



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de almacén de tránsito para mejorar nivel de servicio en una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Mendoza Sanchez, John Davies. (ORCID: 0000-0002-7984-2467)

ASESOR:

MSc. Gil Sandoval, Héctor Antonio. (ORCID: 0000-0001-5288-8281)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis amados padres, que siempre me motivaron para seguir adelante y me enseñaron a no rendirme.

A mi familia que con su apoyo incondicional hicieron lo posible para darme fuerzas y así poder cumplir mi carrera profesional.

A mis hijos que, al pensarlos, me motivan a seguir adelante, este trabajo de investigación es para ustedes.

Agradecimiento

Dedicado a Dios todo poderoso por haberme siempre acompañado desde el inicio de mi preparación profesional.

A mis docentes y asesor gracias a sus exigencias, todo fue posible.

A mi familia por tenerme siempre presente en sus oraciones para poder finalizar mi carrera profesional con éxito.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.2. Variables y operacionalización	12
3.3. Población, criterios de selección, muestra y muestreo	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos.....	23
3.6. Método de análisis de datos	78
3.7. Aspectos éticos.....	78
IV. RESULTADOS	80
V. DISCUSIÓN.....	98
VI. CONCLUSIONES.....	101
VII. RECOMENDACIONES	102
REFERENCIAS.....	103
ANEXOS	111

Índice de tablas

Tabla 1. Validez de contenido para la variable independiente.	16
Tabla 2. Validez de contenido para la variable dependiente.	16
Tabla 3. Tabulación de juicios de expertos.	17
Tabla 4. Prueba Binomial Juez 1.....	17
Tabla 5. Prueba Binomial Juez.....	18
Tabla 6. Prueba Binomial Juez.....	18
Tabla 7. Prueba de entrega - Muestra de disponibilidad.	20
Tabla 8. Prueba T-student para medir 02 muestras emparejadas(Medias).	21
Tabla 9. Disponibilidad - muestra.....	21
Tabla 10. Prueba T-Student para medir 02 muestras emparejadas(Medias).....	22
Tabla 11. OTIF (Desde 01/11/2021 hasta 07/01/2022).	40
Tabla 12. OTIF Post-Test (Desde 31/01/2022 hasta 08/04/2022).	75
Tabla 13. Cálculo del beneficio mensual.	76
Tabla 14. Flujo de caja en doce meses.	77
Tabla 15. Estadística descriptivo Nivel de Servicio.	80
Tabla 16. Estadística tipo descriptiva de entregas a tiempo.	84
Tabla 17. Estadística tipo descriptiva de entregas perfectas.	88
Tabla 18. Prueba de normalidad del Nivel de Servicio.	91
Tabla 19. Prueba de normalidad Entregas a Tiempo.....	92
Tabla 20. Prueba de normalidad Entregas Perfectas.....	93
Tabla 21. Prueba de signos de Wilcoxon – Nivel de Servicio.....	95
Tabla 22. Prueba de signos de Wilcoxon – Entregas a Tiempo.....	96
Tabla 23. Prueba de signos de Wilcoxon – Entregas Perfectas.....	97

Índice de figuras

Figura 1. Confiabilidad - Prueba de entregas a tiempo.	21
Figura 2. Confiabilidad - Prueba de entregas perfectas	22
Figura 3. Destacados clientes.	27
Figura 4. Estructura organizacional.....	28
Figura 5. Lay - Out del área.....	29
Figura 6. Mapa de los procesos.	30
Figura 7. Recepción desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.....	32
Figura 8. Almacenamiento desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.....	33
Figura 9. Preparación de pedidos desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.....	34
Figura 10. Despacho desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022	35
Figura 11. Control de stock desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.....	36
Figura 12. Entregas a Tiempo desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.	37
Figura 13. Entregas Perfectas desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.	38
Figura 14. Nivel de servicio (O T I F) desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022. .	39
Figura 15. Histórico Pre-test OTIF.....	40
Figura 16. Flujo de procesos.	43
Figura 17. Instruir al personal por el resultado de los KPIS.	44
Figura 18. Procesos y áreas operativas.	44
Figura 19. Registro de capacitación.	47
Figura 20. Instruir en los instructivos.	48
Figura 21. Instruir en el flujo de reportes.	48
Figura 22. Capacitar en el uso de plataformas digitales.....	49
Figura 23. Aplicación de la metodología de “5 S”	50
Figura 24. Orden y eliminación de materiales	50
Figura 25. Orden y etiquetado.....	51
Figura 26. Ordenamiento del almacén	51
Figura 27. Segregación de materiales.....	52
Figura 28. Estandarización de paquetería.....	52
Figura 29. Formato de registros de indicadores.	53
Figura 30. Check list para inspección de almacenes.	54

Figura 31. Frecuencia de tareas / Diagrama de Gantt.	55
Figura 32. DAP Pre test / Proceso de: Recepción.....	56
Figura 33. DAP Pre test / Proceso de: Almacenamiento.....	57
Figura 34. DAP Pre test / Proceso de: Preparación de pedidos.....	58
Figura 35. DAP Pre test / Proceso de: Despacho.	59
Figura 36. DAP Pre test / Proceso de: Control de stock.....	60
Figura 37. Diagrama de objetivos ejecutados.	61
Figura 38. Recepción desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022.....	62
Figura 39. Flujograma: Recepción Post-Test	63
Figura 40. Almacenamiento desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022.....	64
Figura 41. Flujograma: Almacenamiento Post-Test.	65
Figura 42. Preparación de Pedidos desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	66
Figura 43. Flujograma: Preparación de Pedidos Post-Test.....	67
Figura 44. Despacho desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	68
Figura 45. Flujograma: Despacho Post-Test.....	69
Figura 46. Control de Stock desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	70
Figura 47. Flujograma: Control de Stock Post-Test.....	71
Figura 48. Entregas a Tiempo desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	72
Figura 49. Entregas Perfectas desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	73
Figura 50. Nivel de Servicio (O T I F) desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022	74
Figura 51. OTIF Post-Testes Histórico (Desde 31/01/2022 hasta 08/04/2022)	75
Figura 52. Histograma Pre-Test de Nivel de Servicio.....	82
Figura 53. Histograma de Nivel de Servicio - Post-Test.....	83
Figura 54. Histograma de Entregas a Tiempo Pre-Test.	86
Figura 55. Histograma de Entregas a Tiempo Post-Test.	87
Figura 56. Histograma de Entregas perfectas Pre-Test.	90
Figura 57. Histograma de Entregas perfectas Post-Test.....	91
Figura 58. Histograma Diferencia Nivel de Servicio.	92
Figura 59. Histograma Diferencia de Entregas a Tiempo.....	93
Figura 60. Histograma Diferencia de Entregas Perfectas.	94

Resumen

El presente informe de investigación denominado Gestión de almacenes de tránsito para mejorar nivel de servicio en una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022, tuvo como objetivo aplicar la gestión de almacén para poder llegar a incrementar el nivel de servicio de despachos en una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022.

Esta investigación corresponde de tipo aplicado, con diseño pre experimental, de nivel explicativo. Los datos son obtenidos mediante toma de datos, registros que serán condicionados mediante la manipulación de la variable independiente, gestión de almacenes la que es manipulada para mejorar la variable dependiente, nivel de servicio. En la investigación la población de estudio son los despachos con sus datos cuantitativos sobre los problemas generados en la empresa logística de operaciones extractivas, originando el bajo nivel de cumplimiento de despacho antes de la aplicación de la gestión de almacén, los datos del nivel de servicio y sus respectivas dimensiones entregas a tiempo y entregas perfectas en 10 semanas antes y 10 semanas después.

Los resultados demuestran que el nivel de servicio antes era de 89 % y después de 98 % siendo que la aplicación de la gestión de almacenes permitió mejorar el nivel de servicio en 7 %. Se recomienda realizar las estrategias de mejora continua para que los procesos que se realicen mediante la gestión de almacenes sean eficientes, lo cual aumentará el nivel de servicio.

Palabras clave: Gestión de almacenes, Nivel de servicio (OTIF), Entregas perfectas, Entregas a tiempo.

Abstract

This research report called Management of transit warehouses to improve service level in a logistics company of extractive operations, Callao 2022, aimed to apply warehouse management in order to increase the level of dispatch service in a logistics company. of extractive operations, Callao 2022.

This research corresponds to an applied type, with a pre-experimental design, of an explanatory level. The data is obtained through data collection, records that will be conditioned by manipulating the independent variable, warehouse management, which is manipulated to improve the dependent variable, service level. In the investigation, the study population is the dispatches with their quantitative data on the problems generated in the logistics company of extractive operations, originating the low level of fulfillment of dispatch before the application of the warehouse management, the data of the level of service and their respective dimensions deliveries on time and perfect deliveries in 10 weeks before and 10 weeks after.

The results show that the service level before was 89% and after 98%, being that the application of warehouse management allowed to improve the service level by 7%. It is recommended to carry out continuous improvement strategies so that the processes carried out through warehouse management are efficient, which will increase the level of service.

Keywords: Warehouse management, Service level (OTIF), Perfect deliveries, On-time deliveries.

I. INTRODUCCIÓN

En una empresa logística de operaciones extractivas, es una de las empresas más rentables que se pueden desarrollar en el país, pues cumple con diversas funciones, que no solo benefician a los consumidores sino también a los proveedores, es decir empresas. No obstante, hoy en día para lograr esta situación se deben de enfrentar a muchos problemas y contratiempos. A nivel internacional el 13 % de las empresas tienen problemas en sus procesos operativos, principalmente por la deficiencia y poca capacitación de sus trabajadores. Mientras que en Cuba el 35 % de las empresas presentaban deficiencia en sus procesos operativos (Aleján, Padilla y Cuevas, 2019, p. 12).

En el 2018 una empresa logística de Medellín se vio afectada cuándo el nivel de servicio había disminuido del 87 % al 73 % en un año, las causas fueron principalmente la desorganización en el almacenaje, lo que llevó a la confusión en la entrega de muchos pedidos, debido a la mala implementación de los procesos operativos la empresa tuvo pérdidas económicas de 7 % de sus clientes (Cano, Correa, Gomez, 2018, párr. 4).

La empresa logística de operaciones extractivas ubicada en el Callao, Lima, presentó problemas en su productividad debido a su deficiencia en los procesos operativos que se desarrollaban en el almacén. Pues, esos procesos fueron insuficientes debido a diversas razones. Se sabe que el nivel de servicio promedio del almacén de tránsito actualmente es 80 %, siendo la meta planteada por la gerencia de 95 %.

Las causas que se identificaron en esta problemática están detalladas en el diagrama de Ishikawa (Ver anexo 1), las que se priorizaron utilizando la matriz de correlación y el diagrama de Pareto (Ver anexos 2,3,4,5,6). Si dichos problemas persisten de manera constante en la empresa a largo plazo, significará que el nivel de servicio disminuirá, lo que traerá pérdidas económicas para la empresa. Una empresa logística tiene contacto con muchas otras empresas que confían en sus servicios, así como tiene relación directa con los clientes, siempre exigentes. Se sabe que el fin de toda empresa es lograr maximizar sus ganancias ante los costos más bajos que les sea posible; sacando el máximo beneficio.

En el desarrollo de la investigación se posee una variable independiente que es: En la gestión de almacén de tránsito, que son una forma de gestión compuesta por diferentes métodos, cuyo único propósito es mejorar el desempeño de la empresa, su principal característica es que no son únicos ni deterministas, deben actualizarse y adaptarse constantemente para producir un proceso de mejora continua (Espinoza, 2020, p. 23).

La variable dependiente de la investigación es: el nivel de servicio de despacho, está concerniente al cómo se calculará la aplicación de una variable, cuáles son sus procedimientos, los métodos, las fórmulas que permitirán calcular cuantitativamente los valores de la variable de respuesta o variable dependiente, que es la que se debe medir para demostrar una hipótesis (Silva [et, al.], 2021, p. 91). Mora (2016, p. 179) define nivel de servicio como la probabilidad de que la compañía pueda cumplir con su demanda en un momento determinado en términos de cantidades y referencias solicitadas, y de tiempos y lugares de entrega.

Teniendo el servicio al cliente como una importante medida de seguimiento para los clientes de una empresa, y a la gestión de almacenes de tránsito como uno de los primordiales elementos que favorecen al beneficio de una empresa logística, como problema se planteó: ¿Cuál es el efecto que tendrá la aplicación de una correcta gestión de un almacén de tránsito en la mejora del nivel de servicio de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022?. Mientras que como problemas específicos están: (1) ¿Cuál es el efecto que tendrá la aplicación de una correcta gestión un de almacén de tránsito en la mejora de las entregas a tiempo de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022?, y (2) ¿Cuál es el efecto que tendrá la aplicación de una correcta gestión de almacén de tránsito en la mejora de las entregas perfectas de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022?

En la justificación de conveniencia, en las empresas de operadores logísticos se evidenciaron problemas en su gestión de almacenes, lo cual se refleja mediante quejas, reclamos y no conformidades; generando pérdidas económicas ya que no se cumplió con los acuerdos de nivel de servicio, es conveniente una investigación y analizar las causas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La justificación en

cuanto a la relevancia social, será tomada permitiendo como base para investigaciones a futuro en el que se solicite aplicar las mejoras en la gestión logística de empresas de servicios similares. Asimismo, a partir de un punto de vista metodológico la investigación permitirá evidenciar la efectividad de la aplicación de las herramientas para la mejora de los procedimientos logísticos y por último desde un punto de vista económico la investigación favorecerá a mejorar los ingresos. La justificación de implicaciones prácticas y de desarrollo es en la vanguardia de la necesidad de mejorar el desarrollo de una gestión logística y los niveles de servicio se implementará las herramientas logísticas para desarrollar convenientemente el correcto funcionamiento del área, perfeccionar los procesos y resolver los problemas como: Correcta segregación de las mercaderías, actualización de inventarios, codificación de ubicaciones y señalización (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). La justificación metodológica, con esta investigación se podrá implementar y modificar los procedimientos en la gestión de nivel de servicios buscando el logro de los objetivos con el fin de mejorar y reducir los incumplimientos.

Para el correcto desarrollo de la investigación se propone como objetivo general: Analizar la adecuada gestión de almacén de tránsito en la causación de la mejora del nivel de servicio de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022. Para alcanzarlo, se proponen dos objetivos específicos que son: (1) Analizar la adecuada gestión de almacén de tránsito en la causación de la mejora de las entregas a tiempo de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022 y (2) Analizar la adecuada gestión de almacén de tránsito en la causación de la mejora de las entregas perfectas de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022.

Se plantea la hipótesis general: Una correcta gestión de almacén de tránsito mejora el nivel de servicio de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022. Como hipótesis específicas se tiene (1) una correcta gestión de almacén de tránsito mejora las entregas a tiempo de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022 y (2) una correcta gestión de almacén de tránsito mejora las entregas perfectas de una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Beroule, Grunder, Barakat y Aujoulat (2017) nos mencionan que, el estudio de su artículo científico elaborado en Francia, obtuvo como meta el estudio del incremento de mejora en la gestión de almacén aplicando la mejora como método de las ubicaciones simultánea, como parte de la elaboración de pedidos en del almacén. La población fue conformada por los colaboradores, los instrumentos que se utilizaron fueron recopilación de datos para el perfeccionamiento del área. Obtuvo como resultado el perfeccionamiento del nivel de servicio de almacén y mejoro los tiempos en el proceso de despacho. Concluyendo al brindar herramientas para la toma de decisión para poder resolver el ordenamiento de los artículos en su respectiva ubicación y según la clasificación del requerimiento del almacen del hospital.

Assis y Sagawa (2018) en su investigación desarrollada en su artículo científico quienes realizaron en el área de almacenes en Brasil, con el objetivo: La implementación en la gestión de almacenes y los resultados obtenidos a través del análisis. La población se conformó por las labores de la organización, los instrumentos empleados fueron: análisis de documentos, registros de KPIS. Como resultado se obtuvo la ejecución de los inconvenientes se hallaban concernientes con la fiabilidad del estudio y la eficiencia en los procesos de almacenamiento, despacho y recepción, el logro obtenido fue una reducción de 96 %. Se concluye, que la implementación fue exitosa en las operaciones de la empresa.

Lototsky et.al (2019) mencionan que en el estudio científico ejecutado en el almacén de Moscú, tuvo como objetivo: En la gestión de almacén dimensionar un modelo de sistema automatizado como modelo dinámico. Como resultado de la base permitió pronosticar el inicio de los cuellos de botellas, lo cual el sistema de gestión reduce los gastos económicos en los controles de stock y se evita los riesgos de desabastecimiento, concluyendo que gracias al pronóstico garantiza los procesos y permite eludir los excesos de existencias. Las entregas se mejoraron en menos de 10 días y corrigió la demora de 01 mes.

Bofill, Sablón y Florido (2017) quienes, en el estudio de su investigación científica fue desarrollado en el sector de Almacenes de Cuba, logro como objetivo: Plantear

la gestión control de stock en el almacén. La población estuvo conformada por los datos y registros de la organización, la muestra fue realizada de la población, los instrumentos que se utilizaron fueron: Documentos de toma de registros. El resultado logrado con la investigación mejoro el nivel de servicio hasta 95 % comparadas con el sistema vigente de la empresa, concluyendo al designar una supervisión constante a la gestión de inventarios para seguir cumpliendo con los objetivos.

Antecedentes a nivel nacional:

Ochoa (2018) menciona, en su investigación de estudio, en el área de almacen en la Perú, demostró la mejora de un procedimiento de gestión de procesos en una organización de repuestos automotriz. La población estuvo conformada por una investigación de 57 empleados de la organización de repuestos, se manejaron los instrumentos siguientes como, reportes de indicadores y registros de la organización. Logró como consecuencia anteriormente la ejecución de 06 contenedores de productos, solo se recepciono el 83.33 % y el 16.67 % demás no se pudo recibir, Logro mejoras en las desestibas de los contenedores en 13 horas, 53.85 % del tiempo de desestiba en los contenedores de 40 t, y 46.15 %, en los contenedores de 20 t. Como conclusión se evidencia que los inconvenientes del almacén de la organización se deben de rediseñar y clasificar.

Canchari y Salazar (2020) nos mencionan en su tesis desarrollada en el área de almacenes en Lima, busca puntualizar como objetivo la mejora de nivel de servicio. Teniendo de población a los empleados de empresa, los instrumentos utilizados fueron, recolección de datos, registros de antes y después de suministros. Resultados aportaron mejoras a todos los procesos, reduciendo retrasos de los requerimientos del cliente. Concluyendo con la implementación aumentó las respuestas en entregas perfectas y entregas a tiempo.

El estudio concluye que el 18 % del nivel de servicio y la gestión de almacen de la organización, mejoro completamente.

Tenorio (2017) quien, en el desarrollo de su investigación, en el área del almacén, en Lima, tuvo como preferencia investigar el alcance del almacén para lograr optimizar todos los métodos operacionales de la organización. La población fue

conformada por los miembros de la empresa del almacén, 06 meses antes y 06 meses después, los instrumentos que se utilizó fueron registros y análisis documental. Obtuvo como consecuencias no poder cumplir con las entregas perfectas de pedidos en fechas negociadas con todos sus pedidos. Se concluye, la gestión de almacén incremento un 27 % de productividad en los almacenes, incremento la eficiencia en 19 % y aminoro la eficacia en 5.65 %, logrando reducir por completo los tiempos improductivos.

Ortiz (2019) quien, en el desarrollo del estudio de su investigación, en los almacenes, en Perú, su objetivo fue establecer la mejora del nivel de servicio mediante la aplicación de gestión de almacén. Tomando cada uno de los procesos que se realizan en la organización. Teniendo de población los registros de requerimientos de pedidos solicitados por 1141 clientes, estos fueron medidos por 02 meses antes y 02 meses después, los instrumentos empleados fueron: registros del campo, registro de datos obtenidos. Como resultados a los distribuidores y a los clientes fidelizados, se identificó que las importaciones masivas son muy importantes, por tal motivo debe ser más estricto los controles del almacén. Se concluyó que el estudio de gestión de almacén, posee un impacto positivo mejorando un 10.55 %.

Variable independiente gestión de almacén de tránsito Espinoza (2020, p. 23) la gestión de desempeño precisa que una organización es su principal característica y deben e actualizarse constantemente para que puedan adaptarse y lograr las mejoras continuas.

Carreño (2017, p. 55) Las funciones principales del sistema son estudiadas mediante el ciclo del almacenamiento, señalando como conocimiento el procedimiento de gestión de almacenes también llamado Warehouse avala gestionando todos los recursos del almacén eficientemente.

Dimensión 1: Recepción

Carreño (2017, p. 145-146) señala que el primer paso antes del almacenamiento de bienes, inicia con la descarga de productos de un transporte vehicular, colocándolo en la zona de recepción y posterior en la zona de almacenamiento. En la recepción como proceso, verifica las cantidades, calidad, especificación de los productos. La recepción como canal, es una parte de la zona de almacenamiento en el cual ejecutan inspección, clasificación, desembalaje y control de los productos.

Fórmula:

$$\textit{Entrega Perfectamente Recibida} = \frac{\textit{Pedidos Rechazados}}{\textit{Total de Ordenes de Compra Recibidas}} \times 100$$

Dimensión 2: Almacenamiento

Carreño (2017, p. 121) seguido del proceso de recepción es colocar los bienes en un área determinada del almacén y menciona como concepto a proceder a la preparación de la mercadería y tiene como objetivo proteger y mantenerlas en buenas condiciones los bienes.

Fórmula:

$$\text{Costo por Unidad Almacenada} = \frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de Unidades Almacenadas}} \times 100$$

Dimensión 3: Preparación de pedidos

Carreño (2017, p. 122) define en poder extraer información del sistema los bienes almacenados en donde se encuentran ubicados para poder localizarlos durante el recorrido de la preparación de pedidos o picking. Puede ser electrónicas o manual, estas líneas indican el recorrido que debe de realizar el trabajador en el almacén para preparar los bienes. El proceso de preparar pedidos termina embalando o empaquetando para resguardar en el trayecto del transporte. Esta actividad es la más crítica del almacenamiento y se necesita grandes recursos de mano de obra de los trabajadores.

Fórmula:

$$\text{Nivel de Cumplimiento de Despacho} = \frac{\text{Numero de Despachos Cumplidos a Tiempo}}{\text{Numero de Despachos Requeridos}} \times 100$$

Dimensión 4 Despachos.

Carreño (2017, p. 122) en esta parte se entrega los bienes a las empresas de transporte a cambio de un vale o un documento de entrada o salida como comprobante por la realización de entrega. Al culminar se comprueba los resultados del pedido del cliente con lo verificado en el conteo del conductor de transporte, al identificar diferencias se revisa y se procede a corregir en ese momento.

Fórmula:

$$\text{Despacho Entregas Perfectas} = \frac{\text{Conteo de la carga física del transportista}}{\text{Pedidos del Cliente}} \times 100$$

Dimensión 5 Control de Stock

Carreño (2017, p. 122) este proceso aplica a todos los bienes que se encuentran almacenados. Anualmente se realiza el inventario y coincide con el cierre contable. Este proceso de inventario, requiere una previa preparación del almacén, ordenando los productos, actualizando las transacciones pendientes en el sistema y capacitando al trabajador que va a intervenir en la toma de inventario.

Fórmula:

$$\text{Exactitud de Registro de Inventario} = \frac{\text{Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia}}{\text{Total de Órdenes de Compra Inventariado}} \times 100$$

En el siguiente estudio de investigación se obtuvo como variable dependiente:

Nivel de servicio.

En general las cantidades, lugares de entrega, tiempos e informes solicitadas la posibilidad de que la empresa cumpla con su solicitud en un determinado tiempo (Mora, 2016 p.157).

Silva *et al* (2021, p.91) la variable dependiente es lo que se desea medir y así poder evidenciar la hipótesis, permitiendo calcular métodos, formulas cuantitativamente los resultados del nivel de servicio como aplicación de la variable.

Zhang y Rehman (2017, p.50) la preparación de los pedidos es parte del proceso de despacho logístico, según el requerimiento de la demanda de los clientes.

Dimensión 1: Entregas a tiempo, según Silva *et al* (2021, p.86) hace mención que las entregas dentro de un periodo prudente se consideran como entregas a tiempo; Los clientes saben y conocen el tiempo de entrega de los servicios pudiendo anticiparse a los servicios de entrega.

Fórmula:

$$\text{Entregas a Tiempo} = \frac{\text{Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Entregados}} \times 100$$

Dimensión 2: Entregas perfectas, según Canchari y Salazar (2020, p.35) para encontrar la satisfacción del cliente es poder entregar y cumplir todos los bienes, artículos, productos y cantidades según el requerimiento del pedido a esto se describe a una entrega perfecta

Fórmula:

$$Entregas\ perfectas = \frac{Números\ de\ pedidos\ Perfectos}{Total\ de\ pedidos\ realizados} \times 100$$

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Cuantitativo.

El enfoque de este estudio de investigación es cuantitativo, en el estudio se evalúa detalles sobre las variables de nivel de servicio y la gestión de un almacén para poder decidir la mejor decisión usando datos numéricos para el análisis estadístico.

Aplicada.

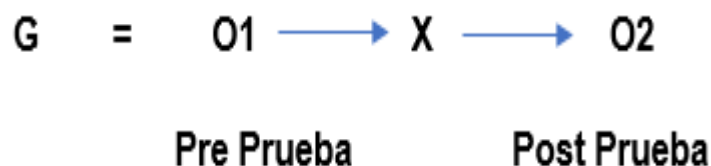
Según Hernández y Mendoza (2018, p.145), en su investigación revelaron que se busca en brindar medida a los inconvenientes hallados en el estudio. Por lo mencionado, se considera aplicada debido que busca perfeccionar el nivel de servicio, frente a los problemas.

