



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA  
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de  
distribución, Lima 2021-2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE :

Maestra en Gerencia de Operaciones y Logística

**AUTORA:**

Toro Mejia, Giovana Natividad (orcid.org/0000-0002-7712-0364)

**ASESOR:**

Mg. Zelada Garcia, Gianni Michael (orcid.org/0000-0003-2445-3912)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Logística

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

### **A Dios:**

Por las bendiciones que me otorga, siendo una de ellas poder concluir con esta meta planteada.

### **A mi madre y familia:**

A mi madre por ser ejemplo de vida y el motivo que me impulsa a superar los retos que se me presenten. Y a mi familia por apoyo en los momentos difíciles para afrontar este reto que concluye.

## **Agradecimiento**

A todos los profesores de la Universidad César Vallejo que aportaron con conocimiento y experiencia para lograr el objetivo de la maestría.

A los compañeros de la maestría con quienes se compartió experiencias académicas.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.1.1. Tipo de investigación .....	14
3.1.2. Diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y operacionalización.....	16
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	
16	
3.3.1. Población.....	16
3.3.2. Muestra.....	17
3.3.3. Muestreo.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Métodos de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos .....	20
IV. RESULTADOS .....	22
V. DISCUSIÓN.....	61
VI. CONCLUSIONES.....	67
VII. RECOMENDACIONES .....	69
REFERENCIAS.....	70
ANEXOS .....	76

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Promedio de ordenes conformes</i> .....	24
Tabla 2 <i>Entregas a tiempo</i> .....	24
Tabla 3 <i>Entregas completas</i> .....	25
Tabla 4 <i>Causas de incumplimientos de órdenes de pedido</i> .....	25
Tabla 5 <i>Matriz de los cinco porque</i> .....	28
Tabla 6 <i>Índice de orden perfecta</i> .....	29
Tabla 7 <i>Exactitud del registro de inventario</i> .....	29
Tabla 8 <i>Exactitud del registro de ubicación</i> .....	30
Tabla 9 <i>Exactitud de preparación de pedidos</i> .....	30
Tabla 10 <i>Exactitud de entregas a tiempo</i> .....	31
Tabla 11 <i>Entregas perfectas</i> .....	31
Tabla 12 <i>Prácticas usadas en recepción</i> .....	32
Tabla 13 <i>Prácticas usadas en almacenamiento</i> .....	33
Tabla 14 <i>Prácticas usadas en preparación</i> .....	34
Tabla 15 <i>Prácticas usadas en despacho</i> .....	35
Tabla 16 <i>Resultados de la evaluación y control de primera “S” Seiri (clasificar)</i> ..	36
Tabla 17 <i>Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)</i> .....	37
Tabla 18 <i>Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)</i> .....	38
Tabla 19 <i>Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)</i> .....	39
Tabla 20 <i>Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)</i> .....	40
Tabla 21 <i>Índice de orden perfecta después</i> .....	43
Tabla 22 <i>Exactitud del registro de inventario después</i> .....	43
Tabla 23 <i>Exactitud del registro de ubicación después</i> .....	43
Tabla 24 <i>Exactitud de preparación de pedidos después</i> .....	44
Tabla 25 <i>Índice de entregas a tiempo después</i> .....	44
Tabla 26 <i>Entregas perfectas después</i> .....	45

Tabla 27 <i>Estadísticos descriptivos de recepción</i> .....	47
Tabla 28 <i>Estadísticos descriptivos de ERI</i> .....	49
Tabla 29 <i>Estadísticos descriptivos de ERU</i> .....	51
Tabla 30 <i>Estadísticos descriptivos de preparación</i> .....	53
Tabla 31 <i>Estadísticos descriptivos de entregas a tiempo</i> .....	55
Tabla 32 <i>Estadísticos descriptivos de cumplimiento de pedidos</i> .....	57
Tabla 33 <i>Prueba T - hipótesis general</i> .....	59
Tabla 34 <i>Prueba T – hipótesis específica 1</i> .....	59
Tabla 35 <i>Prueba T – hipótesis específica 2</i> .....	60

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1 <i>DOP del centro de distribución</i> .....	23
Figura 2 <i>Diagrama de incumplimiento de pedidos</i> .....	26
Figura 3 <i>Árbol de problemas</i> .....	27
Figura 4 <i>Distribución del almacén antes</i> .....	41
Figura 5 <i>Distribución del almacén después</i> .....	42
Figura 6 <i>Resultados comparativos de despachos a tiempo</i> .....	45
Figura 7 <i>Resultados comparativos de cumplimiento de pedidos</i> .....	46
Figura 8 <i>Gráfica de histograma de recepción (antes)</i> .....	47
Figura 9 <i>Gráfica de histograma de recepción (después)</i> .....	48
Figura 10 <i>Gráfica de histograma de ERI (antes)</i> .....	49
Figura 11 <i>Gráfica de histograma de ERI (después)</i> .....	50
Figura 12 <i>Gráfica de histograma de ERU (antes)</i> .....	51
Figura 13 <i>Gráfica de histograma de ERU (después)</i> .....	52
Figura 14 <i>Gráfica de histograma de preparación (antes)</i> .....	53
Figura 15 <i>Gráfica de histograma de preparación (después)</i> .....	54
Figura 16 <i>Gráfica de histograma entregas a tiempo (antes)</i> .....	55
Figura 17 <i>Gráfica de histograma entregas a tiempo (después)</i> .....	56
Figura 18 <i>Gráfica de histograma cumplimiento de pedidos (antes)</i> .....	57
Figura 19 <i>Gráfica de histograma cumplimiento de pedidos (después)</i> .....	58

## Resumen

En la investigación *Impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022*, su objetivo general fue cuantificar el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio del centro de distribución estudiado, se sustentó en las buenas prácticas del modelo SCOR para mejorar los procesos de recepción, almacenamiento y preparación de pedidos, sus resultados se reflejaron en un mayor cumplimiento de órdenes de pedidos. La investigación consideró un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue aplicada, el diseño de investigación fue experimental, preexperimental, con preprueba y posprueba con un solo grupo; la población estudiada fueron los pedidos registrados en periodos de seis meses, su instrumento de recolección de datos fueron las fichas de control, el procedimiento estadístico usado fue el SPSS v.26. Se concluyó que aplicando mejoras en la gestión de almacén con las buenas prácticas del modelo SCOR se incrementó la calidad del servicio del centro de distribución donde se efectuó la investigación en 24.41%.

Palabras claves:

Gestión de almacén, calidad de servicio, buenas prácticas del modelo SCOR

## **Abstract**

In the research *Impact of warehouse management on the quality of service in a distribution center, Lima 2021-2022*, its general objective was to quantify the impact of warehouse management on the quality of service in the distribution center studied, it was based on the good practices of the SCOR model to improve the processes of reception, storage and preparation of orders, its results were reflected in a greater fulfillment of orders. The research considered a quantitative approach, the type of research was applied, the research design was experimental, pre-experimental, with pre-test and post-test with a single group; the population studied were the orders registered in periods of six months, its data collection instrument were the control cards, the statistical procedure used was SPSS v.26. It was concluded that by applying improvements in warehouse management with the good practices of the SCOR model, the service quality of the distribution center where the research was carried out increased by 24.41%.

Keywords:

Warehouse management, quality of service, best practices of the SCOR model.

## I. INTRODUCCIÓN

Las empresas en el ámbito mundial, en la actualidad realizan la gestión de sus existencias como aspecto valorativo para la logística; tal que se consideran el activo fundamental; tal que el producto que se halla en almacenamiento tiene que ver con los recursos que luego se ofertan en el mercado para alcanzar la eficiencia en el control de eficiencia operativa según sus productos existentes. Toda entidad está obligada a contar con los conteos físicos a nivel de bodega del almacén; para saber lo disponible de productos que se direccionan a las ventas (Martínez *et al.*, 2017). Además, debido a que los plazos de entrega prolongados de algunos productos se han vuelto perjudiciales, las empresas deben ser flexibles para proporcionar a sus clientes productos o servicios de calidad sin afectar el costo; por lo que buscan nuevas herramientas y técnicas para ser competitivos y mantenerse en el mercado (Baby *et al.*, 2018).

El gerente de almacén es el que debe elegir el tipo de medición adecuado para su almacén, no siendo un trabajo fácil porque todas las medidas son diferentes (Kurisni *et al.*, 2018). No habiendo consenso sobre la técnica más eficaz y eficiente para medir el rendimiento del almacén (Kurisni *et al.*, 2019). No existiendo una única receta para gestionar el almacén, pero si una responsabilidad de los que toman las decisiones, debiendo determinar las particularidades de sus entidades. En tal sentido, es vital cambiar el pensamiento de los directivos para que evalúen como algunas entidades con criterio responsable logran beneficios, principalmente, las que se realizan en las que son consideradas sobresalientes en el mundo, tal que se entienden que evolucionaron de manera amplia el rendimiento que exhiben actualmente (Montejano *et al.*, 2021).

En la perspectiva logística, los servicios de transporte, almacenamiento, carga y descarga, almacenamiento, procesamiento de pedidos y gestión de inventario se consideran interrelacionados e interactivos (Lomotko *et al.* 2016). Por lo que problemas en el proceso de almacenamiento tendrán consecuencias en otras actividades dependientes de la calidad del servicio que brinde el almacén, debiendo conocer los impactos que provocan no solo en sus clientes, sino también en su

proceso, al respecto, Caridade et al. (2017) indicaron que estudios mostraron que en promedio el costo de preparación de pedidos es el 55% de los costos operativos totales del almacén.

En las empresas peruanas, actualmente es relevante el buen servicio que asegure la atención oportuna para que los clientes estén satisfechos. Por ello, muchas entidades son las que hacen uso del servicio en el sector público y privado. Además, se considera que muchas entidades pueden proveer servicios, formándose una gran red de vínculos en niveles de ofertas y demandas de los servicios. En tal sentido, las que lograron posicionarse a través de la gestión de almacén son las que tuvieron fortalecimiento en el manejo de los inventarios, disposición de entrega para el cumplimiento de pedidos y todos los procesos de almacenaje especialmente los que tienen que ver con los niveles de acoplamiento y colaboración para consolidar una eficiente cadena de suministro (Marín, 2018).

El centro de distribución investigado pertenece al rubro automotriz, con productos de calidad y altamente comerciales, sin embargo, en meses previos al estudio se evidenció que el proceso de entrega de pedidos generó reclamos de los clientes, lo cual provocó la tendencia, incluso los que se consideraban fidelizados, de migrar a competidores; debido a que el sector automotriz tiene un alto porcentaje de clientes que buscan un servicio confiable con entregas oportunas de tiempo y cumplimiento de condiciones que garantice el buen estado de sus unidades, por lo que era necesario optimizar la gestión del almacén, debido a que se evidenciaban algunas causales como deterioro de productos, desordenes, errores de manipuleo, inexistencias de productos entre otros.

Al respecto se planteó como problema General: ¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio de un centro de distribución, Lima 2021-2022? Como problemas específicos: ¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en las entregas a tiempo de un centro de distribución, Lima 2021-2022?; y, ¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en el cumplimiento de pedidos de un centro de distribución, Lima 2021-2022?

En referencia a la justificación, Sánchez *et al.* (2018) consideran que es relevante ya que da respuesta a las interrogantes por qué y para qué se investiga. Se consideran como tal las justificaciones legal o normativa, práctica, teórica, entre otras. En tal sentido se justificó de manera práctica, pues se orientó a revertir las deficiencias habidas en la gestión de almacenes en los centros de distribución del sector automotriz y se buscó lograr la mejora de las labores en el sector en estudio. Así mismo se justificó metodológicamente tal que al analizar y considerar el método de investigación, da respuesta a preguntas formuladas en el problema, alcanzando objetivos y validando las hipótesis formuladas en el estudio.

Sobre los objetivos enfocados a los resultados de la investigación, se planteó como objetivo general: Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio de un centro de distribución, Lima 2021-2022; como objetivos específicos: Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en en las entregas a tiempo de un centro de distribución, Lima 2021-2022; y, Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en el cumplimiento de pedidos de un centro de distribución, Lima 2021-2022.

Para las hipótesis se consideró en la hipótesis general: La Gestión de almacén impacta significativamente en la calidad del servicio de un centro de distribución, Lima 2021-2022; como hipótesis específicas: La gestión de almacén impacta significativamente en las entregas a tiempo de un centro de distribución, Lima 2021-2022; y, La gestión de almacén impacta significativamente en el cumplimiento de pedidos de un centro de distribución, Lima 2021-2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En lo referente a los estudios previos realizados a nivel internacional se tiene las investigaciones siguientes: Carvajal (2019), en su investigación su objetivo fue analizar proceso de la gestión del almacén. Se considera un estudio aplicado, pues busca definir causa raíz y plantear opciones de mejoramiento del almacén, asegurando un buen servicio y disponibilidad de materiales. El análisis y diagnóstico de la gestión de almacén, tiene que ver con precisar necesidades que se presentan en el rubro, tal que es relevante un buen diseño de almacén en su estructura y distribuir los materiales, tal como ubicar los productos en lugar que hagan posible se optimice los espacios y se logre buena visión de productos.

Torres (2018), en su investigación planteó como objetivo elaborar la propuesta de mejora del almacén en la bodega de una empresa de productos plásticos. La metodología empleada está relacionada con la descriptiva dado que se hace el reordenamiento de productos considerando su rotación y el tiempo de recorrido para el despacho. Se concluye precisando que, de los 1542 productos categorizados en familias, se halló que hay anomalías tal que se reasignó los productos según la compatibilidad de tal manera que se crearon 13 nuevas familias.

Hurtado y Ortiz (2018), en su estudio su objetivo fue el diseño de la labor de almacenamiento en una entidad de distribución y comercialización de productos en la construcción. En el estudio se hallaron problemas semejantes que generaron restricciones similares en el almacén e inventarios, tal que se aplican métodos de optimización, programación y simulación. En conclusión, el análisis de los resultados y obtención de información mediante la simulación del almacenamiento, hace posible la satisfacción a nivel de servicio de la empresa con aumento de productividad, menos tiempos de respuesta, también tiempos en localizar y obsolescencia.

Chino (2018), en su investigación su objetivo fue evaluar la gestión de suministros del almacén de la entidad, definiendo factores que inciden a nivel de rotación de suministros, mediante encuestas, evaluación ABC y ratio de gestión. La metodología en el estudio se dio con el método descriptivo y deductivo. Las conclusiones fueron

las siguientes: El 61% precisó que la rotación de a nivel de suministros resultó lenta, la evaluación de stock se realizó en el año, el 2015 se hizo la recepción mensual de documentación en periodos pactados con 49.8% y el 2016 con 48.5%, durante 2008 – 2015 se consideraron sin rotar en 23.92% cuya valorización fue de S/. 2, 534,387.32 y durante 2009 – 2016 se consideró como baja rotación de 52.48% valorizado en S/. 5, 561,134.43 y el 2016 considerado normal rotación en 23.60% valorizado con S/. 2, 501,391.15.

Letelier y Gamonal (2020), en su investigación definieron como objetivo plantear la gestión de almacenaje eficaz, incluyendo mejoras del proceso productivo, para atender el incremento en la demanda debido al cambio de foco a productos importados. El estudio fue aplicado y se propuso determinar los requerimientos en las capacidades de almacenamiento y de producción, estimando la demanda futura, y con mejor nivel de servicio. En conclusión, se tiene que la nueva estructura productiva aumenta en 5 veces la capacidad de producción adecuándose a los requerimientos proyectados de la demanda, haciendo posible la mejor utilización de la capacidad de la planta, aumentando el almacenamiento en un 333%, y reduciendo los ciclos productivos de 7 a 2 días.

En el contexto nacional se considera las investigaciones siguientes: Ponce de León y Duran (2021), tuvieron como objetivo conocer cuanto mejora el nivel de servicio la gestión de almacén en una distribuidora de productos farmacéuticos. La investigación fue aplicada, pre experimental con mediciones tres meses antes y tres meses después. Concluyeron que se incrementó el nivel de servicio en 27.7%, las entregas a tiempo en 20.5% y el cumplimiento de pedidos en 9.5%.

López (2020), su objetivo fue verificar que la calidad de servicio es mejorada con la gestión de almacén de detergentes de una empresa del rubro alimentos. La investigación fue aplicada, pre experimental con mediciones 12 semanas antes y 12 semanas después. Concluyó que se incrementó la calidad de servicio en 26%, las entregas a tiempo en 27.1% en el área de almacenes de una empresa del rubro alimentos y el cumplimiento de pedidos en 25%.

Iparraguirre (2018), su objetivo resultó implementar mejora a nivel de almacén en la entidad en estudio, disminuyendo costos de almacenamiento de las existencias, dado que tienen relación según ventas observadas. El estudio es aplicado y explicativo. Se concluye. Logrando el ordenamiento del almacén con el diseño de anaqueles se logró incrementar la capacidad de almacenaje en 44%, con reducción de tiempos en la recepción y almacenamiento de artículos con 40% y tiempo de atención del pedido fue 82% en comparación del inicio.

Román (2017), su objetivo fue comprobar que implementando el nuevo almacén se reduce el costo logístico en la entidad. El estudio investigativo fue aplicado, explicativo implementando el almacén. Se concluye que la relación porcentual que da en el costo de operación y ventas disminuyó de 3.95% a 2.61% en los últimos trimestres del 2017. El resultado implica un gasto reducido en relación a lo que se vende por cada unidad.

Sobanski (2009), su objetivo fue implementar la herramienta Lean para identificar, definir operativamente y medir los fundamentos y prácticas del Lean. En su conclusión encontró un factor significativo relacionado con la medición de la herramienta Lean fue la mejora continua y resolución de problemas. Este factor subyacente clave estaba altamente correlacionado con las prácticas Lean de Informes de una página, estilo de gestión, eventos Kaizen, vista de sistemas y planificar-hacer-verificar-actuar.

Pinar (2019), uno de sus objetivos fue encontrar la relación entre las medidas del desabastecimiento y las ventas de los productos. Entre una de sus conclusiones señaló que una mayor frecuencia de desabastecimiento está vinculada a mayores ventas de productos.

Respecto a la gestión de almacenes se cuenta con las siguientes definiciones:

Carreño (2017), indica que permite la gestión de los recursos eficientemente y para describir las funciones del sistema se puede estudiar mediante el ciclo de almacenaje. Díaz (2016), indica que son los que permiten a los almacenes ser mas flexibles, diligentes y otorga valor al comprador, mejorando los costos de estos;

indicó también que sus procesos deben ser cumplidos minuciosamente y con la consigna de perfeccionarlos.

Según Gwynne (2017), el almacén se considera como el ámbito donde se tiene los inventarios. En tal sentido se debe tener un adecuado manejo en las actividades operativas realizadas de tal manera que se tenga una mejor productividad. Así mismo Andiyappillai (2019), manifestó que la gestión de almacenes contribuye con la logística en la gestión y el seguimiento de los inventarios. La gestión de almacén precisa del objetivo que es el control del movimiento y almacenamiento de los productos que se tiene dentro del almacén. Se dirige y optimiza el stock en tiempo real sobre respecto al uso del contenedor (p. 5).

Es importante reorganizar las ejecuciones de los pedidos, la cual inicia con la oferta del producto hasta su destino final de entrega de producto hacia el cliente, es así que la normalización de procesos mediante elementos de proceso conforma la base de toda reorganización de ejecuciones de los pedidos, teniendo como objetivo principal identificar los puntos débiles o críticos responsables de fallas y tiempos de espera en las actividades del proceso de pedidos; además, en todo análisis de los procesos se debe determinar las áreas que serán objetivo del análisis, adicionalmente a la definición de las metas del proyecto o investigación a realizarse, éstos pueden apoyarse de organigramas y luego analizar y enfocarse en las áreas que toman parte directa desde la elaboración de pedidos hasta su entrega final. Así también señala la importancia que toman los colaboradores operativos, sobre todo aquellos que ha adquirido mayor tiempo y experiencia en sus puestos, como apoyo en el análisis de los procesos operacionales (Fernández, 2005, p.38).

