el pan puede expirar antes de ser vendido, resultando en pérdidas.

Una gestión ineficaz de inventarios de pan impacta negativamente en la capacidad de cumplir con los pedidos, especialmente en meses como febrero.

Rotación y Demanda:

Los productos de categoría A (granola, galletas, etc.) tienen fechas de vencimiento largas y no rotan tan rápidamente.

El pan, con alta rotación diaria y mensual, es crucial para la operación diaria y la satisfacción del cliente.

#### TABLA VI

#### ANÁLISIS DE PEDIDOS COMPLETADOS

$$\% \text{ Pedidos completado} = \frac{\text{Pedidos completados}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$$

MES	PEDIDOS COMPLETADOS	TOTAL PEDIDOS	DE	% COMPLETADOS	PEDIDOS
ENERO	89	100		89.00%	
FEBRERO	105	169		62.13%	
MARZO	149	187		79.68%	
ABRIL	194	234		82.91%	

Fuente: Elaboración propia

Observaciones:

- El porcentaje de pedidos completados varía considerablemente cada mes.
- En febrero, el porcentaje de pedidos completados es significativamente bajo (62.13%), lo que sugiere problemas en la gestión de inventarios durante ese mes.

Para calcular el valor indicador de la rotación de inventarios se empleó la siguiente fórmula:

$$VALOR\ INDICADOR = \frac{VENTAS\ ACUMULADAS}{INVENTARIO\ PROMEDIO}$$

TABLA VII

VALOR INDICADOR

MES	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	VALOR INDICADOR
ENERO	S/ 50,216.00	S/ 41,253.56	1.22
FEBRERO	S/ 78,596.20	S/ 64,865.84	1.21
MARZO	S/ 82,485.60	S/ 75,264.34	1.10
ABRIL	S/ 92,367.80	S/ 84,546.73	1.09

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Cuadro de Rotación de Inventarios

El cuadro presentado muestra la rotación de inventarios del centro de distribución en la sede Chiclayo para los meses de enero a abril. La rotación de inventarios se mide mediante un indicador que compara las ventas acumuladas con el inventario promedio.

Componentes del Cuadro:

Mes: Indica el período de tiempo.

Ventas Acumuladas: El total de ventas realizadas en el mes específico.

Inventario Promedio: El valor promedio del inventario disponible durante el mes.

Valor Indicador: Ratio que representa la rotación de inventarios. Se calcula dividiendo las ventas acumuladas por el inventario promedio.

Análisis Mensual:

Enero:

Ventas Acumuladas: S/ 50,216.00

Inventario Promedio: S/ 41,253.56

Valor Indicador: 1.22

Interpretación: En enero, la empresa tenía un indicador de rotación de 1.22, lo que significa que el inventario se renovó 1.22 veces durante el mes. Este valor indica una rotación de inventarios saludable, ya que se está vendiendo una cantidad significativa del inventario.

Febrero:

Ventas Acumuladas: S/ 78,596.20

Inventario Promedio: S/ 64,865.84

Valor Indicador: 1.21

Interpretación: El valor indicador de 1.21 en febrero muestra una rotación de inventarios similar a enero, sugiriendo una gestión de inventarios constante y eficiente.

Marzo:

Ventas Acumuladas: S/ 82,485.60

Inventario Promedio: S/ 75,264.34

Valor Indicador: 1.10

Interpretación: En marzo, el valor indicador disminuyó a 1.10. Aunque sigue siendo una rotación positiva, refleja una ligera disminución en la frecuencia de renovación del inventario, lo que podría indicar un aumento en el inventario promedio o una leve disminución en las ventas.

Abril:

Ventas Acumuladas: S/ 92,367.80

Inventario Promedio: S/ 84,546.73

Valor Indicador: 1.09

Interpretación: Abril muestra una continuación de la tendencia de marzo con un valor indicador de 1.09, indicando una ligera disminución en la rotación de inventarios. Esto puede sugerir que se están manteniendo niveles más altos de inventario promedio o que las ventas no están creciendo a la par con el inventario.

El cuadro de rotación de inventarios revela que la empresa tiene una rotación de inventarios relativamente constante, aunque con una ligera tendencia a la disminución de enero a abril. Un valor indicador alrededor de 1.0 es generalmente positivo, pero la tendencia descendente indica que se debe prestar atención a la gestión de inventarios para asegurar que no se acumulen excesivamente productos, especialmente aquellos con fecha de vencimiento corta como el pan.

$$DIAS DE INVENTARIO = \frac{DIAS}{ROTACIÓN DE INVENTARIOS}$$

TABLA VIII  
DIAS DE INVENTARIO

Meses	Rotación de Inventarios	Días	Días de Inventario
Enero	1.22	31	25.47
Febrero	1.21	29	23.93
Marzo	1.10	31	28.29
Abril	1.09	30	27.46

Fuente: Elaboración propia

El cuadro presenta la relación entre la rotación de inventarios y los días de inventario para los meses de enero a abril. Este análisis permite entender el tiempo promedio que los productos permanecen en inventario antes de ser vendidos.

Componentes del Cuadro:

Meses: Indica el período de tiempo.

Rotación de Inventarios: Mide cuántas veces se ha renovado el inventario en un mes.

Días: Número de días en cada mes.

Días de Inventario: Tiempo promedio que los productos permanecen en inventario antes de ser vendidos. Se calcula como

Análisis Mensual:

Enero:

Rotación de Inventarios: 1.22

Días: 31

Días de Inventario: 25.47

Interpretación: Los productos permanecen en inventario un promedio de 25.47 días. Una rotación de inventarios de 1.22 sugiere que el inventario se renueva

aproximadamente 1.22 veces al mes, lo cual es un indicador positivo de eficiencia en la gestión de inventarios.

Febrero:

Rotación de Inventarios: 1.21

Días: 29

Días de Inventario: 23.93

Interpretación: El inventario se rota ligeramente menos que en enero, con productos permaneciendo un promedio de 23.93 días. A pesar de ser un mes más corto, la rotación es similar a la de enero, lo que indica una gestión consistente.

Marzo:

Rotación de Inventarios: 1.10

Días: 31

Días de Inventario: 28.29

Interpretación: Una disminución en la rotación de inventarios, con productos permaneciendo un promedio de 28.29 días en inventario, indica menor eficiencia comparado con los meses anteriores. Esto podría ser un punto de atención para ajustar estrategias.

Abril:

Rotación de Inventarios: 1.09

Días: 30

Días de Inventario: 27.46

Interpretación: Los días de inventario disminuyen ligeramente a 27.46 días, con una rotación de inventarios de 1.09. Esto sugiere una ligera mejora en la gestión de inventarios en comparación con marzo, aunque todavía inferior a enero y febrero.

El cuadro muestra una rotación de inventarios que disminuye ligeramente de enero a abril, indicando que los productos permanecen más tiempo en inventario. Este análisis es crucial para identificar áreas de mejora en la gestión de inventarios, especialmente para productos de fecha corta como el pan.