Explicativa.

Un estudio con alcance explicativo favorece la comprensión del problema y resulta concluyente el estudio que realizaron (Hernández y Mendoza, 2018, p. 106). La investigación busca aproximarse al problema y conocer el nivel de servicio, con el fin de identificar la causa de la gestión de procesos de un almacén de tránsito.

Diseño experimental.

Referente al diseño experimental, según Hernández y Mendoza (2018, p. 163) considera que tienen un sujeto de estudio y para este caso se cuenta con un control mínimo. Por lo tanto, se debe analizar datos numéricos antes del procedimiento experimental, posteriormente se tramita el procedimiento experimental al estímulo y se elabora una prueba.



En dónde:

G: Grupo de estudio.

X: Estimulo: Gestión almacén.

O1: Medición Anterior (Previa a la ejecución de la gestión de almacén) (nivel de servicio) de la variable dependiente.

O2: Medición Posterior (Después de la ejecución de gestión de almacén) (nivel de servicio) de la variable dependiente.

3.2. Variables y operacionalización

Variables.

Variable Independiente: Gestión de un almacén de tránsito.

Definición conceptual Espinoza (2020, p. 8) menciona que la gestión de almacen de tránsito como análisis de investigación tiene el objetivo de mejorar el desempeño de una organización aplicando gestionar con diferentes métodos.

Variable dependiente: Nivel de servicio.

Definición conceptual Según Silva [*et al*] (2021, p. 91) es capaz de atender los pedidos de la empresa en un determinado tiempo.

El anexo 7, indica sobre la variable independiente como la dependiente en una forma más explicativa, identificadas correspondientemente en la matriz operacional.

3.3. Población, criterios de selección, muestra y muestreo

Población

De acuerdo a Sánchez (2019, p.160) indica en el enunciado que la población está delimitada temporalmente y espacialmente.

Acorde a Hernández y Mendoza (2018, p. 195) en la investigación la población se refiere a un conjunto de características que tienen en común los integrantes.

Debido que se requiere identificar mejorar el nivel de servicio de la organización al aplicar una adecuada gestión de almacén tomaremos por población los despachos que se realizan en la organización con sus indicadores, las entregas perfectas, las entregas a tiempo e indicadores de nivel de servicio; calculadas diariamente, consolidando semanalmente con una frecuencia de diez semanas antes (noviembre del 2021 hasta enero del 2022) y diez semanas después (febrero del 2022 hasta abril del 2022).

Muestra

Según Hernández y Mendoza (2018, p. 196) dado que la población es pequeña se considera la muestra con los datos de la población.

Muestreo

No requiere muestreo, ya que la muestra tomada es censal, es decir no probabilístico por conveniencia.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el anexo 8 se visualizan las técnica e instrumentos de datos.

- **Observación:** es una técnica que consisten en observar atentamente un fenómeno, caso o hecho y registrarla para un futuro análisis.
- **Análisis documental:** es un conjunto de operaciones encaminadas relacionadas con el hecho o contexto estudiado.

Con los cuales se pudo obtener información directa, posteriormente con los datos obtenidos se utilizará el software SPSS, Microsoft Excel.

Sánchez (2022, p.32) indica que cuentan con 2 diferentes instrumentos los cuales son documentales y físicos.

Instrumentos físicos:

- **Odómetro:** Instrumento que sirve para contar los números de pasos que da la persona y desea medir una distancia recorrida.
- **Cámara fotográfica:** Se utilizó para poder realizar capturas a los procesos de trabajos y actividades.

- **Pie de rey:** Instrumento de medición que se utiliza mayormente para medir diámetro de interior o exterior con mayor precisión al de una regla común.
- **Balanza:** Es un instrumento que sirve para pesar todo tipo de objeto o mercadería, se caracteriza por su precisión.
- **Wincha para el metrado:** Instrumento con una cinta métrica flexible, enrollado de metal que esta graduado en centímetro y en pulgadas, que sirve para medir longitudes.
- **Video cámara:** Dispositivo que sirve para poder grabar el desempeño de las actividades de los procesos del trabajo.
- **Termómetro:** Instrumento que sirve para medir la temperatura.
- Etcétera.

Instrumentos documentales:

- **Guía de observación:** Instrumento que nos permite observar de manera sistemática.
- **Fotografías:** registro de capturas a las actividades realizadas por los trabajadores.
- **Hoja de registro de observaciones:** Formato en donde se registra todas las observaciones de las actividades.
- **Acta de recepción:** Formato en donde se deja constancia la recepción de la mercadería.
- **Acta de almacenamiento:** Formato que respalda el almacenamiento de la mercadería
- **Formato de control de pedidos:** Formato que permite realizar la preparación de los pedidos de nuestros clientes.
- **Formato de control de despacho:** Formato que respalda la mercadería que se despachó al cliente, su objetivo controlar las salidas de los bienes.
- **Formato de inventario:** Formato que controla las existencias de los bienes almacenados.

- **Ishikawa:** Herramienta que permite identificar las causas y efectos.
- **Diagrama de Pareto:** herramienta grafica con información de los datos que se van analizar.
- **Matriz de correlación:** Herramienta que sirve para estudiar valores numéricos que sirve para medir el grado de relación lineal entre cada elemento o variable.
- **DAP:** Herramienta de análisis, estudio de métodos, Diagrama Analítico del Proceso, muestra las demoras del proceso.
- **DOP:** Herramienta de análisis, estudio de métodos, Diagrama de Operaciones del Proceso para una mayor exactitud con respecto a los tiempos del proceso.
- **Formato de check list para inspección de almacén:** Documentos de verificación y recolección de datos.
- **Ficha de registro del nivel de servicio:** Documento que define el acuerdo y compromisos con los clientes.
- **Ficha de registro entregas a tiempo:** Documento que registra los envíos al cliente en un tiempo mínimo cumpliendo las expectativas del cliente.
- **Ficha de registro entregas perfectas:** Documento que mide perfectamente los procesos, logrando los objetivos del negocio.
- **Ficha de registro ERI:** Registro que mide la cantidad de stock, en inventario físico vs lo indicado en el sistema.
- **Ficha de registro ERU:** Registro que mide la exactitud de las ubicaciones físicas vs lo indicado en el sistema.

Validez

Con el propósito de cumplir con los principios especificados la validación se realizó: Claro, relevante y oportuno en cada una de las mediciones que reúne los instrumentos con el propósito

Validez de contenido

Será con el respaldo por 03 profesores ingenieros de la UCV (Ver anexo 9)

Tabla 1. *Validez de contenido para la variable independiente.*

Nº	Grado académico	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
1	Mg. Ing.	Sosa Panta, Gerardo	Aplicable
2	Dr. Ing.	Munsibay Muñoa, Manuel Alberto	Aplicable
3	Mgrt Ing.	Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo	Aplicable

Fuente: Propia.

Tabla 2. *Validez de contenido para la variable dependiente.*

Nº	Grado académico	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
1	Mg. Ing.	Sosa Panta, Gerardo	Aplicable
2	Dr. Ing.	Munsibay Muñoa, Manuel Alberto	Aplicable
3	Mgrt Ing.	Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo	Aplicable

Fuente: Propia.

Tabla 3. *Tabulación de juicios de expertos.*

Variable	Dimensión	Juez 1	Juez 2	Juez 3
Gestión de almacén de tránsito.	Recepción	1	1	1
	Almacenamiento	1	1	1
	Preparación de pedidos	1	1	1
	Despacho	1	1	1
	Control de Stock	1	1	1
Nivel de servicio.	Entregas a tiempo	1	1	1
	Entregas perfectas	1	1	1

Fuente: Propia.

Referente a la matriz de operacionalización, en la evaluación de juicio de expertos calculan cada puntaje a cada instrumento validado, considerando valores de 0 y 1:

- “1” opinión favorable,
- “0” opinión desfavorable.

Prueba binomial por Juez: 1

H0 = La validación del instrumento del Juez 1 es = 95 %.

H1 = La validación del instrumento del Juez 1 es \neq 95 %.

Postulado: Se procede aceptar la H0 y no se acepta la H1 si la significancia \geq 0.05, caso contrario no se acepta la H0 y se acepta la H1.

Tabla 4. *Prueba Binomial Juez 1.*

	Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
CRITERIO Grupo 1	SI	7	1,00	,95	,698
Total		7	1,00		

Fuente: Reporte de SPSS.

La significancia obtenida es de 0.698 es $>$ a 0.05, por tal motivo se acepta la H0, ese explica que “la validación del instrumento por el Juez 1 es = a 95 %.

Prueba binomial por Juez: 2

H0 = La validación del instrumento del Juez 1 es = 95 %.

H1 = La validación del instrumento del Juez 1 es \neq 95 %.

Postulado: Se procede aceptar la H0 y no se acepta la H1 si la significancia ≥ 0.05 , caso contrario no se acepta la H0 y se acepta la H1.

Tabla 5. *Prueba Binomial Juez*

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
CRITERIO	Grupo 1	SI	7	1,00	,95	,698
	Total		7	1,00		

Fuente Reporte de SPSS

La significancia obtenida es de 0.698 es $>$ a 0.05, por tal motivo se acepta la H0, ese explica que "la validación del instrumento por el Juez 1 es = a 95 %.

Prueba binomial por Juez: 3

H0 = La validación del instrumento del Juez 1 es = 95 %.

H1 = La validación del instrumento del Juez 1 es \neq 95 %.

Postulado: Se procede aceptar la H0 y no se acepta la H1 si la significancia ≥ 0.05 , caso contrario no se acepta la H0 y se acepta la H1.

Tabla 6. *Prueba Binomial Juez*

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
CRITERIO	Grupo 1	SI	7	1,00	,95	,698
	Total		7	1,00		

Fuente Reporte de SPSS

Postulado: Se procede aceptar la H0 y no se acepta la H1 si la significancia ≥ 0.05 , caso contrario no se acepta la H0 y se acepta la H1.

Se aceptaron la prueba binomial por los 03 jueces, afirmando que tiene validez los instrumentos.

Validez de constructo

Se refiere a que los resultados de la investigación son correctos y pertenecen a los conceptos de variables estudiadas.

Validez de criterio

Determina la validez del instrumento comparándolo con un criterio externo para el desarrollo de la investigación. Según Valderrama (2013, p. 214) menciona que, el grado que emplean es una medida para evaluar las dimensiones, es decir que los instrumentos en cuanto más se relacionen mayor será su validez.

El presente estudio cuenta con el respaldo por 03 profesores ingenieros de la UCV (Ver anexo 9)

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición es seguro y exacto confirmando que los datos son ciertos. Según Hernández y Mendoza (2018, p. 323) para realizar la medición del nivel de servicio se emplea la prueba pre-test y post-test de los datos.

Debido a los datos de la gestión de almacén, las pruebas proceden del mismo sujeto de estudio y se conoce como datos relacionados porque miden antes y después empleando la prueba T de Student.

Tabla 7. Prueba de entrega - Muestra de disponibilidad.

PRUEBA: ENTREGAS A TIEMPO (PRE TEST – POST TEST)			
# Semana	Prueba # 1	Prueba # 2	Diferencia
Sem1	96.79	97.87	1.08
Sem2	98.47	100.00	1.53
Sem3	94.37	99.56	5.19
Sem4	96.04	99.14	3.09
Sem5	95.49	98.10	2.61
Sem6	80.41	96.33	15.92
Sem7	97.50	100.00	2.50
Sem8	92.54	99.60	7.06
Sem9	87.37	100.00	12.63
Sem10	65.29	100.00	34.71

Fuente: Propia.

Con T-Student se calcula la correlación entre las 02 pruebas.

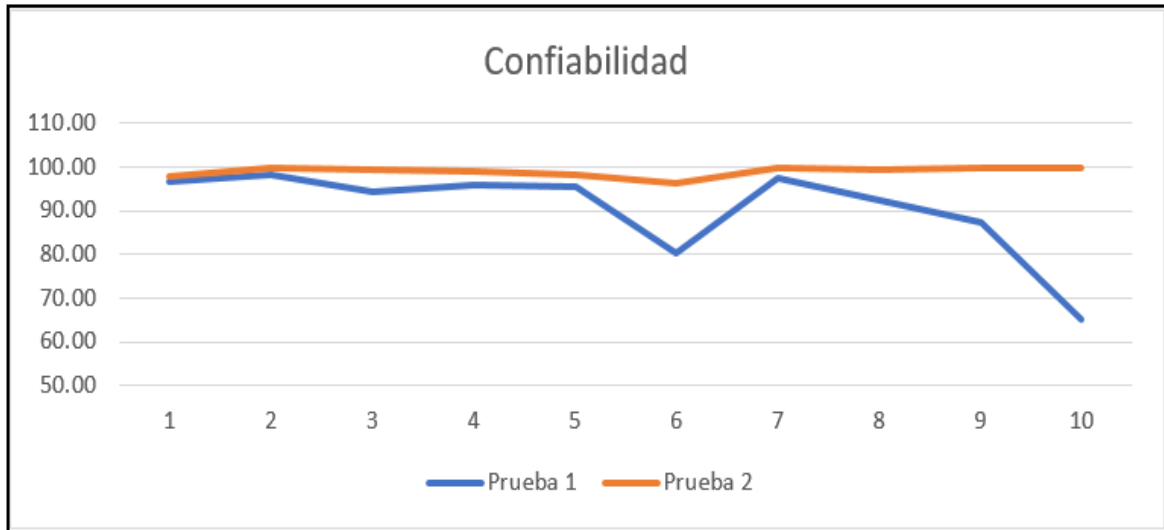


Figura 1. Confiabilidad - Prueba de entregas a tiempo.

Fuente: Propia.

Tabla 8. Prueba T-student para medir 02 muestras emparejadas (Medias).

	Variable 1	Variable 2
Media	90.4274	99.0595
Varianza	108.1949	1.54155785
Observaciones	10.0000	10
Coeficiente de correlación de Pearson	0.0529	
Diferencia hipotética de las medias	0.0000	
Grados de libertad	9.0000	
Estadístico t	-2.6222	
P(T<=t) una cola	0.0139	
Valor crítico de t (una cola)	1.8331	
P(T<=t) dos colas	0.027712	
Valor crítico de t (dos colas)	2.2622	

Fuente: Propia.

Tabla 9. Disponibilidad - muestra

PRE TEST – POST TEST (ENTREGAS PERFECTAS)			
# Semana	Prueba # 1	Prueba # 2	Diferencia
Sem1	91.44	99.57	8.13
Sem2	95.79	98.33	2.54
Sem3	95.31	97.35	2.04
Sem4	97.48	100.00	2.52
Sem5	97.37	99.52	2.16
Sem6	80.41	100.00	19.59
Sem7	96.43	99.60	3.17
Sem8	94.30	100.00	5.70
Sem9	89.47	100.00	10.53
Sem10	64.60	100.00	35.40

Fuente: Propia.

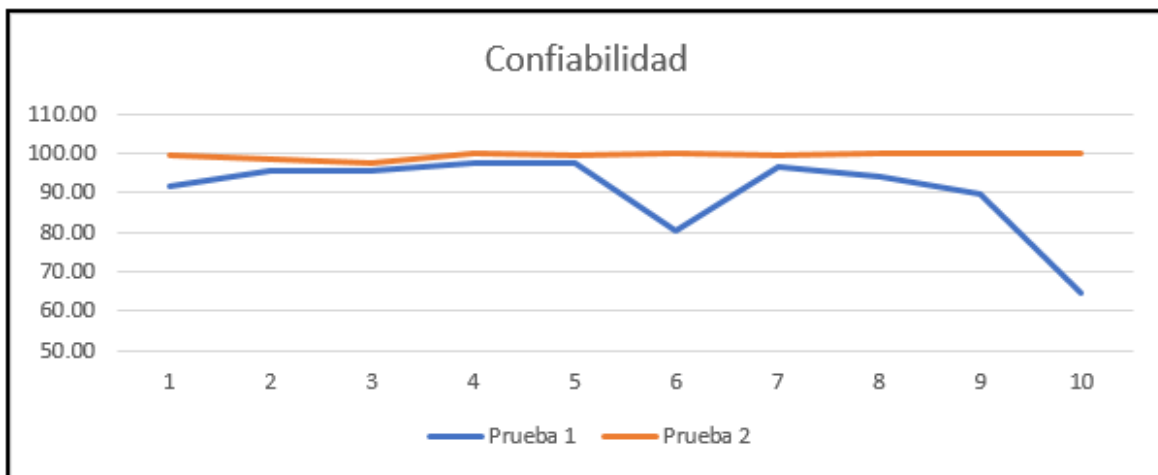


Figura 2. Confiabilidad - Prueba de entregas perfectas

Fuente: Propia.

Tabla 10. Prueba T-Student para medir 02 muestras emparejadas (Medias)

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Media	90.2603	99.4364912
Varianza	107.8016	0.805079
Observaciones	10.0000	10
Coeficiente de correlación de Pearson	-0.3462	
Diferencia hipotética de las medias	0.0000	
Grados de libertad	9.0000	
Estadístico t	-2.7053	
P(T<=t) una cola	0.0121	
Valor crítico de t (una cola)	1.8331	
P(T<=t) dos colas	0.024185	
Valor crítico de t (dos colas)	2.2622	

Fuente: Propia.

3.5. Procedimientos

Se realiza la medición de pre test y post test en estudio de la investigación para demostrar las mejoras durante el proceso mediante la recolección de los datos usando formatos diseñados para ambas variables correspondientemente. Luego se visualizarán los resultados obtenidos para después recolectar la información y visualizar los logros. Finalmente se procede a identificar cual es la mejora con la utilización del programa SPSS y el Microsoft Excel, con lo cual se trabajaron: los resultados, las discusiones, las conclusiones y posteriormente las recomendaciones, así poder demostrar que las hipótesis planteadas en el estudio representando un aporte para la organización.

Etapa primera:

Identificación del problema

Se procederá a emplear herramientas para determinar las prioridades de la investigación y así conocer el problema, ejecutando el diagrama de Ishikawa (como como la causa y el efecto) y así determinar cuál es el problema principal que origina el bajo nivel de servicio, identificado de mayor a menor por cada actividad.

Con los antecedentes obtenidos se utilizó para el diagrama de Pareto, como causa principal se tiene el bajo nivel de servicio hacia los clientes.

Etapa segunda:

Recolección de datos

Se procederá a la recolección de información durante diez semanas antes y diez semanas después planteando la variable de estudio dependiente con sus respectivas dimensiones.

Se desarrolló el análisis descriptivo e inferencial con los datos del pre-test y post-test para hallar si son no paramétricos o paramétricos y se utilizara la prueba T-Student mediante el uso de Microsoft Excel o Wilcoxon mediante el uso del programa SPSS2.

Etapa tercera:

Discusión y conclusión

Al culminar el estudio efectúan discusiones, conclusiones y seguidamente recomendaciones, que estarán relacionadas con la gestión de almacén.

Situación actual de la organización

La organización destacada en temas logísticos en el Perú, especializada en atender requerimientos de los clientes por cada sector económico, siendo los socios estratégicos de la logística.

La organización se encuentra ubicada en la provincia constitucional de Callao, Lima; tiene diferentes sedes en Latinoamérica.

Visión: Convertirse en líder de la logística con ventaja competitiva entre las empresas Latinoamericanas.

Valores: Promueve el ambiente de trabajo para desarrollarse con lealtad, respeto, trabajo en equipo y confianza.

Objetivo: Llevar bienestar a los clientes.

Política

La organización exhibe la siguiente política:

- Calidad, satisfacer el requerimiento y expectativa del cliente con el objetivo de brindar un servicio de calidad, con trabajadores calificados y adecuada tecnología.
- Salud y Seguridad, eliminar los riesgos para los trabajadores para controlar la condición de trabajo con el fin de prevenir lesiones garantizando que todos participen con la gestión de salud y seguridad.

Lineamientos estratégicos

- Desarrollar nuevos servicios y negocios.
- Fortalecer la cultura
- Fortalecer el liderazgo.
- Generar proyectos para lograr ahorros de 5 % mínimo anual.
- Convertirse en una empresa automatizada y digital.

Procesos de la organización

Recepción

Se inicia entregando los bienes por parte de los proveedores, el personal de almacén revisa los documentos, revisa la orden de compra contra la guía de remisión del proveedor, verifica en el sistema del cliente, al tener conformidad con los documentos el trabajador genera los rotulos de acuerdo al destino y cantidad de bultos, luego procede a derivarlo al almacen que corresponda.

Almacenamiento

La mercadería es almacenada de acuerdo a la zona donde corresponde, puede ser zona de cajones, paquetería, materiales peligrosos, sobredimensionado, este proceso es evaluado por el trabajador que determina de acuerdo al volumen, especificaciones del embalaje, peso.

Preparación de pedidos

El trabajador prepara los pedidos de acuerdo a la prioridad del cliente, separa la mercadería para realizar la paletización usando materiales como: flejes de plástico o metálicos, stretch film, si requiere un embalaje especial coordina con el cliente para enviar al destino final.

Despacho

El trabajador verifica los requerimientos de pedidos con el físico de los bienes que están almacenados, luego continúan con estibar o carguío de los bienes en los vehículos de transporte, posteriormente completan los formatos de despacho evidenciando los bultos estibados.

Al culminar la estiba, el trabajador del almacén genera el documento de remisión indicando todos los bienes despachados.

Control de Stock

El inventario es ejecutado con una frecuencia cíclica o a solicitud del cliente.

El trabajador extrae del sistema el reporte de stock de inventario, después la información es trasladada en el formato de control de stock (Ver anexo 08)



Figura 3. Destacados clientes.

Fuente: Propia.

Estructura organizacional

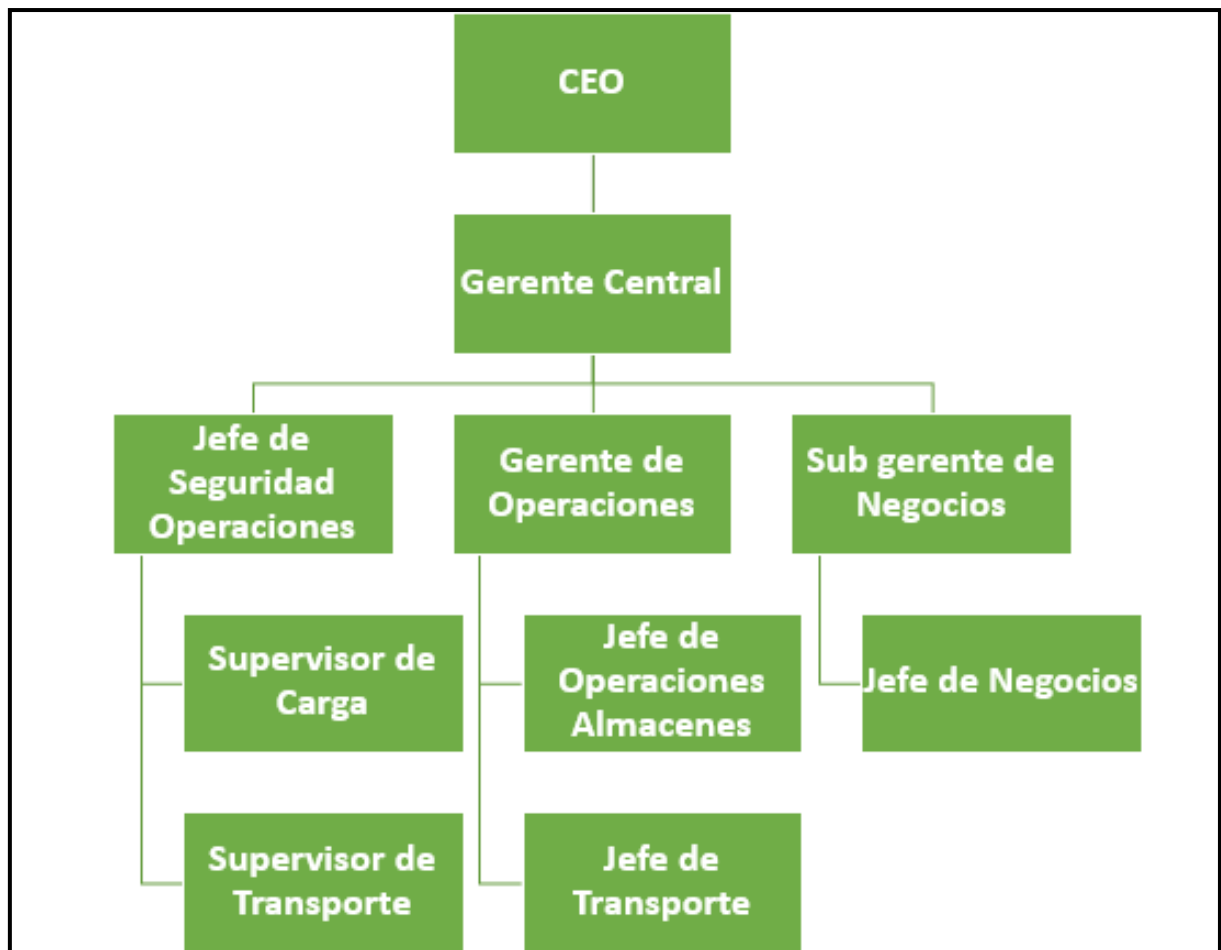


Figura 4. Estructura organizacional.