Los almacenes se pueden considerar la columna vertebral de la cadena de suministro, debido al rol fundamental en la relación entre proveedores y clientes, a pesar que el transporte representa el mayor costo de logística de una empresa, son los almacenes los que realizan las tareas críticas que pueden afectar tanto el costo de logística como la satisfacción del cliente; por ejemplo, la información incorrecta del inventario en el almacén puede aumentar los tiempos de búsqueda y selección (Demirkiran y Öztürkoğlu, 2022). Las tres responsabilidades básicas de un almacén

son, la recepción de artículos o materiales de los proveedores, el mantenimiento adecuado de los productos o materiales hasta que otros departamentos los necesiten o para su entrega, y la recuperación de productos (Kurisni et al., 2022)

Con respecto a los centros de distribución:

Díaz (2016), indica que es donde se centralizan productos de uno o más lugares de producción, siendo primordial la gestión eficiente y eficaz para el cliente interno o externo; siendo su característica principal agrupar productos terminados y similar a los almacenes luego de la llegada de productos, se almacenan, se preparan, despachan y distribuyen (p. 29).

Con respecto a los procedimientos de gestión de almacén:

Kusrini *et al.* (2022) indicaron que la recepción de artículos o materiales de los proveedores, el mantenimiento adecuado de los productos o materiales hasta que otros departamentos los necesiten o para su entrega, y la recuperación de productos son las tres responsabilidades básicas de un almacén (p. 262). Lin y Ma (2021) señalaron que la gestión de almacenamiento es la clave principal para determinar el costo del inventario (p. 1). Saderova *et al.* (2020) concluyeron que la Gestión de Almacenes aumenta significativamente la eficiencia en su labor y consiste en recibir la mercadería, almacenarlo, inventariarlo, hacer el seguimiento de movimientos durante las descargas y la distribución a clientes (p. 452).

Martins *et al.* (2020). Señalaron en su artículo que las principales actividades desarrolladas en el almacén son: 1. Recepción (Receiving): descarga e inspección de mercancías para garantizar la calidad de los pedidos entregados. 2. Ubicar el almacenamiento (Put-away) de los bienes recibidos. 3. Recojo y preparación (Picking) del despacho de los pedidos de los clientes. 4. Despacho (Dispatch) una vez que se completa un pedido, está listo para su entrega (p. 17-24).

Respecto a dimensiones de la gestión de almacenes, Carreño (2017) considera Gestión de: 1. Entradas de mercaderías, para conocer de manera previa el ingreso de productos y planear las labores del área de recepción; son indicadores código de barra que dinamiza la labor de recepción y asignación de localización para ubicar los

productos en el lugar preciso en el almacén. 2. Almacenamiento de productos, asigna los lugares precisos donde se ubican los productos. Sus indicadores son: identificar la zona de almacenaje, de tal manera que se ubique en el lugar correspondiente cada producto que ingresa y control de retiro, para lograr la exactitud de artículos almacenados. 3. Preparar pedidos, es la labor que consume recursos de la empresa. Sus indicadores son: priorización de pedidos, para agrupar pedidos de acuerdo a mayores urgencias y preparar con anticipación; también se tiene como indicador la ejecución de los pedidos, los cuales tienen tratamiento diferenciado por lo que es relevante se sepa manejar con criterio. 4. Despacho, que tiene que ver con que los pedidos se agrupen adecuadamente para su entrega.

Las tareas de almacén se pueden clasificar en cuatro operaciones principales: recepción, ubicación, recolección y envío; las dos primeras son denominadas operaciones de entrada y las otras dos operaciones de salida. La recepción consiste en la notificación de la llegada del camión, el cual se ubica y se produce la descarga. Luego de inspeccionar los productos, los trabajadores o equipo automatizado los almacenan en las ubicaciones seleccionadas, permaneciendo en el almacén hasta que se recibe un pedido. Un pedido desencadena la etapa de preparación de pedidos, después los trabajadores o el equipo automatizado retiran los productos requeridos, los clasifican y consolidan antes de empacar; posteriormente los pedidos listos se cargan en las movildades y se envían a sus destinatarios (Demirkiran y Dizbay, 2020),

En cuanto al proceso de recepción, Diaz (2016), indicó que inicia previo a que la unidad ingrese, verificando primero la documentación, que debe reflejar todos los productos que llegan en la unidad móvil (p. 116).

En cuanto a la preparación, Diaz (2016), indicó que el picking influye en las transacciones con el cliente, repercutiendo en la imagen frente a ellos, siendo fundamental la experiencia y decisión de los intervinientes, a pesar del apoyo que pudieran brindar las TIC, PDA (lector códigos de barras) o WMS (asignación y ubicación); el adecuado packing asegura la calidad, al verificar el estado lo físico con los registros (p.131)

Staudt et al. (2015), indicaron que los investigadores han explorado la medición del rendimiento del almacén de diferentes maneras, diferenciándose en los objetivos (diferentes KPI), tipo de almacén (centro de distribución, plataformas cross-dock, etc.), el área de enfoque dentro del almacén (almacenamiento, picking, etc.) y las herramientas usadas para la medición (herramientas estadísticas, programación matemática, etc.).

Lemghari et al. (2018), referenció a Lebas (1995), quien considera, que el desempeño de almacén es construido por el sistema de gestión y los gerentes; la gestión del desempeño precede a la medición del desempeño. El medir el desempeño y su gestión, no se pueden separar; consecuentemente los que se han dedicado a la medición, sin entender que las medidas solo hablan de las consecuencias de las decisiones que crearon el contexto de desempeño, han perdido la oportunidad de tomar el control y dominar el proceso de creación de desempeño y éxito para la empresa o unidad organizativa examinada.

El tiempo de entrega es importante en la gestión de almacenes, al respecto, Alnahhal et al. (2021) referenciaron a Zhong et al. (2012), en cuanto a que los clientes generalmente requieren una estimación precisa del tiempo de entrega para garantizar su fecha de vencimiento de producción y entrega.

A pesar del surgimiento de sistemas automatizados o semiautomáticos de almacenamiento, en los cuales se usan robots y las llamadas TIC, la mayoría de los pedidos seguirán haciéndose de manera manual en la próxima década, por lo que las personas continuarán desempeñando un papel primordial en el proceso de preparación de pedidos en la mayoría de los almacenes. (Azadeh *et al.* 2019).

Kurisni et al. (2019) señalaron que no hay consenso sobre la técnica más eficaz y eficiente para medir el rendimiento del almacén.

Con respecto a las auditorías:

Diaz (2016), indica que pasaron de ser testigos pasivos a herramientas de medición y al verificar sus funciones, si detecta la no ejecución, indaga el porqué, aportando a la gestión del almacén; además de existencias, verifica recursos humanos, seguridad, calidad y tecnología; sus objetivos son evaluar o comprobar: a) Riesgos de fraudes, evitando robos sistemáticos; b) Control interno, siendo indispensable el control de ingreso salida de personas y equipos; c) Existencias físicas, controlando cantidades reales, una de las formas es usar los costos ABC (por actividades); d) Integridad, su valía depende de su estado; e) Veracidad documentaria, confirma los resultados reportados; f) Sistema de seguridad y salud, decisivo para los resultantes; g) Propiedad de inventarios, puede existir productos cancelados por el cliente; h) Funciones, verificando la ejecución de los cumplimientos (p.133-134).

Con respecto a la mejora continua:

Diaz (2016), indica que los cuatro principios: a) Planificar, delineando metas con revisión de procedimientos y medios para obtenerlos; b) Hacer, aplicando lo planificado; c) Verificar, asegurando el cumplimiento de lo trazado; d) Actuar, apoyado en los indicadores; deben ser comprendidos por los responsables de la gestión del almacén con un compromiso total para lograr que la gestión del almacén evolucione (p.135).

Con respecto a los indicadores de la gestión del almacén:

Diaz (2016), indica que el número de pedidos atendidos es un KPI que muestra la cantidad de pedidos enviados por ventas entre el número de pedidos atendidos (p. 192); siendo la finalidad de los indicadores: a) Cumplir expectativas del cliente, logrando verificar lo reportado; b) Mejorar recursos con menos elementos que no aportan; c) Eficiencia y eficacia, logrando eficiencia en la ejecución de procesos y eficiencia de los tiempos planificados (p. 195)

Con respecto a los tipos de indicadores en la preparación de pedidos:

Diaz (2016), indica que, dentro de la diversidad, algunos son adaptados a la gestión del almacén y reflejan los incumplimientos de las metas, permitiendo acciones correctivas; se pueden clasificar en: a) Cumplimiento a tiempo, corroborando que se realice según lo planificado; b) Calidad, importante al igual que el tiempo; c)

Preparados a tiempo para enviar (ready to ship), corresponde a las preparaciones bajo órdenes de pedidos (p.196)

Con respecto a la logística inversa Diaz (2016), señala que corresponde al flujo en sentido contrario, siendo el output final la entrega al proveedor o disposición final del producto, en lugar de la entrega del producto al cliente; es decir inicia con el cliente y finaliza con el proveedor o disposición final; debiendo considerarse el ciclo de la 4R Diaz (2016), señala que se refiere: a) Reducción de electricidad, agua, etc.; b) Reutilización para dar una segunda vida útil a los objetos; c) Reciclaje, entre orgánicos e inorgánicos; d) Replanteamiento, considerando desarrollo sostenible; actualmente, en todos los tipos de negocios existe la logística inversa, desde sencillas a complejas, pero beneficiando a los productos (p. 265-266).

Con respecto al Sistema Lean, Diaz (2016), señala que en Latinoamérica se traduce como peso saludable o esbelto, por lo que las empresas buscando un peso saludable para ellas (p.304); inicialmente enfocadas en empresas industriales y actualmente en todos los tipos, busca generar valor con mayores utilidades (p. 281). El Lean Ware Housing, se basa en: a) Rediseño del layout, considerando que el 90% de la gestión se realiza dentro de sus instalaciones; b) Liberar espacios, ordenando stocks; c) Reducir plazos de entrega, al reducir desplazamientos; d) Disminuir errores, por tener más tiempo y orden; e) Reducir obsoletos, no generando amontonamiento que perjudique su calidad (p. 298-299).

El modelo SCOR, es la propuesta ordenada y sistemática para usar las mejores prácticas que logren una colaboración, engranaje y orden en la empresa que la aplica con respecto a la cadena de suministro donde se encuentra; sustenta el requerimiento en un programa pormenorizado que logrará discernir la mejor práctica para maximizar la eficiencia y eficacia usando menos recursos con más detalles y sobre todo planificación (Diaz, 2020, p. 305). Las mejores prácticas del modelo SCOR son usadas por muchas empresas que reconocen su valía.

Las 5 S son estrategias para la mejora continua, usadas como base del Lean y su objetivo proporcionar cambios en el actuar de los trabajadores con sus administradores (Díaz, 2020, p. 32).

Respecto a la calidad del servicio:

En el libro Administración por calidad, Sosa (2015) refiere al modelo de W. Edwards Deming, señalando que, dentro de los requisitos de la calidad, está la oportunidad de ofrecer servicios en el tiempo oportuno y lugar oportuno, por ello debemos considerar el tiempo de entrega, tiempo de espera, entre otros (p.140). La calidad se gestiona mediante tres procesos, los cuales son la planificación, el control y la mejora de la calidad, siendo estos llamados la trilogía de Juran (Sosa, 2015, p.21). Dentro de las características que deben tener la calidad del servicio, se encuentra la confianza, que consiste en el cumplimiento de lo pactado con los clientes; además, las personas pueden ejercer su oficio con calidad, las personas de calidad producen y ofrecen sus servicios de calidad (Sosa, 2015, p.141-141).

Moyano (2011), sobre las mediciones de la calidad de servicio, destaca entre ellas a la gestión de quejas y reclamos, como técnica para no perder a clientes fidelizados con la empresa, siendo que, a través de éstas, muchas empresas pueden hacer la detección y corrección de sus problemas internos (p.191).

La prestación de atenciones a todos los procesos iniciados en su conceptualización hasta el aseguramiento y las garantías del mismo, es la clave para lograr la calidad del servicio, satisfacción de los usuarios en sus necesidades y expectativas contextualizados en la eficacia, tales que conllevan a la fidelización de los clientes respecto a los servicios brindados por la empresa (Vargas y Aldana, 2011, p.75).

La satisfacción del cliente y la adquisición de bienes o servicios, son la finalidad de los procesos productivos o de servicio; por lo que todos los integrantes de la empresa deben preocuparse por una mejor atención al cliente, lo cual mejorará la economía de los involucrados (Díaz, 2016, p. 342). La satisfacción del servicio debe medirse para conocer el desempeño del servicio brindado, siendo uno de los indicadores usados el número de reclamos por mes (Bonilla *et al.*, 2012, p. 29).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El trabajo de investigación correspondió al tipo de investigación aplicada, al respecto el autor Valderrama señala que esta investigación se enfoca en resolver problemas de naturaleza práctica, aplicando las bases teóricas, también señala que depende de los descubrimientos y aportes teóricos para resolución de problemas, que generen bienestar social. (Valderrama 2015).

Por lo tanto, la presente investigación se consideró aplicada, siendo que con la gestión de almacén fue posible la resolución de la problemática asociada a la calidad del servicio, del centro de distribución del rubro automotriz.

Según el enfoque del estudio, fue cuantitativo tal que según los datos cuantitativos hallan la relación existente en las variables. Por ello Valderrama (2015), asumen vital la deducción tal que implica de lo particular a lo general y validando las hipótesis según la estadística. También Dawadi, et al. (2020), mencionaron que en el estudio cuantitativo se tiene la información de los participantes tal que se generaliza los hallazgos a nivel poblacional.

Para el presente estudio se recogieron y analizaron datos numéricos de las variables y sus dimensiones permitiendo la toma de decisiones con el uso de datos cuantitativos con la escala de la razón, para luego ser procesados con el uso de la estadística como herramienta.

El nivel del estudio fue descriptivo describiendo ciertos rasgos de la realidad, propiedades y muestra su comportamiento, otorgando información valorativa de la variable estudiada (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Por ello es relevante el aporte teórico de la gestión de almacenes, haciendo uso de criterios que haga posible tener aspectos importantes del ámbito estudiado.

Por su parte, Sharma (2019), mencionó que un estudio descriptivo considera el vínculo entre variables.

### **3.1.2. Diseño de investigación**

De acuerdo a Muyembe (2019), mencionó que el diseño se asocia al objetivo, propósito, intención y planes teniendo limitantes prácticas de localización, tiempo, dinero, así como tener el investigador que esté a disposición.

Es característico por ser flexible, también apropiado, eficiente y económico. Resulta vital reducir sesgos y recolectar y análisis de los detalles del diseño (Akhatar, 2016).

El diseño de una investigación son los planes o estrategias para absolución de preguntas de investigación, a fin de alcanzar los objetivos del estudio y demostrar, para rechazar o aceptar la hipótesis planteada en la investigación. (Hernandez S. Fernandez C. & Bapista L,2014)

Los diseños experimentales son utilizados para manipulación intencional de una variable independiente (causa) a fin de observar sus efectos en la otra variable dependiente (efecto o consecuencia). Se clasifican en Pre experimentales, Cuasi experimentales y Experimentales puros.

Los diseños pre experimentales poseen un grado mínimo de control siendo generalmente utilizados para un acercamiento inicial frente a un problema, así también en ocasiones fueron tomados para estudios exploratorios debiéndose observar con precaución sus resultados. (Hernández, Fernandez & Baptista 2014, p141). Así mismo el mismo autor señala que en el diseño pre test o pre prueba y post test o post prueba de un solo grupo, se da cuando a un grupo le es aplicado una pre prueba antes de aplicarle el tratamiento o tratamiento experimental, posteriormente le es administrado el estímulo o tratamiento para finalmente tomársele una prueba después del estímulo.

### **3.2. Variables y operacionalización**

Variable 1 (independiente): Gestión de almacenes se considera un área importante de la empresa que hace posible la operatividad de la empresa importadora. Al respecto Carreño (2017), precisó que los sistemas de gestión de almacenes, hace posible la gestión de recursos del almacén de forma eficiente. Lo principal de la funcionalidad del estudio se hace estudio con el ciclo de almacenamiento. Respecto a la definición operacional se consideró 3 dimensiones, con sus respectivos indicadores medibles cuantitativamente bajo escala numérica. (Anexo 1).

Variable 2 (dependiente): Calidad de servicio, el autor Sosa Pullido, en su libro Administración por calidad, refiere al modelo de W. Edwards Deming, reconocido en Japón como el padre de la calidad, señalando que, dentro de los requisitos de la calidad, está la oportunidad de ofrecer servicios en el tiempo oportuno y lugar oportuno, esto es relevante, por ello debemos considerar el tiempo de entrega, tiempo de espera, entre otros (Sosa Pullido 2015, p.140). Respecto a la definición operacional se consideró 3 dimensiones, con sus respectivos indicadores medibles cuantitativamente bajo escala numérica. (Anexo 1).

### **3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis**

#### **3.3.1. Población**

Según Valderrama (2015), las poblaciones integran individuos con aspecto similares tal que de ellos se hace la inferencia (p.160). Según Tamayo (2017), que es el íntegro del fenómeno estudiado, cuantificándolas de forma íntegra.

Así mismo las bases teóricas señalan que la población son todos los individuos, que poseen características iguales o comunes entre ellos, los cuales se requieren ser investigados en un periodo y lugar determinado. (Ríos 2017, p.89).

En el presente estudio, se tuvo como ubicación de la población elegida a las instalaciones del almacén de un centro de distribución, cuya población lo conformaron todas las órdenes de pedidos diarios efectuados en los meses dentro de los periodos del pre test y post test del centro de distribución de una empresa del sector automotriz, Lima, 2021-2022.

Como criterio de inclusión; se consideró a toda la población conformada por las órdenes de pedidos dentro de los periodos del pre test y post test del centro de distribución de una empresa del sector automotriz, Lima 2021- 2022.

Como criterio de exclusión; se excluyeron todas las órdenes de pedidos fuera de los periodos del pre test y post test del centro de distribución de una empresa del sector automotriz, Lima 2021-2022.

### **3.3.2. Muestra**

Según Valderrama (2015), la muestra: es parte poblacional y se toma en cuenta en el estudio (p. 161). Por su parte Shukla (2020), que la fracción poblacional es una muestra. En este caso deben representar características de unidades poblacionales.

En este caso la muestra fue poblacional, porque la conformaron todas las órdenes de pedidos de los meses dentro de los periodos del pre- test y post - test de un centro de distribución del sector automotriz, Lima 2021-2022.

Población= Muestra

### **3.3.3. Muestreo**

La selección representativa poblacional, hace posible se estime parámetros (Valderrama, 2015).

Los autores Naupas, Valdivia, Palacios y Romero (2018) nos señalan que el muestreo es el procedimiento que hace posible elegir a una parte de toda la población que conformará la muestra (p.336). existen dos tipos de muestreo el no probabilístico y el probabilístico (Arias 2012, p.87). Por lo tanto, en el

presente estudio no se aplicó técnica de muestreo, por ser una muestra poblacional.

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

Los autores Hernández, Fernández y Baptista manifestaron que luego de la selección del diseño de investigación y muestra adecuada, según el problema y la hipótesis estudiada, pasa a la siguiente etapa que consiste en la recolección de datos que sean pertinentes referidos a las variables investigadas (Hernández, Fernández y Baptista, 2013). Esta técnica es un procedimiento mediante el cual se obtienen las informaciones requeridas de un fenómeno estudiado o realidad referido a un estudio.

Así también el autor Naupas indica que la observación es una técnica fundamental de la investigación pedagógica, social y también la educacional (Ñaupás 2018). Siendo toda técnica un procedimiento mediante el cual se puede obtener la información necesaria sobre una realidad o fenómeno estudiado según los objetivos del estudio de investigación; en ese sentido, la técnica aplicada fue la observación de campo y el análisis documental.