TABLA IX  
CANTIDAD VENDIDA AÑO 2024 (UNIDADES)

TIPOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Pan Multisemillas	653	648	635	584
Pan fibra	334	254	301	298
Pan granos y semillas	322	294	289	286
Pan mediano	561	556	505	500
Pan integral sándwich	281	326	253	250
Pan fuente	334	412	301	298
Pan americano	561	556	501	496
Pan pita	210	208	187	185

Fuente: Elaboración propia

#### Análisis de Ventas por Tipo de Pan

##### Pan Multisemillas:

Las ventas de Pan Multisemillas mostraron una ligera disminución constante de enero a abril, pasando de 653 unidades en enero a 584 unidades en abril. Esto pudo indicar una disminución en la demanda o una posible competencia en el mercado.

##### Pan Fibra:

Las ventas de Pan Fibra presentaron una caída notable en febrero, de 334 unidades en enero a 254 unidades en febrero, seguido por una recuperación parcial en marzo y una

ligera disminución en abril. Este comportamiento podría haber sugerido una estacionalidad o fluctuaciones en la preferencia del consumidor.

#### Pan Granos y Semillas:

Las ventas de Pan Granos y Semillas disminuyeron ligeramente cada mes, de 322 unidades en enero a 286 unidades en abril, lo que pudo señalar una tendencia a la baja en la popularidad de este producto.

#### Pan Mediano:

Las ventas de Pan Mediano también mostraron una disminución constante desde enero hasta abril, bajando de 561 unidades a 500 unidades. Este patrón sugirió una reducción sostenida en la demanda.

#### Pan Integral Sándwich:

Las ventas de Pan Integral Sándwich tuvieron un comportamiento más errático: aumentaron en febrero (326 unidades), cayeron notablemente en marzo (253 unidades) y se estabilizaron en abril (250 unidades). Esto pudo haber indicado problemas de consistencia en la oferta o variaciones en la demanda.

#### Pan Fuente:

Las ventas de Pan Fuente mostraron un aumento significativo en febrero (412 unidades) seguido de una disminución en los meses siguientes, estabilizándose en 298 unidades en abril. Esta fluctuación pudo haber sido resultado de promociones temporales o cambios en las preferencias de los consumidores.

#### Pan Americano:

Las ventas de Pan Americano mostraron una disminución constante de enero (561 unidades) a abril (496 unidades). Esta tendencia fue similar a la observada en otros tipos de pan y pudo reflejar una disminución general en la demanda.

#### Pan Pita:

Las ventas de Pan Pita mostraron una disminución gradual, bajando de 210 unidades en enero a 185 unidades en abril. Esto sugirió una caída en la popularidad o en la frecuencia de consumo.

Luego de analizar la cantidad vendida se pudo analizar lo siguiente:

- Tendencias a la Baja: La mayoría de los tipos de pan mostraron una tendencia a la baja en las ventas a lo largo de los meses, lo que pudo indicar una disminución general en la demanda, cambios en las preferencias de los consumidores, o problemas en la gestión de inventarios.
- Fluctuaciones Notables: Algunos productos, como Pan Fibra y Pan Fuente, presentaron fluctuaciones notables, lo que pudo señalar problemas específicos de estacionalidad, promociones temporales o problemas de abastecimiento.
- Importancia de la Gestión de Inventarios: La variabilidad en las ventas subrayó la importancia de una gestión de inventarios eficiente, especialmente para productos de fecha de vencimiento corta como el pan. Fue crucial ajustar los niveles de stock para el siguiente mes y el reabastecimiento para evitar tanto excesos como faltantes, optimizando así el nivel de servicio y reduciendo las pérdidas por vencimiento.

#### TABLA X

##### APLICACIÓN DE PRONOSTICOS EN EL MES DE MAYO

PAN MULTISEMILLAS	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
614	602.667
PAN FIBRA	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
301	284.333
PAN GRANOS Y SEMILLAS	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO

316	289.667
PAN MEDIANO	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
645	520.333
PAN INTEGRAL SANDIWCH	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
321	276.333
PAN FUENTE	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
331	337
PAN AMERICANO	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
531	517.667
PAN PITA	
CANTIDAD VENDIDA	PRONOSTICO
206	193.333

Fuente: Elaboración propia

Los cálculos fueron realizados con la herramienta POM-QM, y los resultados se detallaron a continuación:

#### Pan Multisemillas

Cantidad Vendida: 614 unidades

Pronóstico: 602.667 unidades

Análisis:

El pronóstico para el pan multisemillas mostró una ligera subestimación en comparación con la cantidad vendida, lo que indicaba que el método de promedio móvil simple proporcionaba una estimación cercana a la realidad. Este resultado positivo sugería que con pequeños ajustes, el pronóstico podría ser aún más preciso.

#### Pan Fibra

Cantidad Vendida: 301 unidades

Pronóstico: 284.333 unidades

Análisis:

El pronóstico para el pan fibra subestimó la cantidad vendida en aproximadamente 17 unidades. Aunque hubo una pequeña diferencia, la herramienta POM-QM demostró ser efectiva, y con ajustes adicionales, podría capturar mejor la tendencia de ventas.

#### Pan Granos y Semillas

Cantidad Vendida: 316 unidades

Pronóstico: 289.667 unidades

Análisis:

La cantidad vendida de pan granos y semillas también superó el pronóstico, lo que resaltaba la necesidad de revisar y posiblemente incrementar los valores pronosticados. Sin embargo, el uso de POM-QM ya había mejorado la precisión del pronóstico considerablemente.

#### Pan Mediano

Cantidad Vendida: 645 unidades

Pronóstico: 520.333 unidades

Análisis:

La diferencia significativa entre la cantidad vendida y el pronóstico del pan mediano sugirió una subestimación considerable. No obstante, la aplicación de POM-QM había permitido identificar áreas clave para mejorar la precisión del pronóstico.

#### Pan Integral Sándwich

Cantidad Vendida: 321 unidades

Pronóstico: 276.333 unidades

#### Análisis:

El pronóstico para el pan integral sándwich subestimó la demanda, lo que podría llevar a desabastecimientos. Sin embargo, la herramienta había proporcionado una base sólida sobre la cual realizar ajustes precisos.

#### Pan Fuente

Cantidad Vendida: 331 unidades

Pronóstico: 337 unidades

#### Análisis:

En este caso, el pronóstico sobrestimó ligeramente la cantidad vendida, lo cual indicaba que el modelo era relativamente preciso. La aplicación de POM-QM había demostrado su eficacia y con pequeños ajustes se esperaba una mayor precisión.

#### Pan Americano

Cantidad Vendida: 531 unidades

Pronóstico: 517.667 unidades

#### Análisis:

El pronóstico para el pan americano fue bastante cercano a la cantidad vendida, demostrando que el método de promedio móvil simple y el uso de POM-QM eran eficaces para este producto específico. Este resultado positivo resaltaba la capacidad del modelo para proporcionar estimaciones precisas.