Fuente: Propia.

LAY - OUT DEL AREA.

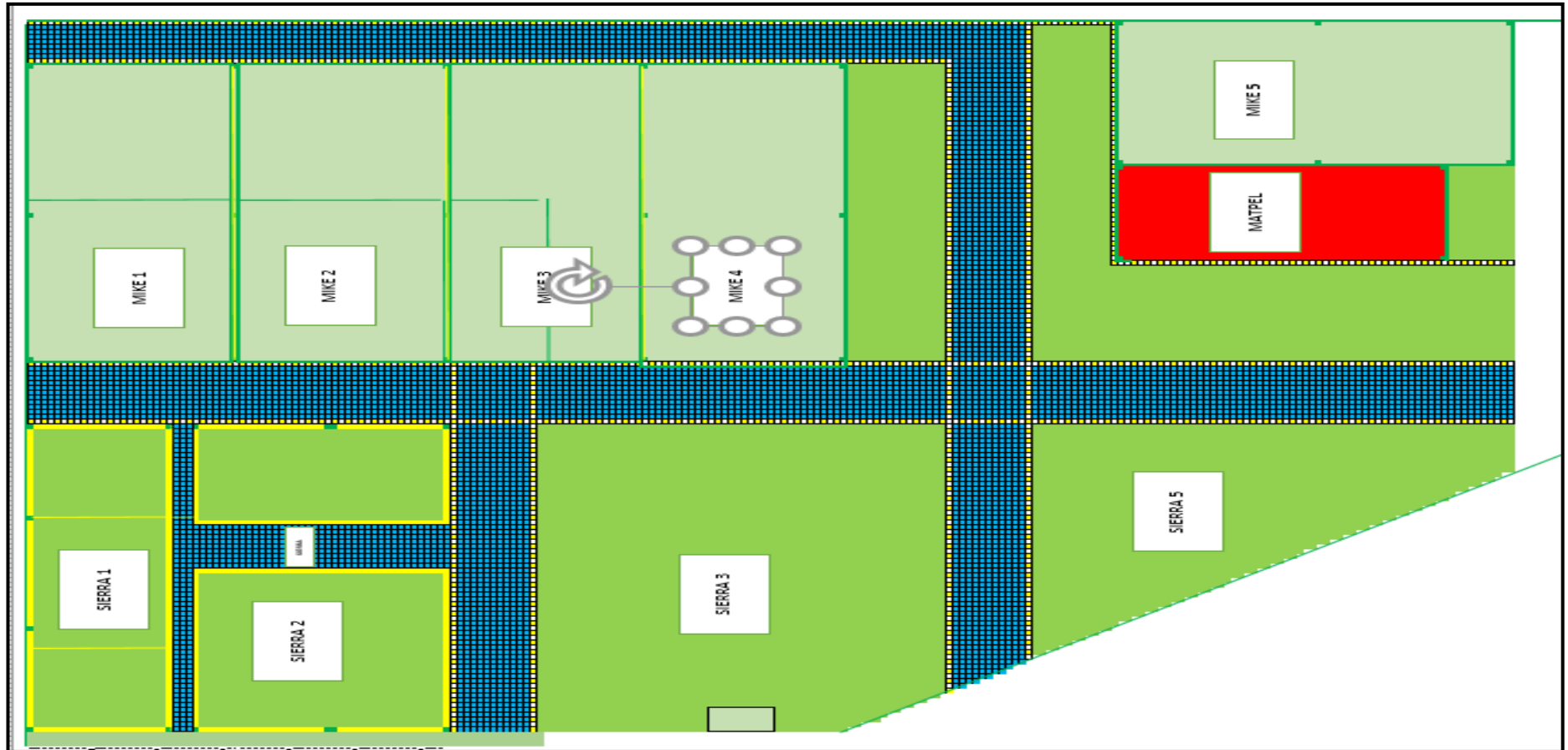


Figura 5. Lay - Out del área.

Fuente: Propia.

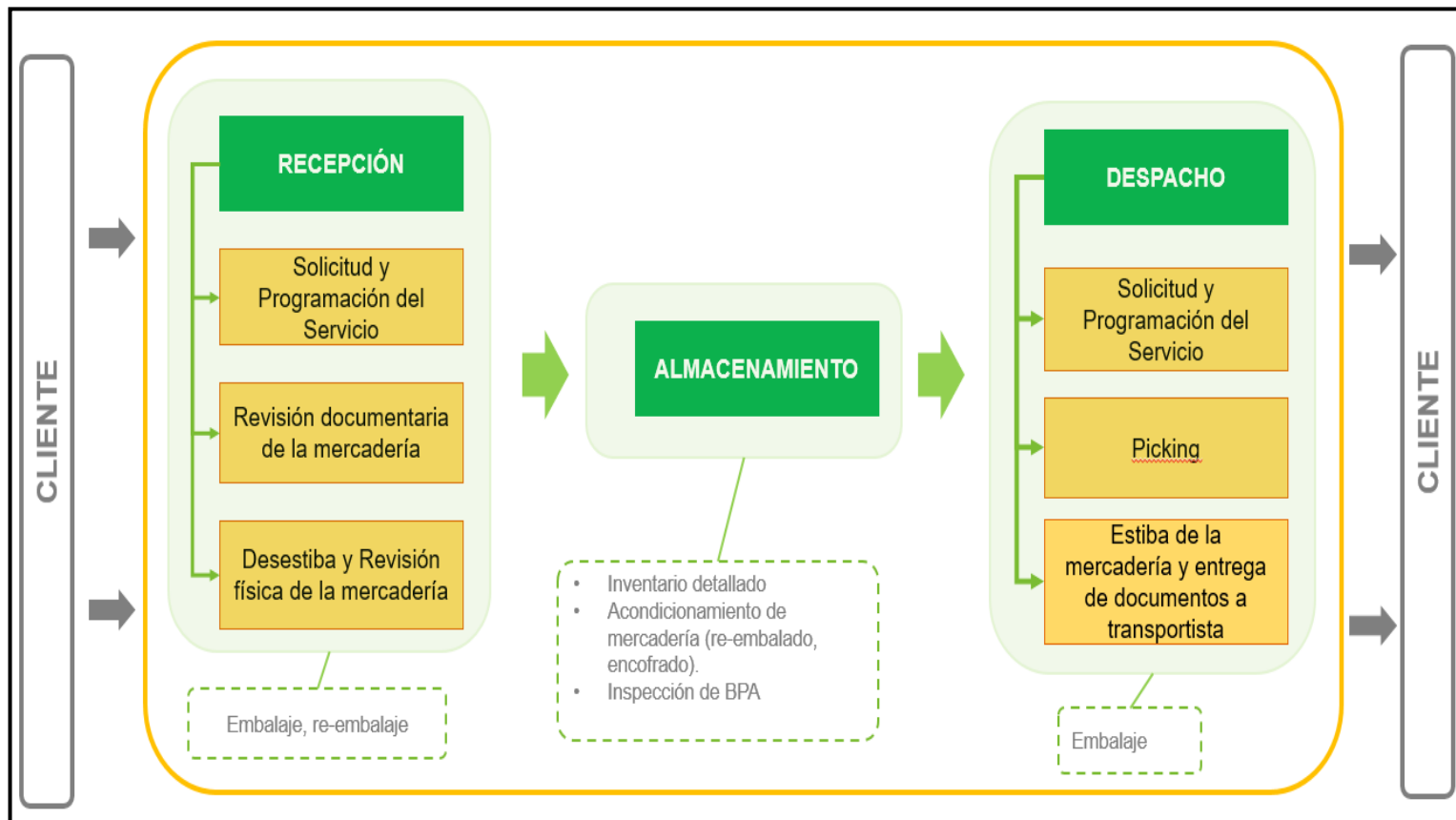


Figura 6. Mapa de los procesos.

Fuente: Propia.

Servicios adicionales de la organización.

La organización brinda otros servicios como:

- Almacén de tránsito hasta destino final.
- Exportación marítima.
- Almacenamiento de perecederos.
- Almacenamiento de materiales peligrosos.
- Almacén Onsite
- Carga sobredimensionada.
- Carga especializada.
- Depósito temporal
- Servicio de valor agregado
- Agenciamiento aduanero.

Análisis Pre-test

Variable independiente:

- **Gestión de almacén de tránsito**

Dimensión N° 1: Recepción.

$$\text{Entrega Perfectamente Recibida} = \frac{\text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de Ordenes de Compra Recibidas}} \times 100$$

RECEPCIÓN:				
Data	# Sem	Total de Ordenes de Compra Recibidas	Pedidos Rechazados	EPR $\frac{\text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de Ordenes de Compra Recibidas}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	5	2.67%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	3	1.15%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	10	4.69%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	7	2.52%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	4	1.50%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	5	2.58%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	3	1.07%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	9	3.95%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	7	7.37%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	8	2.75%
PROMEDIO:				3.03%

Figura 7. Recepción desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.

Fuente: Propia.

Dimensión N° 2: Almacenamiento.

$$\text{Costo por Unidad Almacenada} = \frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de Unidades Almacenadas}} \times 100$$

ALMACENAMIENTO:				
Data	# Sem.	Número de unidades almacenadas	Costo de almacenamiento	C U A $\frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de unidades Almacenadas}} \times 100$
				Costo por cada semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	S/ 20,000.00	S/ 106.95
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	S/ 20,000.00	S/ 76.63
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	S/ 20,000.00	S/ 93.90
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	S/ 20,000.00	S/ 71.94
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	S/ 20,000.00	S/ 75.19
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	S/ 20,000.00	S/ 103.09
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	S/ 20,000.00	S/ 71.43
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	S/ 20,000.00	S/ 87.72
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	S/ 20,000.00	S/ 210.53
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	S/ 20,000.00	S/ 68.73
PROMEDIO:				S/ 96.61

Figura 8. Almacenamiento desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022

Fuente: Propia.

Dimensión N° 3: Preparación de pedidos

$$\text{Nivel de Cumplimiento de Despacho} = \frac{\text{Número de Despachos Cumplidos a Tiempo}}{\text{Número de Despachos Requeridos}} \times 100$$

PREPARACIÓN DE PEDIDOS :				
Data	# Sem.	Número de despachos requeridos	Número de despachos cumplidos a tiempo	N C D $\frac{\text{Número de Despachos Cumplidos a tiempo}}{\text{Número de Despachos Requeridos}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	181	96.79%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	257	98.47%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	201	94.37%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	267	96.04%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	254	95.49%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	156	80.41%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	273	97.50%
20/12/2021 al 24/1/2021	Sem8	228	211	92.54%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	83	87.37%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	190	65.29%
PROMEDIO :				90.43%

Figura 9. Preparación de pedidos desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022

Fuente: Propia.

Dimensión N° 4: Despacho.

$$\text{Despacho Entregas Perfectas} = \frac{\text{Conteo de la carga física del transportista}}{\text{Pedidos del Cliente}} \times 100$$

DESPACHO:				
Data	# Sem.	Pedidos del cliente	Conteo de la carga física del transportista	DEP $\frac{\text{Conteo de la carga física del transportista}}{\text{Pedidos del Cliente}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
01/11/2021 al 05/11/2021	Sem1	187	170	90.91%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	248	95.02%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	202	94.84%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	265	95.32%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	255	95.86%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	166	85.57%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	266	95.00%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	215	94.30%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	90	94.74%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	265	91.07%
PROMEDIO:				93.26%

Figura 10. Despacho desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022

Fuente: Propia.

Dimensión N° 5: Control de stock.

$$\text{Exactitud de Registro de Inventario} = \frac{\text{Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia}}{\text{Total de Órdenes de Compra Inventariado}} \times 100$$

CONTROL DE STOCK :				
Data	# Sem.	Total de órdenes de compra inventariado	Cantidad de órdenes de compra sin diferencia	ERI $\frac{\text{Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia}}{\text{Total de Órdenes de Compra Inventariado}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	173	92.51%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	245	93.87%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	202	94.84%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	264	94.96%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	252	94.74%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	171	88.14%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	264	94.29%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	215	94.30%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	89	93.68%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	266	91.41%
PROMEDIO :				93.27%

Figura 11. Control de stock desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.

Fuente: Propia.

Variable dependiente:

- Nivel de servicio

Dimensión N° 1: Entregas a tiempo.

$$\text{Entregas a Tiempo} = \frac{\text{Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Entregados}} \times 100$$

ENTREGAS A TIEMPO :				
Data	# Sem	Total de pedidos entregados	Pedidos entregados a tiempo	$ET \frac{\text{Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} \times 100$
				Porcentaje por cada Semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	181	96.79%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	257	98.47%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	201	94.37%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	267	96.04%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	254	95.49%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	156	80.41%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	273	97.50%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	211	92.54%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	83	87.37%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	190	65.29%
PROMEDIO :				90.43%

Figura 12. Entregas a Tiempo desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.

Fuente: Propia.

Dimensión 2: Entregas perfectas.

$$\text{Entregas Perfectas} = \frac{\text{Numeros de Pedidos Perfectos}}{\text{Total de Pedidos Realizados}} \times 100$$

ENTREGAS PERFECTAS :				
Data	# Sem	Total de pedidos realizados	Numero de pedidos perfectos	EP $\frac{\text{Número de Pedidos Perfectos}}{\text{Total Pedidos Realizados}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
01/11/2021 hasta el 05/11/2021	Sem1	187	171	91.44%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	261	250	95.79%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	213	203	95.31%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	278	271	97.48%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	266	259	97.37%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	194	156	80.41%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	280	270	96.43%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	228	215	94.30%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	95	85	89.47%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	291	188	64.60%
PROMEDIO:				90.26%

Figura 13. Entregas Perfectas desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.

Fuente: Propia.

Nivel de servicio

$$O T I F = (Entregas a Tiempo) \times (Entregas Perfectas)$$

PRE TEST: NIVEL DE SERVICIO (O T I F) = (ENTREGAS A TIEMPO) X (ENTREGAS PERFECTAS)				
Data	# Sem.	ENTREGAS PERFECTAS	ENTREGAS A TIEMPO	OTIF
01/11/2021 al 05/11/2021	Sem1	91.44%	96.79%	88.51%
08/11/2021 al 12/11/2021	Sem2	95.79%	98.47%	94.32%
15/11/2021 al 19/11/2021	Sem3	95.31%	94.37%	89.94%
22/11/2021 al 26/11/2021	Sem4	97.48%	96.04%	93.62%
29/11/2021 al 03/12/2021	Sem5	97.37%	95.49%	92.98%
06/12/2021 al 10/12/2021	Sem6	80.41%	80.41%	64.66%
13/12/2021 al 17/12/2021	Sem7	96.43%	97.50%	94.02%
20/12/2021 al 24/1/-2021	Sem8	94.30%	92.54%	87.27%
27/12/2021 al 31/12/2021	Sem9	89.47%	87.37%	78.17%
03/01/2022 al 07/01/2022	Sem10	64.60%	65.29%	42.18%
PROMEDIO :		90.26%		82.57%

Figura 14. Nivel de servicio (O T I F) desde el 01/11/2021 hasta el 07/01/2022.

Fuente: Propia.

Tabla 11. OTIF (Desde 01/11/2021 hasta 07/01/2022).

INDICADOR OTIF - ON TIME IN FULL										DESDE: 01/11/2021
										HASTA: 07/01/2022
	SEM-01	SEM-02	SEM-03	SEM-04	SEM-05	SEM-06	SEM-07	SEM-08	SEM-09	SEM-10
ACTUAL	88.51%	94.32%	89.94%	93.62%	92.98%	64.66%	94.02%	87.27%	78.17%	42.18%
OBJETIVO	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %

Fuente: Propia.

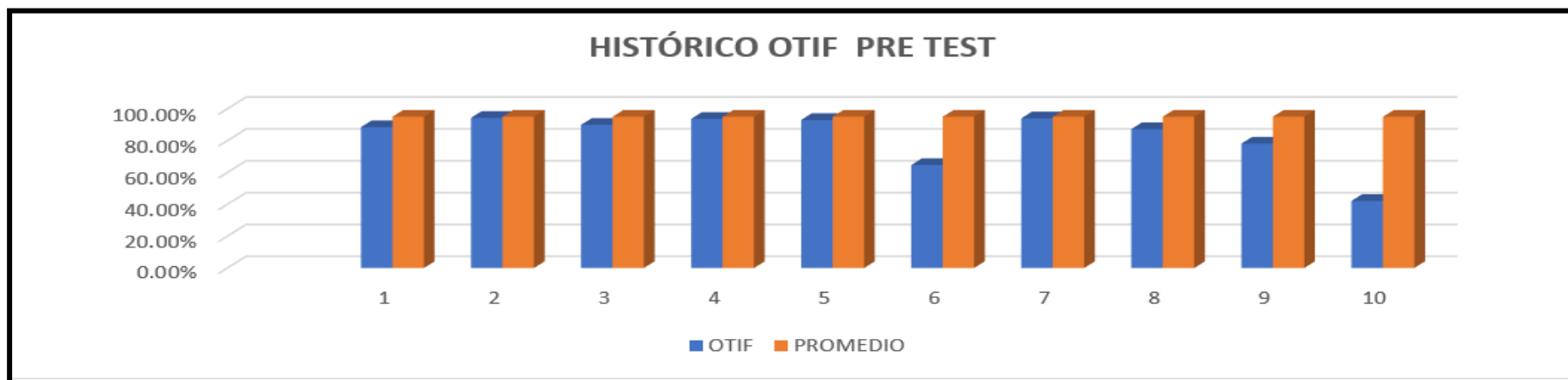


Figura 15. Histórico Pre-test OTIF.

Fuente: Propia

En la figura 15, se identifica que no se logra obtener el objetivo \geq a 95%.

Desarrollo de la mejora

Etapa primera:

Los trabajadores recibieron la capacitación los días: lunes, miércoles y viernes; con una duración a 60 minutos con el objetivo de difundir los temas del porqué tenemos un bajo nivel de servicio a los clientes, utilizando las herramientas como los Kpi's de cada uno de los procesos que se emplearon para medir el pre-test y el post-test.

Etapa segunda:

Iniciaron con la clasificación ABC de los bienes almacenados, conociendo los movimientos de rotación de la mercadería, ubicación, entregas, tiempo y área de inspección:

- Zona A: bienes de alta rotación.
- Zona B: bienes de media rotación.
- Zona C: bienes de baja rotación.

Etapa tercera:

Se ejecutó el Lay-out como mejora, brindando validez a la clasificación ABC, la distribución se realizó de acuerdo al pedido de los clientes y se obtuvo la búsqueda de los bienes en un tiempo menor.

Etapa cuarta:

La metodología de "5 S" se realizó en todos los procesos como una mejora, participando el personal de la organización.

- Personal de almacén.
- Operadores de Montacargas, elevador, order picker.
- Personal de cuadrilla,
- Supervisores de cuentas.

Etapa quinta:

Para la verificación del cumplimiento y seguimiento de la metodología de “5 S”, el método Kaizen se apoya de otra técnica conocida como enfoque PHVA (Planificar – hacer – verificar - actuar)

Planear

Objetivos:

1. Instruir a los trabajadores en el resultado obtenido de indicadores.
2. Instruir a los trabajadores por cada puesto de trabajo referente a los temas de recepción, despacho, preparación de pedidos, almacenamiento, control de inventario.
3. Instruir a los trabajadores en la metodología de las “5 S”, clasificación de A, B, C; formatos de Kardex, identificación del Lay-out de su área de trabajo.
4. Instruir a los trabajadores en: instructivos, manuales, procedimientos, planes de su proceso.
5. Instruir a los trabajadores en la elaboración y revisión de los reportes de ingresos, reportes de despachos, reportes de almacenamiento, reportes de inventarios.
6. Instruir a los trabajadores en las herramientas tecnológicas y digitales.
7. Aplicar la metodología de las “5 S”
8. Instruir a los trabajadores en el adecuado registro de datos en los formatos.
9. Aplicar el uso de B P A.
10. Verificar y ejecutar el seguimiento de las tareas con una frecuencia determinada.

N°	Actividades	S11-L	S11-M	S11-V	S12-L	S12-M	S12-V
1	Instruir a los trabajadores en el resultado obtenido de indicadores.	■					
2	Instruir a los trabajadores por cada puesto de trabajo referente a los temas de recepción, despacho, preparación de pedidos, almacenamiento, control de inventario.	■					
3	Instruir a los trabajadores en la metodología de las "5 S", clasificación de A, B, C; formatos de Kardex, identificación del Lay-out de su área de trabajo.		■				
4	Instruir a los trabajadores en: instructivos, manuales, procedimientos, planes de su proceso.			■			
5	Instruir a los trabajadores en la elaboración y revisión de los reportes de ingresos, reportes de despachos, reportes de almacenamiento, reportes de inventarios.			■			
6	Instruir a los trabajadores en las herramientas tecnológicas y digitales.				■		
7	Aplicar la metodología de las "5 S"				■		
8	Instruir a los trabajadores en el adecuado registro de datos en los formatos.					■	
9	Aplicar el uso de B P A.					■	
10	Verificar y ejecutar el seguimiento de las tareas con una frecuencia determinada.					■	■

Figura 16. Flujo de procesos.

Fuente: Propia.

Hacer

- Instruir a los trabajadores en el resultado obtenido de indicadores.



Figura 17. Instruir al personal por el resultado de los KPIS.

Fuente: Propia.

- Instruir a los trabajadores por cada puesto de trabajo referente a los temas de recepción, despacho, preparación de pedidos, almacenamiento y stock.

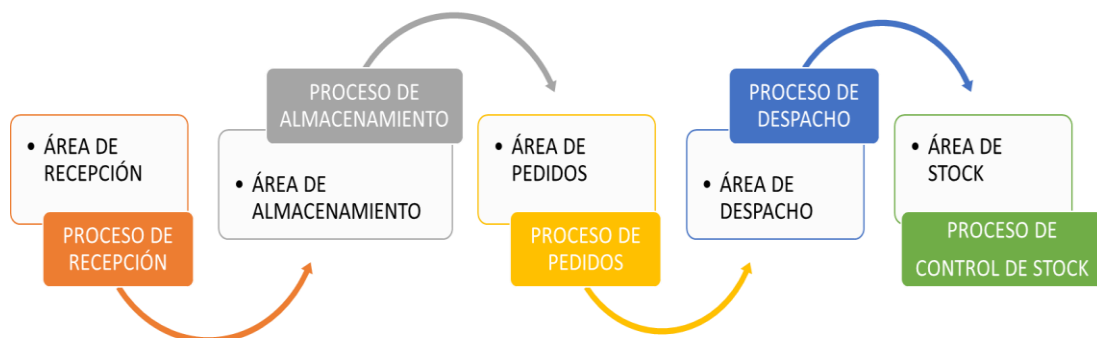


Figura 18. Procesos y áreas operativas.

Fuente: Propia.

- Proceso Recepción:

Los bienes que ingresan al almacén no cumplen con los controles para el registro de los ingresos, no existe evidencia del registro de la recepción de los bienes, debido a lo identificado se ejecutó la implementación de una hoja de registro de recepción para los bienes en condiciones buenas y para los bienes en condiciones observadas, estas observaciones pueden ser por:

- ✓ Embalaje
- ✓ Falta de documentación
- ✓ Liberación de pedidos en el sistema.
- ✓ Falta de rótulos por parte del proveedor.

Por lo expuesto, se ejecutó la implementación de la hoja de registro de observaciones, con el objetivo de identificar la información sobre el estado de los pedidos recepcionados, posterior a la validación de datos se procede a registrar los ingresos en el sistema.

- Proceso de almacenamiento:

Los trabajadores al no conocer la información sobre donde ubicar los bienes realizaban equivocadamente un almacenamiento aleatorio, evidenciando el desconocimiento de los procedimientos, instructivos, manuales, planes, por lo expuesto se elaboró:

- ✓ Layout de su área de trabajo, identificando el área donde tienen que recepcionar por tipo de paquetería, paletas o materiales peligrosos.

- Proceso de preparación de pedidos:

Los trabajadores realizaban la preparación de un pedido a su criterio, se identificó que no ejecutaban un control por la preparación de los pedidos, generando que la mercadería llegue incompleta, dañada, equivocada (mercadería de otros clientes) al destino final, por lo expuesto, se elaboró:

- ✓ Procedimiento por cada tarea.
- ✓ Hoja de registro de picking.

Con el objetivo de tener un mejor control y un seguimiento de los pedidos.

- Proceso de despacho:

Los trabajadores estaban sin aplicar un estándar, luego de implementar un procedimiento y capacitarlos, cumplen:

- ✓ Inspeccionan los bienes.
- ✓ Comparan el bien físico vs la guía de recepción.
- ✓ Elaboran el documento de salida de mercadería como una medida que brinda la autorización de despacho.

- Proceso de control de stock:

Los trabajadores inventariaban la mercadería visualmente, sin realizar el llenado de un formato o registro, en diferentes ocasiones extraían del sistema el stock y enviaban al cliente sin realizar una verificación en campo de la mercadería con el reporte de stock.

- Instruir a los trabajadores en la metodología de las “5 S”, clasificación de A, B, C; formatos de Kardex, identificación del Lay-out de su área de trabajo.

Clasificación A:

Productos con alta rotación, comprendido entre el 15 % y el 20 % de los bienes y simbolizan entre el 60 % y el 80 % de los movimientos.

Clasificación B:

Productos con media rotación, comprendido entre el 25 % y el 35 % de los bienes y simboliza entre el 10 % y el 20 % de los movimientos.