#### **Instrumento de recolección de datos**

Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista señalan que toda recolección de datos cuantitativos debe realizarse mediante instrumentos de mediciones en el cual se vean representados las variables investigadas, siendo aquellos que registren datos observables, tales que representen lo conceptualizado de las variables de estudio.

Estos instrumentos son las herramientas que usa el investigador para la recolección de información, tales como para la técnica de observación de campo el instrumento de uso será la hoja de registro o guía de observación, para análisis documental se hará uso de los archivos y fichas.

Siendo el instrumento las herramientas o recursos empujados por el investigador durante el proceso de recolección de datos que se usaran para la investigación, en ese sentido para la técnica de observación se utilizó como instrumentos a las hojas de registro / guías de observación y para la técnica del análisis documental se utilizó como instrumento los archivos y fichas.

### **Validez**

Hernández et al, (2014), hay vínculos de acuerdo al instrumento haciendo mediciones conformes (p.201). Por su parte Ríos (2017) mencionó que los instrumentos previamente son sometidos a la validación de los expertos. En este caso se consideran los criterios de relevancia, pertinencia y claridad requerido con los ítems. Al respecto se consideran 3 docentes especialistas en el tema tratado.

### **Confiabilidad del instrumento**

En este caso Jaghsi *et al.* (2021), mencionaron que la confiabilidad del instrumento tiene que ver con la consistencia de los instrumentos, considerando la misma puntuación a nivel de tiempo o en administraciones. Al respecto el autor Valderrama sostiene que un instrumento se hace confiable cuando produce los resultados consistentes al aplicarse en diferentes momentos, siendo de estabilidad o de reproducibilidad (Valderrama, 2015, p.215).

### **3.5. Procedimientos**

Se realizaron coordinaciones previas con el gerente de la empresa para solicitar los permisos necesarios para la recolección de la información, posteriormente se mostró los resultados, así como las mejoras que se implementarían; luego previa sensibilización a los involucrados, para que tengan conocimiento la razón de aplicar las mejoras.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Hernández, Fernández y Baptista señalan que los análisis cuantitativos de datos son llevados a cabo por medio de un computador o un ordenador, en las investigaciones cuantitativas estos datos son representados de forma numérica.

**Estadística descriptiva:**

Hernández y Mendoza (2018), consideraron que el método hace posible la descripción y análisis de los datos, sin logros inferenciales. También Kaur, Stoltzfus y Yellapu (2021), la consideraron que tiene que ver con medidas logradas de manera comparada. Según los resultados que se tiene en las tablas y figuras se hace la interpretación.

**Estadística inferencial:**

Al respecto Hernández et al, (2014), considera se realiza la prueba de las hipótesis. Según Tarek (2019), precisa que se infiere generalizando las muestras aplicadas a la población. Para dos muestras en las que se pueden aplicar pruebas paramétricas, se desarrollará la t de Student, con las distintas vertientes, sean las variabilidades de las muestras iguales o estadísticamente distintas. Así mismo, cuando se tenga más de dos grupos de estudio entonces el ANOVA será la prueba de aplicación. En las pruebas no paramétricas corresponderán la aplicación de la U de Mann-Whitney en el caso de querer comparar dos grupos y la prueba H de Kruskal-Wallis en caso de tener más de dos grupos. Todo lo mencionado será de aplicación cuando sea aplicación en un solo momento del tiempo, es decir transversalmente.

**3.7. Aspectos éticos**

Koepsell y Ruiz (2015), pusieron de manifiesto que autoría tiene que ver con el respeto, tal que se citan las fuentes utilizadas. La ética en el contexto social, es relevante ya que se hacen pruebas y se comprueba. Se considera la confidencialidad con los que participan siendo encuestados tal que responden anónimamente. Meo (2010). Por su parte Fleming y Zegwaard (2018), precisa que lo ético hace posible se concreten trabajos con reconocimiento social.

Se realiza de manera responsable citando autores, y se considera la redacción según lo establecido por la Universidad. Cabe mencionar que se toma en cuenta los principios de originalidad que asegura la autoría del investigador, el principio

de no maleficencia que asocia a la búsqueda de aporte a las entidades en estudio.

Así también se consideró el uso de las normas APA 7ma. Edición, el turnitin y la guía de elaboración de tesis de la escuela de posgrado de la universidad.

## **IV. RESULTADOS**

### **Metodología y herramientas aplicables**

Para el desarrollo de la presente investigación, que tiene por objetivo mejorar la calidad del servicio con sus dimensiones enfocadas en cumplimiento de pedidos y en el plazo estimado, se buscó una metodología que esté orientada al cliente, que es quien determina la calidad y el valor del producto o servicio, como es el caso de la metodología Lean, así como las buenas prácticas del modelo SCOR. Para el diagnóstico situacional se usaron las herramientas de Pareto, Matriz de cinco por qué, árbol de causas, reportes históricos y de control de la empresa.

Se implementó en la etapa inicial las 5S, considerando que toda implementación de mejora debe partir por una reorganización y eliminación de desperdicios, para luego implementar las buenas prácticas del SCOR, así también, se modificó la distribución interna de layout del área para mayor ordenamiento físico y mejor disposición

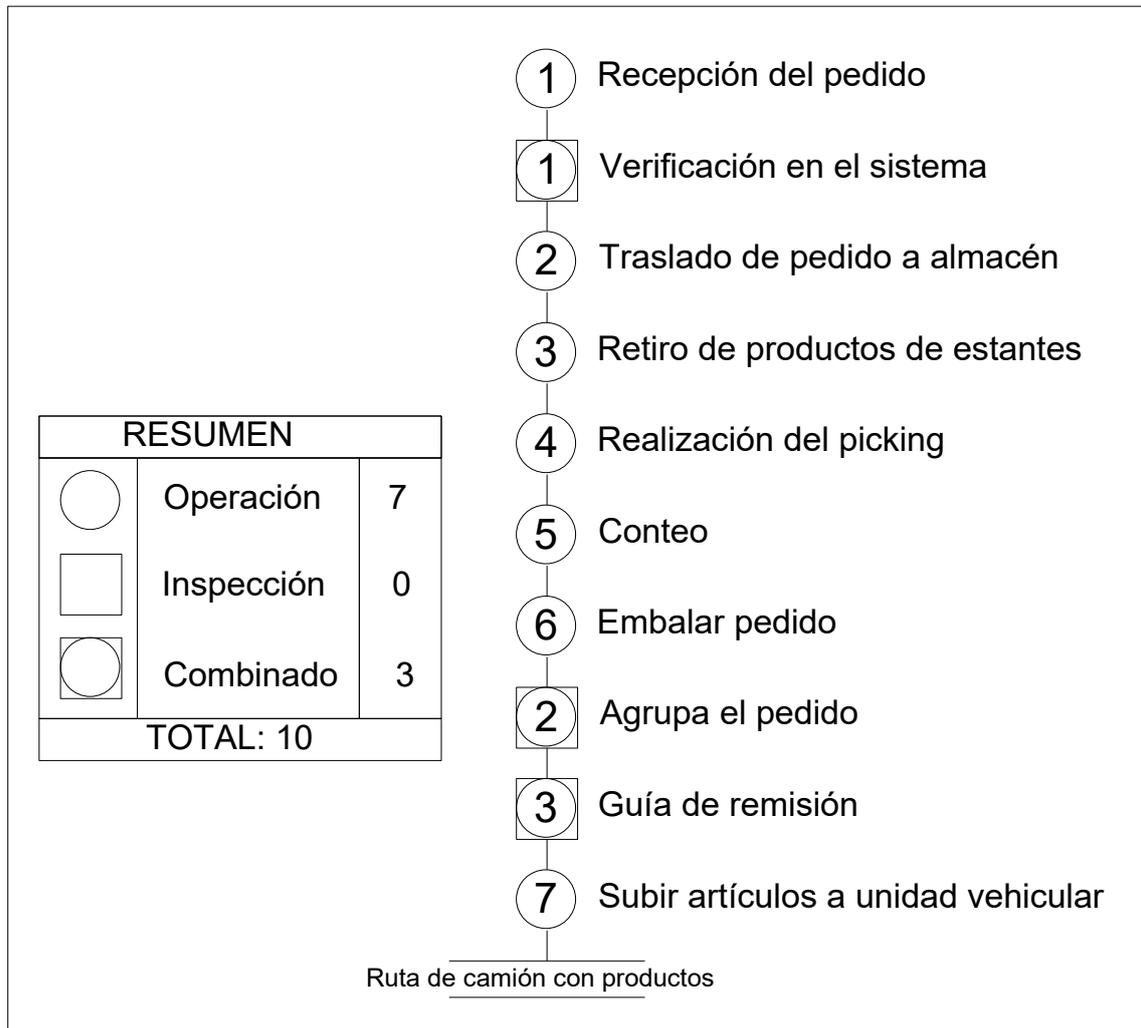
Dentro del modelo de Joseph Juran, la calidad se gestiona mediante tres procesos, la planificación, el control y la mejora de la calidad, conocidos como la trilogía de Juran. La metodología de mejoramiento de la calidad incide en proporcionar todos los recursos, motivaciones y formaciones requeridas para el diagnóstico de las causas, el fomento de la solución y el establecimiento de los controles para el sostenimiento de los beneficios. El modelo de W. Edwards Deming, indica que dentro del área técnica se pueden mejorar sistemáticamente los procesos, señala como metodología la aplicación de cuatro etapas para mejoramiento continuo de procesos, que contempla la identificación de las características de calidad del proceso, así como mantener los procesos en observación y controles, para la mejora sistemática del proceso (Sosa, 2015, p. 20-21).

### **Definición del proceso de atención de órdenes de pedidos**

A continuación, se presenta el diagrama DOP para conocer los procesos de atención de pedidos desde el almacén

**Figura 1**

*DOP del centro de distribución*



*Nota:* Elaboración propia

Se observa que existen siete procesos de operación y tres procesos combinados (operación / inspección).

### **Diagnóstico de la situacional de la empresa**

Para conocer la gestión del almacén, de los registros históricos de la empresa, se revisaron los registros de incidencias de la empresa de los últimos seis meses en cuanto a entregas completas e incompletas, así como las entregas a tiempos y a destiempo, los resultados se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1***Promedio de ordenes conformes*

Indicador	Porcentaje
Ordenes entregados a tiempo	70.33%
Ordenes entregados a destiempo	29.67%
Ordenes atendidas completas	77.63%
Ordenes atendidos incompletos	22.37%
Índice de reclamos/pedidos	28.55%

*Nota:* Elaboración propia basada en información de la empresa

De los resultados promedios de los últimos seis meses se observa que el 70.33% de las ordenes fueron atendidas a tiempo y el 29.67% fueron atendidas a destiempo. Además, se observa que el 77.63% fueron entregadas completas y el 22.37% fueron atendidas a destiempo. También se tiene un promedio de 28.55 de reclamos en relación a los pedidos.

Las tablas 2 y 3 muestran los resultados por mes de las cantidades de órdenes atendidas completas y las entregas a tiempo.

**Tabla 2***Entregas a tiempo*

	PED. A TIEMPO	CANT. PEDIDOS	%
Abr-21	118	165	71.52%
May-21	110	160	68.75%
Jun-21	126	172	73.26%
Jul-21	108	153	70.59%
Ago-21	115	164	70.12%
Set-21	107	158	67.72%
			70.33%

*Nota:* Elaboración propia basada en información de la empresa

Los resultados de las entregas a tiempo muestran que en los últimos seis meses el promedio alcanza el 70.33%, se observa además que en el último mes alcanzó el valor más bajo 67.72%.

**Tabla 3***Entregas completas*

	UN. CONFORME	TOT. ORDENES	%
Abr-21	130	165	78.79%
May-21	125	160	78.13%
Jun-21	138	172	80.23%
Jul-21	117	153	76.47%
Ago-21	125	164	76.22%
Set-21	120	158	75.95%
			77.63%

*Nota:* Elaboración propia basada en información de la empresa

Los resultados de las entregas completas muestran que en los últimos seis meses el promedio alcanzó el 77.63%, se observa además que en el último mes alcanzó el valor más bajo 75.95%.

**Análisis de las causales**

De los pedidos entregados a destiempo, se revisó los registros donde se identificaron las causas y determinaron los porcentajes de incidencias, los resultados se muestran que la principal causa de incumplimientos es la demora en la ubicación de pedidos en los estantes con un 28.82%, la segunda causa es la demora en la derivación de pedidos al área de almacén con un 22.57% y la tercera es la demora en la preparación de los pedidos con 20.14%.

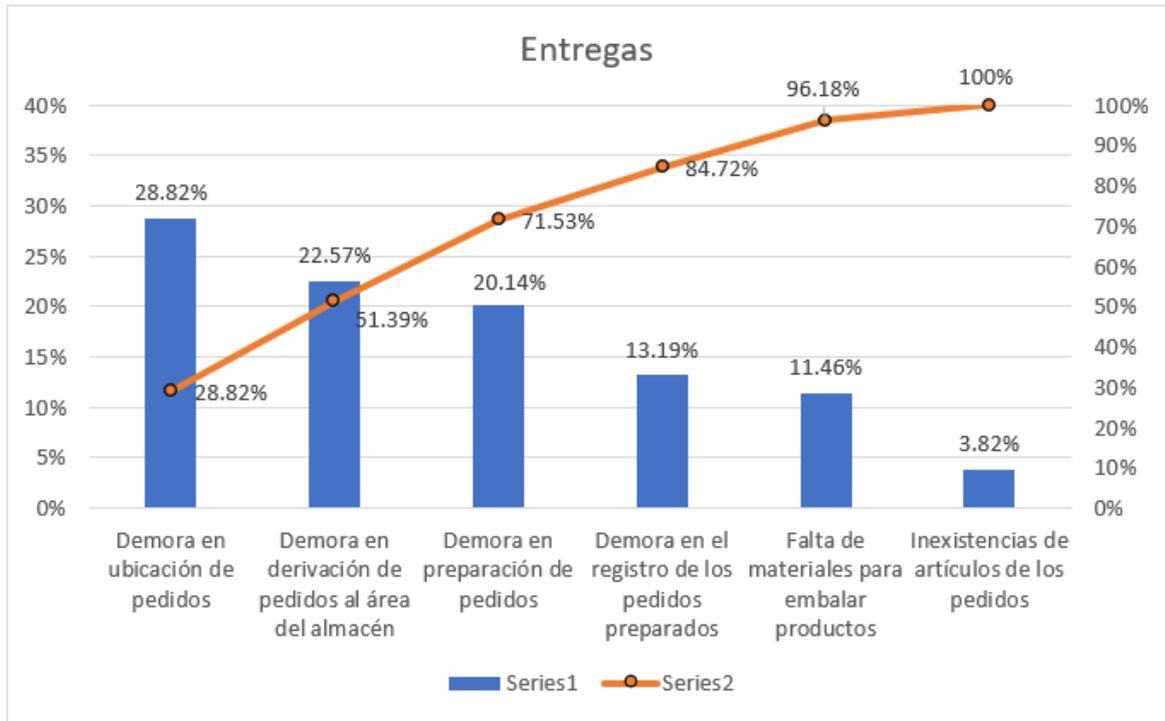
**Tabla 4***Causas de incumplimientos de órdenes de pedido*

Causas			
Demora en ubicación de pedidos	83	28.82%	28.82%
Demora en derivación de pedidos al área del almacén	65	22.57%	51.39%
Demora en preparación de pedidos	58	20.14%	71.53%
Demora en el registro de los pedidos preparados	38	13.19%	84.72%
Falta de materiales para embalar productos	33	11.46%	96.18%
Inexistencias de artículos de los pedidos	11	3.82%	100%
	288	100.0%	

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Figura 2**

*Diagrama de incumplimiento de pedidos*



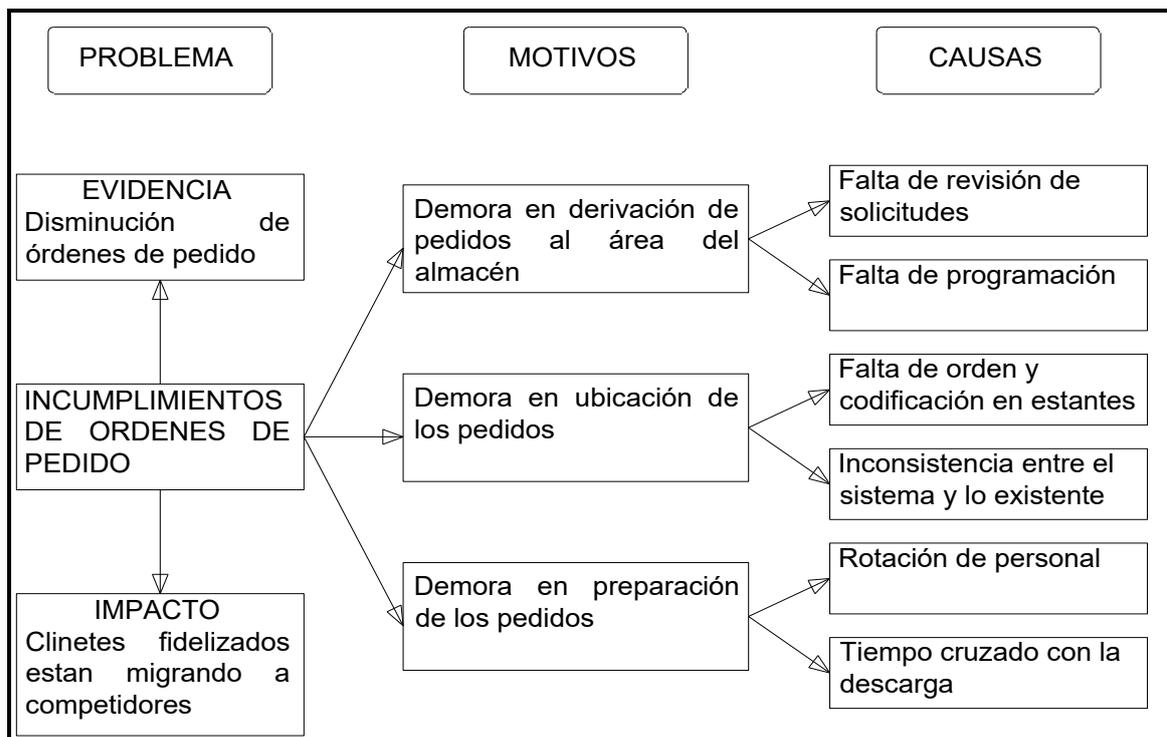
*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

### Árbol de problemas

Se elaboró el árbol de los problemas con el problema central “entregas a destiempo” de las órdenes de pedido, se analizan también los motivos y sus causas.

**Figura 3**

*Árbol de problemas*



*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

### Matriz de los cinco porque

Se elaboró también la matriz de los 5 porqués basados en los incumplimientos de órdenes de pedidos para determinar la causa raíz del problema que se estudia. A continuación, se muestran en la tabla 05.