#### Pan Pita

Cantidad Vendida: 206 unidades

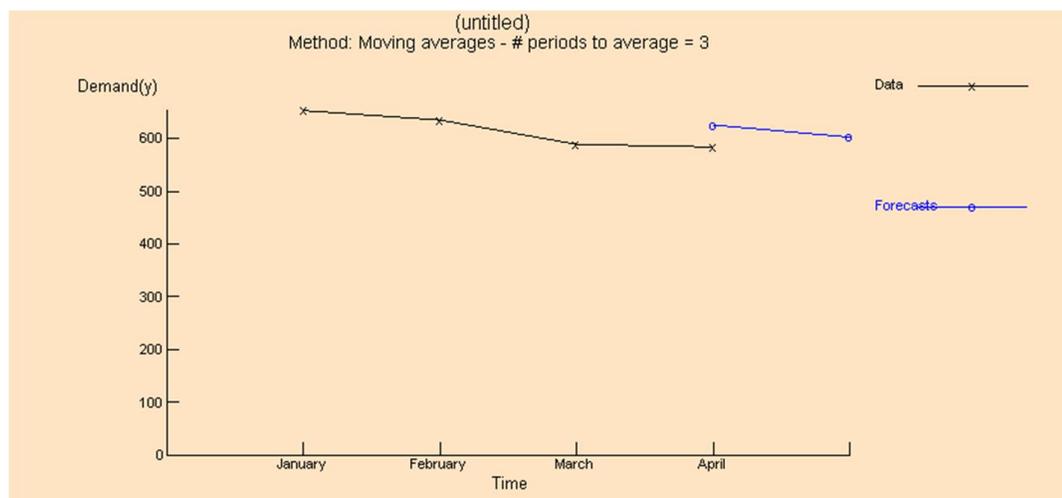
Pronóstico: 193.333 unidades

#### Análisis:

El pronóstico subestimó ligeramente la demanda de pan pita. No obstante, la aplicación de POM-QM había permitido acercarse bastante a la realidad, y se preveían ajustes menores para alcanzar una mayor precisión en futuros pronósticos.

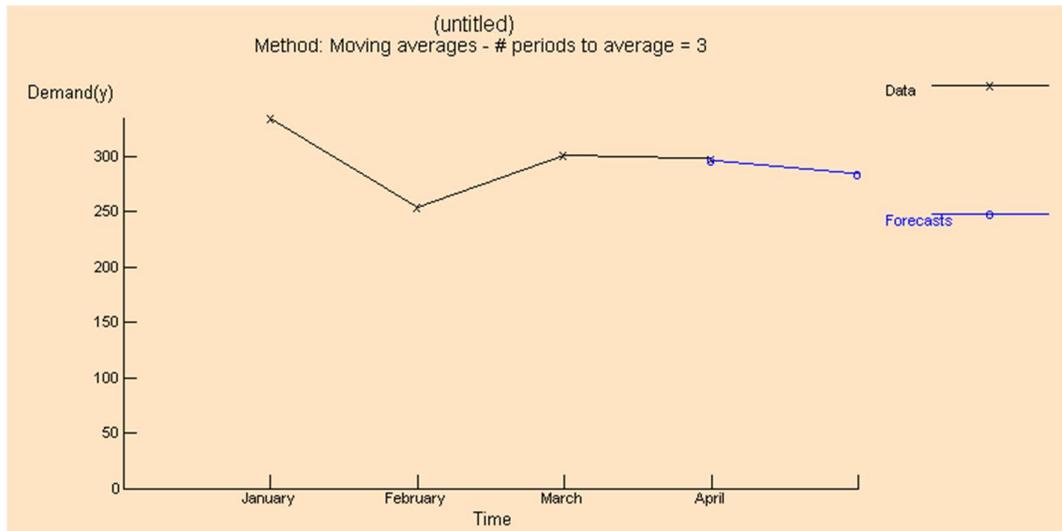
El análisis demostró que el método de pronóstico de promedio móvil simple, apoyado por la herramienta POM-QM, había mejorado considerablemente las estimaciones de demanda para la mayoría de los tipos de pan. Aunque había espacio para ajustes y mejoras adicionales, la aplicación de esta metodología ya había mostrado un impacto positivo en la precisión de los inventarios y la planificación de la producción.

ILUSTRACIÓN 2  
GRÁFICA PAN MULTISEMILLAS



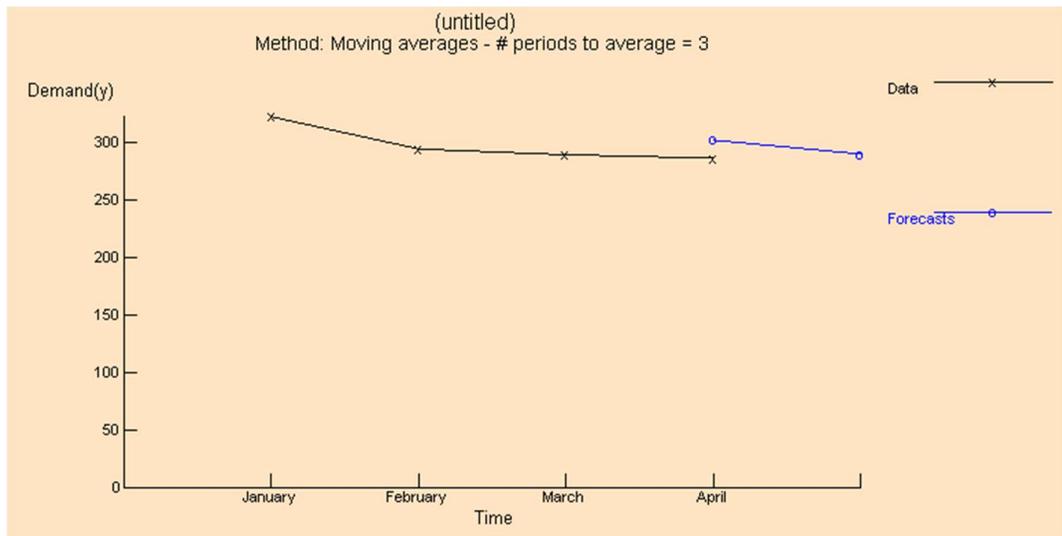
Fuente: Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 3  
GRÁFICA PAN FIBRA