Clasificación C:

Productos con baja rotación, comprendido entre el 40 % y el 60 % de los bienes y simboliza entre el 05 % y el 10 % de los movimientos.

- Instruir a los trabajadores en: instructivos, manuales, procedimientos, planes de su proceso.



Figura 20. Instruir en los instructivos.

Fuente: Propia.

- Instruir a los trabajadores en la elaboración y revisión de los reportes de ingresos, reportes de despachos, reportes de almacenamiento, reportes de inventarios.



Figura 21. Instruir en el flujo de reportes.

Fuente: Propia.

- Instruir a los trabajadores en las herramientas tecnológicas y digitales.

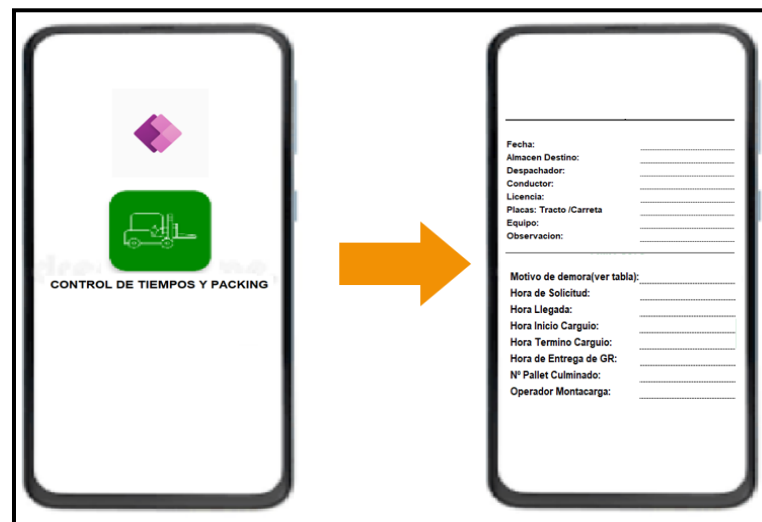


Figura 22. Capacitar en el uso de plataformas digitales

Fuente: Propia.

- Aplicar la metodología de las “5 S”
Aplicarla en la organización brinda un espacio de trabajo limpio, ordenado para minimizar los desperdicios y optimizar los recursos del área de labor.

Clasificación de las “5 S”:

- ✓ Clasificación – Seiri :
Clasificar las herramientas de lo necesario e innecesario.
- ✓ Orden – Seiton :
Organizar e identificar las herramientas.
- ✓ Limpieza – Seiso :
Aplicar la limpieza.
- ✓ Estandarización – Seiketsu :
Mantener un espacio en buenas condiciones.
- ✓ Disciplina – Shitsuke :
Formar un hábito para cumplir las 04 iniciales “S”.



Figura 23. Aplicación de la metodología de "5 S"

Fuente: Propia.



Figura 24. Orden y eliminación de materiales

Fuente: Propia.



Figura 25. Orden y etiquetado.

Fuente: Propia.

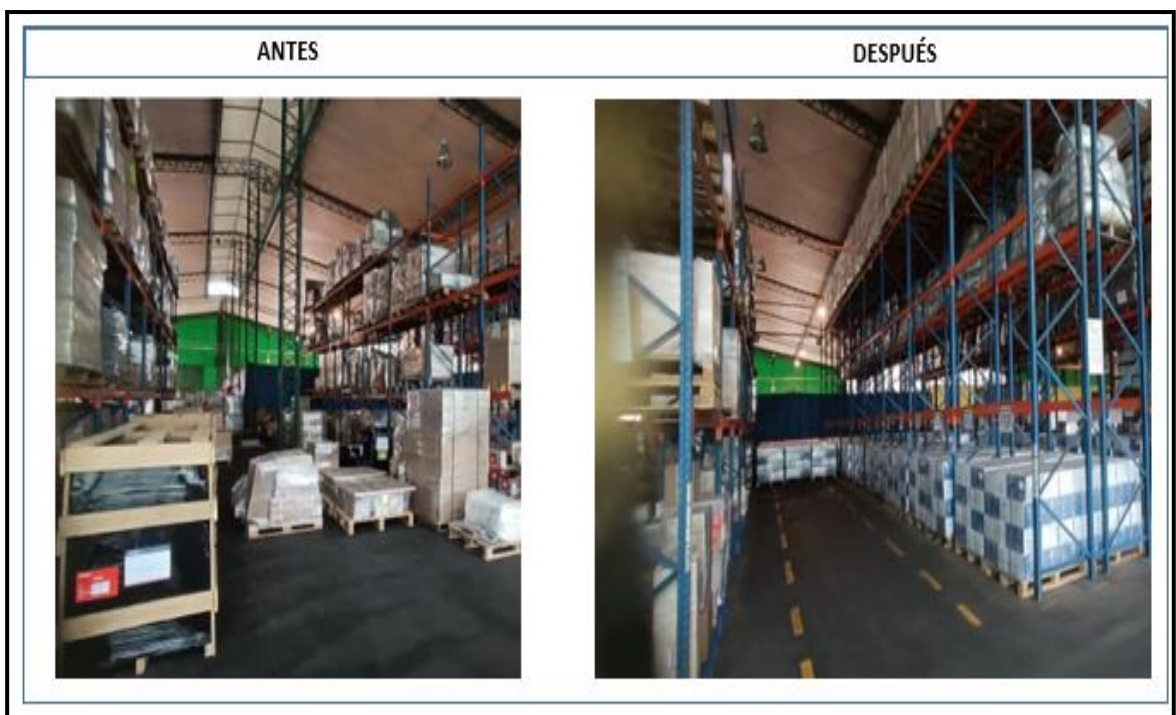


Figura 26. Ordenamiento del almacén

Fuente: Propia.



Figura 27. Segregación de materiales.

Fuente: Propia.

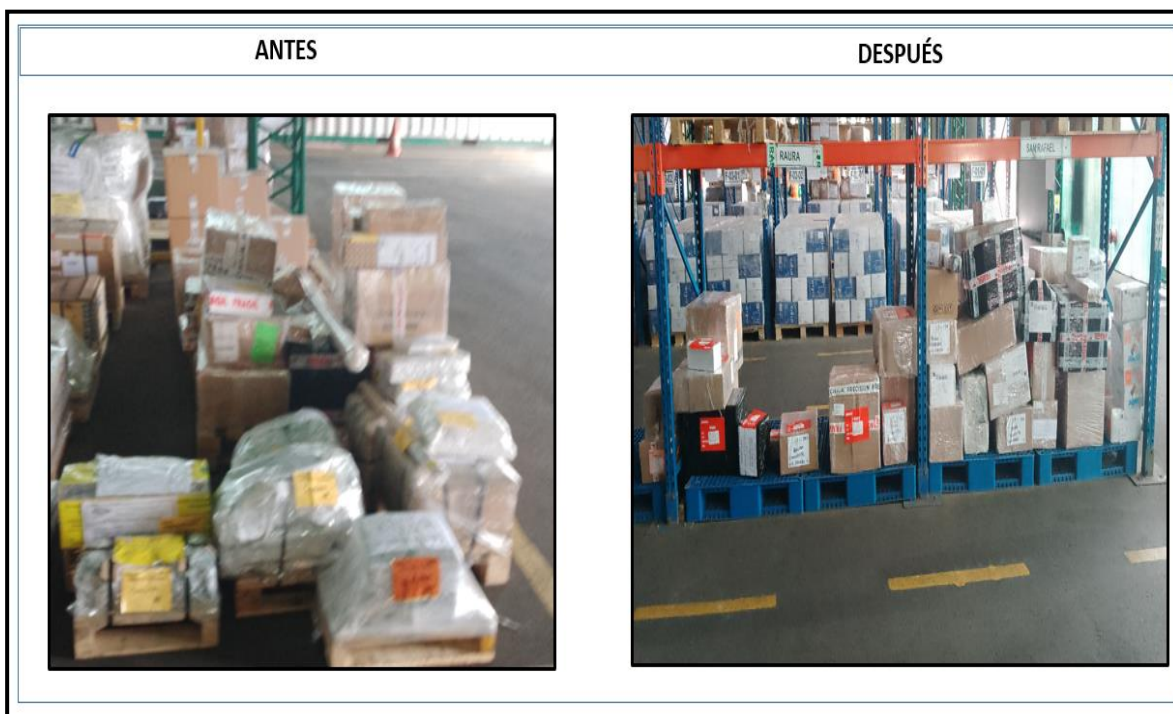


Figura 28. Estandarización de paquetería.

Fuente: Propia.

- Instruir a los trabajadores en el adecuado registro de datos en los formatos.

CONTROL DE PICKING		CÓDIGO Rev. 00
Fecha:	Motivo de demora (ver tabla):	
Almacén Destino:	Hora de Solicitud:	
Despachador:	Hora Llegada:	
Conductor:	Hora Inicio Carguo:	
Licencia:	Hora Termino Carguo:	
Placas: Tracto/Carreta	Hora de Entrega de GR:	
Equipo:	N° Pallet Culminado:	
Observación:	Operador Montacargas:	

TABLA DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS	
EN CARGA	EN EMISION DE GR
FALTA DE EQUIPOS DE ELEVACIÓN (M.L. N° 10) (GRUA) - SI TIENE	NO HAY SISTEMA
FALTA DE PERSONAL	NO HAY ENERGÍA ELÉCTRICA
CONGESTION EN LA ZONA DE CARGA	BLOQUEO DEL CLIENTE
SOLICITE DEL CLIENTE	OTROS
FALTA PERSONAL DE TRINCA	SISTEMA LENTO

ITEM	FECHA	UNIDAD LUMEN	UNIDAD BOMBON	FECHA GRUA	SI/NO	N.º B.L. N°	TIPO DE OPERACION	OPERARIO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

ACTA DE RECEPCIÓN		CÓDIGO Rev. 00
Fecha Ingreso:	N° Acta	
Fecha de Apertura:	GR	
Agencias:		
Cliente:		
Destino:		
DAM:	Contenedor	Carga Suelta
	FR	OT Instaque

Contenedores:	Precintos	Tara	Contenedores:	Precintos	Tara

Descripción de Mercadería
Según DAM _____

Observaciones: _____

Peso:

Fotografías de los Daños: _____

Figura 29. Formato de registros de indicadores.

Fuente: Propia.

- Aplicar el uso de BPA

La aplicación de Buenas Prácticas de Almacenes en la organización contribuye a cumplir los requisitos y lineamientos operativos cumpliendo con el objetivo de:

- ✓ Avalar que la operación no represente algún peligro en la calidad, seguridad y eficacia.
- ✓ Avalar que los bienes, se mantengan en óptimos escenarios.

CHECK LIST PARA INSPECCIÓN DE ALMACENES		CÓDIGO Rev. 00		
Fecha: _____	Zona Inspeccionada			
Sede: _____	ZONA: _____			
	CLIENTE: _____			
	RESPONSABLE: _____			
Detalle	Bueno	Regular	Malo	Observación
Líneas delimitadoras				
Limpieza de pisos				
Limpieza de mercadería				
Limpieza de carteles				
Etiquetado de mercadería				
Orden de mercadería				
Mercadería bien apilada				
Correcto embalaje				
Almacenamiento de acuerdo a MSDS				
Estado de mantas				
Iluminación				
Detalle	Si	No	Observación	
Extintores desbloqueados				
Regado de la zona				
Existen zonas de tránsito				
Se cumple con la segregación				
Zona de paletas identificada				
Respetan zonas de manipuleo				
Comentarios y observaciones				
Responsable de inspección: _____			Firma _____	

Figura 30. Check list para inspección de almacenes.

Fuente: Propia.

- Verificar y ejecutar el alcance de tareas con una frecuencia determinada.

N°	ETAPAS	DESCRIPCIÓN	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO		FEBRERO				MARZO				ABRIL			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22
1	PRIMERA ETAPA DE ACTIVIDADES	Evaluar la problemática en el área de almacén	■																					
2		Analizar las causas principales		■																				
3		Propuesta de mejora a la problemática observada en el área de almacén		■	■																			
4		Realizar Diagrama de Ishikawa / Diagnostico de Pareto				■																		
5		Elaborar DAP de los procesos del Almacén				■	■																	
6		Recolectar datos (Pre-Test)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
7		Capacitar a los trabajadores en uso de Formatos / Registros.										■	■											
8	ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN	Ejecutar la propuesta de mejora												■	■									
9		Reubicar y clasificar la mercadería												■	■									
10		Elaborar DAP mejorado en cada procesos de almacén														■	■							
11	ÚLTIMA ETAPA DE ACTIVIDADES	Recolectar los datos del Nivel de Servicio (Post-Test)													■	■	■	■	■	■	■	■	■	
12		Recolectar los datos de entregas (Post-Test)													■	■	■	■	■	■	■	■	■	
13		Analizar la Mejora																					■	
14		Analizar los Resultados																						■

Figura 31. Frecuencia de tareas / Diagrama de Gantt.
Fuente: Propia.

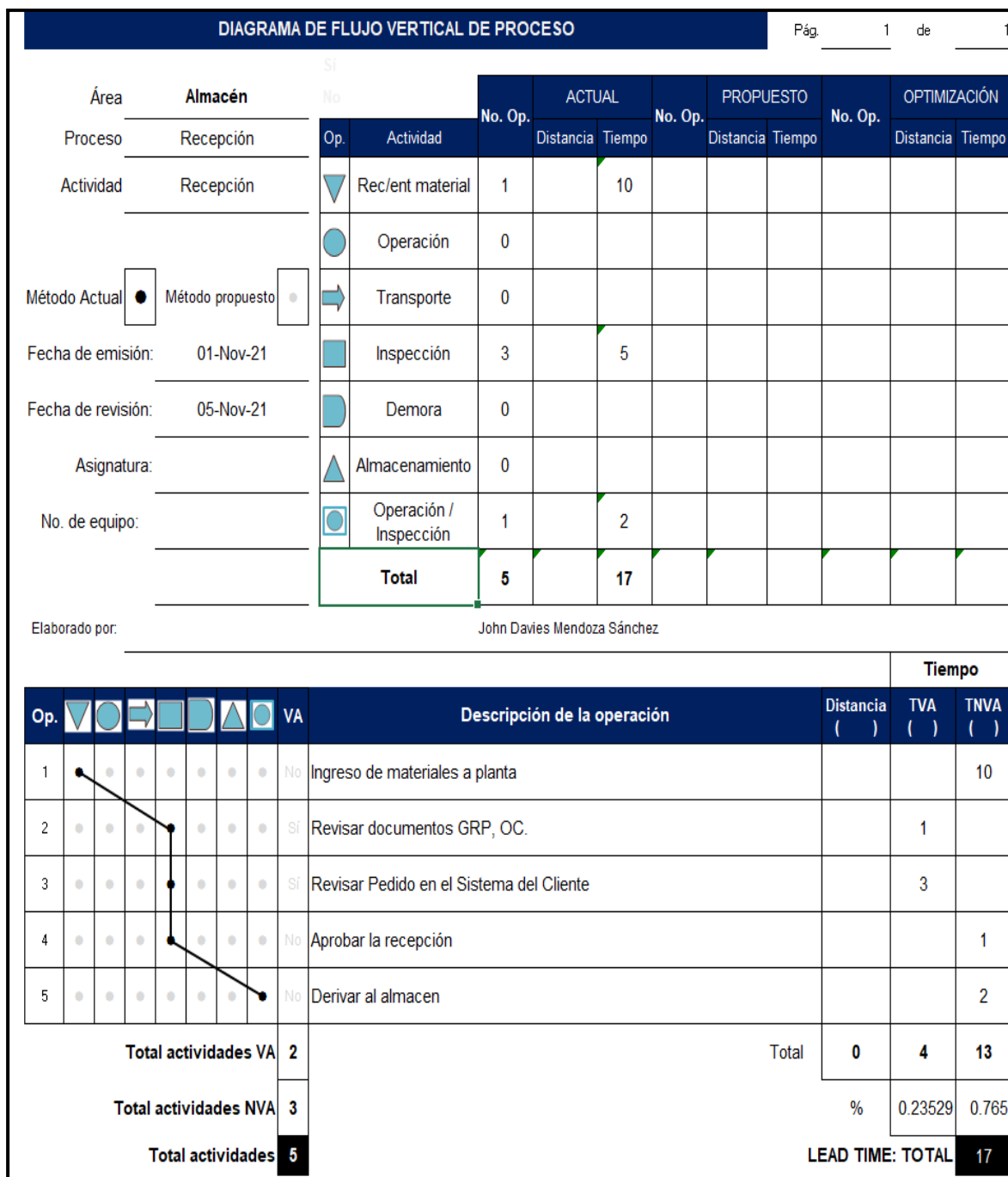


Figura 32. DAP Pre test / Proceso de: Recepción.

Fuente: Propia.

En la figura 32, tiempo de proceso de recepción es de 17 minutos equivalente: 0,28 horas.

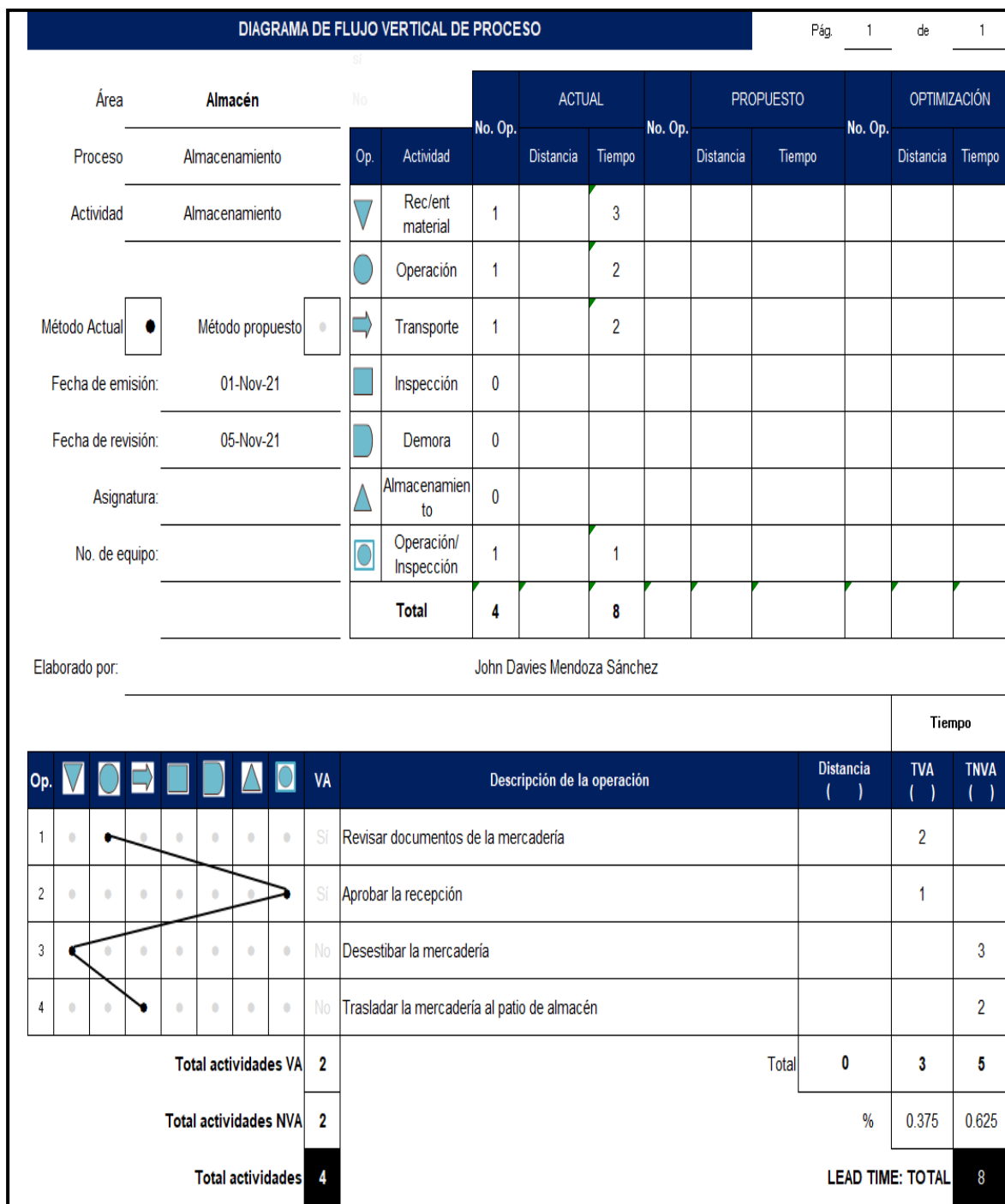


Figura 33. DAP Pre test / Proceso de: Almacenamiento.

Fuente: Propia.

En la figura 33, tiempo de proceso de almacenamiento es de 08 minutos equivalente: 0,13 horas.

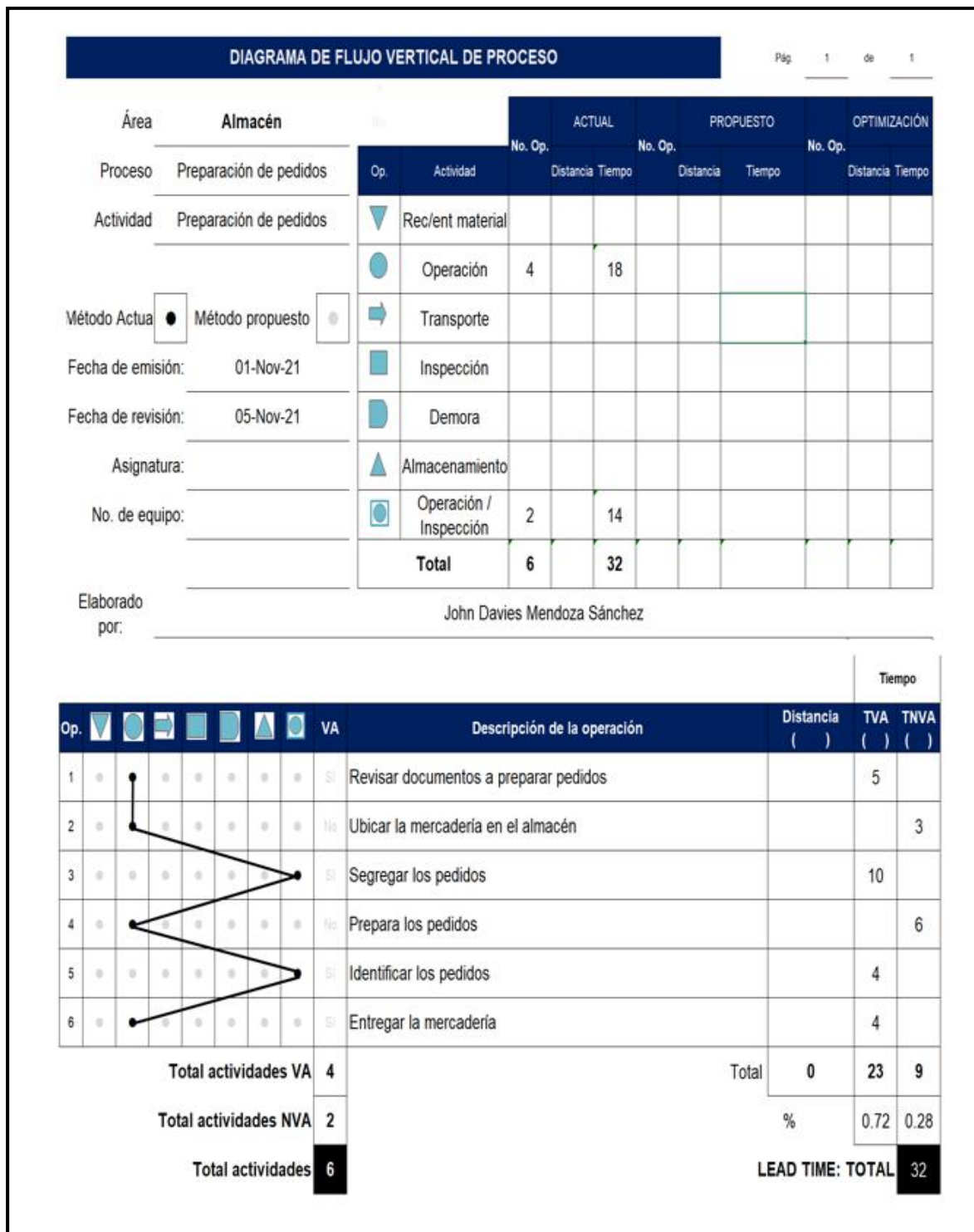


Figura 34. DAP Pre test / Proceso de: Preparación de pedidos.

Fuente: Propia.

En la figura 34, tiempo de proceso de preparación de pedidos es de 32 minutos equivalente: 0,53 horas.