**Tabla 5**

*Matriz de los cinco porque*

Problema	Porque 1	Porque 2	Porque 3	Porque 4	Porque 5	Medida adoptada	Código BP	
Deficiente proceso de entrega de ordenes de pedidos	Entrega a destiempo de la orden de pedido			Poca experiencia en almacenar artículos	Falta de capacitación	Capacitación a personal e inspección de control	BP.058 BP.089	
				Incongruencia entre sistema con lo real	Hay movimiento no registrados	Control del procedimientos, incluyendo verificación mensual	BP.030	
			Demora en la ubicación del producto	Productos no están donde indican los registros	Mala ubicación en los estantes	No se cumplen procedimientos	Controles posteriores, incluyendo verificación mensual	BP.030
					Por apuro del personal, no lo colocó en su lugar	Descarga se cruzó con otra actividad	Control del procedimiento de recepción de productos	BP.068 BP.069
			Demora en la derivación de la orden del pedido al almacén	Falta de programación el encargado	No coordina con el almacenero	Almacenero se encarga también de atender llegada de productos	Control de procedimientos de programación	BP.049 BP.046 BP.107
			Demora en la preparación de pedidos	Personal con poca experiencia	Alta rotación de personal	Falta de capacitación	Capacitación a personal e inspección de control	BP.058
		Entrega incompleta en la entrega de la orden de pedido	No existe producto	No se actualizó los datos recibidos	Poca comunicación del almacen con el que recibe pedidos	No se cumplen procedimientos	Control de almacén y verificación mensual	BP.089

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Proceso de medición de la situación actual**

**Recepción:** se mide con las recepciones procesadas con precisión, es decir con las unidades recibidas conforme tanto en cantidad como en calidad. Los resultados de la medición se muestran en la tabla 6.

$$Indice\ de\ orden\ perfecta = \frac{Unidades\ recibidas\ conforme}{Unidades\ solicitadas}$$

**Tabla 6****Índice de orden perfecta**

	UN. RECIBIDAS CONFORME	UN. SOLICITADAS	%
Abr-21	3290	3400	96.76%
May-21	3350	3500	95.71%
Jun-21	2800	3000	93.33%
Jul-21	3050	3200	95.31%
Ago-21	3350	3500	95.71%
Set-21	2750	3000	91.67%
			94.75%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Almacenamiento:** Se mide con el almacenamiento perfecto, el cual incluye el correcto control de la ubicación de lo almacenado. Los resultados obtenidos en la medición antes, se muestran en las tablas 7 y 8.

$$\text{Exactitud del registro de inventario (ERI)} = \frac{\text{Unidades existentes}}{\text{Unidades del sistema}}$$

**Tabla 7***Exactitud del registro de inventario*

	UNIDADES EXISTENTES	UNIDADES TEORICAS	%
Abr-21	4750	6147	77.27%
May-21	5240	6573	79.72%
Jun-21	5750	7068	81.35%
Jul-21	5721	7240	79.02%
Ago-21	5573	7225	77.13%
Set-21	6020	7643	78.76%
			78.88%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

$$\text{Exactitud del registro de ubicación (ERU)} = \frac{\text{Ubicación correcta}}{\text{Ubicación del sistema}}$$

**Tabla 8***Exactitud del registro de ubicación*

	UN. CONDIC. PERFECTAS	UN. EXISTENTES	%
Abr-21	3254	4750	68.51%
May-21	3465	5240	66.13%
Jun-21	4069	5750	70.77%
Jul-21	4063	5721	71.02%
Ago-21	3874	5573	69.51%
Set-21	4238	6020	70.40%
			69.39%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Preparación:** Se mide con las líneas de preparación perfectas, el cual incluye la exactitud de la preparación de pedidos. Los resultados obtenidos en la medición antes se muestran en el siguiente cuadro.

$$\text{Exactitud de preparación de pedidos} = \frac{\text{Ordenes de pedidos conforme}}{\text{Total de ordenes}}$$

**Tabla 9***Exactitud de preparación de pedidos*

	UN. CONFORME	TOTAL DE ORDENES	%
Abr-21	130	165	78.79%
May-21	125	160	78.13%
Jun-21	138	172	80.23%
Jul-21	117	153	76.47%
Ago-21	125	164	76.22%
Set-21	120	158	75.95%
			77.63%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Entregas a tiempo:** Se mide con el índice de entregas a tiempo. Los resultados obtenidos en la medición antes, se muestran en el siguiente cuadro.

$$\text{Índice de entregas a tiempo} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

**Tabla 10***Exactitud de entregas a tiempo*

	PEDIDOS A TIEMPO	CANT. PEDIDOS	%
Abr-21	118	165	71.52%
May-21	110	160	68.75%
Jun-21	126	172	73.26%
Jul-21	108	153	70.59%
Ago-21	115	164	70.12%
Set-21	107	158	67.72%
			70.33%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Cumplimiento de los pedidos:** Se mide con las entregas perfectas. Los resultados obtenidos en la medición antes, se muestran en el siguiente cuadro.

$$Entregas\ perfectas = \frac{Ordenes\ despachadas\ completas}{Ordenes\ solicitadas}$$

**Tabla 11***Entregas perfectas*

	UN. CONFORME	TOT. ORD.	%
Abr-21	130	165	78.79%
May-21	125	160	78.13%
Jun-21	138	172	80.23%
Jul-21	117	153	76.47%
Ago-21	125	164	76.22%
Set-21	120	158	75.95%
			77.63%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Implementación de mejora**

A partir del problema planteado, tenemos un bajo nivel de servicio en la entrega de los pedidos a los clientes, para lo cual desarrollamos a través de las herramientas metodológicas para determinar las causas raíces del problema y las cuantificamos, se estableció las causas que representa la mayor cantidad de incidencias y serán las que mejoraremos en la investigación a través de la aplicación de la gestión de almacén, apoyados en las buenas prácticas del Scor.

**Recepción:** Se detectaron que las mayores que las mayores causas son: a) Los proveedores no despachan la cantidad solicitada; b) No hay coordinación con proveedores en cuanto a la hora de recepción. Por lo cual se implementó las prácticas SCOR BP.068 y BP.069

**Tabla 12**

*Prácticas usadas en recepción*

Código	Práctica estándar	Descripción	Antes	Después
BP.068	Análisis de rendimiento de entrega de proveedores	Seguimiento y análisis del rendimiento de las entregas de los proveedores, para evitar la recepción fuera de fecha y hora acordada. Capacitación a personal para no aceptar envíos anticipados fuera de fecha y hora. Sanciones a proveedores por envíos fuera de la fecha y hora establecida.	Solo se medía las cantidades que entregaban los proveedores. Se acordaba fecha de recepción, pero no se establecía el horario. Personal de vigilancia y de almacén, se enteraban de recepción cuando llegaba la carga; cruzándose con sus labores. No existía penalidades por entregas a destiempo.	Se mide el rendimiento de cantidad, calidad y cumplimiento de fechas. Personal de almacén tiene un cronograma de los días y el horario en que recibirán productos. Existen penalidades a los proveedores cantidad, calidad y cumplimiento de fechas que no se ajusten a lo planificado
BP.069	Proceso de recepción de materias primas	Recepción de notificaciones de envíos anticipadas (ASN) por parte del proveedor	Debido al no stock de ciertos productos; existían pedidos que eran traídos anticipadamente sin planificación	Para los artículos escasos por temporada, se tiene un sistema de notificación que permite incluir su atención

*Nota:* Elaboración propia

**Almacenamiento:** Se detectaron que las mayores causas son: a) Los productos almacenados con coinciden con el registro de inventarios; b) Personal no posee el suficiente conocimiento de la actuación de los procedimientos; c) Que no se verifica el proceso de almacenaje una vez culminado. Por lo cual se implementó las prácticas SCOR BP.030, BP.058 y BP.089.

**Tabla 13**

*Prácticas usadas en almacenamiento*

<b>Código</b>	<b>Práctica estándar</b>	<b>Descripción</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>
BP.030	Precisión del registro de inventario	Proceso mensual disciplinado para garantizar que los registros de inventario físico coinciden con lo registrado, además, se identifica el inventario no identificado por un SKU	Solo se reportaba la discrepancia en inventario solo de los artículos pedidos	Existe una verificación mensual de las existencias de todos los artículos.
BP.058	Capacitación en gestión de inventario	Plan de capacitación y control de la participación del personal del almacén en cuanto a la gestión de inventarios	Las capacitaciones solo se hacían a pedido de la jefatura; no eran obligatorias, cruzándose con horarios de trabajo.	Las capacitaciones son programadas para la asistencia de todo los involucrados
BP.089	Guardar perfecto	Verificación de realización del proceso completo de almacenaje	El control solo se realizaba a la recepción de los productos	Se realiza una verificación de la ubicación de los productos después de ser descargados

*Nota:* Elaboración propia

**Preparación:** Se detectaron que las mayores causas son: a) Al momento de seleccionar los productos almacenados no coinciden en cantidad y ubicación con el registro de inventarios; b) Los requerimientos son enviados a primera hora de cada día; sin embargo, existen días en los cuales no se realizan preparación en la tarde y al día siguiente hay un exceso de preparación, a pesar de existir desde días anteriores la orden. Por lo cual se implementó la práctica SCOR BP.049.

**Tabla 14**

*Prácticas usadas en preparación*

Código	Práctica estándar	Descripción	Antes	Después
BP.049	Planificación ajustada	Plan de envío a almacén inmediatamente recibida la orden en lugar del envío de la orden el día siguiente a primera hora	La orden de pedido era enviada al comenzar el día por lo que recién se empezaba con el proceso de verificación del stock.	La orden es enviada al almacén, luego de la verificación del sistema y al mismo tiempo se deriva al cliente, por lo que permite la planificación del día siguiente.

*Nota:* Elaboración propia

**Despacho:** Se detectaron que las mayores causas son: a) Existen clientes que recogen los productos en mayor cantidad o más voluminosos y que al coincidir con otros de menor cantidad o volumen, retrasan a los segundos por la verificación de los productos; b) No se optimiza el traslado de artículos a que se envían a algunos usuarios. Por lo cual se implementó las prácticas SCOR BP.0469 y BP.107.

**Tabla 15***Prácticas usadas en despacho*

<b>Código</b>	<b>Práctica estándar</b>	<b>Descripción</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>
BP.046	Envío de clientes salientes más rápidos	Verificación previa de las diversas ordenes priorizando la conclusión de ordenes más sensibles por poco volumen de la orden	No existía una programación para evitar congestión de las salidas	Se estableció como orden de entrega es de menor a mayor
BP.107	Gestión de pedidos distribuidos	Planificación en caso se use transporte de despacho a clientes, de manera que se minimiza el despacho	Para los pedidos que el administrado solicita se le lleva (no recoge), salí al iniciar el día, según la preparación del día anterior; pero continuando en el día según se prepare	Se planifica las rutas de entrega para evitar que en el día tenga que ir al mismo lugar.

*Nota:* Elaboración propia

## Herramienta de las 5S aplicada

### Primera “S”: Seiri

Donde se busca la clasificación, esto es la diferenciación de todo lo no necesario de lo necesario para las actividades a desarrollarse.

Se refiere a “Diferenciar entre los elementos necesarios e innecesarios, en el ambiente de trabajo” (Bonilla *et al.*, 2020, p.32).

**Tabla 16**

*Resultados de la evaluación y control de primera “S” Seiri (clasificar)*

<b>Primera S</b>	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Proceso</b>
Seiri Clasificar	Existía gran cantidad de etiquetas y envases de plástico usadas, cajas de cartón deteriorados y se encontraron materiales de empaque por diferentes lugares, por lo que se dificultaba el acceso a las operaciones propias del almacén.	Se realizaron revisiones periódicas, para detectar y clasificar los elementos que son útiles en las operaciones, eliminando desperdicios y lo que no era útil en el área, lo cual disminuyó movilizaciones innecesarias y se logró una mejor disposición de espacios dentro del almacén, así como mejor acceso a materiales documentarios, herramientas y demás elementos para el proceso de trabajo.	Almacenamiento Preparación de pedidos

*Nota:* Elaboración propia con los resultados obtenidos de la empresa

## Segunda “S”: Seiton

Se refiere a la organización de todo lo clasificado en la primera S en el orden adecuado” (Bonilla *et al.*, 2020, p.32).

**Tabla 17**

*Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)*

Segunda S	Antes	Después	Proceso
Seiton Organizar	Existía desorden y muchos estantes no estaban bien identificados, con códigos y ubicaciones desactualizados, otros tenían identificaciones, pero contenían otros productos, se pudo observar que las divisiones del almacén tenían desorden y ubicaciones confusas, desorden en la recepción y salida de los ítems. Se verificó que había elementos cercanos a los equipos contraincendios, dificultando su acceso libre ante cualquier contingencia.	Se asignó ubicaciones para los elementos que no tenían ubicaciones fijas, creándose codificaciones para ellas y se identificaron todas las estanterías, las mesas de trabajo sólo se cuenta con lo necesario para el trabajo, y los accesos cercanos a equipos contra incendios quedaron libres de obstáculos, así como también se aseguró la recarga y vigencia del mismo.	Recepción Almacenamiento Preparación

*Nota: Elaboración propia con los resultados obtenidos de la empresa*

### Tercera “S”: Seiso

Se refiere a desarrollar un sentido permanente de limpieza en el ambiente de trabajo (Bonilla *et al.*, 2020, p.32).

**Tabla 18**

*Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)*

Tercera S	Antes	Después	Proceso
Seiso Limpiar	Existían zonas no visibles sin limpieza, el personal sólo limpiaba las zonas visibles, algunas cajas de accesorios se encontraron con polvo, los trabajadores no se solicitaban oportunamente implementos, ni productos de limpieza.	Luego de identificar los materiales de limpieza adecuados y necesarios, se dividió por zonas con fichas de verificación de limpieza por zona asignada donde existen tareas de limpieza, existiendo una lista de verificación y cumplimiento de actividades, y existe rotación de tareas para lograr involucrar a todo el personal en el desarrollo de las actividades dentro del área de trabajo.	Recepción Almacenamiento Preparación

*Nota:* Elaboración propia con los resultados obtenidos de la empresa

### Cuarta “S”: Seiketsu

Involucra el desarrollar un sentido permanente de limpieza en el ambiente de trabajo (Bonilla *et al.*, 2020, p.32).

**Tabla 19**

*Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)*

Tercera S	Antes	Después	Proceso
Seiketsu Normalizar	No se cumplía con el orden y limpieza permanentemente en los ambientes de trabajo, no existían procedimientos estandarizados y aplicables a todos los involucrados del área, cada trabajador cumplía solo sus funciones.	Habiendo implementado las tres primeras S, se estandarizaron las practicas a todos los colaboradores, se implementó apoyos visuales en lugares visibles a todos referido a cómo debe estar el área de trabajo al finalizar las labores. Se realizan inspecciones para asegurar el cumplimiento de los procedimientos y programaciones, se inspecciona las funciones de los trabajadores, existen revisiones periódicas.	Recepción Almacenamiento Preparación

*Nota:* Elaboración propia con los resultados obtenidos de la empresa

### Quinta “S”: Shitsuke

Se manifiesta en disciplina para crear hábito de las buenas prácticas alcanzadas. (Bonilla *et al.*, 2020, p.32).

**Tabla 20**

*Resultados de la evaluación y control de segunda “S” Seiton (organizar)*

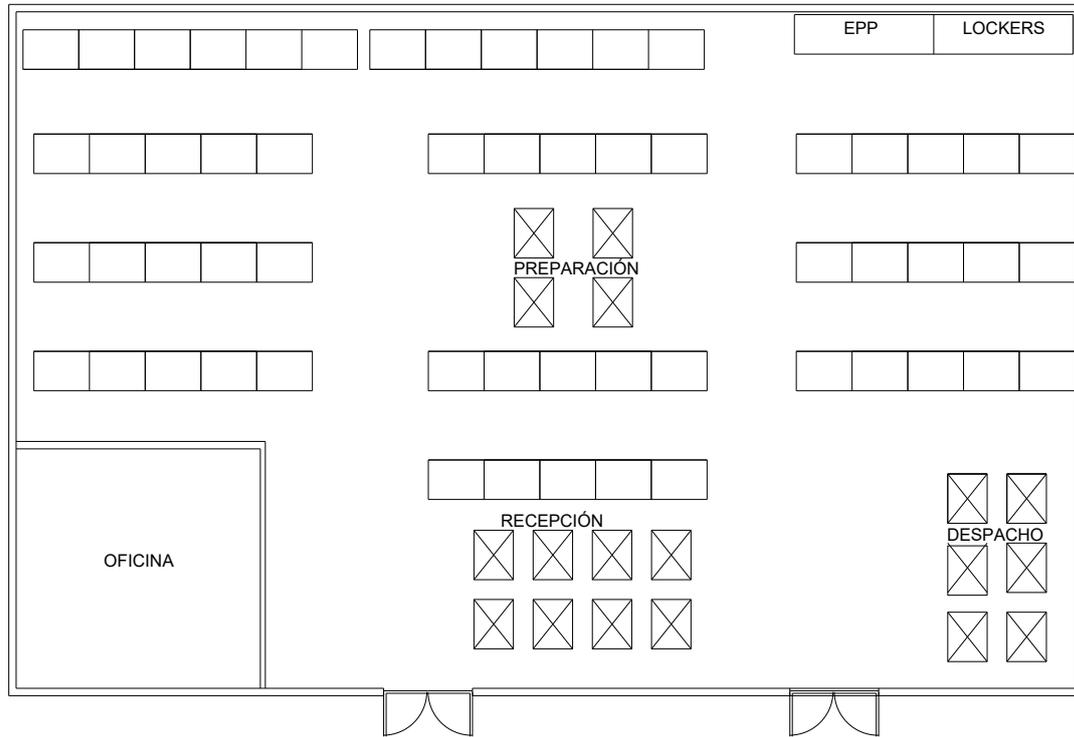
Tercera S	Antes	Después	Proceso
Seiketsu Perseverar	No existían prácticas estandarizadas, ni hábitos para cumplir con cambios de mejora, no se fomentaba el respeto a los procedimientos, no existía una sensibilización del cuidado de los recursos de la empresa, ni un adecuado control de éstos, no existían reconocimiento al cumplimiento.	En esta etapa se buscó mecanismos para que no se rompa la línea de los procedimientos normalizados los cuales lograron ser adoptados por los colaboradores. Para ello se realizaron controles programados, así como visitas sorpresa, listas de chequeos. Fomentamos el autocontrol y el respeto a la persona, al ambiente de trabajo buscando el bienestar común. También adecuó medidas de reconocimiento al cumplimiento.	Recepción Almacenamiento Preparación

*Nota:* Elaboración propia con los resultados obtenidos de la empresa

Posterior a la implementación de las 5 S, al haber logrado un ambiente organizado y con mayor limpieza, se optó por un acondicionamiento del layout con la finalidad de obtener una mejor disposición a los anaqueles y mejor acceso a los procesos de recepción y preparación de pedidos. La siguiente figura muestra la distribución del almacén antes de aplicar las mejoras al sistema de gestión de almacén.

## Figura 4

### Distribución del almacén antes

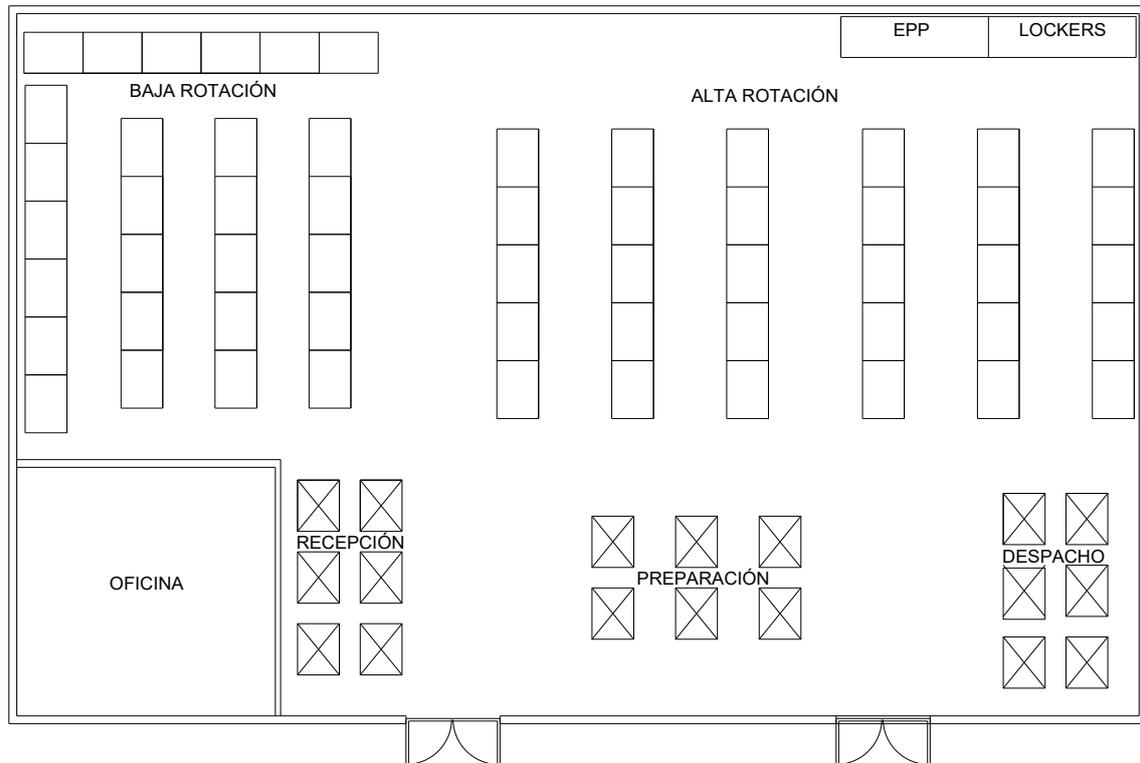


*Nota:* Información de la empresa

Con la nueva organización se obtuvo para la preparación una mejor disposición a los productos de alta rotación, diferenciándolos con los de poca rotación. La zona de preparación de despacho se reubicó a fin de que acercarlo al área de despacho. La siguiente figura muestra la distribución del almacén después de aplicar las mejoras al sistema de gestión de almacén.