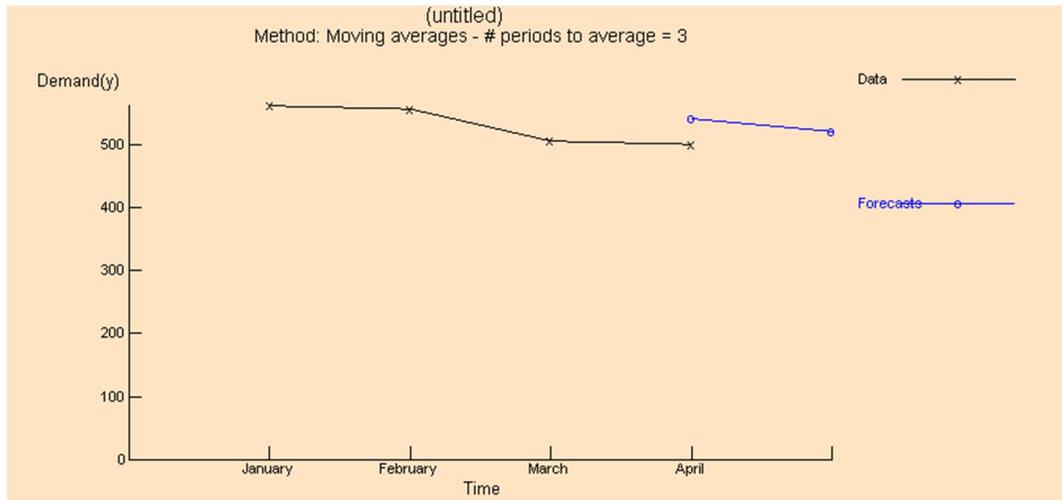
Fuente: Elaboración propia

#### ILUSTRACIÓN 4 GRÁFICA PAN GRAMOS Y SEMILLAS



Fuente: Elaboración propia

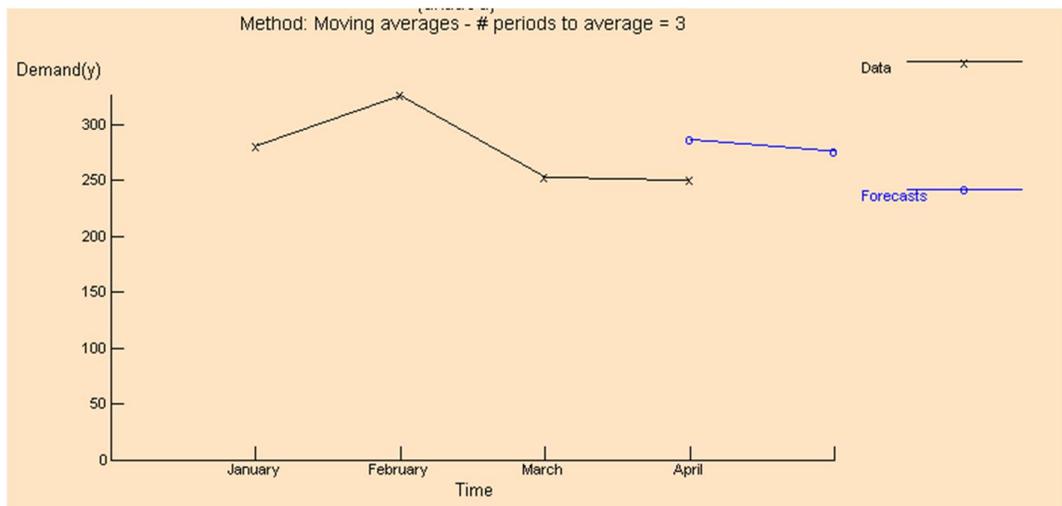
#### ILUSTRACIÓN 5 GRÁFICA PAN MEDIANO



Fuente: Elaboración propia

### ILUSTRACIÓN 6

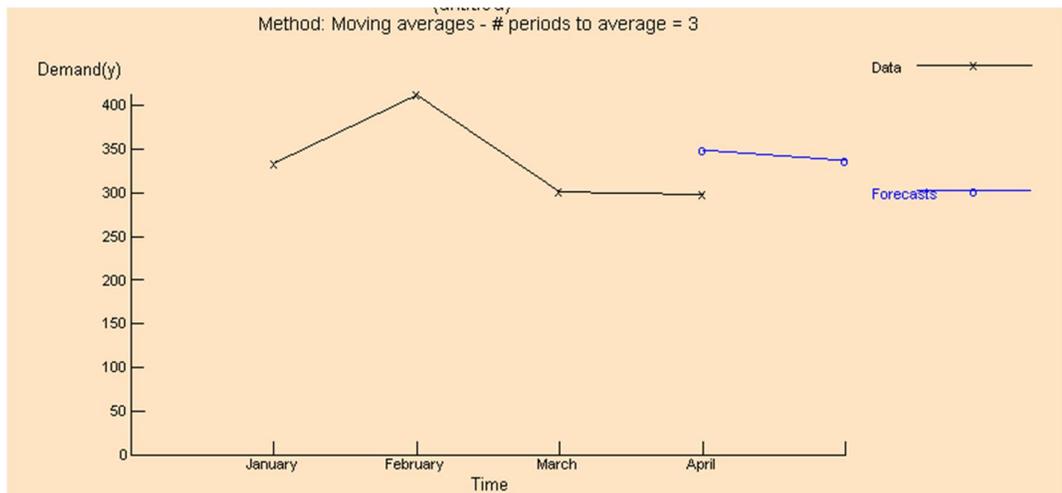
#### GRÁFICA PAN INTEGRAL SANDWICH



Fuente: Elaboración propia

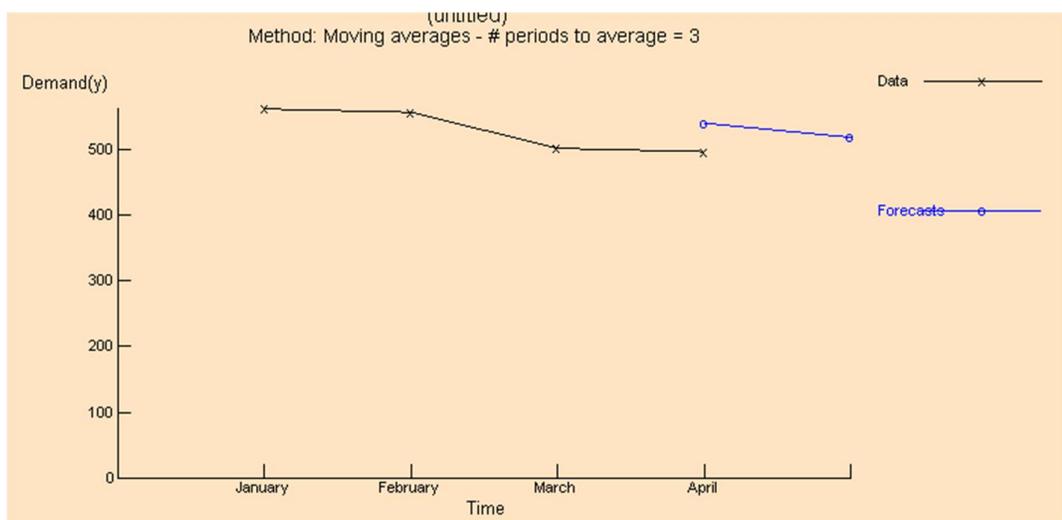
### ILUSTRACIÓN 7

#### GRÁFICA PAN FUENTE



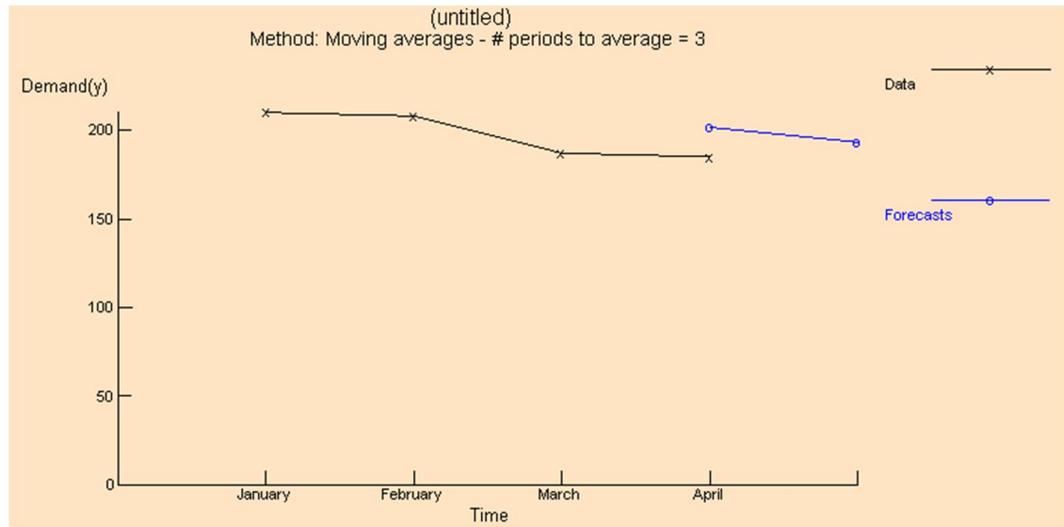
Fuente: Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 8  
GRÁFICA PAN AMERICANO



Fuente: Elaboración propia

ILUSTRACIÓN 9  
GRÁFICA PAN PITA



Fuente: Elaboración propia

Los gráficos muestran el comportamiento de la demanda de un producto a lo largo del tiempo, utilizando el método de medias móviles. El eje Y representa la demanda del producto y el eje X representa el tiempo. La línea azul muestra la demanda real del producto, mientras que la línea naranja muestra la demanda promedio de los últimos 3 períodos.

TABLA XI

TABLA DEMANDA DIARIA PROMEDIO

TIPOS	DEMANDA DIARIA PROMEDIO
Pan Multisemillas	21 UNIDADES
Pan fibra	10 UNIDADES
Pan granos y semillas	10 UNIDADES
Pan mediano	18 UNIDADES
Pan integral sándwich	10 UNIDADES
Pan fuente	11 UNIDADES
Pan americano	18 UNIDADES
Pan pita	7 UNIDADES

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el stock de seguridad y el punto nuevo de pedido se trabajó con las demandas promedio detalladas en el cuadro anterior y el tiempo de espera que es entre 5 a 7 días.

Fórmula:

$$\text{Stock de seguridad} = (\text{Plazo máximo garantizado} - \text{Plazo de entrega habitual}) \times \text{Demanda media de producto}$$

TABLA XII  
STOCK DE SEGURIDAD

Items	Pan Multisemillas	Pan fibra	Pan granos y semillas	Pan mediano	Pan integral sándwich	Pan fuente	Pan americano	Pan pita
Stock de seguridad	42	20	20	36	20	22	36	14
Punto nuevo de pedido	147	70	70	126	70	77	126	49

Fuente: Elaboración propia

Se examinan dos aspectos fundamentales: el stock de seguridad y el punto de pedido nuevo para cada tipo de pan. Estos datos proporcionan información valiosa sobre la demanda de los productos y las prácticas de gestión de inventario de sede Chiclayo.

Demanda y Popularidad:

Los puntos de pedido más altos, como el Pan Multisemillas y el Pan Integral Sándwich, sugieren una mayor demanda y popularidad entre los clientes. Esto indica que estos

productos son altamente solicitados y deben mantenerse en inventario en cantidades suficientes para satisfacer la demanda.

#### Variabilidad de la Demanda:

La variación en los puntos de pedido entre los diferentes tipos de pan sugiere que la demanda puede fluctuar según el tipo de producto. Factores como el gusto del cliente, la temporada del año y las tendencias alimentarias pueden influir en esta variabilidad.