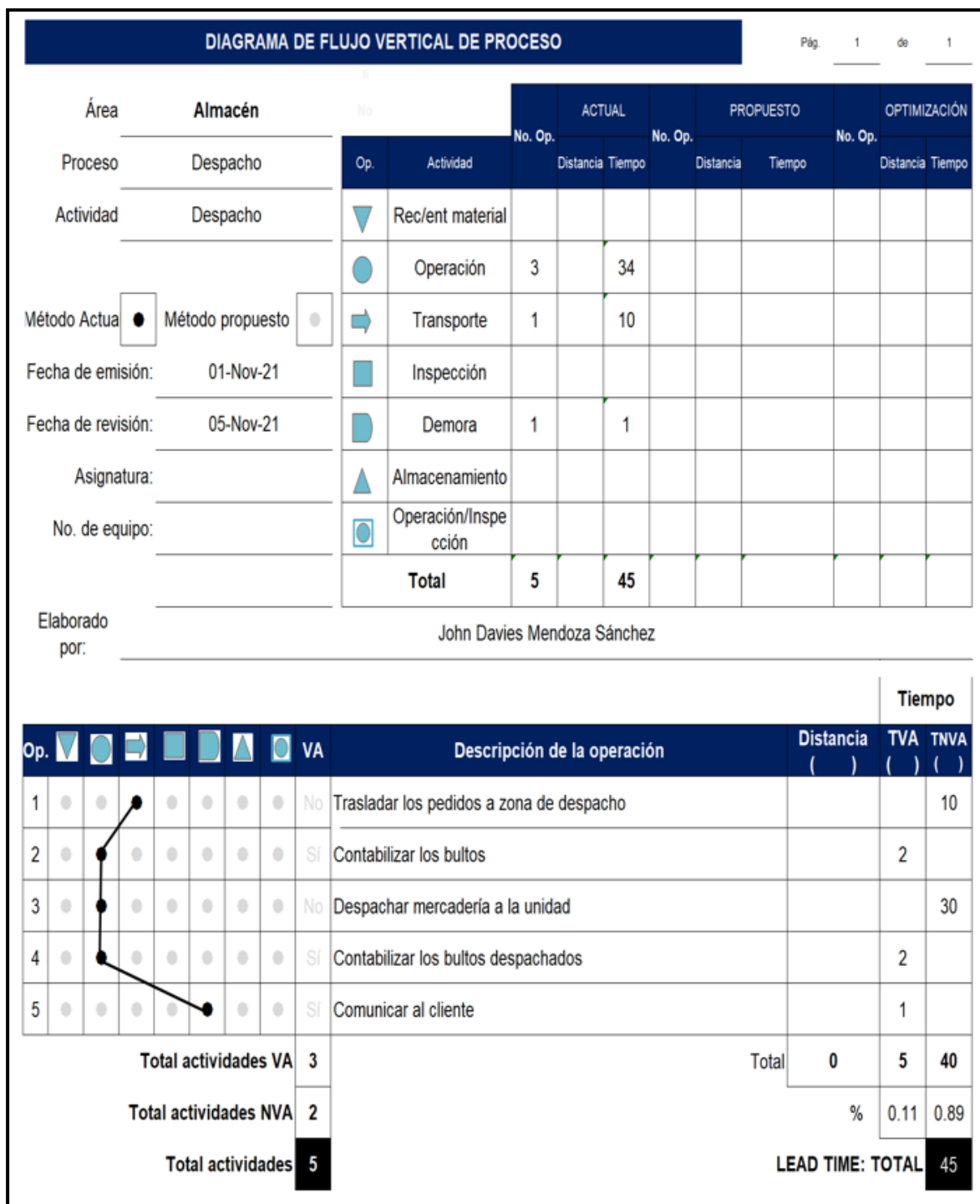


Figura 35. DAP Pre test / Proceso de: Despacho.

Fuente: Propia.

En la figura 35, tiempo de proceso de preparación de pedidos es de 45 minutos equivalente: 0,75 horas.

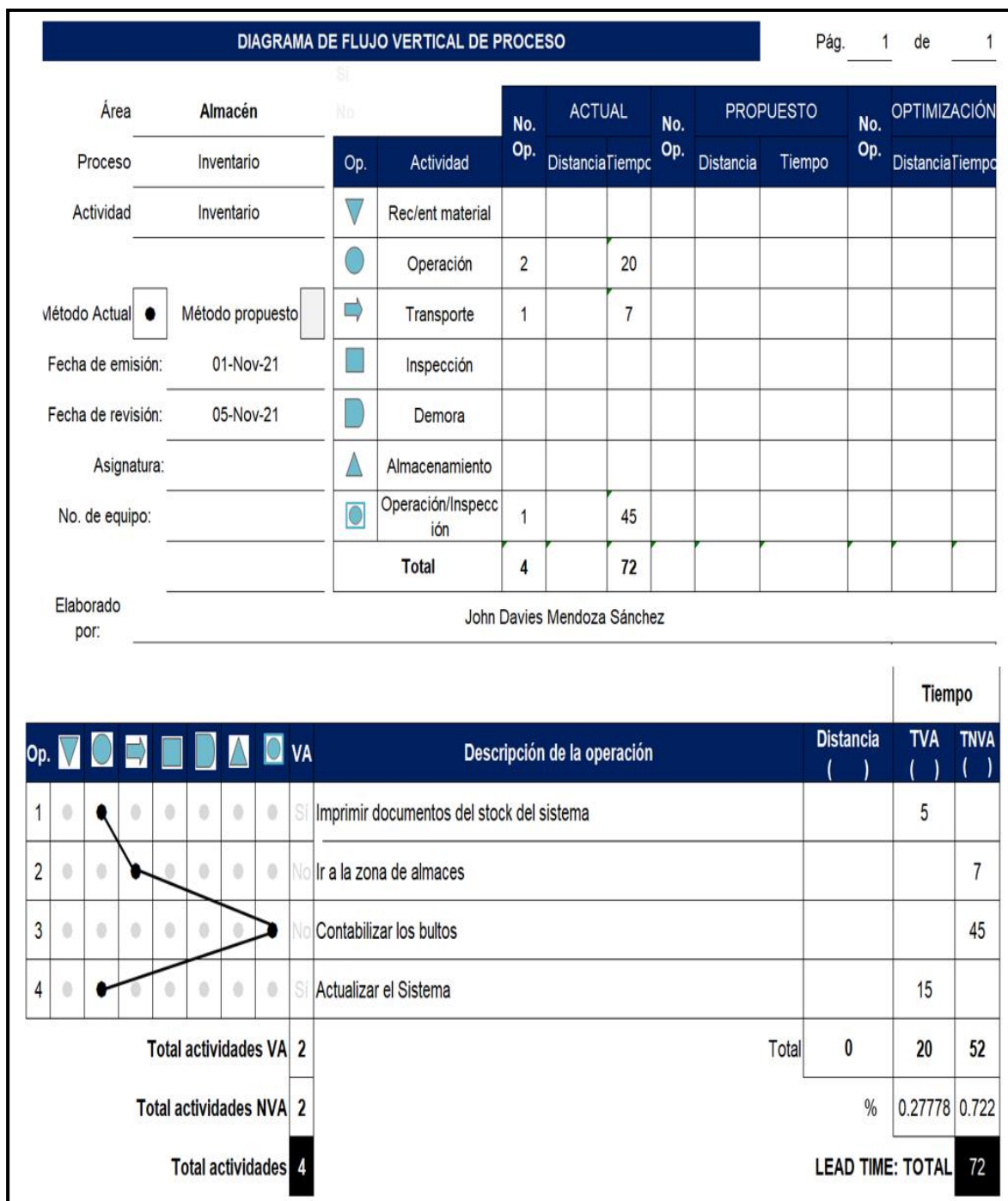


Figura 36. DAP Pre test / Proceso de: Control de stock.

Fuente: Propia.

En la figura 36, tiempo de proceso de preparación de pedidos es de 72 minutos equivalente: 1.2 horas.

Verificar

En el avance del cumplimiento se realiza la verificación de cada uno de los objetivos al 100% registrándolo con el diagrama de Gantt.

N°	Actividades	S11-L	S11-M	S11-V	S12-L	S12-M	S12-V
1	Instruir a los trabajadores en el resultado obtenido de indicadores.						
	Ejecutado	100%					
2	Instruir a los trabajadores por cada puesto de trabajo referente a los temas de recepción, despacho, preparación de pedidos, almacenamiento, control de inventario.						
	Ejecutado	100%					
3	Instruir a los trabajadores en la metodología de las "5 S", clasificación de A, B, C; formatos de Kardex, identificación del Lay-out de su área de trabajo.						
	Ejecutado		100%				
4	Instruir a los trabajadores en: instructivos, manuales, procedimientos, planes de su proceso.						
	Ejecutado			100%			
5	Instruir a los trabajadores en la elaboración y revisión de los reportes de ingresos, reportes de despachos, reportes de almacenamiento, reportes de inventarios.						
	Ejecutado			100%			
6	Instruir a los trabajadores en las herramientas tecnológicas y digitales.						
	Ejecutado				100%		
7	Aplicar la metodología de las "5 S"						
	Ejecutado				100%		
8	Instruir a los trabajadores en el adecuado registro de datos en los formatos.						
	Ejecutado					100%	
9	Aplicar el uso de B P A.						
	Ejecutado					100%	
10	Verificar y ejecutar el seguimiento de las tareas con una frecuencia determinada.						
	Ejecutado					100%	100%

Figura 37. Diagrama de objetivos ejecutados.

Fuente: Propia.

Actuar

Se ejecuta un plan de mejora para la solución de problemas en el estudio, capacitando en los procedimientos de operaciones.

Análisis del Post - Test

Variable independiente:

- Gestión de almacén de tránsito

Dimensión N°1 : Recepción

$$\text{Entrega Perfectamente Recibida} = \frac{\text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de Ordenes de Compra Recibidas}} \times 100$$

RECEPCIÓN:				
Data	# Sem.	Total de Ordenes de Compra Recibidas	Pedidos Rechazados	EPR $\frac{\text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de Ordenes de Compra Recibidas}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 hasta el 04/02/2022	Sem1	235	6	2.55%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	3	1.26%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	4	1.77%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	5	2.16%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	4	1.90%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	3	1.38%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	3	1.21%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	4	1.59%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	4	1.93%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	3	1.63%
PROMEDIO:				1.74%

Figura 38. Recepción desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

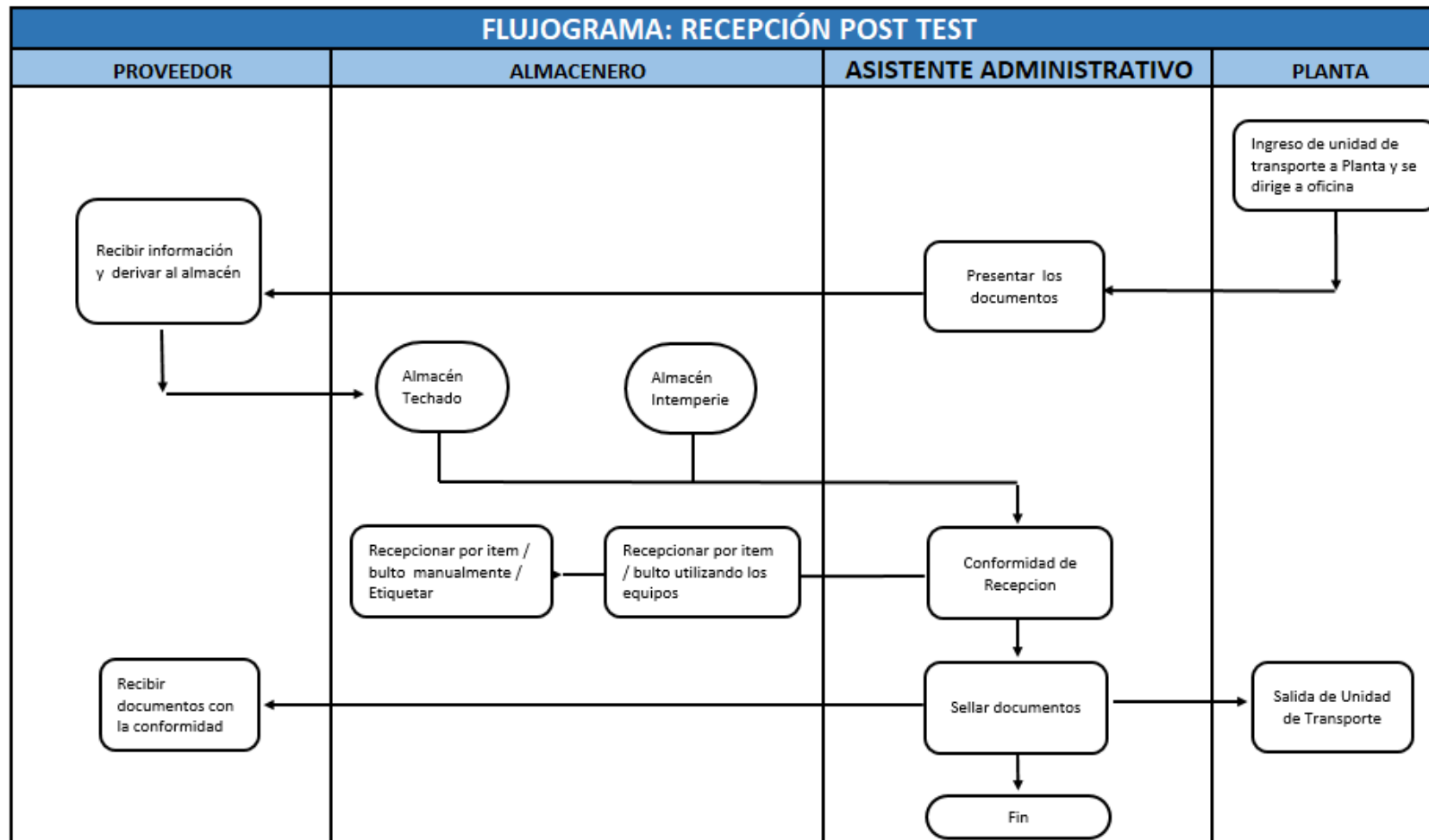


Figura 39. Flujograma: Recepción Post-Test

Fuente: Propia.

Dimensión N° 2 : Almacenamiento

$$\text{Costo por Unidad Almacenada} = \frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de Unidades Almacenadas}} \times 100$$

ALMACENAMIENTO:				
Data	# Sem.	Número de unidades almacenadas	Costo de almacenamiento	C U A $\frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de unidades Almacenadas}} \times 100$
				Costo por cada semana
31/01/2022 hasta el 04/02/2022	Sem1	235	S/ 20,000.00	S/ 85.11
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	S/ 20,000.00	S/ 83.68
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	S/ 20,000.00	S/ 88.50
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	S/ 20,000.00	S/ 86.21
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	S/ 20,000.00	S/ 95.24
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	S/ 20,000.00	S/ 91.74
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	S/ 20,000.00	S/ 80.97
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	S/ 20,000.00	S/ 79.68
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	S/ 20,000.00	S/ 96.62
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	S/ 20,000.00	S/ 108.70
PROMEDIO :				S/ 89.64

Figura 40. Almacenamiento desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022.

Fuente: Propia.

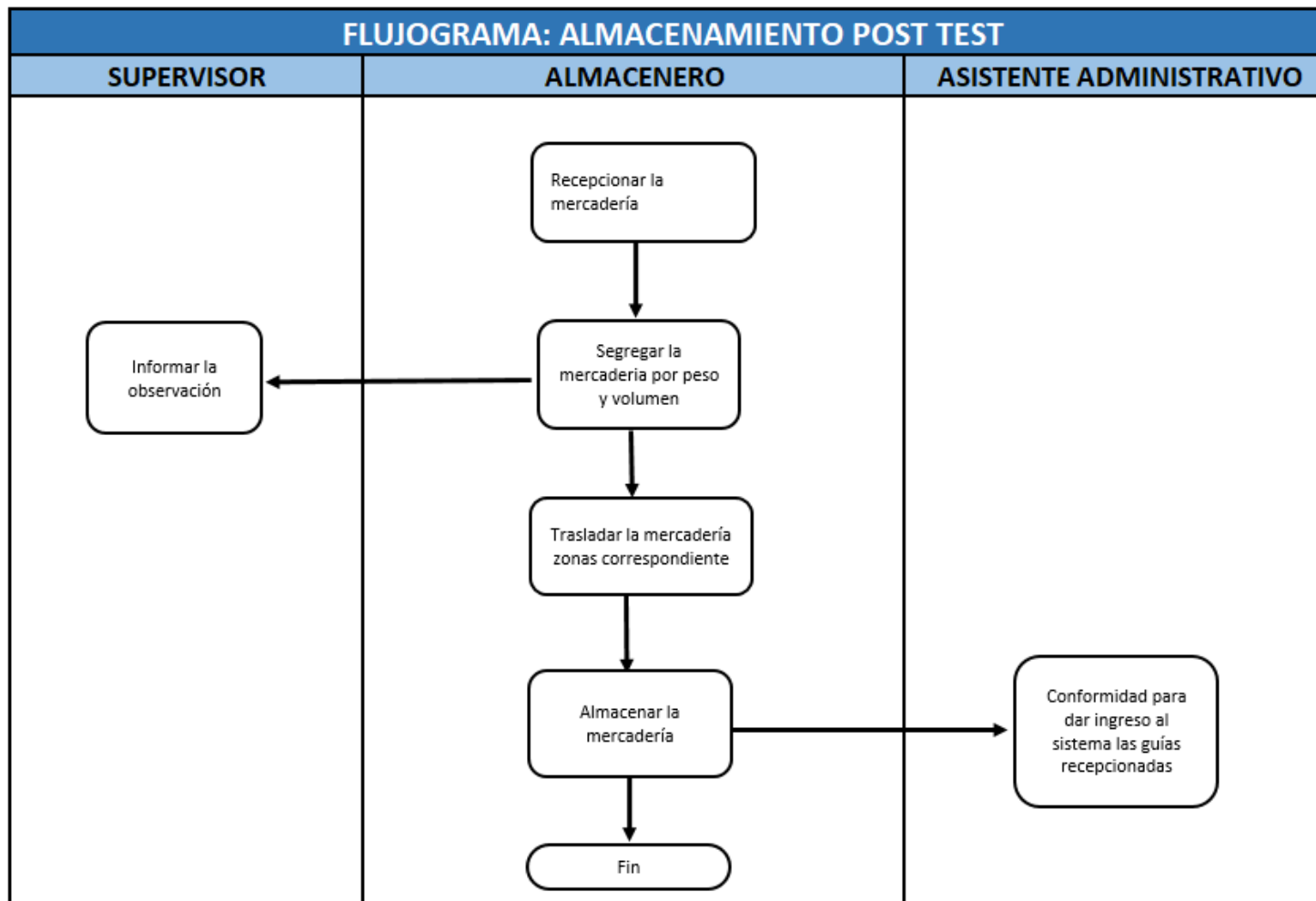


Figura 41. Flujograma: Almacenamiento Post-Test.

Fuente: Propia.

Dimensión N° 3 : Preparación de pedidos

$$\text{Nivel de Cumplimiento de Despacho} = \frac{\text{Número de Despachos Cumplidos a Tiempo}}{\text{Número de Despachos Requeridos}} \times 100$$

PREPARACIÓN DE PEDIDOS :				
Data	# Sem.	Número de despachos requeridos	Número de despachos cumplidos a tiempo	N C D $\frac{\text{Número de Despachos Cumplidos a tiempo}}{\text{Número de Despachos Requeridos}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 al 04/02/2022	Sem1	235	230	97.87%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	230	96.23%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	222	98.23%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	231	99.57%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	210	100.00%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	215	98.62%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	245	99.19%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	245	97.61%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	207	100.00%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	183	99.46%
PROMEDIO :				98.68%

Figura 42. Preparación de Pedidos desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

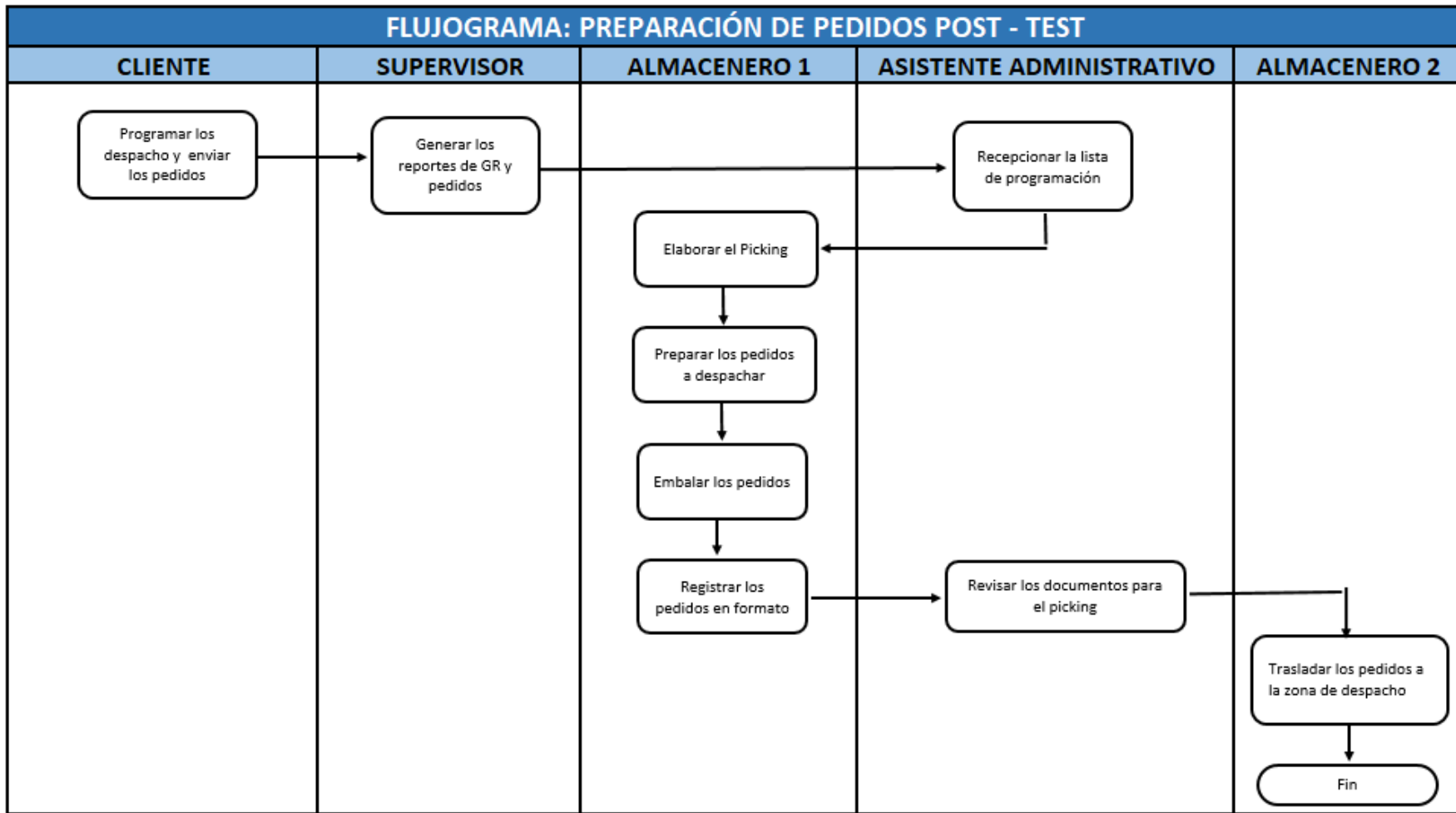


Figura 43. Flujograma: Preparación de Pedidos Post-Test

Fuente: Propia.

Dimensión N° 4: Despacho

$$\text{Despacho Entregas Perfectas} = \frac{\text{Conteo de la carga física del transportista}}{\text{Pedidos del Cliente}} \times 100$$

DESPACHO :				
Data	# Sem.	Pedidos del cliente	Conteo de la carga física del transportista	DEP $\frac{\text{Conteo de la carga física del transportista}}{\text{Pedidos del Cliente}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 hasta 04/02/2022	Sem1	235	230	97.87%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	231	96.65%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	222	98.23%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	231	99.57%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	210	100.00%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	215	98.62%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	247	100.00%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	250	99.60%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	205	99.03%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	184	100.00%
PROMEDIO :				98.96%

Figura 44. Despacho desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

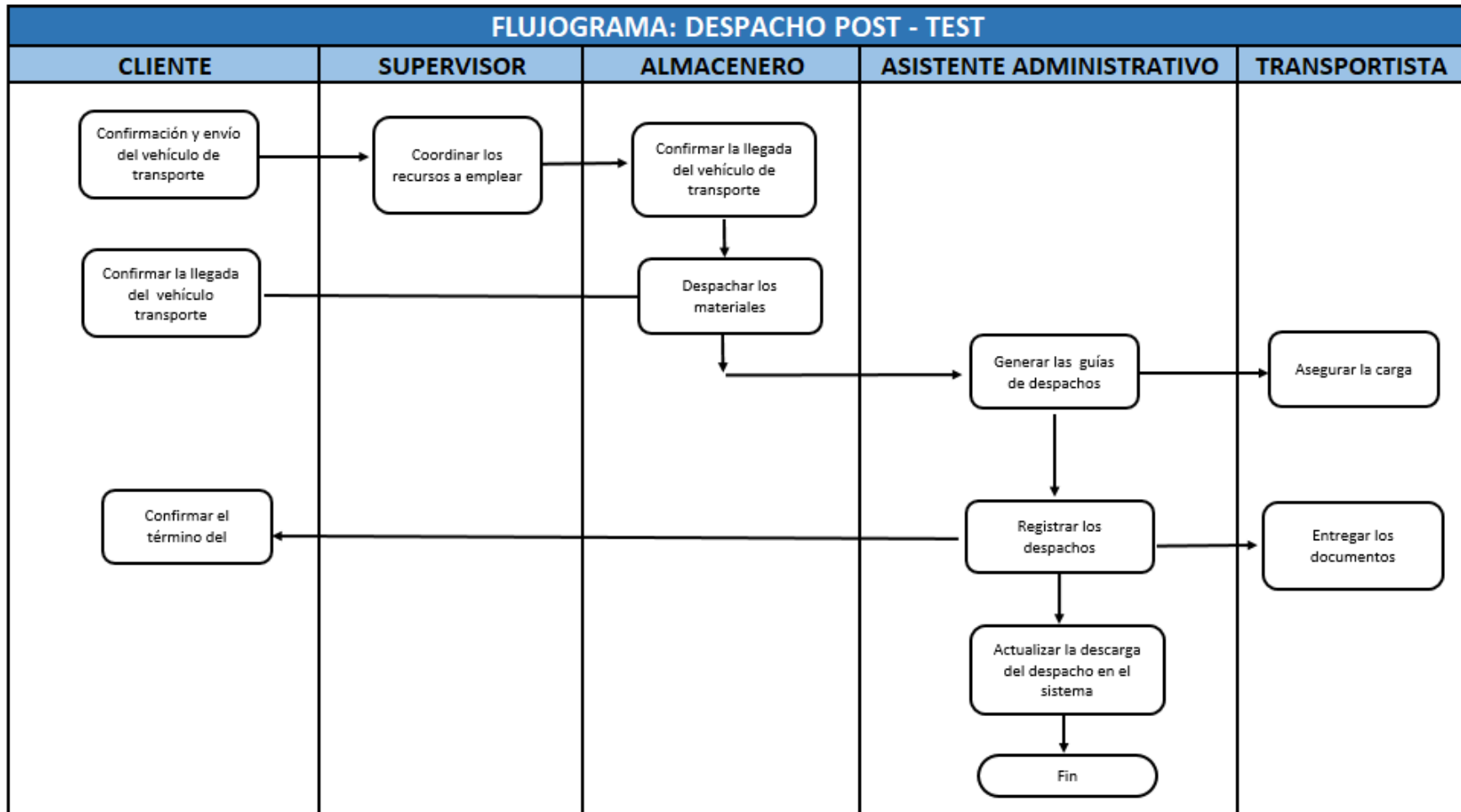


Figura 45. Flujograma: Despacho Post-Test

Fuente: Propia.