**Figura 5**

*Distribución del almacén después*



*Nota:* Información de la empresa

### **Control y aseguramiento de nivel alcanzado**

En esta etapa se vuelve a verificar para comparaciones por el periodo anterior y cuantificar mejoras, con el entrenamiento adecuado para su aplicación continua.

**Recepción:** se midió con las recepciones procesadas con precisión, es decir con las unidades recibidas conforme tanto en cantidad como en calidad. Los resultados obtenidos de la medición posterior se muestran en el siguiente cuadro.

$$\text{Indice de orden perfecta} = \frac{\text{Unidades recibidas conforme}}{\text{Unidades solicitadas}}$$

**Tabla 21***Índice de orden perfecta después*

	UN. REC.CONF.	UN. SOLICITADAS	%
Ene-22	2820	2850	98.95%
Feb-22	3420	3450	99.13%
Mar-22	2730	2800	97.50%
Abr-22	2950	3000	98.33%
May-22	3150	3200	98.44%
Jun-22	3010	3050	98.69%
			98.51%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Almacenamiento:** Se mide con el almacenamiento perfecto, el cual incluye el correcto control de la ubicación de lo almacenado. Los resultados obtenidos de la medición posterior se muestran en la tabla 22.

$$\text{Exactitud del registro de inventario (ERI)} = \frac{\text{Unidades existentes}}{\text{Unidades del sistema}}$$

**Tabla 22***Exactitud del registro de inventario después*

	UN. EXIST.	UN. TEORI.	%
Ene-22	5946	6042	98.41%
Feb-22	8348	8430	99.03%
Mar-22	6215	6242	99.57%
Abr-22	6460	6491	99.52%
May-22	6455	6493	99.41%
Jun-22	6354	6385	99.51%
			99.24%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

$$\text{Exactitud del registro de ubicación (ERU)} = \frac{\text{Ubicación correcta}}{\text{Ubicación del sistema}}$$

**Tabla 23***Exactitud del registro de ubicación después*

	UN. COND. PERF.	UN. EXIST.	%
Ene-22	5838	5946	98.18%
Feb-22	8296	8348	99.38%
Mar-22	6184	6215	99.50%
Abr-22	6450	6460	99.85%
May-22	6432	6455	99.64%
Jun-22	6337	6354	99.73%
			99.38%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Preparación:** Se mide con las líneas de preparación perfectas, el cual incluye la exactitud de la preparación de pedidos. Los resultados de la medición posterior se muestran en la tabla.

$$\text{Exactitud de preparación de pedidos} = \frac{\text{Ordenes de pedidos conforme}}{\text{Total de ordenes}}$$

**Tabla 24**

*Exactitud de preparación de pedidos después*

	UN. CONF.	TOT. ORD.	%
Ene-22	150	155	96.77%
Feb-22	145	148	97.97%
Mar-22	145	146	99.32%
Abr-22	150	152	98.68%
May-22	154	155	99.35%
Jun-22	157	158	99.37%
			98.58%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

### Impacto en la Calidad del Servicio

**Entregas a tiempo:** Se midió con el índice de entregas a tiempo. Los resultados obtenidos de la medición posterior, se muestran en el siguiente cuadro.

$$\text{Índice de entregas a tiempo} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

**Tabla 25**

*Índice de entregas a tiempo después*

	PED. A TIEMPO	CANT. PED.	%
Ene-22	148	155	95.48%
Feb-22	142	148	95.95%
Mar-22	141	146	96.58%
Abr-22	149	152	98.03%
May-22	151	155	97.42%
Jun-22	155	158	98.10%
			96.93%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Cumplimiento de los pedidos:** Se mide con las entregas perfectas. Los resultados obtenidos de la medición posterior se muestran en el siguiente cuadro.

$$\text{Índice de entregas perfectas} = \frac{\text{Órdenes despachadas completas}}{\text{Órdenes solicitadas}}$$

**Tabla 26**

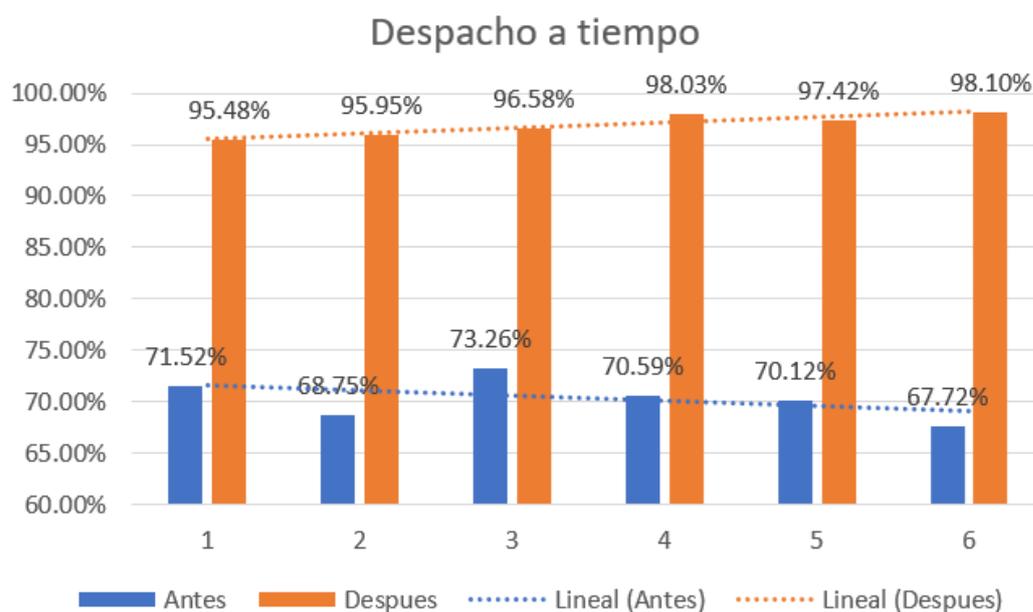
*Entregas perfectas después*

	UN. CONF.	TOT. ORDENES	%
Ene-22	150	155	96.77%
Feb-22	145	148	97.97%
Mar-22	145	146	99.32%
Abr-22	150	152	98.68%
May-22	154	155	99.35%
Jun-22	157	158	99.37%
			98.58%

*Nota:* Elaboración propia basados en información de la empresa

**Figura 6**

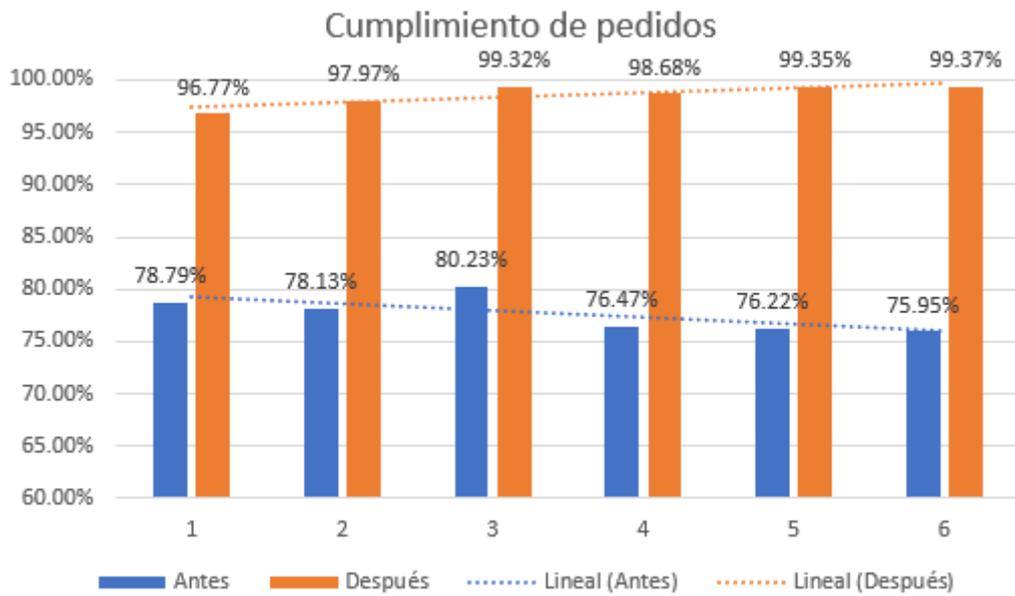
*Resultados comparativos de despachos a tiempo*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 7**

*Resultados comparativos de cumplimiento de pedidos*



*Nota:* Resultados estadísticos

## RESULTADOS ESTADÍSTICOS

### Estadística descriptiva

**Recepción:** se midió con las recepciones procesadas con precisión, es decir con las unidades recibidas conforme tanto en cantidad como en calidad.

**Tabla 27**

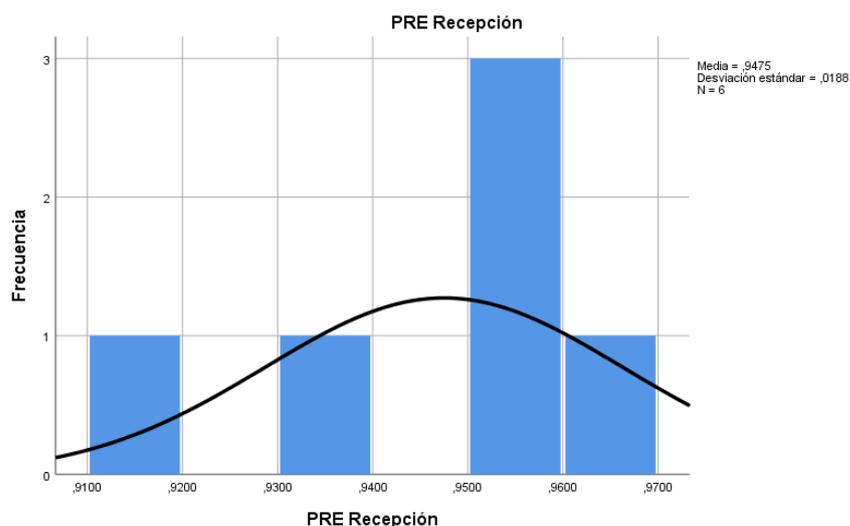
*Estadísticos descriptivos de recepción*

		PRE Recepción	POS Recepción
N	Válido	6	6
	Perdidos	0	0
Media		,947483	,985067
Error estándar de la media		,0076811	,0023578
Mediana		,955100	,985650
Desv. Desviación		,0188147	,0057753
Varianza		,000	,000
Asimetría		-,988	-1,075
Error estándar de asimetría		,845	,845
Mínimo		,9167	,9750
Máximo		,9676	,9913

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 8**

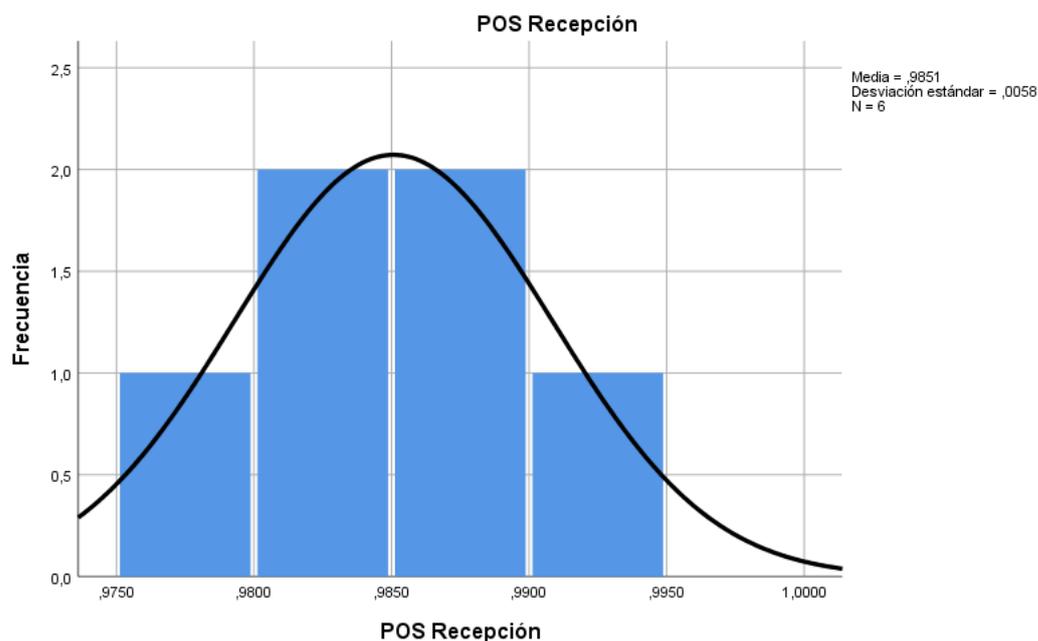
*Gráfica de histograma de recepción (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 9**

*Gráfica de histograma de recepción (después)*



*Nota:* Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre).

La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

Los resultados de recepción antes muestran que los valores se encuentran entre 91.67% y 96.76%.

Los resultados de recepción después muestran que los valores se encuentran entre 97.50% y 99.13%.

Se observa un incremento significativo en la recepción de productos.

**Exactitud del registro de inventario (ERI):** Se midió con la contrastación de las unidades existentes con las unidades del sistema.

**Tabla 28**

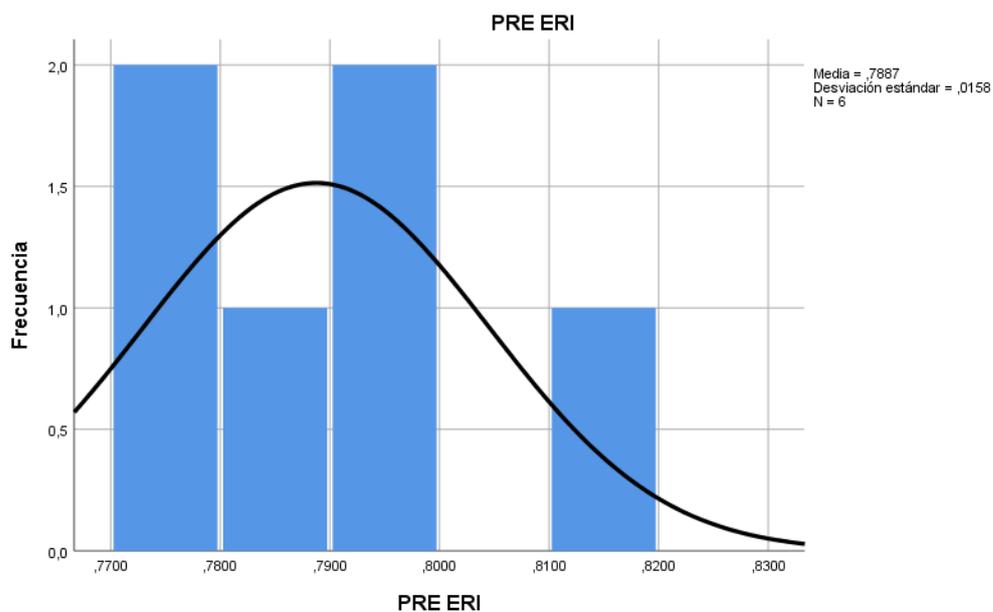
*Estadísticos descriptivos de ERI*

		PRE ERI	POS ERI
N	Válido	6	6
	Perdidos	0	0
Media		,788750	,992417
Error estándar de la media		,0064537	,0018458
Mediana		,788900	,994600
Desv. Desviación		,0158082	,0045212
Varianza		,000	,000
Asimetría		,480	-1,635
Error estándar de asimetría		,845	,845
Mínimo		,7713	,9841
Máximo		,8135	,9957

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 10**

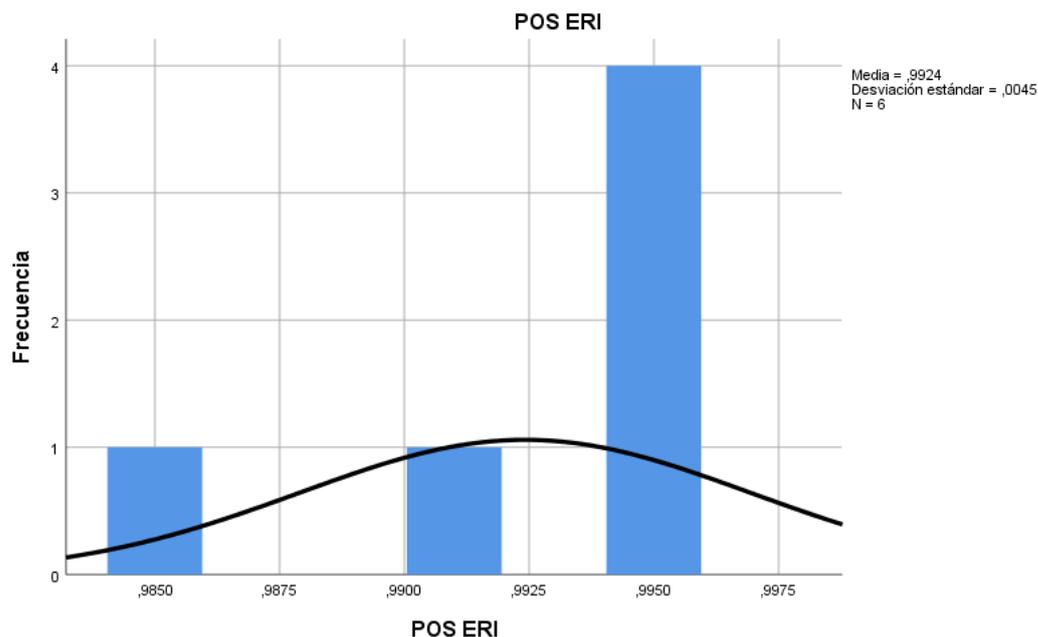
*Gráfica de histograma de ERI (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 11**

*Gráfica de histograma de ERI (después)*



*Nota:* Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre).

La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

Los resultados de *Exactitud del registro de inventario (ERI) antes* muestran que los valores se encuentran entre 77.13% y 81.35%.

Los resultados de *Exactitud del registro de inventario (ERI) después* muestran que los valores se encuentran entre 98.41% y 99.57%.

Se observa un incremento significativo en la Exactitud del registro de inventario (ERI) en el almacén.

**Exactitud del registro de ubicación (ERU):** Se midió con la contrastación de las ubicaciones correctas con las ubicaciones del sistema.