#### Rotación de Inventarios:

La diferencia entre los stocks de seguridad de los diferentes tipos de pan refleja la priorización en la rotación de inventarios. Se observa una atención especial en mantener niveles más altos de ciertos tipos de pan para garantizar su disponibilidad constante.

#### Planificación de Pedidos:

La brecha entre el stock de seguridad y el punto de pedido nuevo indica el tiempo requerido para reponer el inventario una vez que se realiza un pedido. Esta información es crucial para planificar los pedidos de manera efectiva y evitar posibles faltantes de stock.

### ILUSTRACIÓN 10

#### ESTADARIZACION DE PROCESOS MEDIANTE UN DIAGRAMA ANALITICO DE PROCESOS

FECHA: 01/06/2024								
DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESOS (DAP)								
DIAGRAMA N°01			HOJA N°01					
Empresa:		20138122256 - UNIVERSIDAD PERUANA UNION						
Actividad:		ELAB. PRODUCTOS DE PANADERIA						
Responsable: GERSON REGALADO								
RESUMEN DEL DAP						% de Actividades productivas e improductivas		
SÍMBOLOS - ACTIVIDAD		Actual	Total de min					
OPERACIÓN	○	4	40	Actividades productivas				
INSPECCIÓN	□	2	45					
COMBINADA	◻	5	70					
TRANSPORTE	⇒	1	5	Actividades improductivas				
ALMACENAMIENTO	▽	2	20					
DEMORA	D	0	0	2.78%				
TOTAL		14	180					
DIAGRAMA ANALÍTICO DE PROCESOS DE LA EMPRESA UNIÓN								
DESCRIPCIÓN	TIEMPO (min)	○	□	◻	⇒	D	▽	
Verificar llegada del camión	15							
Notificar al personal	5							
Descargar la mercadería	30							
Transportar al área de revisión	5							
Almacenar en zona de revisión	5							
Inspeccionar calidad y cantidad	30							
Registrar en el sistema contable	15							
Aplicar el método FIFO	10							
Revisar niveles de inventario mobil	10							
Generar pedido de abastecimiento	15							
Enviar pedido al proveedor	5							
Alistar pedido	15							
Revisar pedido	5							
Almacenar en almacen mobil (FIFO)	15							
<b>TOTAL</b>	180	minutos						

Fuente: Elaboración propia

El Diagrama Analítico de Procesos (DAP) muestra las actividades relacionadas con la distribución de productos de panificación. Se destaca que el 86.11% de las actividades son productivas, con operaciones y combinaciones predominantes. Se han identificado actividades de inspección, transporte y almacenamiento, con un tiempo total de 180 minutos. El proceso incluye desde la llegada del camión hasta el almacenamiento de productos siguiendo el método FIFO. Esta técnica garantiza que los productos más antiguos sean

vendidos primero, minimizando así el riesgo de pérdida por obsolescencia. Así, se optimiza la rotación del inventario, asegurando que los productos más frescos estén disponibles para los clientes y reduciendo las pérdidas económicas asociadas con la caducidad del pan.