Dimensión5: Control de stock

$$\text{Exactitud de Registro de Inventario} = \frac{\text{Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia}}{\text{Total de Órdenes de Compra Inventariado}} \times 100$$

CONTROL DE STOCK:				
Data	# Sem.	Total de órdenes de compra inventariado	Cantidad de órdenes de compra sin diferencia	ERI $\frac{\text{Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia}}{\text{Total de Órdenes de Compra Inventariado}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 al 04/02/2022	Sem1	187	179	95.72%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	261	252	96.55%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	213	207	97.18%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	278	273	98.20%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	266	262	98.50%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	194	191	98.45%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	280	280	100.00%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	228	228	100.00%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	95	94	98.95%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	291	291	100.00%
PROMEDIO :				98.36%

Figura 46. Control de Stock desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

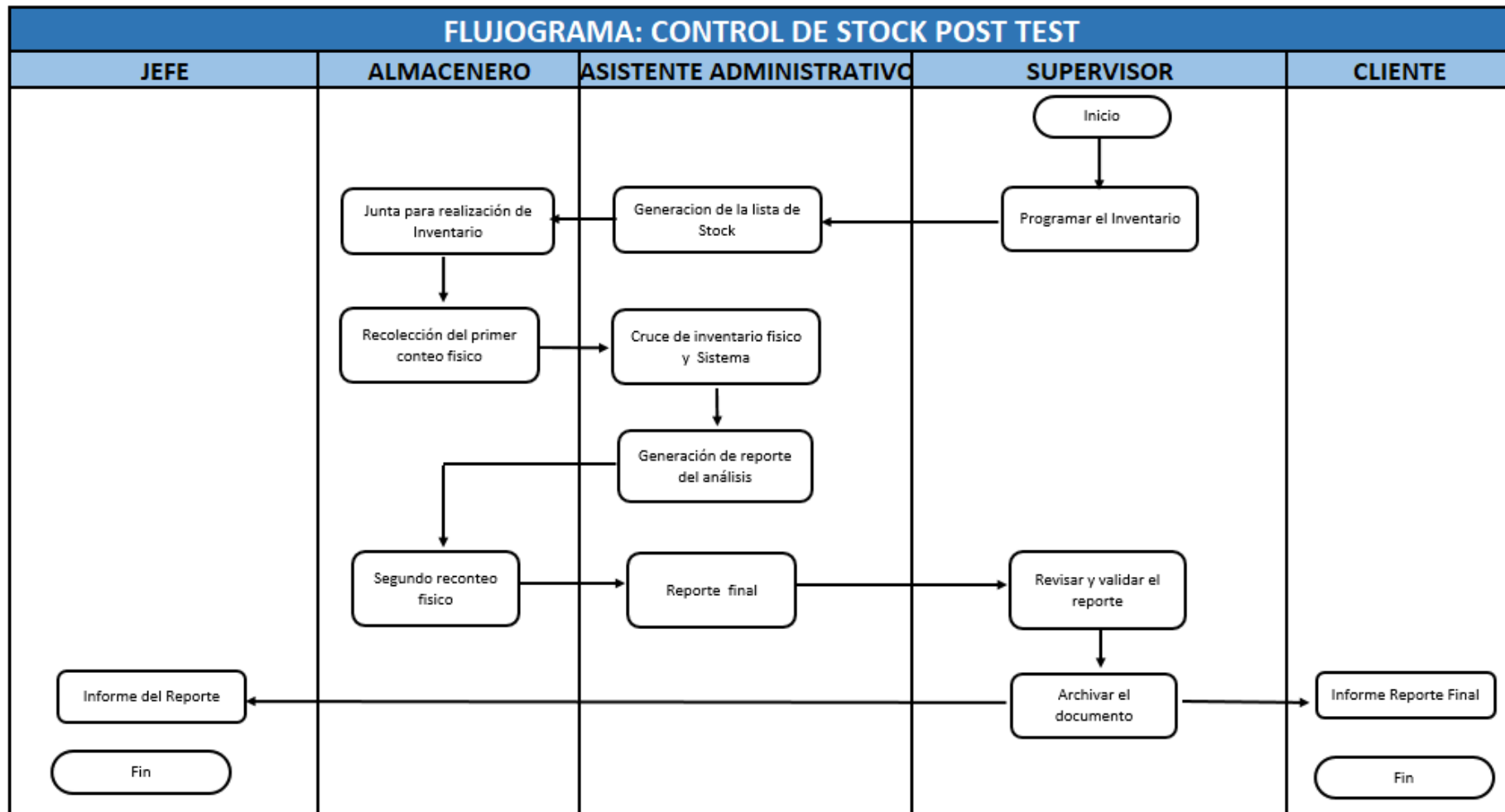


Figura 47. Flujograma: Control de Stock Post-Test

Fuente: Propia.

Variable dependiente:

- Nivel de servicio.

Dimensión N° 1: Entregas a tiempo.

$$\text{Entregas a Tiempo} = \frac{\text{Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Entregados}} \times 100$$

ENTREGAS A TIEMPO :				
Data	# Sem.	Total de pedidos entregados	Pedidos entregados a tiempo	ET $\frac{\text{Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 hasta el 04/02/2022	Sem1	235	230	97.87%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	239	100.00%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	225	99.56%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	230	99.14%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	206	98.10%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	210	96.33%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	247	100.00%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	250	99.60%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	207	100.00%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	184	100.00%
PROMEDIO :				99.06%

Figura 48. Entregas a Tiempo desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

Dimensión N° 2 : Entregas perfectas.

$$Entregas\ Perfectas = \frac{Numeros\ de\ Pedidos\ Perfectos}{Total\ de\ Pedidos\ Realizados} \times 100$$

ENTREGAS PERFECTAS:				
Data	# Sem.	Total de pedidos realizados	Número de pedidos perfectos	$EP \frac{\text{Número de Pedidos Perfectos}}{\text{Total Pedidos Realizados}} \times 100$
				Porcentaje por cada semana
31/01/2022 al 04/02/2022	Sem1	235	234	99.57%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	239	235	98.33%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	226	220	97.35%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	232	232	100.00%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	210	209	99.52%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	218	218	100.00%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	247	246	99.60%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	251	251	100.00%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	207	207	100.00%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	184	184	100.00%
PROMEDIO :				99.44%

Figura 49. Entregas Perfectas desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

Nivel de servicio.

(O T I F) = Entrega a Tiempo X Entrega Perfecta

POST - TEST: NIVEL DE SERVICIO (O T I F) = (ENTREGA A TIEMPO) X (ENTREGA PERFECTA)				
Data	# Sem.	ENTREGAS A TIEMPO	ENTREGAS PERFECTAS	OTIF
31/01/2022 hasta el 04/02/2022	Sem1	97.87%	99.57%	97.46%
07/02/2022 al 11/02/2022	Sem2	100.00%	98.33%	98.33%
14/12/2022 al 18/02/2022	Sem3	99.56%	97.35%	96.91%
21/02/2022 al 25/02/2022	Sem4	99.14%	100.00%	99.14%
28/02/2022 al 04/03/2022	Sem5	98.10%	99.52%	97.63%
07/03/2022 al 11/03/2022	Sem6	96.33%	100.00%	96.33%
14/03/2022 al 18/03/2022	Sem7	100.00%	99.60%	99.60%
21/03/2022 al 25/03/2022	Sem8	99.60%	100.00%	99.60%
28/03/2022 al 01/04/2022	Sem9	100.00%	100.00%	100.00%
04/04/2022 al 08/04/2022	Sem10	100.00%	100.00%	100.00%
PROMEDIO:		99.06%	99.44%	98.50%

Figura 50. Nivel de Servicio (O T I F) desde el 31/01/2022 hasta el 08/04/2022

Fuente: Propia.

Tabla 12. OTIF Post-Test (Desde 31/01/2022 hasta 08/04/2022).

INDICADOR OTIF - ON TIME IN FULL								DESDE: 31/01/2022		
								HASTA: 08/04/2022		
	SEM-01	SEM-02	SEM-03	SEM-04	SEM-05	SEM-06	SEM-07	SEM-08	SEM-09	SEM-10
ACTUAL	97.46%	98.33%	96.91%	99.14%	97.63%	96.33%	99.60%	99.60%	100.00%	100.00%
OBJETIVO	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %	≥ 95 %

Fuente: Propia.

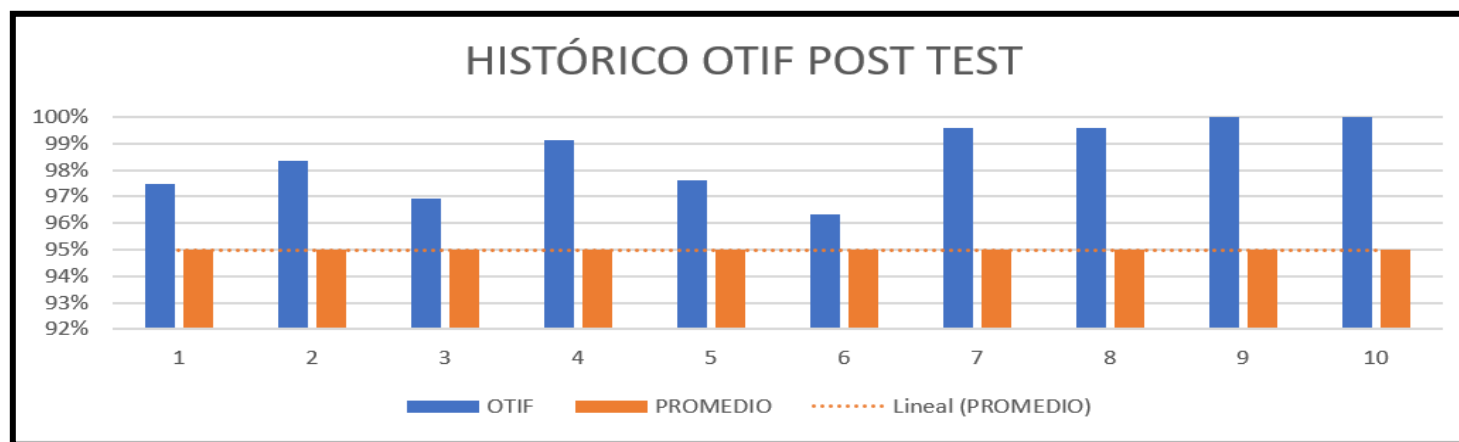


Figura 51. OTIF Post-Testes Histórico (Desde 31/01/2022 hasta 08/04/2022)

Fuente: Propia

La figura 51, muestra la mejora del OTIF Post - Test

Estudio económico de la investigación

En el análisis se hallaron los beneficios y los ahorros.

En un periodo de doce meses se calcula el beneficio y el costo.

En base a la cantidad económica que la organización genera en los servicios logísticos se analiza el costo y el beneficio, con la mejora por la gestión de almacén.

Servicio:

Alcanza los servicios de etiquetado, paletizado, desestiba manualmente, mercadería reacondicionada.

Personal de apoyo:

Ejecuta las actividades de:

- ✓ Recepción de carga manualmente.
- ✓ Desconsolidación de contenedores.
- ✓ Actividades del servicio.

Para calcular se considera media jornada comprendida por 04 horas diariamente de lunes a viernes.

Tabla 13. *Cálculo del beneficio mensual.*

• (Venta) X (Servicio)	S/. 150.00
• Ganancia Neta x Servicio (40%) (sin incluir los materiales y embalajes)	S/. 60.00
• Servicio de venta x mes	S/. 800.00
• Porcentaje (%) del incremento de la venta x cada mes	40.00%
• Entrada x mes	S/. 19,200.00

Fuente: Propia.

Tabla 14. Flujo de caja en doce meses.

		Nov-21	Dic.21	Ene.22	Feb.22	Mar.22	Abr.22	May.22	Jun.22	Jul.22	Jul.22	Ago.22	Set.22	Nov.22
Ingresos Proyectados			19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00	19200.00
Costos Post - Test														
Alquiler de maquinaria	TC = 3.79													
01 Montacargas. 5000 kg	TC = 3.79		7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50	7011.50
01 Apilador. 1000 kg	TC = 3.79		2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50	2463.50
02 personas de apoyo			1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00	1130.00
Beneficio			8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00
Inversión Tangibles														
Libro			- 220.00											
Publicidad y afiche			- 190.00											
Reposición de herramienta			-2100.00											
Smartphone - Equipo celular			-5000.00											
Inversión Intangibles														
Hrs Hombre generadas por trabajador asistente (Pre test)			-1600.00											
Hrs Hombre generadas por instructor (Pre test)			-5000.00											
Hrs Hombre generadas por trabajador (Pos test)			-2700.00											
Creación de manuales, procedimientos, instructivos, planes, formatos.			-100.00											
Metodología de "5 S"			-2000.00											
TOTAL NETO			- 18, 910. 00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00	8595.00
TEA	4%	Ahorro plazo fijo												
TEM	0.327%	TEM = (1+TEA) ⁿ - 1 (interés compuesto)												
Cálculo - VANE		32,074.23												
Cálculo - TIRE		39%												
Cálculo - Ratio Beneficio / Costo E		2.6962												

Fuente: Propia.

El valor actual neto durante el periodo de doce meses.

El VANE fue de S/. 32,074.23, se calcularon con COK - la tasa de costo de oportunidad del capital.

La TIRE fue hallada durante un periodo de doce meses con un resultado al 39 %, superior al costo de oportunidad de capital – C O K.

Relación costo y beneficio:

Al aplicar la gestión de almacén se obtendrá el beneficio que por cada S/. 1.00 invertido se está ganando S/. 2.6962, con lo mencionado la mejora tiene una consecuencia viable económicamente para la organización.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos se ejecutarán mediante el Microsoft Excel y el programa SPSS y posterior a ellos se dará interpretación por la obtención de resultados.

Se ejecutará el análisis tipo descriptivo, el análisis tipo inferencial y de normalidad con los pasos siguientes:

- ✓ Se realizará la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov (para los 30 mayores datos), Shapiro Wilk (para los 30 menores datos) y revelarán si el conjunto de indicadores de entregas a tiempo, nivel de servicio y entregas perfectas son no paramétricos o paramétricos.

3.7. Aspectos éticos

- ✓ Se sostiene la libertad de los colaboradores, quienes son libres de participar en la presente investigación.
- ✓ Po ningún motivo no existirá mala intención, maleficencia o daño moral a la población en estudio de esta investigación, sin perjudicar los puestos de trabajos o actividades.
- ✓ Se considera la beneficencia ya que se mantendrá la información recopilada en confidencialidad dados que solo se utilizará para la presente investigación.

- ✓ Se manejará la información de manera imparcial procurando evitar un beneficio personal por manifestar el resultado.

IV. RESULTADOS

Estadística tipo descriptiva de nivel de servicio.

Tabla 15. *Estadística descriptivo Nivel de Servicio.*

		Niveldeservicio Pretest	Niveldeserviciop osttest	DiferenciaNS
N	Válido	10	10	10
	Perdidos	0	0	0
Media		82,5664	98,4990	15,9326
Error estándar de la media		5,35663	,42716	5,44053
Mediana		89,2228	98,7321	9,5093
Moda		42,18 ^a	100,00	4,01 ^a
Desviación estándar		16,93914	1,35081	17,20446
Varianza		286,935	1,825	295,993
Asimetría		-1,868	-,355	1,939
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687
Curtosis		3,165	-1,493	3,655
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334
Rango		52,14	3,67	53,81
Mínimo		42,18	96,33	4,01
Máximo		94,32	100,00	57,82
Suma		825,66	984,99	159,33
Percentiles	25	74,7942	97,3205	5,2979
	50	89,2228	98,7321	7,9623
	75	93,7231	99,7012	24,2884

Fuente: Propia de SPSS.

Media:

- Pre-test = 82.5664 %
- Post-test = 98.4990 %
- Se identifica mejora = 15.9326 %.

Mediana:

- Pre-test = 89.2228 %
- Post-test = 98.7321 %.

Moda:

- Pre-test = 42.18 %
- Post-test = 100.00 %.

Desviación estándar:

- Pre-test = 16.93914 %
- Post-test = 1.35081 %.

Varianza:

- Pre-test = 286.935
- Post-test = 1.825.

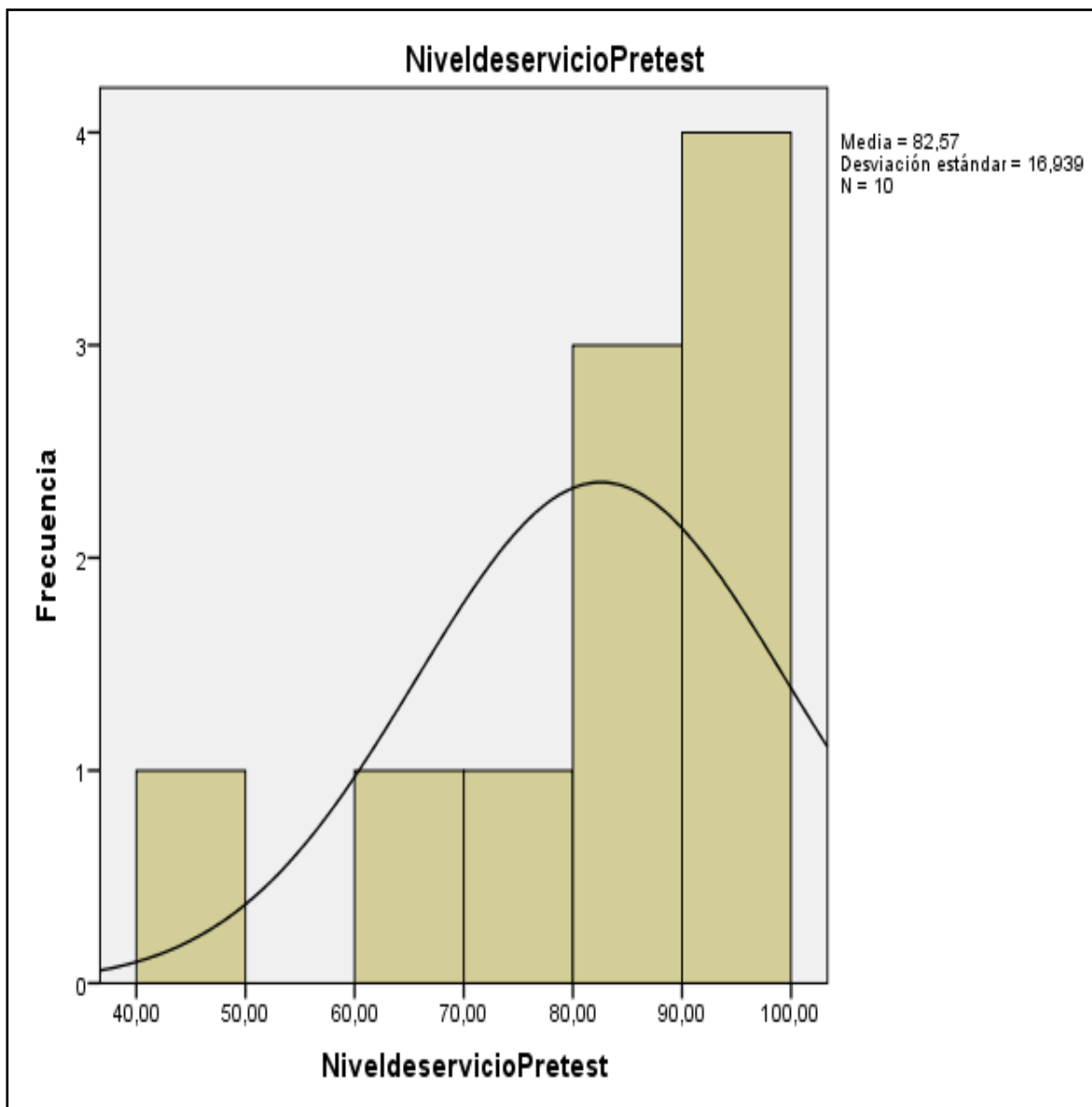


Figura 52. Histograma Pre-Test de Nivel de Servicio.

Fuente: Propio del programa SPSS.

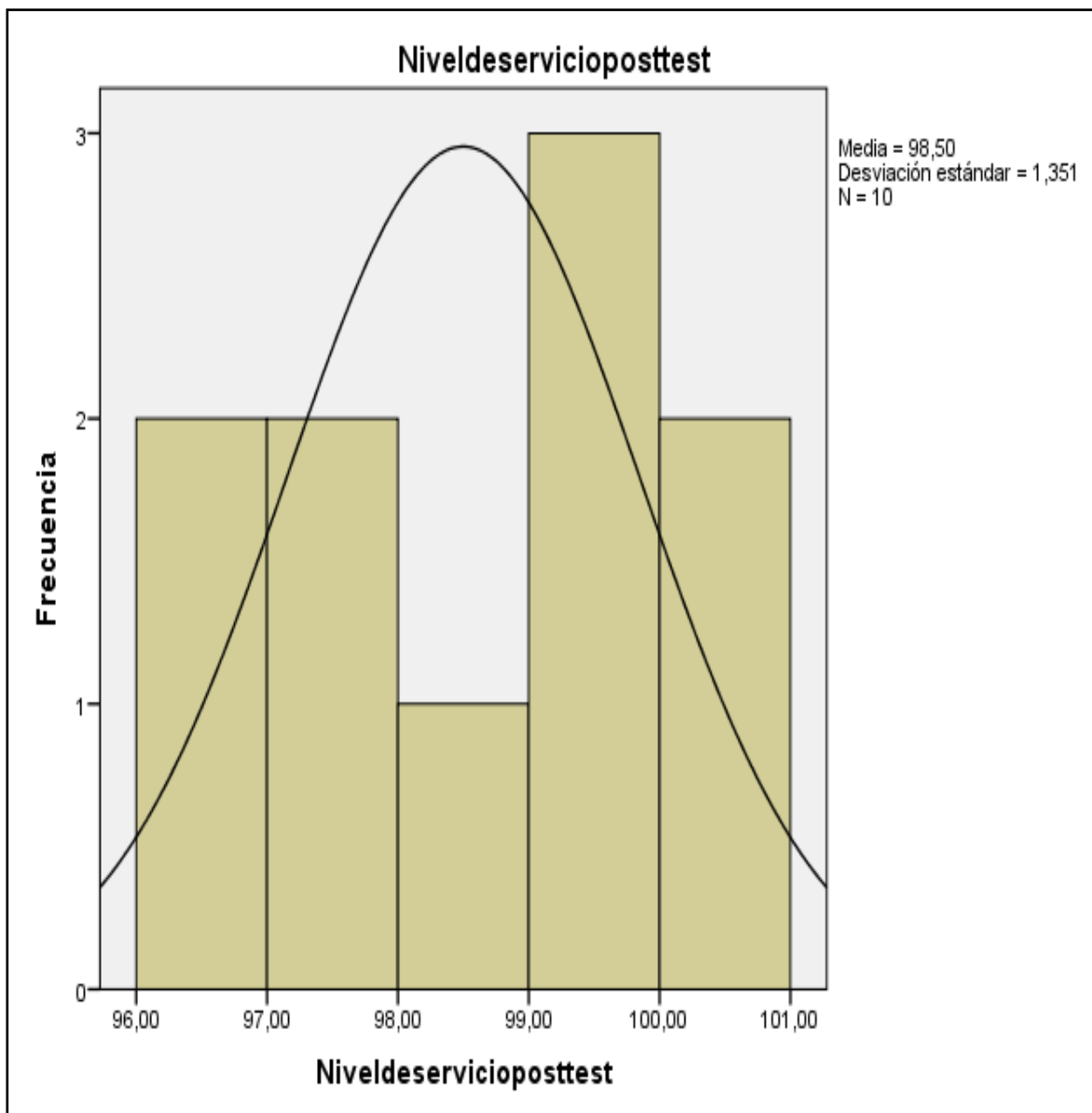


Figura 53. Histograma de Nivel de Servicio - Post-Test.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Tabla 16. *Estadística tipo descriptiva de entregas a tiempo.*

		ETpretest	ETposttets	DiferenciaET
N	Válido	10	10	10
	Perdidos	0	0	0
Media		90,4274	99,0595	8,6321
Error estándar de la media		3,28930	,39263	3,25115
Mediana		94,9275	99,5796	4,6521
Moda		65,29 ^a	100,00	1,08 ^a
Desviación estándar		10,40168	1,24159	10,28105
Varianza		108,195	1,542	105,700
Asimetría		-1,901	-1,400	2,570
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687
Curtosis		3,483	1,319	6,955
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334
Rango		33,18	3,67	33,63
Mínimo		65,29	96,33	1,08
Máximo		98,47	100,00	34,71
Suma		904,27	990,59	72,00
Percentiles	25	85,6294	98,0395	1,5770
	50	94,9275	99,5796	2,8506
	75	96,9686	100,0000	8,4512

Fuente: Propia de SPSS.