**Tabla 29**

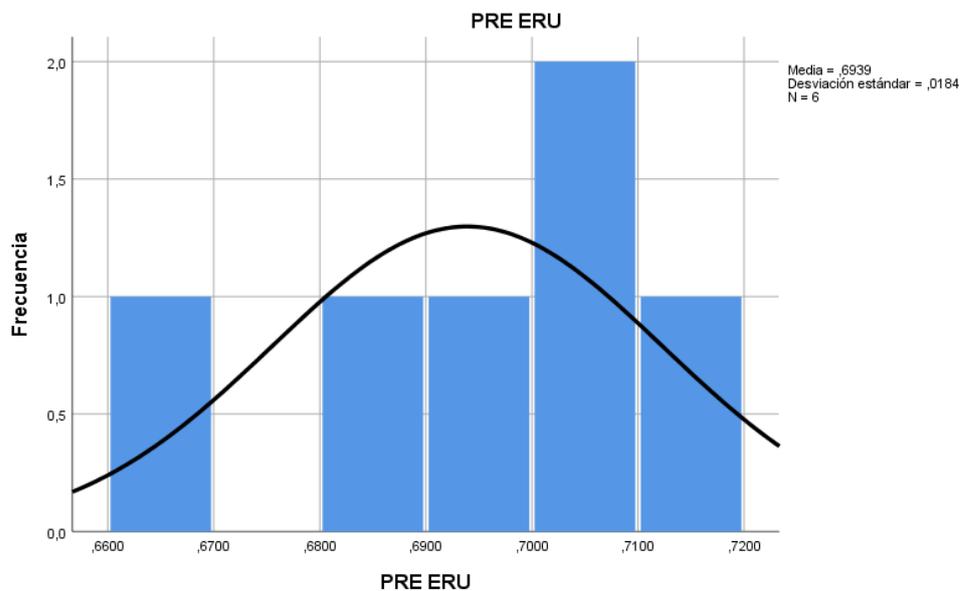
*Estadísticos descriptivos de ERU*

		PRE ERU	POS ERU
N	Válido	6	6
	Perdidos	0	0
Media		,693900	,993800
Error estándar de la media		,0075272	,0024936
Mediana		,699550	,995700
Desv. Desviación		,0184379	,0061080
Varianza		,000	,000
Asimetría		-1,308	-2,056
Error estándar de asimetría		,845	,845
Mínimo		,6613	,9818
Máximo		,7102	,9985

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 12**

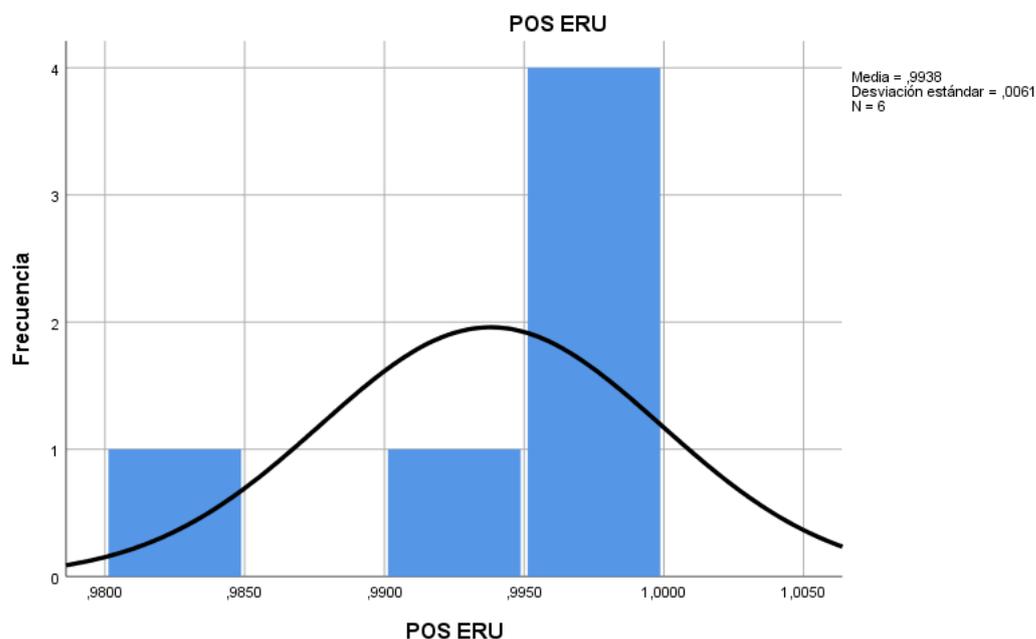
*Gráfica de histograma de ERU (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 13**

*Gráfica de histograma de ERU (después)*



*Nota:* Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre).

La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

### **Análisis interpretativo**

Los resultados de *Exactitud del registro de ubicación (ERU) antes* muestran que los valores se encuentran entre 66.13% y 71.02%.

Los resultados de *Exactitud del registro de ubicación (ERU) después* muestran que los valores se encuentran entre 98.18% y 99.85%.

Se observa un incremento significativo en la *Exactitud del registro de ubicación (ERU)* en el almacén.

**Preparación:** Se midió con las líneas de preparación perfectas, el cual incluye la exactitud de la preparación de pedidos.

**Tabla 30**

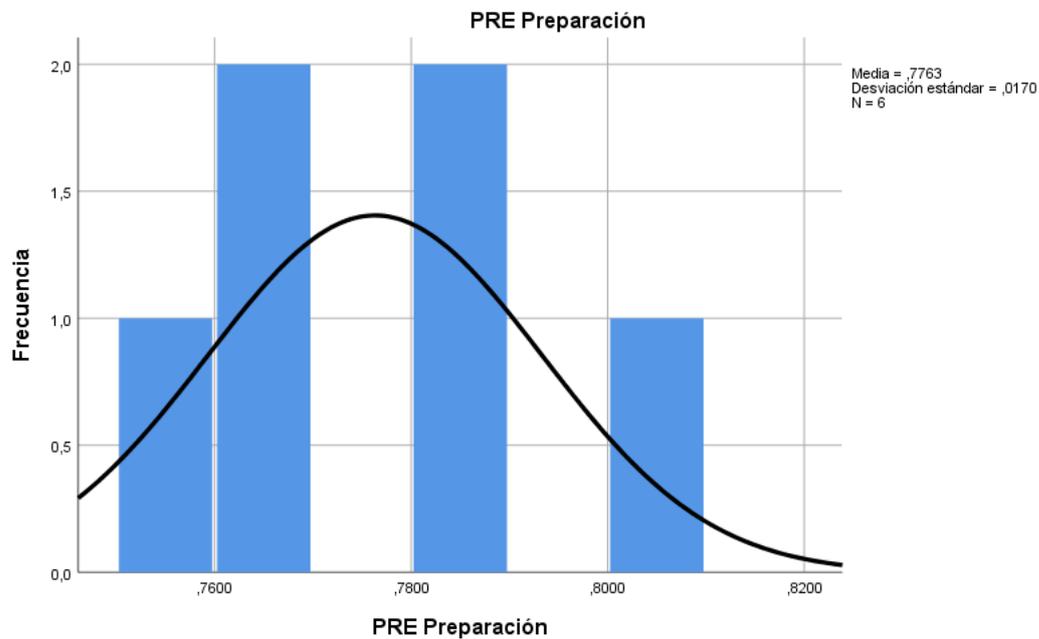
*Estadísticos descriptivos de preparación*

		PRE	POS
		Preparación	Preparación
N	Válido	6	6
	Perdidos	0	0
Media		,776317	,985767
Error estándar de la media		,0069550	,0042516
Mediana		,773000	,990000
Desv. Desviación		,0170362	,0104142
Varianza		,000	,000
Asimetría		,612	-1,261
Error estándar de asimetría		,845	,845
Mínimo		,7595	,9677
Máximo		,8023	,9937

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 14**

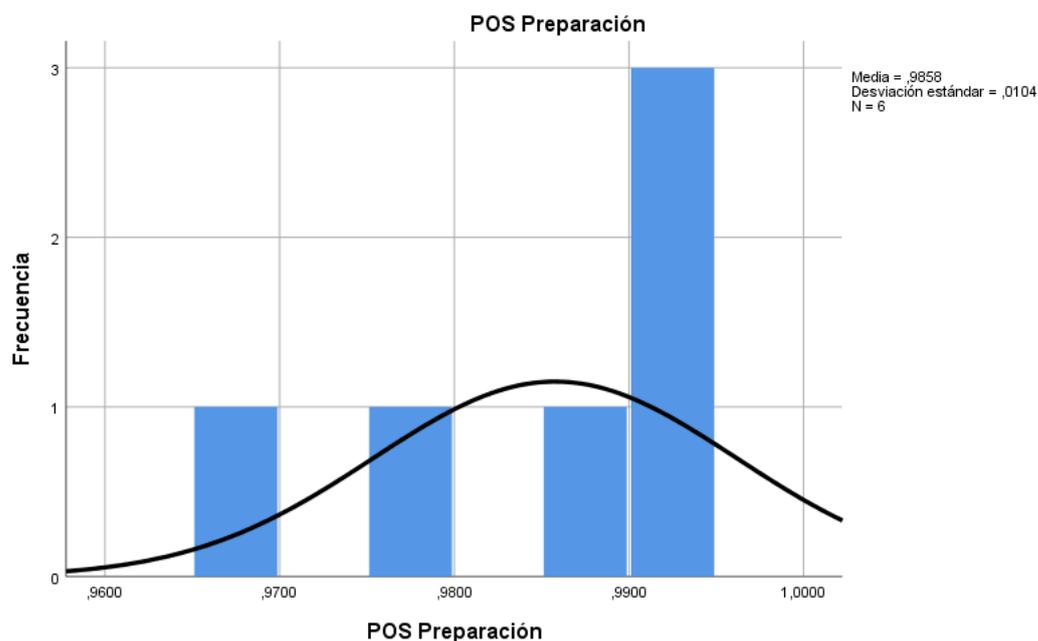
*Gráfica de histograma de preparación (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 15**

*Gráfica de histograma de preparación (después)*



*Nota:* Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre).

La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

Los resultados de *Preparación antes* muestran que los valores se encuentran entre 75.95% y 80.23%.

Los resultados de *Preparación después* muestran que los valores se encuentran entre 96.77% y 99.37%.

Se observa un incremento significativo en la *Preparación* de pedidos del almacén.

Resultados de entregas a tiempo:

**Tabla 31**

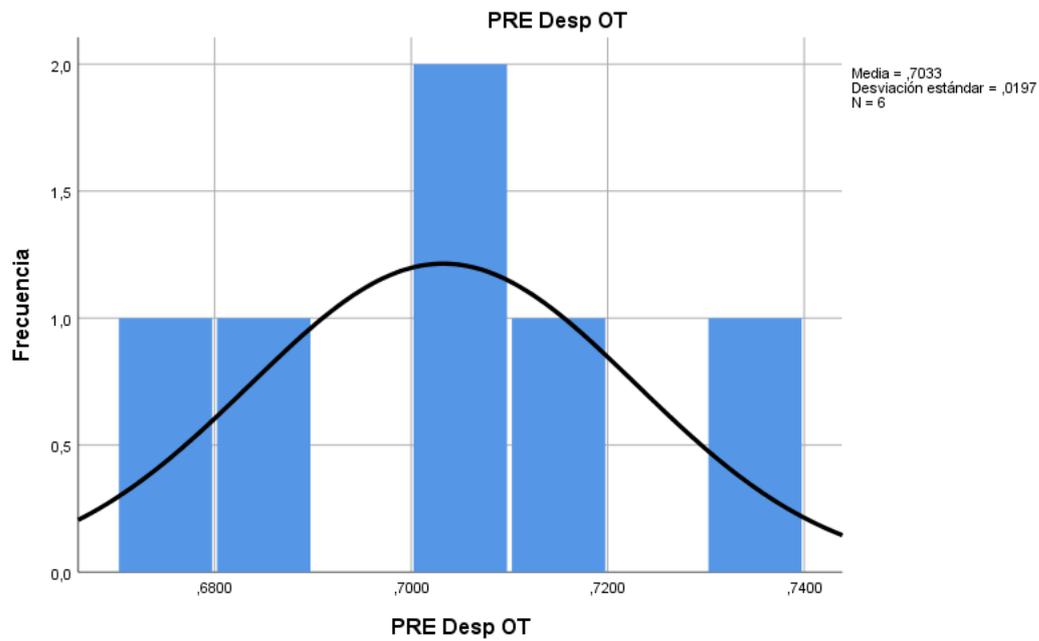
*Estadísticos descriptivos de entregas a tiempo*

	PRE DOT	POS DOT
N	Válido	6
	Perdidos	0
Media	,703267	,969267
Error estándar de la media	,0080459	,0044738
Mediana	,703550	,970000
Desv. Desviación	,0197084	,0109584
Varianza	,000	,000
Asimetría	,208	-,210
Error estándar de asimetría	,845	,845
Mínimo	,6772	,9548
Máximo	,7326	,9810

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 16**

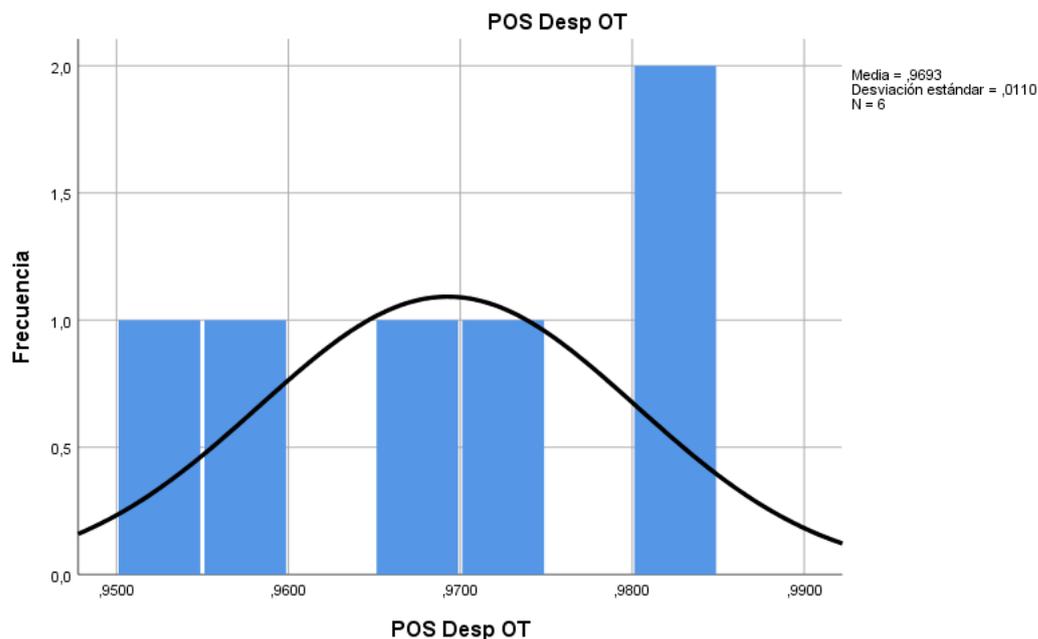
*Gráfica de histograma entregas a tiempo (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 17**

*Gráfica de histograma entregas a tiempo (después)*



Nota: Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre).

La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

Los resultados de *Entregas a tiempo antes* muestran que los valores se encuentran entre 67.72% y 73.26%.

Los resultados de *Entregas a tiempo después* muestran que los valores se encuentran entre 95.48% y 98.10%.

Se observa un incremento significativo en las Entregas a tiempo de pedidos del almacén.

## Resultados de cumplimiento de pedidos

**Tabla 32**

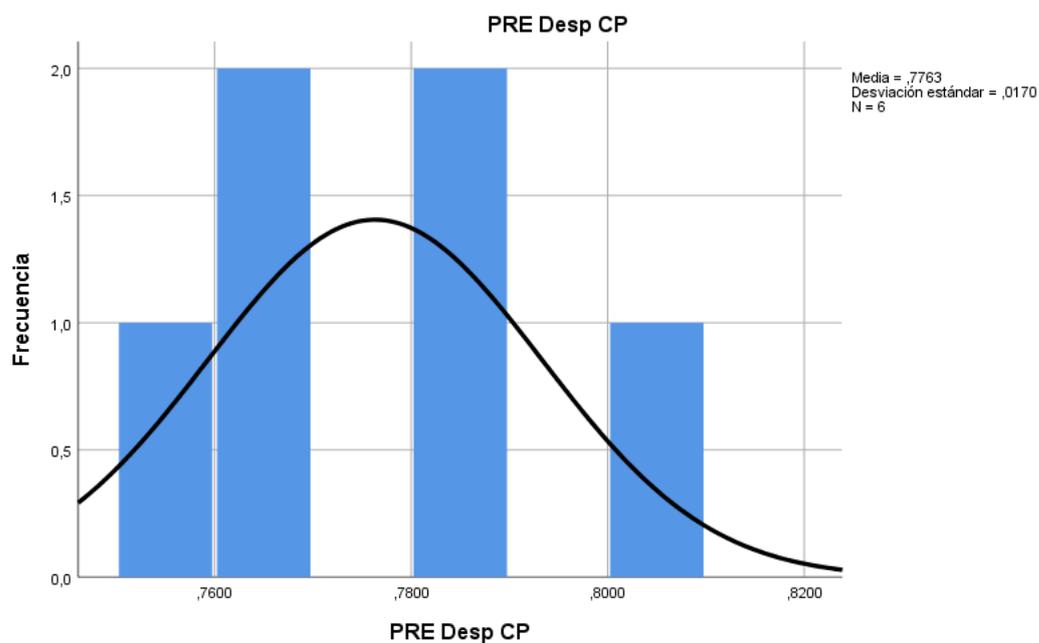
*Estadísticos descriptivos de cumplimiento de pedidos*

		PRE Desp CP	POS Desp CP
N	Válido	6	6
	Perdidos	0	0
Media		,776317	,985767
Error estándar de la media		,0069550	,0042516
Mediana		,773000	,990000
Desv. Desviación		,0170362	,0104142
Varianza		,000	,000
Asimetría		,612	-1,261
Error estándar de asimetría		,845	,845
Mínimo		,7595	,9677
Máximo		,8023	,9937

*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 18**

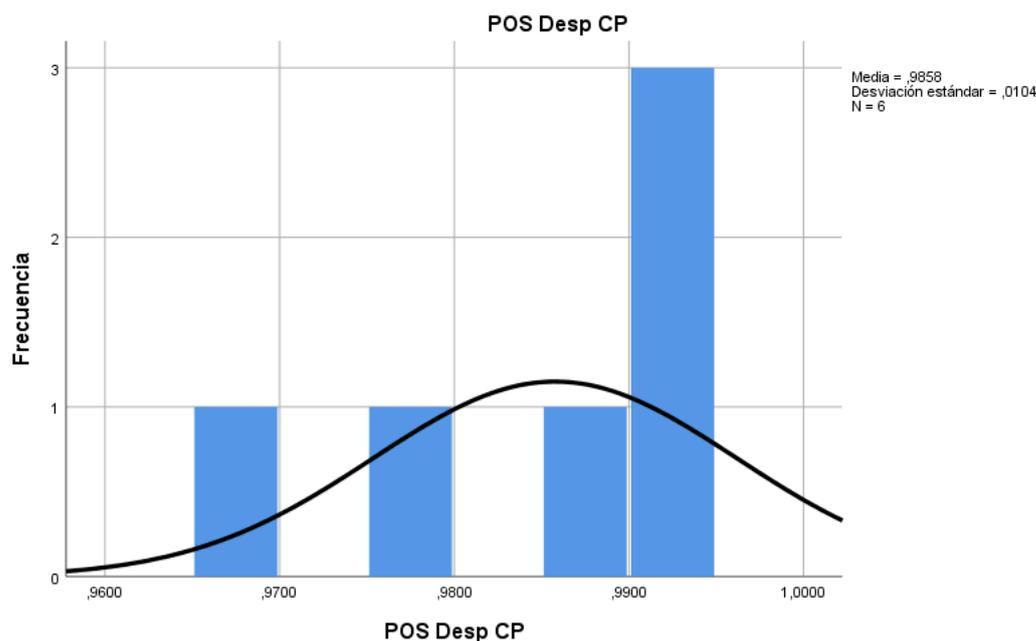
*Gráfica de histograma cumplimiento de pedidos (antes)*



*Nota:* Resultados estadísticos

**Figura 19**

*Gráfica de histograma cumplimiento de pedidos (después)*



*Nota:* Resultados estadísticos

### **Análisis interpretativo**

El valor representativo de las medias de la segunda muestra (pos) es mayor que las medias de la primera muestra (pre). La mediana de la segunda muestra (pos: después) es mayor que la mediana de la primera muestra (pre: antes).