Se implementó una planificación de ruta para establecer un estándar adaptable a las necesidades de visita de los clientes. Anteriormente, la falta de un orden específico resultaba en fallos en el nivel de servicio.

TABLA XIII  
PLANIFICACIÓN DE RUTA DE CLIENTES SEMANALES

<b>Día de la semana</b>	<b>Clientes a visitar</b>
Lunes	CADENA DE SUPERMERCADOS EL SUPER CADENA DE MARKETS EL AYLLU HOLA & AMOR MARKET SAN CARLOS
Martes	MARKET C & M MARKET LOTTO PUESTOS MERCADO MODELO PUESTOS MERCADO CENTRAL
Miércoles	MARKET ETEN NEGOCIOS LUNA STANDS LA COLMENA CLIENTES VARIOS
Jueves	CADENA DE MARKET HAPPY SHOPPING CADENA DE MINIMARKET MONTENEGRO
Viernes	BODEGA CAJAMARCA BODEGA LETICIA BODEGA WILSON CHOCOMANIA CHOCOMANIA 2

Fuente: Elaboración propia

TABLA XIV  
PEDIDOS COMPLETADOS EN MAYO

$$\% \text{ Pedidos completado} = \frac{\text{Pedidos completados}}{\text{Total de pedidos}} \times 100\%$$

MES	PEDIDOS COMPLETADOS	TOTAL DE PEDIDOS	% PEDIDOS COMPLETADOS
ENERO	89	100	89.00%
FEBRERO	105	169	62.13%
MARZO	149	187	79.68%
ABRIL	194	234	82.91%
MAYO	249	256	97.26%

Fuente: Elaboración propia

En el mes de abril, se completaron 194 de los 234 pedidos, lo que representa un nivel de servicio del 82.91%. En mayo, se completaron 249 de los 256 pedidos, alcanzando un nivel de servicio del 97.26%. La diferencia en el porcentaje de pedidos completados entre abril y mayo es de:

$$97.26\% - 82.91\% = 14.35\%$$

Este incremento del 14.35% en el nivel de servicio de mayo en comparación con abril indica una mejora significativa. Esta mejora refleja el éxito de las estrategias implementadas para gestionar de manera más eficiente los inventarios y satisfacer la demanda de los clientes. Este crecimiento en el nivel de servicio es especialmente importante dado que el centro de distribución está en pleno desarrollo y expansión en el año 2024, con datos aún en proceso de construcción.

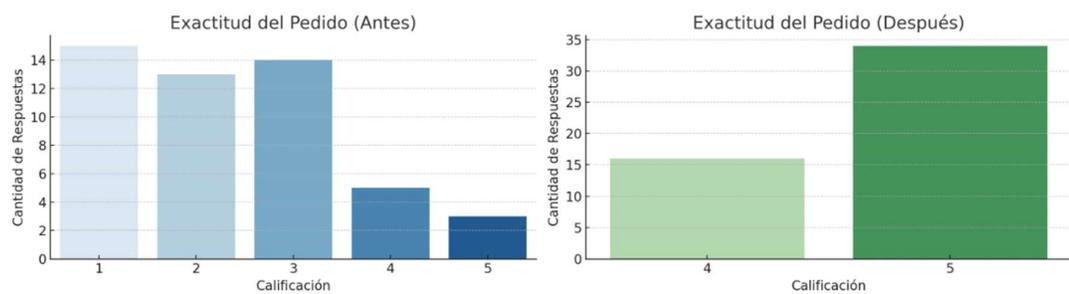
TABLA XV  
 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DESPUÉS DE IMPLEMENTAR LA  
 GESTIÓN DE INVENTARIOS

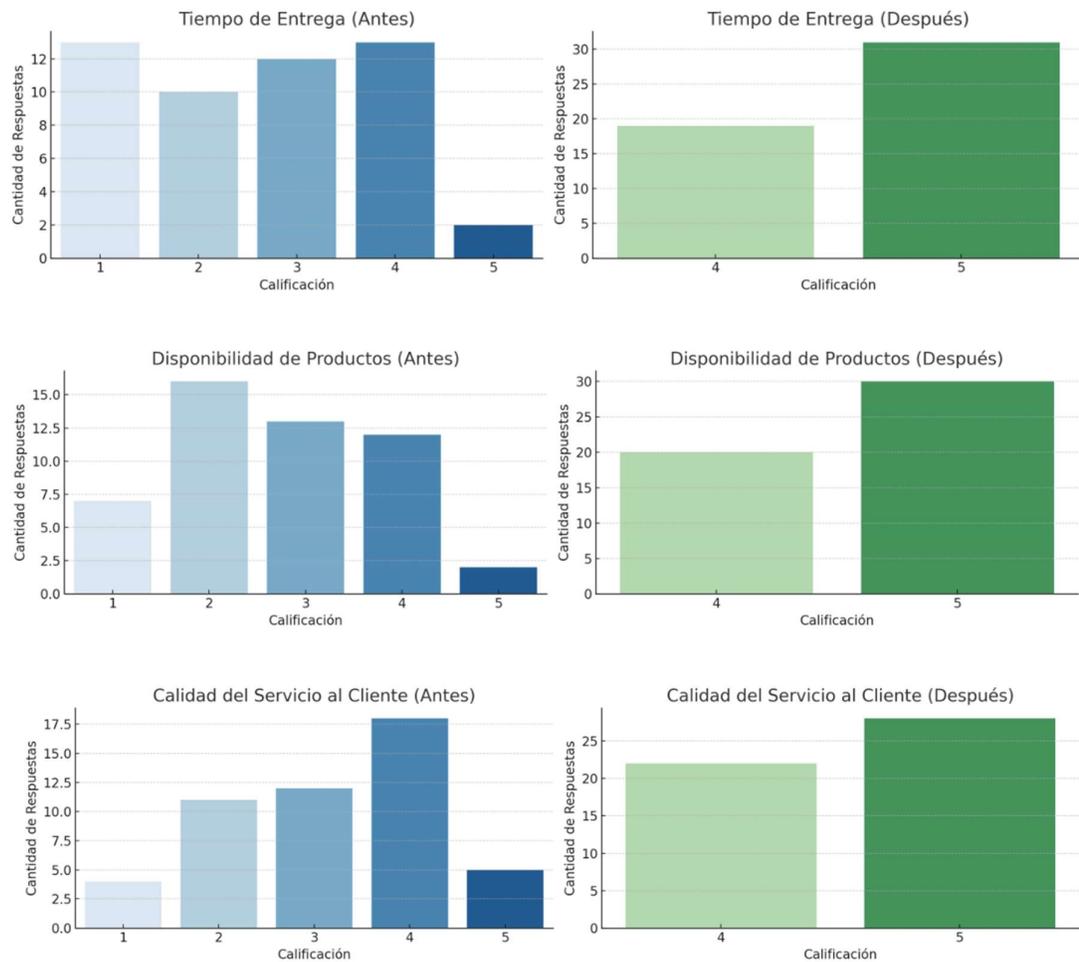
Pregunta	Calificación	Resultados
Exactitud del Pedido	4	16
	5	34
Tiempo de Entrega	4	19
	5	31
Disponibilidad de Productos	4	20
	5	30
Calidad de servicio al cliente	4	22
	5	28

Fuente: Elaboración Propia

FIGURA 1

GRAFICAS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS ANTES Y DESPUÉS





Fuente: Elaboración propia

- Exactitud del Pedido

El 100% (50/50) de las personas dieron una calificación alta (4 o 5).