Media:

- Pre-test = 90.4274 %
- Post-test = 99.0595 %
- Mejora identificada de 8.6321%.

Mediana:

- Pre - test = 94.9275 %
- Post-test = 99.5796 %.

Moda:

- Pre-test = 65.29 %
- Post-test = 100.00 %.

Desviación estándar:

- Pre-test = 10.40168 %
- Post-test = 1.24159 %.

Varianza:

- Pre-test = 108.195
- Post-test = 1.542.

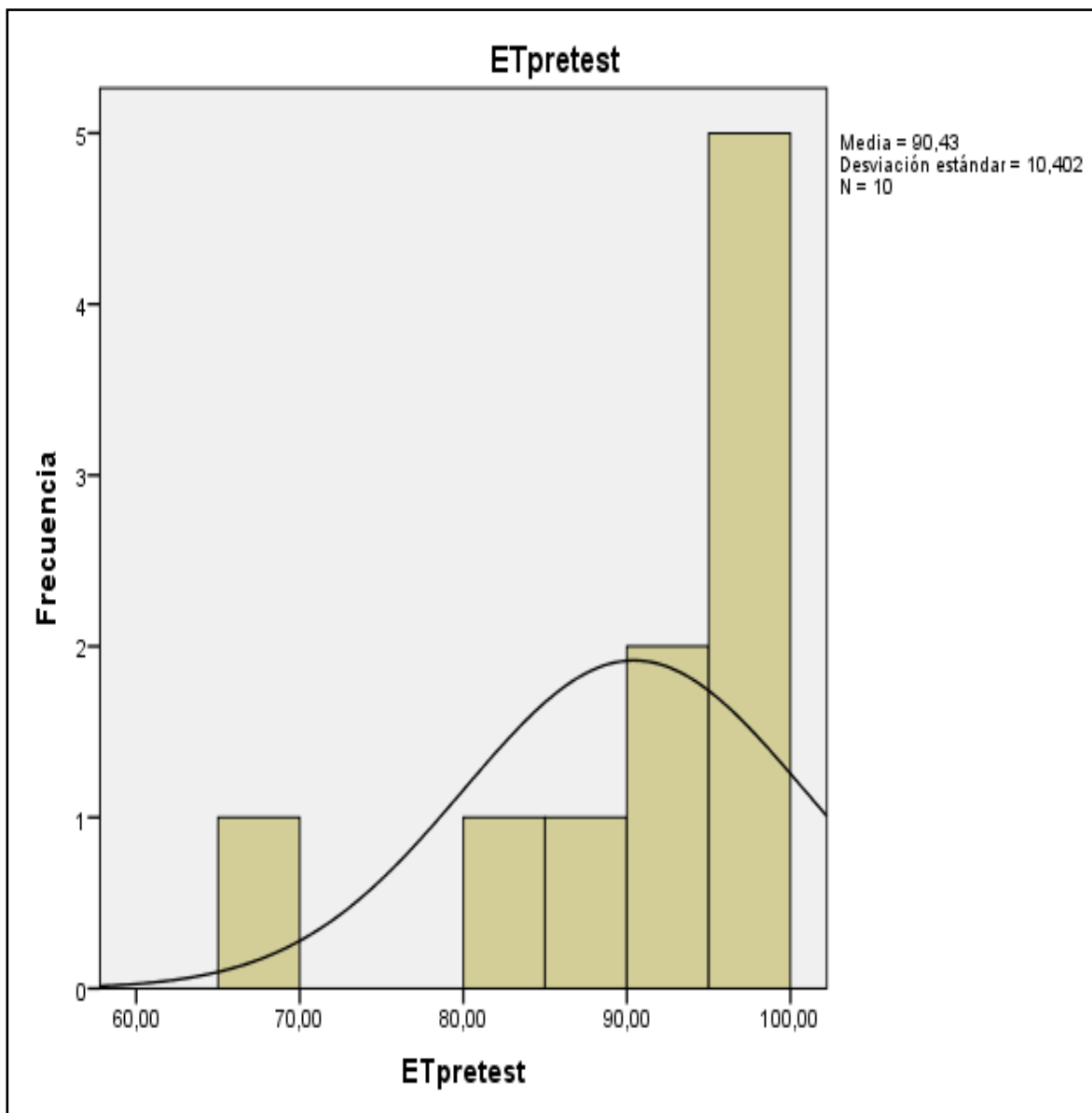


Figura 54. Histograma de Entregas a Tiempo Pre-Test.

Fuente: Propio del programa SPSS.

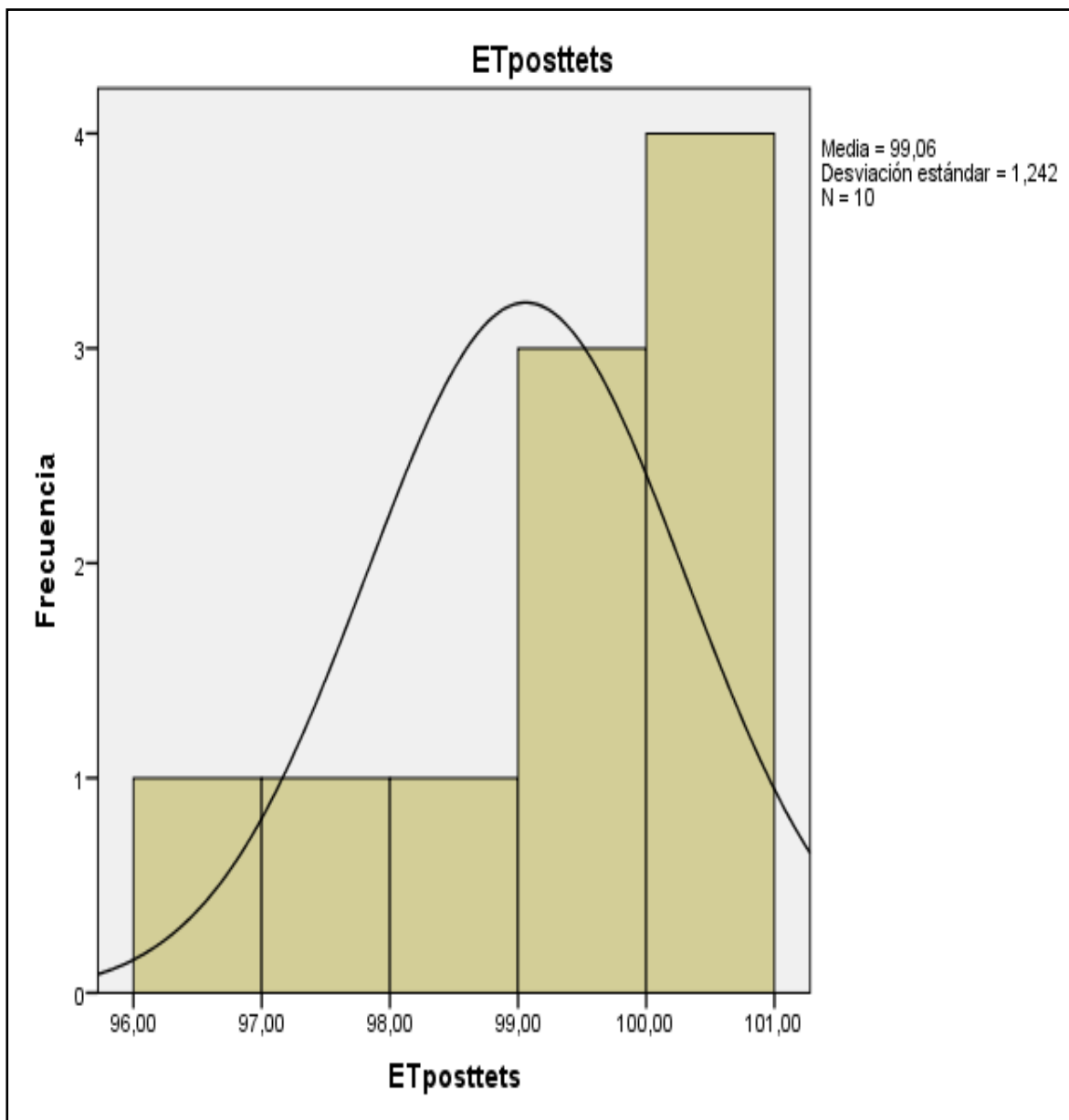


Figura 55. Histograma de Entregas a Tiempo Post-Test.

Fuente: Propio de programa SPSS.

Tabla 17. Estadística tipo descriptiva de entregas perfectas.

		EPpretest	EPposttest	DiferenciaEP
N	Válido	10	10	10
	Perdidos	0	0	0
Media		90,2603	99,4365	9,1762
Error estándar de la media		3,28332	,28374	3,39201
Mediana		94,8017	99,7976	4,9959
Moda		64,60 ^a	100,00	2,04 ^a
Desviación estándar		10,38275	,89726	10,72646
Varianza		107,802	,805	115,057
Asimetría		-2,048	-1,848	1,980
Error estándar de asimetría		,687	,687	,687
Curtosis		4,135	2,784	3,817
Error estándar de curtosis		1,334	1,334	1,334
Rango		32,88	2,65	33,36
Mínimo		64,60	97,35	2,04
Máximo		97,48	100,00	35,40
Suma		902,60	994,36	91,76
Percentiles	25	87,2084	99,2244	2,4273
	50	94,8017	99,7976	4,4342
	75	96,6635	100,0000	12,7916

Fuente: Propio de SPSS.

Media:

- Pre-test = 90.2603 %
- Post-test = 99.4365 %
- Mejora identificada de 9.1762 %.

Mediana:

- Pre - test = 94.8017 %
- Post-test = 99.7976 %.

Moda:

- Pre-test = 64.60 %
- Post-test = 100.00 %.

Desviación estándar:

- Pre-test = 10.38275 %
- Post-test = 0.89726 %.

Varianza:

- Pre-test = 107.802
- Post-test = 0.805.

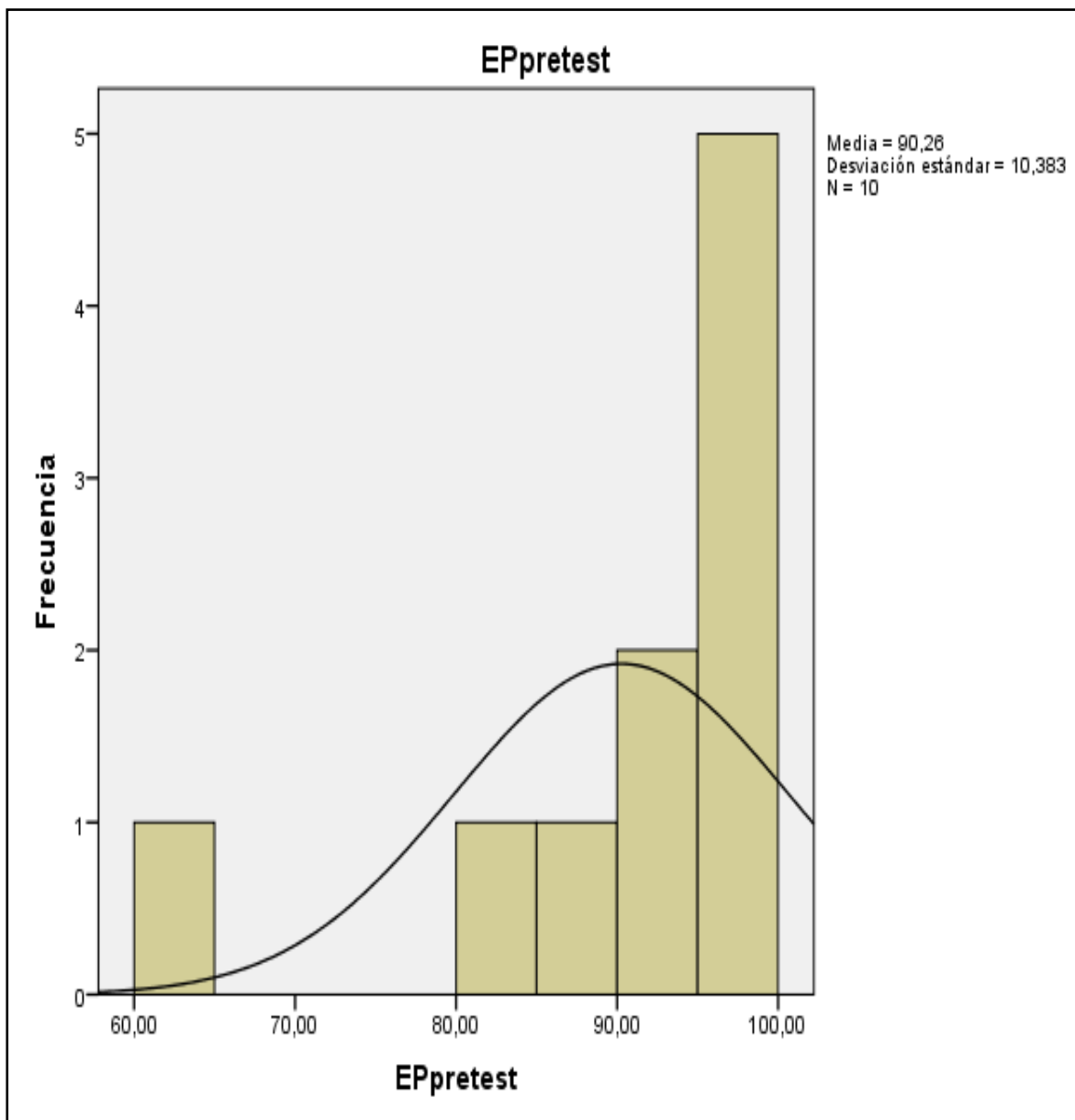


Figura 56. Histograma de Entregas perfectas Pre-Test.

Fuente: Propio del programa SPSS.

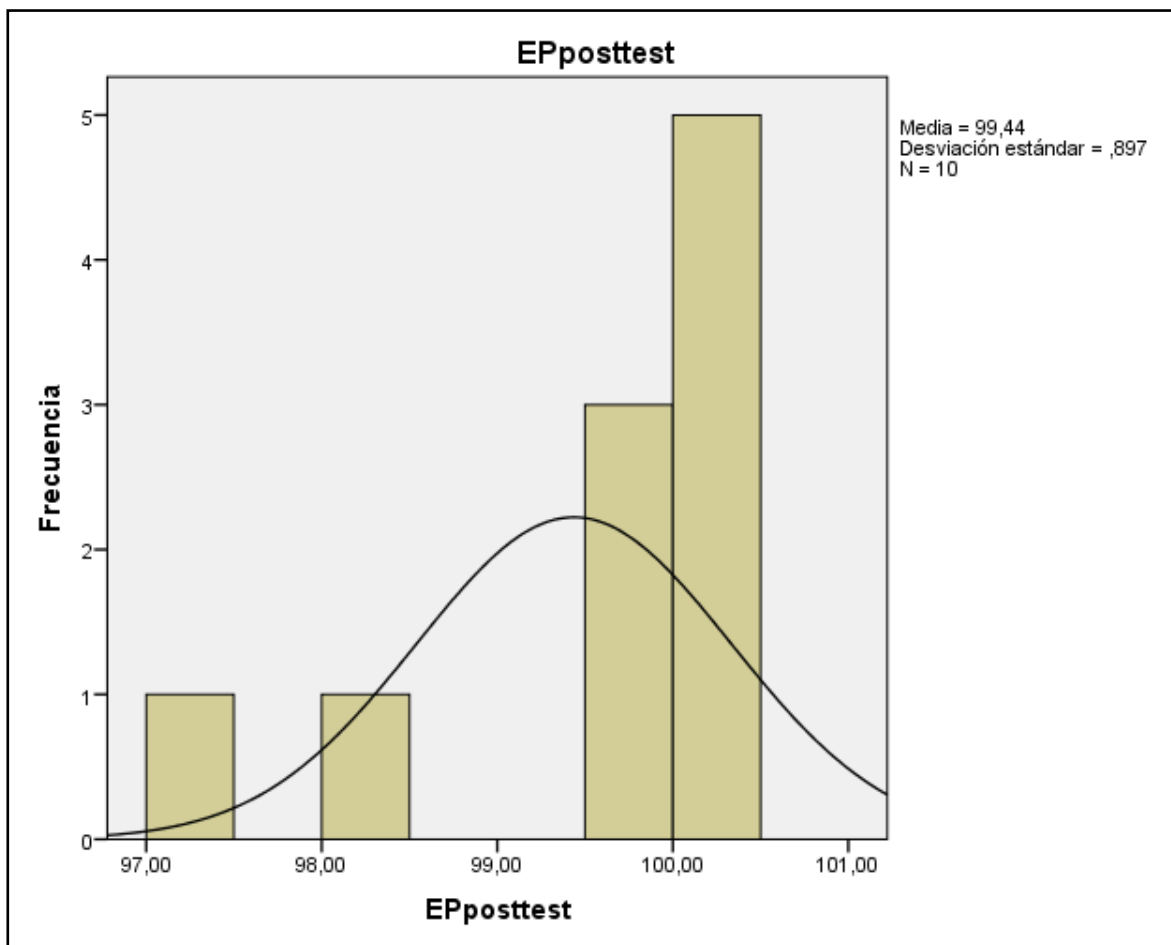


Figura 57. Histograma de Entregas perfectas Post-Test.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Tabla 18. Prueba de normalidad del Nivel de Servicio.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DiferenciaNS	,283	10	,023	,732	10	,002

Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Propio del programa SPSS.

El resultado de la significancia al ejecutar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es de 0.002, el cual es < que 0.05, por tal motivo, los datos obtenidos se clasifican como no paramétricos. Al realizar el análisis tipo inferencial se emplea la prueba de signos de Wilcoxon comparando las medianas.

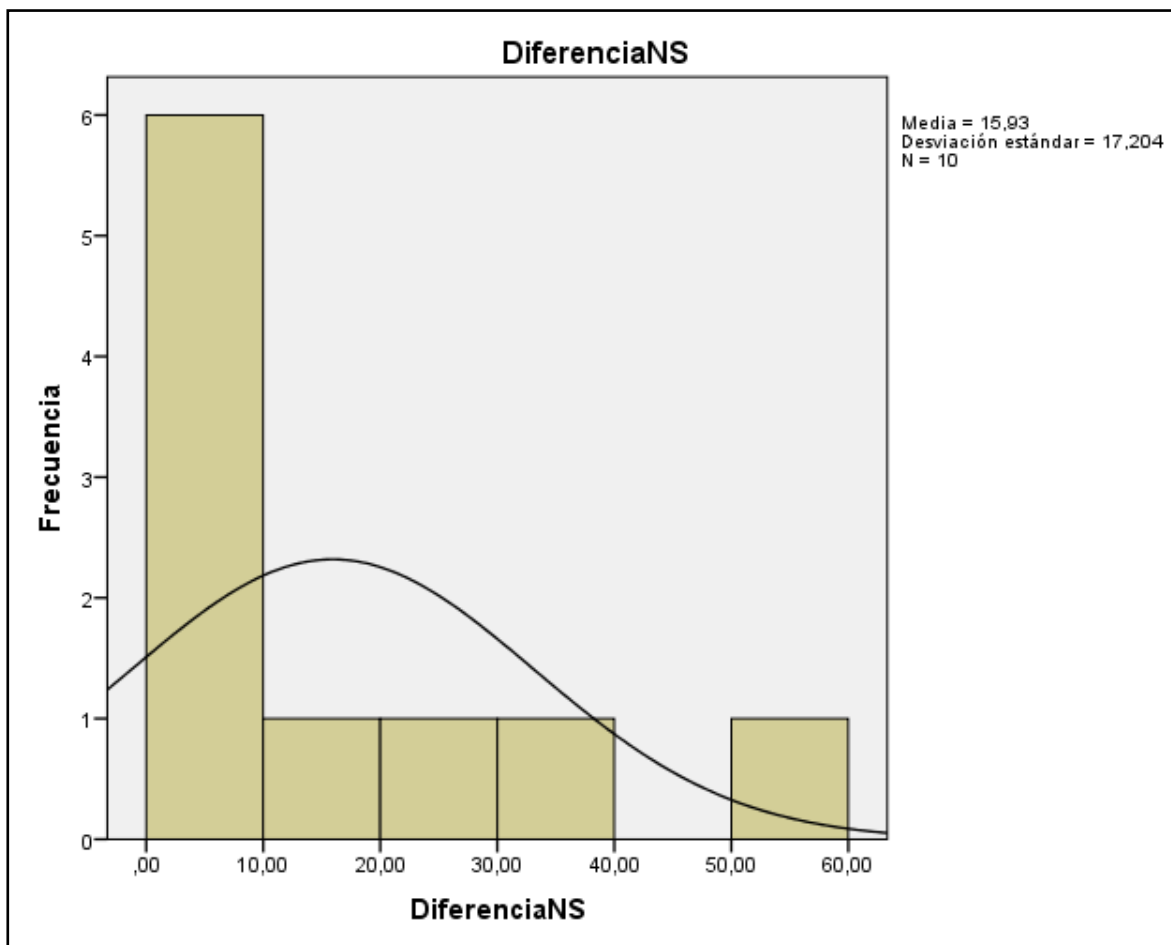


Figura 58. Histograma Diferencia Nivel de Servicio.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Tabla 19. Prueba de normalidad Entregas a Tiempo

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DiferenciaET	,306	10	,009	,629	10	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

0,000123

Fuente: Propio del programa SPSS.

El resultado de la significancia al ejecutar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es de 0.000123, el cual es < que 0.05, por tal motivo, los datos obtenidos se clasifican como no paramétricos. Al realizar el análisis tipo inferencial se emplea la prueba de signos de Wilcoxon comparando las medianas.

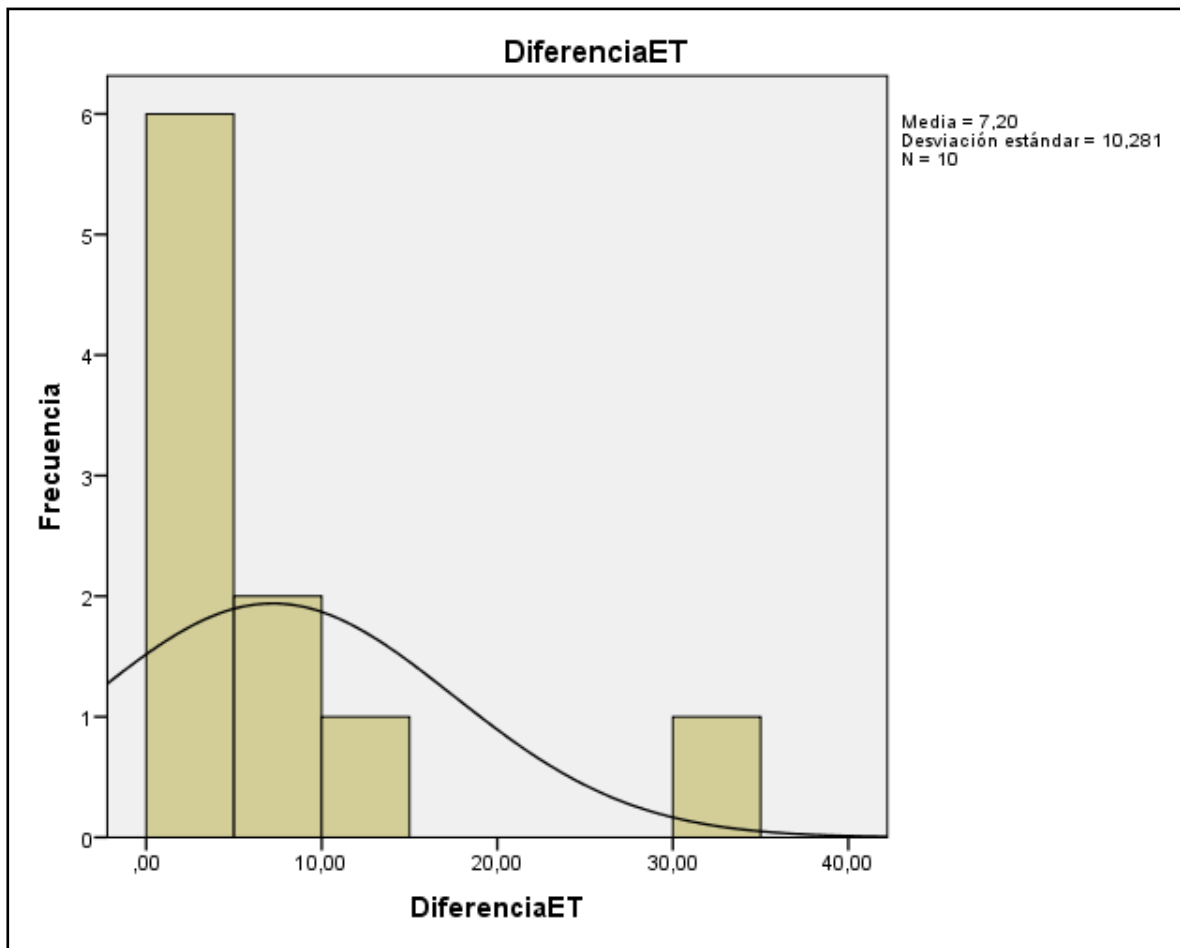


Figura 59. Histograma Diferencia de Entregas a Tiempo.