Los resultados de *Cumplimiento de pedidos antes* muestran que los valores se encuentran entre 75.95% y 80.23%. Los resultados de *Cumplimiento de pedidos después* muestran que los valores se encuentran entre 96.77% y 99.37%.

Se observa un incremento significativo en los Cumplimiento de pedidos del almacén.

## **ANÁLISIS INFERENCIAL**

### **CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis general:**

Ho: La Gestión de almacén No impacta significativamente en la calidad del servicio de un centro de distribución.

Ha: La Gestión de almacén impacta significativamente en la calidad del servicio de un centro de distribución.

**Tabla 33***Prueba T - hipótesis general*

		<b>Prueba de muestras emparejadas</b>							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desvia ción	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	POS Calidad de Servicio - PRE Calidad de Servicio	,24412 22	,02612 35	,0106649	,2167073	,2715372	22,890	5	,000

*Nota:* Resultados estadísticos**Análisis interpretativo:**

Del resultado se tiene que Sig es menor a 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna, es decir *La gestión de almacén impacta significativamente en la calidad del servicio de una empresa importadora del sector automotriz.*

**Hipótesis específicas 1:**

Ho: La gestión de almacén NO impacta significativamente en las entregas a tiempo de una empresa importadora del sector automotriz.

Ha: La gestión de almacén impacta significativamente en las entregas a tiempo de una empresa importadora del sector automotriz.

**Tabla 34***Prueba T – hipótesis específica 1*

		<b>Prueba de muestras emparejadas</b>							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desvia ción	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	POS Desp OT - PRE Desp OT	,26600 00	,02591 22	,0105786	,2388069	,2931931	25,145	5	,000

*Nota:* Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Del resultado se tiene que Sig es menor a 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna, es decir *La gestión de almacén impacta significativamente en las entregas a tiempo de una empresa importadora del sector automotriz.*

### Hipótesis específicas 2:

Ho: La gestión de almacén NO impacta significativamente en el cumplimiento de pedidos de una empresa importadora del sector automotriz.

Ha: La gestión de almacén impacta significativamente en el cumplimiento de pedidos de una empresa importadora del sector automotriz.

**Tabla 35**

*Prueba T – hipótesis específica 2*

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas			95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	Inferior	Superior			
Par	POS Desp CP -	,20945	,02278	,0093011	,1855407	,2333593	22,519	5	,000
1	PRE Desp CP	00	30						

Nota: Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Del resultado se tiene que Sig es menor a 0,05 por lo que se acepta la hipótesis alterna, es decir *La gestión de almacén impacta significativamente en el cumplimiento de pedidos de una empresa importadora del sector automotriz.*

## V. DISCUSIÓN

### **Discusión del objetivo general:**

El objetivo de la presente investigación fue *Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio de un centro de distribución del sector automotriz, Lima, 2021-2022*. De los resultados se concluyó que la gestión de almacén impactó positivamente la calidad de servicio, cuantificando una mejora significativa en 24.41%, las mediciones se efectuaron seis meses antes y seis meses después. Para alcanzar el objetivo se realizó un análisis situacional de la empresa estudiada, con lo que se logró identificar las causas raíz así como la priorización de los problemas relevantes en la empresa, para luego mejorar la gestión de almacenes con las buenas prácticas del SCOR, coincidiendo con Dermirk & Öztürkoglu (2022) en su estudio sobre las métricas de desempeño, dentro de la cual refiere a la importancia de las métricas de desempeño relacionadas a la calidad que tienen los países desarrollados lo cual debe servir también para los países en desarrollo en la búsqueda de la competitividad en un mercado exigente y globalizado.

Concuerda con Ponce de León y Duran (2021), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó el nivel de servicio en 27.7% en una distribuidora de productos farmacéuticos; las mediciones se efectuaron 3 meses antes y 3 meses después. Presenta **similitud** en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto y de Ishikawa. Presenta **diferencia** en cuanto a que usó la matriz de priorización para analizar y dar la propuesta de solución.

Concuerda con Oropeza (2021), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó el nivel de servicio en 19.07% en un almacén de una farmacia hospitalaria; las mediciones se efectuaron 12 semanas antes y 12 semanas después. Presenta **similitud** en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto y de Ishikawa. Presenta **diferencia** en cuanto a que usó el diagrama ABC y realizó una modificación del layout para la solución realizada.

Concuerta con López (2020), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó la calidad de servicio en 26% en el área de almacenes de una empresa del rubro alimentos; las mediciones se efectuaron doce semanas antes y doce semanas después. Presenta similitud en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto, de Ishikawa y diagrama de actividades de procesos. Presenta diferencia en cuanto a que la solución propuesta fue el cambio de la distribución de los ambientes de la empresa.

Concuerta con Cornetero (2019), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó la calidad de servicio en 40% en el almacén de una empresa del rubro procesamiento de alimentos; las mediciones se efectuaron 30 días antes y 30 días después. Presenta similitud en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto, de Ishikawa, diagrama de actividades de procesos. Presenta diferencia en cuanto a la solución, la cual fue la gestión visual de los elementos almacenados, la cual consiste en modificar los procesos de localización y distribución de los productos almacenados.

Concuerta con Lizarraga (2019), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó la eficiencia del almacén en un 31% en una empresa importadora de repuestos. Presenta diferencia de la identificación de los problemas con el SCOR. Presenta similitud en cuanto a la solución, al aplicar las buenas prácticas del SCOR.

Concuerta con Villanueva (2018), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó el nivel de servicio en 34.69% en la línea de producción en la empresa estudiada; las mediciones se efectuaron 16 semanas antes y 16 semanas después. Presenta similitud en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto, de Ishikawa, diagrama de actividades de procesos. Presenta diferencia en cuanto que la solución fue modificar el flujo de la gestión del almacén y variar el layout del área del almacén.

Concuerda con Yauris, J. (2017), quien en su investigación demostró que la gestión de almacenes incrementó el nivel de servicio en 37% en una empresa retail; las mediciones se efectuaron doce 12 semanas antes y doce semanas después. Presenta similitud en cuanto al uso de indicadores de gestión y herramientas para identificar los problemas como el diagrama de Pareto, de Ishikawa. Presenta diferencia en cuanto que la solución fue variar el layout del área de trabajo y la capacitación del personal.

Concuerda con Baby (2016), quien en su investigación demostró que mejoró la eficiencia de las operaciones del almacén en un 40%. Difiere en el uso de la herramienta VSM (Value Stream Map) del Lean, para identificar las dificultades del buen funcionamiento del almacén, en cuanto a la solución propuesta, fue variar el layout del área de trabajo en un modelo basado en una distribución en forma de U invertida.

#### **Discusión del objetivo específico 1:**

El objetivo específico 1 de la presente investigación fue *Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en las entregas a tiempo de un centro de distribución del sector automotriz, Lima, 2021-2022*. Las entregas a tiempo fueron cuantificadas como los pedidos entregados a tiempo sobre los pedidos realizados por los clientes. De los resultados se concluyó que la gestión de almacén impacto positivamente en el índice de las entregas a tiempo mejorando en 26.60%.

Concuerda con De La Cruz, A. & Reyes, D. (2021), en cuanto a la denominación entregas a tiempo y que fue cuantificado como el número de entregas dentro de fecha sobre el número de entregas totales; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a tiempo en un 25.48% (de 64.63% a 90.11%) en el área de almacenes de una empresa del rubro electricidad.

Concuerda con Ponce de León y Duran (2021), quien en su investigación lo denominó "On Time", el cual fue cuantificado como el número de pedidos entregados a tiempo sobre el total de pedidos solicitados, el cual lo relacionó con efectividad;

demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a tiempo en 20.5% (de 77.7% a 98.2%) en una distribuidora de productos farmacéuticos.

Concuerta con Cabanillas y Corcino (2021), quien en su investigación lo denominó porcentaje de cumplimiento en el tiempo de despacho, el cual fue cuantificado como el número de horas reales de despacho sobre las horas programadas de despacho, el cual lo relacionó con la eficiencia; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a tiempo en 13% (de 79.4% a 92.4%) en una empresa almacenadora de productos alimentarios.

Concuerta con Oropeza (2021), quien en su investigación lo denominó entregas a tiempo, el cual fue cuantificado como los pedidos entregados a tiempo sobre el total pedido solicitados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a tiempo en 9.73% (de 89.16% a 98.89%) en un almacén de una farmacia hospitalaria.

Concuerta con López (2020), quien en su investigación lo denominó porcentaje de nivel de capacidad de respuesta, el cual fue cuantificado como el número de productos puntuales sobre el total de productos entregados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó el tiempo de respuesta en 27.1% en el área de almacenes de una empresa del rubro alimentos

Concuerta con Villanueva (2018), en cuanto a la denominación entregas a tiempo y que fue cuantificado como como los pedidos entregados a tiempo sobre el total de pedidos entregados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a tiempo en 30.06% en la línea de producción en la empresa estudiada.

Concuerta con Yauris, J. (2017), en cuanto a la denominación entregas a tiempo y que fue cuantificado como como la cantidad de pedidos entregados a tiempo sobre el total de pedidos realizados por el cliente; demostrando que la gestión de almacenes incrementó el tiempo de entrega en 33.86% en la empresa retail de su investigación.

Concuerta con Baby (2016), quien en su investigación demostró que mejoró la operación de despacho del almacén en 20.77% tomado en consideración los tiempos medidos en el proceso de despacho antes y después de aplicar las mejoras propuestas.

### **Discusión del objetivo específico 2:**

El objetivo específico 2 de la presente investigación fue *Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en el cumplimiento de pedidos de un centro de distribución del sector automotriz, Lima, 2021-2022*. El cumplimiento de pedidos fue cuantificado como las unidades entregadas conforme sobre los pedidos realizados por los clientes. De los resultados se concluyó que la gestión de almacén impactó positivamente en el cumplimiento de pedidos, mejorando en 20.95%.

Concuerta con De La Cruz, A. & Reyes, D. (2021), quien en su investigación lo denominó gestión de la orden completa, el cual fue cuantificado como el *número de gestión de la orden completas* sobre el número de la gestión de la orden totales; demostrando que la gestión de almacenes incrementó la gestión de la orden completas en 6.2% (de 89.1% a 95.3%) en el área de almacenes de una empresa del rubro electricidad.

Concuerta con Ponce de León y Duran (2021), quien en su investigación lo denominó *pedidos recibidos conforme*, el cual fue cuantificado como los pedidos entregados sin objeción sobre el total de pedidos solicitados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó los pedidos recibidos conforme en 9.5% (de 88.4% a 97.9%) en una distribuidora de productos farmacéuticos.

Concuerta con Cabanillas y Corcino (2021), quien en su investigación lo denominó *porcentaje de cumplimiento de despacho*, el cual fue cuantificado como el número de despacho realizados entre el total de despacho programados, el cual lo relacionó con la eficacia; demostrando que la gestión de almacenes incrementó los pedidos recibidos conforme en 7.6% (de 77.4% a 85%) en una empresa almacenadora de productos alimentarios.

Concuerta con Oropeza (2021), quien en su investigación lo denominó entregas conformes el cual fue cuantificado como pedidos entregados conforme sobre el total pedido solicitados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas a conforme en 10.74% (de 87.65% a 98.39%) en un almacén de una farmacia hospitalaria.

Concuerta con López (2020), quien en su investigación lo denominó número de productos conforme, el cual fue cuantificado como el número de productos conforme entre el total de productos entregados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó el tiempo de respuesta en 25% (de 70% a 95%) en el área de almacenes de una empresa del rubro alimentos.

Concuerta también con Villanueva (2018), quien en su investigación lo denominó entregas perfectas, el cual fue cuantificado como el número de pedidos entregados perfectos entre el total de pedidos entregados demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas perfectas en 25% (de 48.94% a 76.75%) en la línea de producción en la empresa estudiada.

Concuerta con Yauris, J. (2017), quien en su investigación lo denominó entregas perfectas, el cual fue cuantificado como el total de productos enviados menos el total de producto rechazados, entre el total de productos enviados; demostrando que la gestión de almacenes incrementó las entregas perfectas en 4.46% (de 94.95% a 99.41%) en una empresa retail.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Primera**

Se concluye que la Gestión de almacén impactó positivamente la calidad de servicio en un centro de distribución, Lima, 2021-2022. Cuantitativamente se evidencia el aumento que ha tenido la calidad de servicio con un incremento de 24.41%. Los resultados se debieron a la aplicación de las buenas prácticas del modelo Scor, los cuales son similares en valores a otras soluciones implementadas en otras empresas a las que se aplicó la gestión de almacén. Así mismo, luego de la aplicación de la prueba de hipótesis de diferencia de medias, se confirma con una significancia menor de 0.5 que los valores del post test son mayores al pre test, concluyendo que las mejoras aplicadas en la gestión de almacenes con las buenas prácticas del modelo SCOR tuvieron impacto positivo y significativo en la calidad de servicio de la empresa estudiada.

### **Segunda**

Se concluye que la Gestión de Almacenes impactó de manera significativa las entregas a tiempo en un centro de distribución, Lima, 2021-2022. Cuantitativamente se evidencia el aumento que ha tenido las entregas a tiempo con un incremento de 26.60%. Así mismo, luego de la aplicación de la prueba de hipótesis de diferencia de medias, se confirma con una significancia menor de 0.5 que los valores del post test son mayores al pre test, concluyendo que las acciones de mejora aplicadas en la gestión de almacenes con las buenas prácticas del modelo SCOR tuvieron impacto positivo y significativo en las entregas a tiempo de la empresa estudiada.

### **Tercera**

Se concluye que la Gestión de Almacenes impactó de manera significativa en el cumplimiento de pedidos en un centro de distribución, Lima, 2021-2022. Cuantitativamente se evidencia el aumento que ha tenido las unidades entregadas conforme con un incremento de 20.95%. Así mismo, luego de la aplicación de la prueba de hipótesis de diferencia de medias, se confirma con una significancia menor de 0.5 que los valores del post test son mayores al pre test, concluyendo que las acciones de mejora en la gestión de almacenes con las buenas prácticas del modelo

SCOR tuvieron impacto positivo y significativo en el cumplimiento de pedidos de la empresa estudiada.

#### **Cuarta**

Se concluye que la Gestión de Almacenes impactó de manera significativa sobre el índice de reclamos en un centro de distribución, Lima, 2021-2022. Cuantitativamente se evidencia el aumento que ha tenido las entregas a tiempo con un incremento de 26.60%. Así mismo, luego de la aplicación de la prueba de hipótesis de diferencia de medias, se confirma con una significancia menor de 0.5 que los valores del post test son menores al pre test, concluyendo que las acciones de mejora en la gestión de almacenes con las buenas prácticas del modelo SCOR tuvieron impacto positivo y significativo en la disminución del índice de reclamos de la empresa estudiada.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Primera**

Que la jefatura haga seguimiento a la presentación de los Informes mensuales por parte del responsable del almacén, para la comprobación del mantenimiento o mejora de los indicadores de gestión del centro de distribución; los informes deben incluir el desempeño de los colaboradores.

### **Segunda**

Que se realicen reuniones mensuales con todos los involucrados directa e indirectamente con las labores del almacén, a fin de mostrarles el mantenimiento o mejora de los indicadores, o en su defecto analizar las razones de la disminución de los mismos, escuchar sus propuestas y realizar los correctivos necesarios para continuar con las buenas prácticas en la gestión del almacén del centro de distribución.

### **Tercera**

Que la realización de capacitaciones incida prioritariamente sobre técnicas que potencien las labores de los colaboradores, para lo cual el responsable del almacén debe proponer a la jefatura las capacitaciones de acuerdo al perfil de las personas que brindan servicios en el almacén, con prioridad cuando un nuevo personal se incorpora al centro de distribución; siendo el objetivo principal lograr conocimiento y habilidades en las labores desempeñadas.

### **Cuarta**

Considerando la existencia de estudios sobre redistribución de almacenes, se debe realizar posterior un estudio sobre el impacto de implementar estantes con mayor altura en el centro de distribución, para que la empresa tenga la visión de aumentar la capacidad de almacenamiento por cambio de estantes de mayor altura.

### **Quinta**

Se recomienda realizar una investigación que profundice el análisis y se investiguen las buenas prácticas en toda la cadena de suministro y su impacto en el desarrollo económico.

## REFERENCIAS

- Akhatar, I. (2016). Research Design. Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/308915548\\_Research\\_Design](https://www.researchgate.net/publication/308915548_Research_Design)
- Alnahhal, M., Ahrens, D., & Salah, B. (2021). Dynamic lead-time forecasting using machine learning in a make-to-order supply chain. Applied Sciences (Switzerland), 11(21) doi:10.3390/app112110105
- Andiyappillai (2019). Implementing Warehouse Management Systems (WMS) in Logistics: A Case Study. Article in International Journal of Logistics Systems and Management · DOI: 10.5281/zenodo.2576011
- Azadeh, K., De Koster, R., & Roy, D. (2019). Robotized and automated warehouse systems: Review and recent developments. Transportation Science, 53(4), 917-945. doi:10.1287/trsc.2018.0873
- Baby, B., Prasanth, N., & Jebadurai, D. S. (2018). Implementation of lean principles to improve the operations of a sales warehouse in the manufacturing industry. International Journal of Technology, 9(1), 46-54. doi:10.14716/ijtech.v9i1.1161
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., Noriega, M.T. (2020). Mejora continua de los procesos. Herramientas y técnicas. 4ta ed, Lima, Perú: Fondo editorial de la Universidad de Lima
- Cabanillas, E.A. y Corcino, J.H (2021) *Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el área de almacén de Aroni S.A.C.; Lima, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo] Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/70437>
- Caridade, R., Pereira, T., Pinto Ferreira, L., & Silva, F. J. G. (2017). Analysis and optimisation of a logistic warehouse in the automotive industry. Procedia Manufacturing, 13, 1096-1103. doi:10.1016/j.promfg.2017.09.170
- Carreño, A. (2017). Cadena de suministro y logística. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. ISBN: 978-612-317-400-2
- Carvajal, C.A. (2019). *Análisis del proceso de gestión del almacén general de materiales, en la empresa “Gran Colombia Gold”, del municipio de Segovia – Antioquia* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]



- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Editorial Mc GrawHill.
- Hurtado, A. y Ortiz, J. (2018). *Diseño de un proceso de almacenamiento para una empresa distribuidora y comercializadora de productos para la construcción y el hogar ubicada en el municipio de Cali*. [Tesis de pregrado, Universidad de Buenaventura de Colombia] Repositorio Institucional. [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5547/1/Dise%C3%B1o\\_Proceso\\_Almacenamiento\\_Hurtado\\_2017.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/5547/1/Dise%C3%B1o_Proceso_Almacenamiento_Hurtado_2017.pdf)
- Iparraguirre (2018). Mejora de la gestión del almacén para disminuir los costos de almacenamiento de la empresa Omega Power S.A.C. en el año 2018. Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.
- Jaghsi, Saeed, Fanas, Alqutaibi y Mundt (2021). Validity and reliability of new instruments for measuring patient satisfaction with removable dentures, Arabic Version. Al Jaghsi et al. BMC Oral Health 21(446): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01811-w>
- Kaur, Stoltzfus y Yellapu (2021). Descriptive statistics. Bioestics, 4 (1): 60—63. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/327496870\\_Descriptive\\_statistics](https://www.researchgate.net/publication/327496870_Descriptive_statistics)
- Kusrini, E., Ahmad, A., Murniati, W. (2019). Design key performance indicator for sustainable warehouse: A case study in a leather manufacturer. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 598: 012042. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012042>
- Kusrini, E., Novendri, F., & Helia, V. N. (2018). Determining key performance indicators for warehouse performance measurement - A case study in construction materials warehouse. Paper presented at the MATEC Web of Conferences, , 154 doi:10.1051/mateconf/201815401058 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Kusrini, E., Prakoso, I., & Hidayatuloh, S. (2022). Improving efficiency for retail warehouse using data envelopment analysis. Mathematical Modelling of Engineering Problems, 9(1), 261-267. doi:10.18280/mmep.090132
- Koepsell, D. y Ruiz, M. (2015). *Ética de la investigación* (1ª ed.). México: Conbioética.
- Lemghari, R., Okar, C., & Sarsri, D. (2018). Supply chain performance measurement: A case study about applicability of scor® model in automotive industry firm.