- Tiempo de Entrega

El 100% (50/50) de las personas dieron una calificación alta (4 o 5).

- Disponibilidad de Productos

El 100% (50/50) de las personas dieron una calificación alta (4 o 5).

- Calidad del Servicio al Cliente

El 100% (50/50) de las personas dieron una calificación alta (4 o 5).

Se capacitó al personal en temas de gestión de inventarios.

La implementación de mejoras en la gestión de inventarios y el aumento de la tasa de pedidos completados han resultado en un incremento significativo en la satisfacción del cliente. En todos los aspectos evaluados, la proporción de calificaciones altas (4 o 5) aumentó considerablemente, llegando al 100% después de las mejoras.

TABLA XVI  
COSTOS DE CAPACITACIÓN

CONCEPTO	DETALLES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Curso virtual de gestión de inventarios	Costo del curso por participante	220	5 participantes	S/.1100
Horas de tiempo dedicadas a la capacitación	Costo de horas totales	40	10 horas	S/.400
Total				S/. 1500

Fuente: Elaboración propia

#### CALCULO DE BENEFICIOS

TABLA XVII  
CANTIDAD MONETARIA DE PEDIDO PROMEDIO

DATA DE AREA DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	
PEDIDO PROMEDIO	S/.500.00

Fuente: Elaboración propia

Para calcular los beneficios en el mes de mayo debido al incremento en el porcentaje de pedidos atendidos, primero se determinó cuántos pedidos adicionales se completaron en comparación con el mes anterior y luego se calculó el valor total de esos pedidos adicionales.

Dado que el pedido promedio es de 500 soles, utilizamos esta información para estimar el beneficio adicional.

TABLA XVIII  
N° PEDIDOS COMPLETADOS

MES	N° PEDIDOS COMPLETADOS
ABRIL	249
MAYO	194

Fuente: Elaboración propia

Se completó un adicional de 55 pedidos según la tabla XVI.

El beneficio adicional en mayo debido a estos pedidos adicionales se calculó multiplicando el número de pedidos adicionales por el valor promedio de un pedido, que es de 500 soles:

$$\text{Beneficio adicional} = 55 \text{ pedidos} * 500 \text{ soles} = 27500 \text{ soles}$$

Por lo tanto, el beneficio adicional en el mes de mayo debido al incremento en el porcentaje de pedidos atendidos es de 27,500 soles.

#### CÁLCULO BENEFICIO COSTO

Para calcular la relación beneficio sobre costo, simplemente dividimos el beneficio neto entre el costo total de la capacitación (Tabla XIV):

$$\text{Beneficio sobre costo} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}}$$

$$\text{Beneficio sobre costo} = \frac{27500}{1500}$$

Beneficio sobre costo  $\approx$  18.33

Interpretación: La relación beneficio sobre costo fue aproximadamente 18.33, lo que significa que, por cada unidad monetaria invertida en la capacitación en gestión de inventarios, se obtiene aproximadamente 17.33 soles de beneficio neto. Esto sugiere una inversión altamente rentable y efectiva.

#### **IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

##### **Discusión**

El autor Gómez [13] en un estudio sobre la optimización de la cadena de suministro mostró que la implementación de estrategias como la reducción de tiempos de entrega y la mejora en la gestión de inventarios aumentó el nivel de servicio al cliente en un 18%. Esta mejora destaca la importancia de la eficiencia operativa en la satisfacción del cliente. En el centro de Distribución de panificación sede Chiclayo, la gestión de inventarios aumentó el nivel de servicio de 82.91% en abril a 97.26% en mayo, con una mejora de 14.35%. Este resultado subraya la efectividad de las estrategias aplicadas y la importancia de una gestión eficiente para satisfacer la demanda y mejorar las operaciones en un centro de distribución en crecimiento.

El autor Torres [14] en un estudio titulado "Impacto de la tecnología en la gestión de inventarios para mejorar el servicio al cliente" mostró que la adopción de tecnologías de inventarios, como sistemas de seguimiento en tiempo real, redujo los tiempos de entrega en un 25% y aumentó la satisfacción del cliente en un 15%. De manera similar, la implementación de mejoras en la gestión de inventarios y el aumento de la tasa de pedidos completados en otra empresa resultaron en un incremento significativo en la satisfacción del cliente. La proporción de calificaciones altas llegó al 100% después de las mejoras. Estos resultados destacan la efectividad de las estrategias aplicadas y la importancia de la gestión eficiente de inventarios para mejorar la calidad del servicio.

##### **Conclusiones**

En el centro de distribución de panificación sede Chiclayo, se aplicó la gestión de inventarios, en abril, el nivel de servicio fue del 82.91% con 194 pedidos completados de 234

pedidos. En mayo, aumentó al 97.26%, con 249 pedidos completados de 256 pedidos. Esta mejora de 14.35% en el nivel de servicio demuestra la efectividad de las estrategias aplicadas, subrayando la importancia de una gestión eficiente de inventarios para satisfacer la demanda de los clientes y mejorar las operaciones en un centro de distribución en crecimiento.

Según el diagnóstico desarrollado, se encontró que el nivel de servicio era muy bajo, con un cumplimiento de pedidos de solo 62.13% en febrero. Esta deficiencia se debía en gran parte a la falta de una gestión eficiente de inventarios, especialmente del pan. Este producto presentaba una vida útil de 17 días, pero llegaba a Chiclayo desde Lima con 15 días restantes y, durante la distribución, este tiempo se reducía a entre 12 y 15 días. Además, los supermercados retiraban el pan 2 a 3 días antes de su vencimiento, lo que subrayaba la necesidad de una disponibilidad diaria para mantener la satisfacción del cliente.

Se implementaron técnicas avanzadas de gestión de inventarios, incluyendo el análisis detallado de los pedidos completados, la rotación de inventarios y los días de inventario cubiertos con el stock disponible. También se evaluaron las cantidades vendidas mensualmente, con especial énfasis en los diferentes tipos de pan y su demanda específica. Aunque el análisis ABC indicaba que los productos de mayor costo tenían fechas de vencimiento más largas, la clave para mejorar el nivel de servicio radicaba en la disponibilidad continua del pan, que representaba el principal desafío. Para abordar este problema, se aplicaron pronósticos de demanda utilizando herramientas como POM-QM, lo que permitió calcular la demanda diaria promedio y establecer un stock de seguridad adecuado. Estas medidas resultaron en una mejora significativa del nivel de servicio, aumentando el porcentaje de pedidos completados a un 97.26% en el mes de mayo. Este incremento demuestra que la implementación de una gestión eficiente de inventarios, basada en un análisis técnico y riguroso, es esencial para optimizar las operaciones y satisfacer las expectativas del cliente.