- Paper presented at the MATEC Web of Conferences, , 200  
doi:10.1051/matecconf/201820000016 Retrieved from www.scopus.com
- Letelier y Gamonal (2020). Gestión de operaciones: adaptando el almacenamiento y la producción ante cambios en el modelo de negocio. Universidad del Desarrollo, Santiago de Chile. Disponible en:  
<https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/4702/Gesti%C3%B3n%20de%20operaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lin, H. -, & Ma, Y. -. (2021). A new method of storage management based on ABC classification: A case study in chinese supermarkets' distribution center. SAGE Open, 11(2) doi:10.1177/21582440211023193
- Lomotko, D. V., Alyoshinsky, E. S., & Zambrybor, G. G. (2016). Methodological aspect of the logistics technologies formation in reforming processes on the railways. Paper presented at the Transportation Research Procedia, , 14 2762-2766. doi:10.1016/j.trpro.2016.05.482 Retrieved from www.scopus.com
- Martins, R., Pereira, M. T., Ferreira, L. P., Sá, J. C., & Silva, F. J. G. (2020). Warehouse operations logistics improvement in a cork stopper factory. Paper presented at the Procedia Manufacturing, , 51 1723-1729. doi:10.1016/j.promfg.2020.10.240 Retrieved from www.scopus.com
- Marín, L. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Martínez, Palermo y Gonzales (2017). Mejora de las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la empresa Transcupet, UEB centro. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos, Cuba. 9(2), 76-82. Disponible en:  
<http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Meo, A. (2010). Consentimiento informado, anonimato y confidencialidad en investigación social. la experiencia internacional y el caso de la sociología en argentina. Revista de ciencias sociales. ISSN 1696-7348
- Montejano García, S., López-Torres, G. C., de Jesús Pérez Ramos, M., & Campos García, R. M. (2021). Operations management and its impact on the performance of companies. [Administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas] Revista De Ciencias Sociales, 27(1), 112-126. Retrieved from www.scopus.com

- Moyano, J., Bruque, S., Martínez, P.J. (2011). Gestión de la calidad en empresas tecnológicas de TQM a ITIL. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis (5ta. ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Oropeza, J.G. (2021). *Implementación de la gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del almacén especializado de farmacia del hospital de emergencias pediátricas – La Victoria 2021* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo] Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/88585>
- Pinar, H (2019) *Antecedents and effects of retail shelf stockouts* [Tesis de doctorado, University of Maryland].
- Ríos, R. (2017) Metodología para la Investigación y Redacción. (1ra ed.) España.
- Román (2017). Implementación de un almacén para mejorar los costos logísticos de la empresa Mapalsa S.A.C., Lima. 2016. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú
- Saderova, J., Poplawski, L., Balog, M., Jr., Michalkova, S., & Cvoliga, M. (2020). Layout design options for warehouse management. [Opcje projektowania układu w zarządzaniu magazynem] Polish Journal of Management Studies, 22(2), 443-455. doi:10.17512/pjms.2020.22.2.29
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 1ra. edición, Universidad Ricardo Palma, Lima. Perú. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>.
- Staudt, F. H., Alpan, G., Di Mascolo, M., & Rodriguez, C. M. T. (2015). Warehouse performance measurement: A literature review. International Journal of Production Research, 53(18), 5524-5544. doi:10.1080/00207543.2015.1030466
- Sharma (2019). Descriptive Research Designs. Running head: Horizons University, Paris. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/333220662\\_Descriptive\\_Research\\_Designs](https://www.researchgate.net/publication/333220662_Descriptive_Research_Designs)
- Shukla, S. (2020). Concept of population and sample. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/346426707>

- Sosa, D. (2015). *Administración por Calidad. Un modelo de calidad total para las empresas 2ª. Ed.* México D.F., México: Editorial LIMUSA S.A.
- Sobanski, E. (2009), *Assessing lean warehousing: development and validation of a lean assessment tool* [Tesis de doctorado Oklahoma State University]
- Tamayo, M. (2017). *El proceso de investigación científica. 5ta. Edic.* Editorial Limusa: México, pp. 444. ISBN: 9786070501388 Disponible en: <https://www.etp.com.py/libro/el-proceso-de-la-investigaci%F3n-cient%EDfica-71130.html>
- Tarek (2019). *Inferential statistics.* Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/331874135\\_Inferential\\_Statistics](https://www.researchgate.net/publication/331874135_Inferential_Statistics).
- Torres, J. (2018). *Propuesta de mejora de sistema de almacenamiento y distribución interna de la bodega de una empresa dedicada a la venta al por mayor de productos plásticos.* Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15974/1/UPS-GT002240.pdf>.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica (2ª ed.)*. Lima, Perú: San Marcos.
- Vargas, M.E. y Aldana, L. (2011). *Calidad y servicio. Conceptos y herramientas 2ª. Ed.* Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Tabla o Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Escala de Medición
Gestión de almacén	Carreño (2017), indicó que “el ciclo de almacenamiento de los productos está constituido por las siguientes etapas: recepción, almacenamiento, despacho, stock (p. 145)	La gestión de almacenes involucra los procesos de recepción, almacenamiento de pedidos. Estos aspectos se medirán a través de las hojas de verificación y cálculos numéricos.	Proceso de recepción	Índice de orden perfecta	unidades recibidas conforme / unidades solicitadas	Razón
			Proceso de almacenamiento	Exactitud del registro de inventario (ERI)	unidades existentes / unidades del sistema	Razón
				Exactitud del registro de ubicación (ERU)	ubicación correcta / ubicación del sistema	Razón
			Proceso de preparación de pedidos	Exactitud de preparación de pedidos	órdenes de pedidos conforme / total de órdenes	Razón
Calidad del servicio	Para Carreño “las dimensiones del nivel del servicio que controla la logística son la disponibilidad y la rapidez (Carreño 2017, p. 23) La calidad del servicio tiene que ver con el cumplimiento de pedidos, las entregas a tiempo y la calidad de entrega.	La calidad de servicio se midió con el indicador denominado porcentaje de pedidos preparados a tiempo para enviar (Campo, 2015, p. 30) y con los indicadores de espera del pedido según lo solicitado y en perfectas condiciones (Morillo, 2015, p. 59).	Entregas a tiempo	Índice de entregas a tiempo	pedidos entregados a tiempo / total de pedidos entregados	Razón
			Cumplimiento de pedidos	Índice de entregas perfectas	órdenes despachadas completas / órdenes solicitadas	Razón

## Anexo 2: Matriz de consistencia

### Título: Impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES		
<p><b>Problema principal:</b> ¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en las entregas a tiempo en un centro de distribución, Lima 2021-2022?</p> <p>¿Cuál es el impacto de la gestión de almacén en el cumplimiento de pedidos en un centro de distribución, Lima 2021-2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en las entregas a tiempo en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p> <p>Cuantificar el impacto de la gestión de almacén en el cumplimiento de pedidos en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La Gestión de almacén impacta significativamente en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>La gestión de almacén impacta significativamente en las entregas a tiempo en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p> <p>La gestión de almacén impacta significativamente en el cumplimiento de pedidos en un centro de distribución, Lima 2021-2022.</p>	<b>Variable 1: Gestión de almacén</b>		
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
			Proceso de recepción	Índice de orden perfecta	Razón
			Proceso de almacenamiento	Exactitud del registro de inventario (ERI)	Razón
				Exactitud del registro de ubicación (ERU)	Razón
			Proceso de preparación de pedidos	Exactitud de preparación de pedidos	Razón
			<b>Variable 2: Calidad de servicio</b>		
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	Razón
			Entregas a tiempo	Índice de entregas a tiempo	Razón
			Cumplimiento de pedidos	Entregas perfectas	Razón

### Anexo 3: Certificados de validez

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Proceso de recepción		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de orden perfecta (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Proceso de almacenamiento		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud del registro de inventario - ERI (%)	✓		✓		✓		
2	Exactitud del registro de ubicación - ERU (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: Proceso de preparación de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud de preparación de pedidos (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg: Mg. Ing. Gianni Michael Zelada García

DNI: 19098453

Especialidad del validador: Operaciones y Logística

05 de agosto del 2022

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

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

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

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



.....  
Firma del Experto informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Entregas a tiempo		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de entregas a tiempo (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Cumplimiento de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Índice de entregas perfectas (%)	✓		✓		✓		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Existe suficiencia

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

**Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg:** Mg. Ing. Gianni Michael Zelada García

DNI: 19098453

**Especialidad del validador:** Operaciones y Logística

05 de agosto del 2022



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

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

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

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

.....  
Firma del Experto informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Proceso de recepción		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de orden perfecta (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Proceso de almacenamiento		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud del registro de inventario - ERI (%)	✓		✓		✓		
2	Exactitud del registro de ubicación - ERU (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: Proceso de preparación de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud de preparación de pedidos (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. Dávila Laguna, Ronald

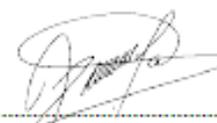
DNI: 22423025

Especialidad del validador: Ing. Industrial

05 de agosto del 2022

- <sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Entregas a tiempo		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de entregas a tiempo (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Cumplimiento de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Índice de entregas perfectas (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. Dávila Laguna, Ronald

DNI: 22423025

Especialidad del validador: Ing. Industrial

05 de agosto del 2022

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

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

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

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

  
 .....  
 Firma del Experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Proceso de recepción		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de orden perfecta (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Proceso de almacenamiento		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud del registro de inventario - ERI (%)	✓		✓		✓		
2	Exactitud del registro de ubicación - ERU (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: Proceso de preparación de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud de preparación de pedidos (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg: Dr. Luis Fernando Márquez Caro

DNI: 08729589

Especialidad del validador: Doctor en Administración

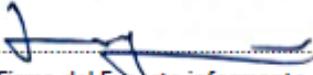
05 de agosto del 2022

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

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

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

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

  
Firma del Experto informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Entregas a tiempo</b>		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de entregas a tiempo (%)	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Cumplimiento de pedidos</b>		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Índice de entregas perfectas (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg: Dr. Luis Fernando Márquez Caro

DNI: 08729589

Especialidad del validador: Doctor en Administración

05 de agosto del 2022

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

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

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

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



Firma del Experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Proceso de recepción								
1	Índice de orden perfecta (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Proceso de almacenamiento		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud del registro de inventario - ERI (%)	✓		✓		✓		
2	Exactitud del registro de ubicación - ERU (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: Proceso de preparación de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Exactitud de preparación de pedidos (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg: Mg. Ing. Máximo Fidel Pasache Ramos

DNI: 07903350

Especialidad del validador: Ing. Economista Magister en docencia universitaria

05 de agosto del 2022

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

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

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

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



Firma del Experto informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL IMPACTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSIÓN 1: Entregas a tiempo		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Índice de entregas a tiempo (%)	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: Cumplimiento de pedidos		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Índice de entregas perfectas (%)	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr/Mg: Mg. Ing. Máximo Fidel Pasache Ramos

DNI: 07903350

Especialidad del validador: Ing. Economista Magister en docencia universitaria

05 de agosto del 2022

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

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

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

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



Firma del Experto informante

## Anexo 4: Pruebas de normalidad

H0: las variables tienen comportamiento normal

H1: las variables no tienen comportamiento normal

### CALIDAD DE SERVICIO

**Tabla 40**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE Calidad de Servicio	,211	6	,200*	,955	6	,783
POS Calidad de Servicio	,217	6	,200*	,907	6	,416

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Por tratarse de muestras menores 30 usamos Shapiro-Wilk, se observa que Sig es mayor a 0,05 por lo que *La calidad de servicio* tiene un comportamiento normal.

### ENTREGAS A TIEMPO

**Tabla 41**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE Desp OT	,125	6	,200*	,988	6	,985
POS Desp OT	,176	6	,200*	,914	6	,463

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Por tratarse de muestras menores 30 usamos Shapiro-Wilk, se observa que Sig es mayor a 0,05 por lo que *Entregas a tiempo* tiene un comportamiento normal.

## CUMPLIMIENTO DE PEDIDOS

**Tabla 42**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE Desp CP	,252	6	,200*	,903	6	,392
POS Desp CP	,262	6	,200*	,825	6	,098

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Por tratarse de muestras menores 30 usamos Shapiro-Wilk, se observa que Sig es mayor a 0,05 por lo que *Cumplimiento de pedidos* tiene un comportamiento normal.

## ÍNDICE DE RECLAMOS

**Tabla 43**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRE Reclamos	,161	6	,200*	,965	6	,854
POS Reclamos	,184	6	,200*	,932	6	,597

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados estadísticos

### Análisis interpretativo:

Por tratarse de muestras menores 30 usamos Shapiro-Wilk, se observa que Sig es mayor a 0,05 por lo que *Índice de reclamos* tiene un comportamiento normal.

### Anexo 5: Formato Ingresos almacén

Entrada de almacén										
Fecha			Hora	Tipo de Entrega					Numero:	
Dd	Mm	aaaa		Total	Parcial	Devolución	Cambio	Obsequio		
Tipo de Entrada					Factura guía o documento equivalente					
Orden de compra				Nº						
Caja chica					Nº					
Nombre del proveedor								Ruc:		
Nº	Código de producto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario		Valor total			
					S/	\$	S/	\$		
Total										
Observaciones										

VB°	Elaborado por:	Aprobado por:	Solicitado por:
Nombres			
Cargo	Encargado de suministros	Jefe de almacén	Asistente de compras
Firma			

## Anexo 6: Formato Salida de almacén

### Salida de almacén

Área del solicitante: \_\_\_\_\_

Número: \_\_\_\_\_

Nombre de usuario: \_\_\_\_\_

Fecha de solicitud: \_\_\_\_\_

Direccionado a:

N.º	Código	Descripción del insumo o material	Unidad de medida	Cantidad			Observaciones
				Solicitada	Autorizada	Entregada	
1							
2							
3							
4							
5							

Solicitante autorizado	Persona que autoriza	Responsable del área	Responsable de RPT y SDV
(Nombre y firma)	(Nombre y firma)	(Nombre y firma)	(Nombre y firma)



## Anexo 8: Evaluación inicial 5S

### Organización y Control del almacén

5S	Punto de revisión	Criterio de evaluación	Cumplimiento	
			SI	NO
<b>Clasificación</b>	Materiales y/o piezas	No se almacena materiales y/o piezas innecesarias en el almacén		
	Máquinas y/o equipos	No hay máquinas o equipos que no se estén utilizando.		
	Herramientas	Todas las herramientas se usan regularmente.		
	Criterio de clasificación	Existen criterios claros para determinar lo que es necesario y lo que no lo es.		
	Tratamiento de elementos	Existen criterios claros para tratar elementos necesarios e innecesarios.		
Observaciones:				
<b>Orden</b>	Indicadores de localización	Las áreas de almacenamiento están marcadas con indicadores de lugar.		
	Indicadores de componentes	Los componentes están claramente etiquetados.		
	Indicadores de cantidad	Existen indicadores de stock máximo y mínimo.		
	Líneas de división	Las áreas de paso y operación se encuentran marcadas.		
	Herramientas	Las herramientas poseen un lugar claramente identificado		
Observaciones:				
<b>Limpieza</b>	Patio de maniobras	Los pisos están libres de basura, agua, aceite, etc.		
	Máquinas y/o equipos	Las máquinas están limpias y libres de aceite.		
	Limpieza con inspección	La limpieza y la inspección son consideradas una misma cosa.		
	Responsabilidades de limpieza	Se usa un sistema de rotación de limpieza.		
	Limpieza habitual	Limpiar es una actividad habitual		
Observaciones:				
		Se realizan claras asignaciones de tareas de clasificación, orden y		

<b>Estandarizar</b>	Asignación de tareas 3s	limpieza a las personas en su lugar de trabajo.		
	Procedimientos	Se tienen establecidos procedimientos de trabajo claros y actuales.		
	Control visual	Es fácil distinguir una situación normal de otra anormal.		
	Plan de mejoramiento	Se planean acciones de mejoramiento sobre las fuentes de suciedad.		
	Mantenimiento de las 3s	Existe un sistema para mantener la clasificación, orden y limpieza		
Observaciones:				
<b>Disciplina</b>	Condiciones 5s	Las herramientas, equipos y/o materiales son devueltos inmediatamente a sus respectivos lugares luego de su uso.		
	Evaluaciones	Los ambientes son evaluados periódicamente		
	Corrección de animalidades	Se toman acciones inmediatas cuando se encuentran condiciones anormales.		
	Procedimientos	Todos los procedimientos de trabajo son conocidos y respetados.		
	Reglas y reglamentos	Todas las reglas y reglamentos son cumplidos estrictamente.		
Observaciones:				

*Nota.* Elaboración propia con reportes y datos de la empresa

## Anexo 9: Check List Buenas Prácticas

### Buenas Prácticas en los procesos

Proceso	Código	Práctica estándar	Descripción	Cumplimiento	
				SI	NO
Recepción	BP.068	Análisis de rendimiento de entrega de proveedores	Seguimiento y análisis del rendimiento de las entregas de los proveedores, para evitar la recepción fuera de fecha y hora acordada. Capacitación a personal para no aceptar envíos anticipados fuera de fecha y hora. Sanciones a proveedores por envíos fuera de la fecha y hora establecida.		
	BP.069	Proceso de recepción de materias primas	Recepción de notificaciones de envíos anticipadas (ASN) por parte del proveedor		
Observaciones:					
Almacenamiento	BP.030	Precisión del registro de inventario	Proceso mensual disciplinado para garantizar que los registros de inventario físico coinciden con lo registrado, además, se identifica el inventario no identificado por un SKU		
	BP.058	Capacitación en gestión de inventario	Plan de capacitación y control de la participación del personal del almacén en cuanto a la gestión de inventarios		
	BP.089	Guardar perfecto	Verificación de realización del proceso completo de almacenaje		
Observaciones:					
Preparación de pedidos	BP.049	Planificación ajustada	Plan de envío a almacén inmediatamente recibida la orden en lugar del envío de la orden el día siguiente a primera hora		
Despacho	BP.046	Envío de clientes salientes más rápidos	Verificación previa de las diversas ordenes priorizando la conclusión de ordenes más sensibles por poco volumen de la orden		
	BP.107	Gestión de pedidos distribuidos	Planificación en caso se use transporte de despacho a clientes, de manera que se minimiza el despacho		
Observaciones:					

## Anexo 10: Capacitaciones y/o entrenamiento

### Ficha de registro y control de capacitaciones y/o entrenamiento

LOGO	ASISTENCIA A LAS CAPACITACIONES	Versión 3.0 Fecha: Código:
Área:	Lugar, fecha y hora de ejecución de capacitación:	
Tema de capacitación y/o entrenamiento:		
Dirigido por:		Cargo:
Ponente:		Especialidad:

Ítems	Apellidos y nombres	Cargo	Código	Firma	Nota Examen
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
Observaciones:					

Nota: Reporte con datos de la empresa



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ZELADA GARCIA GIANNI MICHAEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GERENCIA DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Impacto de la gestión de almacén en la calidad del servicio en un centro de distribución, Lima 2021-2022", cuyo autor es TORO MEJÍA GIOVANA NATIVIDAD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 09 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ZELADA GARCIA GIANNI MICHAEL <b>DNI:</b> 19098453 <b>ORCID:</b> 0000-0003-2445-3912	Firmado electrónicamente por: MZELADA el 10-08- 2022 00:54:05

Código documento Trilce: TRI - 0405200