El análisis beneficio sobre costo fue aproximadamente 18.33 soles. Esto indicó que, por cada unidad monetaria invertida en la capacitación en gestión de inventarios, se obtuvieron aproximadamente 17.33 soles de beneficio neto. Este resultado indicó que la inversión en capacitación fue altamente rentable y efectiva, proporcionando un retorno

significativo que justifica y valida la inversión en mejorar las prácticas de gestión de inventarios.

## V. REFERENCIAS

- [1] J. Silva Trevino, B. Macias Hernandez, E. Tello Leal y J. Delgado Rivas, «La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México.,» *Scielo*, vol. 15, nº 2, pp. 85-101, 2021.
- [2] O. Silva Riveiro y J. Alameida, «Enhancing customer service in supermarket checkout lines: A Brazilian case study.,» *Scopus*, vol. 6, nº 2, pp. 11-15, 2022.
- [3] G. Sharma y P. Verma, «Improving call center performance: A case study in the Indian financial services industry.,» *Scopus*, vol. 12, nº 2, p. 68, 2023.
- [4] D. Malpartida Meza, A. Granada Lopez y H. Salas Canales, «Calidad de servicio y satisfacción del cliente en una empresa comercializadora de sistemas de climatización doméstica e industrial, distrito de Surquillo (Lima - Perú), 2021,» *Redalyc*, vol. 9, nº 3, p. 34, 2021.
- [5] D. Rodriguez Armijos, A. Arista Huaman y J. Cruz Tarrillo, «Calidad de servicio y su efecto en la satisfacción y lealtad de los clientes,» *Scielo*, vol. 1, nº 55, 2023.
- [6] L. Vavrinel Valerio, «Impacto de la calidad de servicio en la satisfacción del cliente en las bodegas atendidas por las distribuidoras de consumo masivo en el canal tradicional de la ciudad de Puno en el año 2021,» *Renati*, 2021.
- [7] M. Fanzo Niquen, «Calidad del servicio y satisfacción de los usuarios en la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Lambayeque - Chiclayo,» *Alicia*, 2021.
- [8] R. C. Curioso Goicoche, «Modelo para la gestión de la calidad de los servicios críticos en TI alineado a NTP-ISO/IEC 20000-1:2012 para la mejora de la satisfacción del usuario de una empresa agrícola de Motupe, Lambayeque,» *Repositorio Institucional UPN*, 2022.

- [9] «Nivel de la calidad de servicio de una empresa de entretenimiento, distrito de Lambayeque 2020,» *Repositorio de tesis USAT*, 2020.
- [10] D. Calzado Giron, «La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos,» *Redalyc*, vol. 28, nº 1, 2020.
- [11] C. Camisón , S. Cruz y T. Gonzalez, *Gestión de la Calidad*, Madrid: Pearson, 2006.
- [12] J. Rodriguez, «Mecalux Esmena,» 25 Noviembre 2023. [En línea]. Available: <https://www.mecalux.es/blog/nivel-de-servicio>.
- [13] J. Gomez Sanchez y L. Perez, «Optimización de la cadena de suministro para mejorar el nivel de servicio al cliente.,» *Scielo*, 2021.
- [14] E. Torres y R. Huamaní , « Impacto de la tecnología en la gestión logística para mejorar el servicio al cliente,» *Redalyc*, 2022.
- [15] J. Campor, *Teoría ABC*, Lima: Ángel, 2007.
- [16] C. Vargas, *Competitividad*, Madrid: ALfa, 2020.
- [17] F. Lago, «Liquid,» 17 Diciembre 2020. [En línea]. Available: <https://meetliquid.com/el-crecimiento-de-la-categoria-saludable-en-la-industria-food-beverage/>.
- [18] A. P. d. Editores, «Andina,» 10 Diciembre 2021. [En línea]. Available: <https://andina.pe/agencia/noticia-se-incrementa-busqueda-productos-saludables-el-peru-872864.aspx>.
- [19] F. Di, «Taste Tomorrow,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.puratos.pe/es/consumer-insights/taste-tomorrow>.
- [20] H. R. Paricahua, «Gestión logística y su relación con la rentabilidad de empresas constructoras en la provincia de San Román, Puno,» *Scielo*, 2022.
- [21] A. Ramirez y J. Hernandez, «Optimización de la cadena de suministro para mejorar el nivel de servicio al cliente.,» *Redalyc*, 2022.

- [22] A. Garcia y M. Rodriguez, «Optimización de la cadena de suministro para mejorar la satisfacción del cliente: un estudio de caso en Lima, Perú.,» *Scielo*, 2021.
- [23] J. Custodio , «Sistema de control interno para mejorar la gestión logística en el supermercado El Super S.A.C sucursal – Lambayeque, 2020,» *Repositorio Posgrado USS*, 2020.
- [24] J. Mechan Gonzales, «Gestión logística para toma de decisiones en el área de abastecimiento de una unidad ejecutora de educación, Lambayeque,» *Alicia*, 2022.
- [25] G. Calderon Alvarez, «EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA Y SU INFLUENCIA EN LA DETERMINACION DE LAS VENTAs,» *Repositorio Maestria USAT*, 2023.
- [26] L. A. MORA GARCIA, *Gestion Logistica Integral*, Bogota: ECOE, 2011.

## ANEXOS

### ANEXO 1 EQUIPO DE TRABAJO



### ANEXO 2 ALMACEN MOBIL



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3  
ALMACEN PRINCIPAL



Fuente: Elaboración Propia

#### ANEXO 4 BEBIDAS ALMACENADAS SEGÚN SISTEMA FIFO



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5  
PRODUCTOS ALMACENADOS SEGÚN SISTEMA FIFO



Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO 6 PRODUCTOS ALMACENADOS SEGÚN SISTEMA FIFO



Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO 7

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE
CLIENTE:
¿Cómo calificaría la exactitud de su pedido?
(1) Muy insatisfecho (2) Insatisfecho (3) Neutral (4) Satisfecho (5) Muy satisfecho
¿Cómo calificaría el tiempo de entrega de su pedido?
(1) Muy insatisfecho (2) Insatisfecho (3) Neutral (4) Satisfecho (5) Muy satisfecho
3. ¿Cómo calificaría la disponibilidad de los productos solicitados?
(1) Muy insatisfecho (2) Insatisfecho (3) Neutral (4) Satisfecho (5) Muy satisfecho
¿Cómo calificaría la calidad del servicio al cliente?
(1) Muy insatisfecho (2) Insatisfecho (3) Neutral (4) Satisfecho (5) Muy satisfecho

Fuente: Elaboración Propia