Fuente: Propio de SPSS.

Tabla 20. Prueba de normalidad Entregas Perfectas.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DiferenciaEP	,253	10	,069	,724	10	,002

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Propio del programa SPSS.

El resultado de la significancia al ejecutar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es de 0.002, el cual es $<$ que 0.05, por tal motivo, los datos obtenidos se clasifican como no paramétricos. Al realizar el análisis tipo inferencial se emplea la prueba de signos de Wilcoxon comparando las medianas.

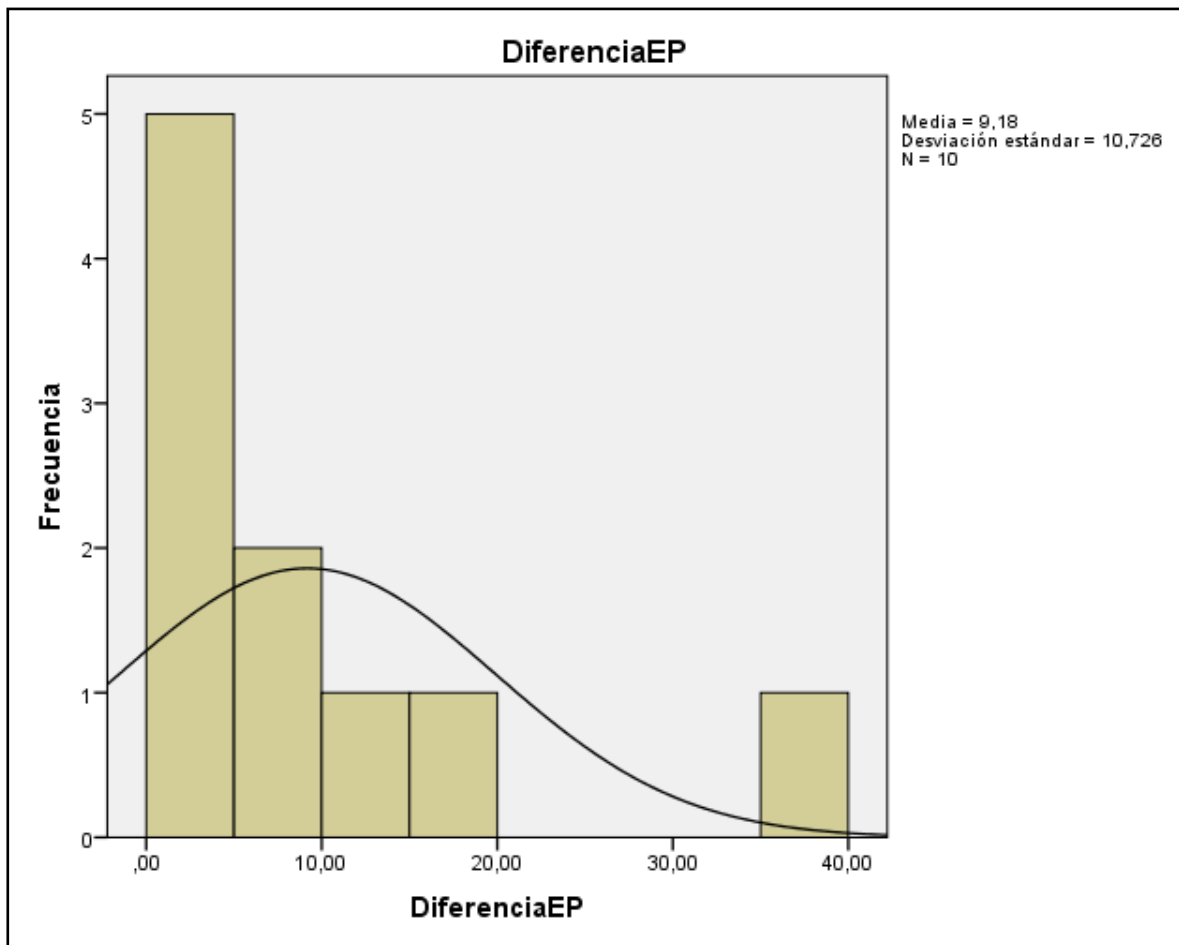


Figura 60. Histograma Diferencia de Entregas Perfectas.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Análisis tipo inferencial

En los siguientes párrafos se detalla la prueba de hipótesis general ejecutada.

➤ Nivel de servicio:

- HO : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio no existe diferencia.
- H1 : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio sí existe diferencia.
- Postulado: Se valida la H0 y no se valida la H1. Si la significancia es \geq a 0,05, de lo contrario no se valida la H0 y se valida la H1.

Tabla 21. Prueba de signos de Wilcoxon – Nivel de Servicio.

Estadísticos de prueba ^a	
	Niveldeservioposttest - NiveldeservicioPretest
Z	-2,803 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,005

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Se basa en rangos negativos.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Al ejecutar la prueba de Wilcoxon de acuerdo a la significancia obtenemos un resultado de 0,005, por lo tanto, no se valida la HO y se valida H1.

La diferencia se analiza con la parte descriptiva de la mediana:

- Pre-test = 89.2228 %
- Post-test = 98.7321 %

De acuerdo al análisis concluimos que sí existe una mejora de la mediana = 7.9623 %.

➤ **Prueba de hipótesis entregas a tiempo:**

- HO : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio no existe diferencia.
- H1 : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio sí existe diferencia.
- Postulado: Se valida la H0 y no se valida la H1.

Si la significancia es \geq a 0,05, de lo contrario no se valida la H0 y se valida la H1.

Tabla 22. Prueba de signos de Wilcoxon – Entregas a Tiempo.

Estadísticos de prueba ^a	
	ETpost test ETpretest
Z	-3,006 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,005

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Se basa en rangos negativos.

Fuente: Propio del programa SPSS.

Al ejecutar la prueba de Wilcoxon de acuerdo a la significancia obtenemos un resultado de 0,005, por lo tanto, no se valida la HO y se valida H1.

La diferencia se analiza con la parte descriptiva de la mediana:

- Pre-test = 94.9275 %
- Post-test = 99.5796 %

De acuerdo al análisis concluimos que sí existe una mejora de la mediana = 4.6521 %.

➤ **Prueba de hipótesis entregas perfectas:**

- HO : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio no existe diferencia.
- H1 : En las medianas luego de implementar la gestión de almacenes en el nivel de servicio sí existe diferencia.
- Postulado: Se valida la H0 y no se valida la H1.

Si la significancia es \geq a 0,05, de lo contrario no se valida la H0 y se valida la H1.

Tabla 23. Prueba de signos de Wilcoxon – Entregas Perfectas.

Estadísticos de prueba ^a	
	EPpretest EPpost test
Z	-2,503 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,005

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Se basa en rangos negativos.

Fuente: Propio de SPSS.

Al ejecutar la prueba de Wilcoxon de acuerdo a la significancia obtenemos un resultado de 0,005, por lo tanto, no se valida la HO y se valida H1.

La diferencia se analiza con la parte descriptiva de la mediana:

- Pre-test = 94.8017 %
- Post-test = 99.7976 %

De acuerdo al análisis concluimos que sí existe una mejora de la mediana = 4.9959 %.

V. DISCUSIÓN

Como objetivo general se ha considerado ejecutar una adecuada gestión de almacenes que perfeccione el nivel de servicio de una empresa de operaciones extractivas Callao 2022, por tal motivo se aplicó la teoría de nivel de servicio, concepción de Silva *et al* (2021, p.91), quien señala que, se calculará la aplicación de una variable, indicando cual es el procedimiento, método, plan que permitirá hallar la variable dependiente cuantitativamente, la cual es la que se calculará para pronunciar una hipótesis.

En la hipótesis general, no se valida la hipótesis nula (HO) y se valida la hipótesis alterna (H1) debido a que la significancia al ejecutar la prueba de Shapiro Wilk se obtuvo el resultado de 0,002; luego de aplicar la gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio en la empresa de operaciones extractivas evidenciamos que sí existe diferencia en el promedio de la variable de nivel de servicio. Se estudia la parte descriptiva de la media en la variable de nivel de servicio, la media pre-test tiene un resultado de 89.2228 %, la media post-test tiene un resultado de 98.7321 % y de acuerdo al análisis se evidencia que sí existe una mejora de la media de 9.5093 %.

Esta investigación tiene resultados que concuerdan con el estudio de tesis de Ochoa (2018) que halló en su plan de nivel de servicio una mejora de 53.85 % en el tiempo empleada para desestibar los contenedores de 40 toneladas y un 46.15 % para contenedores de 20 toneladas; luego de la aplicación de la metodología de gestión de almacén se logró reducir las observaciones que presenta el almacén aplicando una clasificación y rediseño de los almacenes. Esta investigación tiene resultados que concuerdan con el antecedente y prueban que el análisis del nivel de servicio está presente en las organizaciones peruanas, sin embargo, en un inicio en el proceso de almacenamiento se revelaron tareas que no estaban mapeadas a mejorar el nivel de servicio y para minimizar el consumo de recursos se procede a ejecutar una metodología de gestión de almacén para obtener una mejora en el nivel de servicio.

En el objetivo específico 1, se ha considerado ejecutar una apropiada gestión de almacén que perfeccione el nivel de servicio en una empresa de operaciones extractivas Callao 2022, por tal motivo se aplicó el estudio de la teoría de entregas a tiempo, concepción Silva *et al* (2021, p.86), quien menciona que efectúan en un periodo prudente, el cliente conoce el periodo en cuanto demora un servicio y conoce su solicitud de pedidos, por lo tanto el almacén se anticipa para cumplir con las entregas del servicio.

En la hipótesis general, no se valida la hipótesis nula (H_0) y se valida la hipótesis alterna (H_1) debido a que la significancia al ejecutar la prueba de Shapiro Wilk se obtuvo el resultado de 0.000123, luego de aplicar la gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio en la empresa de operaciones extractivas evidenciamos que sí existe diferencia en el promedio de entregas a tiempo. Se estudia la parte descriptiva de la media de entregas a tiempo, la media pre-test tiene un resultado de 90.4274 %, en el post-test tiene un resultado de 99.0595 % y de acuerdo al análisis se evidencia que sí existe una mejora de la media de 8.6321 %. Esta investigación tiene resultados que concuerdan con el estudio de tesis de Canchari y Salazar (2020) que halló en su plan de entregas a tiempo una mejora de 18 % luego de la aplicación de la metodología de gestión de almacén. Esta investigación tiene resultado que concuerdan con el antecedente y con el presente estudio de investigación, revelan que el análisis de las entregas a tiempo están presente en la empresa de operaciones extractivas, así mismo, en un inicio el proceso del nivel de servicio no estaba mapeada a mejorar las entregas a tiempo, evidenciando los problemas durante los procedimientos no aplicando controles adecuados, posteriormente se procede a ejecutar una metodología de gestión de almacén para obtener una mejora en las entregas a tiempo, mejorando los controles y procesos operativos, minimizando el consumo de recursos y mejorando el nivel de servicio.

En el objetivo específico 2 se ha considerado ejecutar una adecuada gestión de almacén en la causa de la mejora del nivel de servicio en una empresa de operaciones extractivas, por tal motivo se aplicó el estudio de la teoría de las entregas perfectas, concepción Canchari y Salazar (2020, p.35) entregas perfectas, se refiere al cumplir con las entregas de todos los productos de acuerdo a las cantidades solicitadas el cual realiza a través de un requerimiento para lograr cumplir con la satisfacción del cliente.

En la hipótesis general, no se valida la hipótesis nula (H_0) y se valida la hipótesis alterna (H_1) debido a que la significancia al ejecutar la prueba de Shapiro Wilk se obtuvo el resultado de 0,002; luego de aplicar la gestión de almacén en el proceso para mejorar el nivel de servicio de la empresa de operaciones extractivas evidenciamos que sí existe diferencia en el promedio de las entregas perfectas. Se estudia la parte descriptiva de la media en las entregas perfectas, la media pre-test tiene un resultado de 90.2603 %, el post-test tiene un resultado de 99.4365 % y de acuerdo al análisis se evidencia que sí existe la mejora de la medida 9.1762 %. Esta investigación tiene resultados que concuerdan con el estudio de tesis de Ortiz (2019) que halló que las entregas perfectas obtuvieron como resultado una mejora de 10.55 %; luego de la aplicación de la metodología de gestión de almacenes. Esta investigación tiene resultados que concuerdan con el antecedente y con el presente estudio de investigación, prueban que el análisis de las entregas perfectas está presente en la empresa de operaciones extractivas sin embargo, en un inicio en el proceso del nivel de servicio no fue orientado a mejorar las entregas perfectas, se identifica que el diseño de los procesos no eran los correctos generando problemas dentro de cada proceso, se procede a ejecutar una metodología de gestión de almacén para obtener una mejora en las entregas perfectas, procesos y controles, consiguiendo un incremento en el nivel de servicio a 82.56 % y después de un periodo de 18 semanas un incremento a 98.49 %.

VI. CONCLUSIONES

En el objetivo general, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) porque al ejecutar Shapiro Wilk la significancia tiene un resultado de 0,002, posterior a la ejecución de la gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio en una empresa de operaciones extractivas Callao 2022, por la diferencia en el promedio del nivel de servicio. Se estudia la parte descriptiva de la media en el nivel de servicio y se obtiene que la media pre-test con un resultado de 89.2228 %, la media post-test con un resultado de 98.7321 %, evidenciando que sí existe la mejora 9.5093 %.

En el objetivo específico N°1, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) porque al ejecutar Shapiro Wilk la significancia tiene un resultado de 0.000123, posterior a la ejecución de la gestión de almacén en el proceso para mejorar el nivel de servicio de una empresa de operaciones extractivas, Callao 2022. sí existe mejora en el promedio de entregas a tiempo.

Se estudia la parte descriptiva de la media en las entregas a tiempo, se obtiene la media pre-test con un resultado de 90.4274 %, en el post-test con un resultado de 99.0595 %, evidenciando que sí existe la mejora de 8.6321 %.

En el objetivo específico N° 2, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) porque al ejecutar Shapiro Wilk la significancia es de 0.002, posterior a la ejecución de la gestión de almacén en el proceso para mejorar el nivel de servicio en una empresa de operaciones extractivas, Callao 2022. sí existe diferencia en el promedio de las entregas perfectas. Se estudia la parte descriptiva de la media en las entregas perfectas, se obtiene la media pre-test con un resultado de 90.2603 %, en el post-test con un resultado de 99.4365 %, evidenciando que sí existe la mejora de 9.1762 %.

VII. RECOMENDACIONES

Para mejorar el nivel de servicio:

- Implementar un plan de mejora continua de la organización, identificando el objetivo, tipo de medición de análisis, comparación de resultados anteriores, equipos de trabajo, evaluación, feedback para perfeccionar los procesos de las operaciones. Implementar un programa de evaluación y revisión de áreas de procesos identificando al equipo de trabajo, frecuencia, recursos.

Para mejorar las entregas a tiempo:

- Capacitar a los supervisores de operaciones con una frecuencia semestral en el uso de las herramientas de los flujogramas de procesos, toma de tiempo. Realizar mensualmente el control de toma de tiempo en cada proceso operativo liderado por el supervisor de operaciones.

Para mejorar las entregas perfectas:

- Implementar un control documentario para el seguimiento de los pedidos por parte del área de despacho. Capacitar en los temas de “metodología de gestión de almacenes” e “Identificación de los procesos que generan valor a la organización”

REFERENCIAS

ALAWNEH F. y ZHANG G. Dual-channel warehouse and inventory mangement with stochastic demand [en línea]. Sciencedirect, 2018. 84-106 pp. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1366554517301631>

ALEMÁN Lesly, PADILLA Daimeé y CUEVAS Carlos. Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología. [en línea]. Scielo, 2019. 12 pp. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v13n2/2306-9155-rdir-13-02-182.pdf>

ALQAHTANI End-toEnd Service Level Agreement Specification for IoT Applications. [en línea]. ResearchGate, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/328303479>

ANDIYAPPILLAI N. y PRAKASH T. Implementing Warehouse Management Systems (WMS) in Logistics: A Case Study. [en línea]. ResearchGate, 2019. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330293478_Implementing_Warehouse_Management_Systems_WMS_in_Logistics_A_Case_Study

ANDEJELKOVIC A. y RADOSAVLJEVIC M. Improving order-picking process through implementation warehouse management system [en línea]. ResearchGate, 2017. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317401873_Improving_order-picking_process_through_implementation_warehouse_management_system

ASSIS R, y SAGAWA J. Assessment of the implementation of a Warehouse Management System in a multinational company of industrial gears and drives. [en línea]. ResearchGate, 2019. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/336591488>

BEROULE Order Picking Problem in a Warehouse Hospital Pharmacy [et al]. ScienceDirect, 2019. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2017.08.910>

BOFILL A., SABLON C., FLORIDO R. Procedimiento para la gestión de inventario en el almacén central de una cadena comercial cubana, [en línea]. ResearchGate, 2017. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/318659750>

CAMPOS Vásquez, Henry. Mejora en la gestión del almacén de la empresa Becatel Perú S.A.C. para la disminución de costos por demoras en campo, Trujillo 2019 [en línea]. Universidad Nacional de Trujillo, 2019. [Fecha de consulta: 17 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/11918/CAMPOS%20V%c3%81SQUEZ%2c%20Henry.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CANCHARI Quispe, Erick y SALAZAR Saravia, Edwin. Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio en el almacén de suministros de la empresa Metalmecánica, Ate – 2020 [en línea]. Universidad César Vallejo, 2020. 35 pp. [Fecha de consulta: 16 de octubre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58421/Canchari_QE_A-Salazar_SE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CARDONA J., OREJUELA J. y ROJAS C. Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados [en línea]. Revista EIA, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1066/1204>

CARREÑO Solís, Adolfo. Cadena de suministro y logística. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2017.
ISBN: 978-612-317-400-2

CANO J. CORREA A. y GÓMEZ R. Solución del Problema de Conformación de Lotes en Almacenes utilizando Algoritmos Genéticos. [en línea]. Revista Información Tecnológica, 2018. Vol. 29 (6). [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/329454194_Solucion_del_Problema_de_Conformacion_de_Lotes_en_Almacenes_utilizando_Algoritmos_Geneticos_Solving_the_Order_Batching_Problem_in_Warehouses_using_Genetic_Algorithms

CRESPO Diseño de layout en un almacén del Ingenio Azucarero de Imbabura, Ecuador [et al]. Revista Ingeniería Industrial, Quito 2020. vol. 41, nº. 1. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7293396>

CROSS Nicholas. The impact of executing a warehouse management system change: a case study. (2019). [en línea]. Western Kentucky University, 2019. [Fecha de consulta: 10 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3nVDbwh>

ESPINOZA Vásquez, Tania. Gestión de almacenes y su efecto en la productividad de la empresa Agro Logistics Corporation SAC, Guadalupe, 2020 [en línea]. Universidad César Vallejo, 2020. 23 pp. [Fecha de consulta: 16 de noviembre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56971/Espinoza_VT_M-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GHOUMRASSI A. y TIGU G. The impact of the logistics management in customer satisfaction. [en línea]. ResearchGate, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/319342843_The_impact_of_the_logistics_management_in_customer_satisfaction

GONZÁLEZ A. Un modelo de gestión de inventarios basado en una estrategia competitiva [en línea]. Revista chilena de ingeniería 2020. [Fecha de consulta: 20 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>

HERNÁNDEZ-Sampieri Roberto y MENDOZA Torres Christian Paulina. Metodología de la investigación. Mexico: Mc Graw Hill Education, 2018. 40 pp. ISBN:978-1-4562-6096-5

KADWE R. y SAHA A. The Study of Efficiency and Effectiveness of Warehouse Management in the Context of Supply Chain Management [en línea]. Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (Jetir), 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.jetir.org/papers/JETIRI006018.pdf>

KAEHLER B. y GRUNDEI J. The Concept of Management: In Search of a New Definition. [en línea]. ReserchGate, 2019. [Fecha de consulta: 20 de octubre del 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/326209797_The_Concept_of_Management_In_Search_of_a_New_Definition

KUCERA T. Logistic Cost Calculation of Implementation Warehouse Management System: A Case Study [en línea]. ResearchGate, 2017. [Fecha de consulta: 20 de octubre del 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320926388_Logistics_Cost_Calculation_of_Implementation_Warehouse_Management_System_A_Case_Study

LOJE Mostacero, Wigner. Gestión del almacén y el canal de distribución para reducir el costo de las devoluciones en la empresa Farmacéutica Eurofarma Perú SAC. Trujillo 2018 [en línea]. Universidad Privada del Norte, 2018. [Fecha de consulta: 20 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/13202/Loje%20Mostacero%2c%20Wigner%20Berman.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

LOTOTSKY Model of the Automated Warehouse Management and Forecasting System in the Conditions to Industry 4.0 [et al]. Sciencedirect, 2021. 8 pp. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896319310857?via%3Dihub>

LU P., XU J. y LIU P. Desing of Intelligent Warehouse Management System Based on MVC [en línea]. International Journal of Advanced network, Monitoring and Controls, 2021. [Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2021]. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/0778/252fe992b9a8f18d89b0fe8c85a5b0a7bcb7.pdf?_ga=2.150841654.1884108493.1638169104-1773489351.1633773052

MOHAMMADEHSAN Identifying sustainable warehouse management system indicators and proposing new weighting method [et al]. Sciencedirect, 2020. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619340600>

MORA Luis. Gestión Logística Integral. Colombia: Ecoe Ediciones , 2016. 157pp.
ISBN: 978-958-771-395-4

OCHOA Luyo, Irwin. Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima 2018 [en línea]. Universidad Norbert Wiener, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2495/TESIS%20Ochoa%20Irwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ORTIZ Quintana R. Aplicación de la Gestión de almacenes para incrementar el nivel de servicio de la empresa PROMOMERCH E.I.R.L. Lince, 2019 [en línea]. Universidad César Vallejo, 2019. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66463/Ortiz_QR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ROSHAN K. y ADITI S. The Study of Efficiency and Effectiveness of Warehouse Management in the Context of Supply Chain Management. [en línea]. Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (Jetir), 2018. Vol. 5. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.jetir.org/papers/JETIRI006018.pdf>

ROSPIGLIOSI Iparraguirre, Daniela. Rediseño de almacén y su impacto en la gestión de almacenamiento de una empresa minera 2019 [en línea]. Universidad San Ignacio de Loyola, 2019. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9049/1/2019_Rospigliosi-Iparraguirre.pdf

SAI T. y Neeraja S. Warehouse inventory management system using IoT and open source framework. [en línea]. ScienceDirect, 2018. [Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016818301765>

SHAH Nita y MITTAL Mandeep. Optimization and Inventory Management. India: Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2019.
ISBN: 978-981-13-9697-7

SILVA La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México [et, a/]. Revista Ciencia UAT, 2021. 91 pp. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7781200.pdf>

SOLANO Horna, Freddy y YARLEQUÉ Morán, Carlos. Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén del área de electrodomésticos de Supermercados Peruanos S.A., Lima 2020 [en línea]. Universidad César Vallejo, 2020. [Fecha de consulta: 20 de octubre de 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70025/Solano_HFA-Yarlequ%C3%A9_MCH-SD.pdf?sequence=1

STOPKA O. y LUPTAK V. Optimization of Warehouse Management in the Specific Assembly and Distribution Company: a Case Study off [en línea]. Nase More, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/675c/a2c244e79993cccf6add85144f3feae607d9.pdf?_ga=2.179659428.1884108493.1638169104-1773489351.1633773052

TENORIO Quispe, Hugo. Aplicación de la Gestión de Almacenes para mejorar la Productividad en el Almacén de la empresa INDUSTRIAS ROLAND PRINT S.A.C. Puente Piedra, 2017 [en línea]. Universidad César Vallejo, 2017. [Fecha de consulta: 17 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21186/Tenorio_QHH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica. 22ª Ed. Lima: Edit. San Marcos, 2013,495pp.
ISBN: 9786123028787.

ZAVALA F. y VELEZ E. La gestión de la calidad y el servicio al cliente como factor de competitividad en las empresas de servicios – Ecuador [en línea]. Revista Científica Dominio de Las Ciencias, 2020. 264-281 pp. [Fecha de consulta: 17 de noviembre del 2021] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539687.pdf>

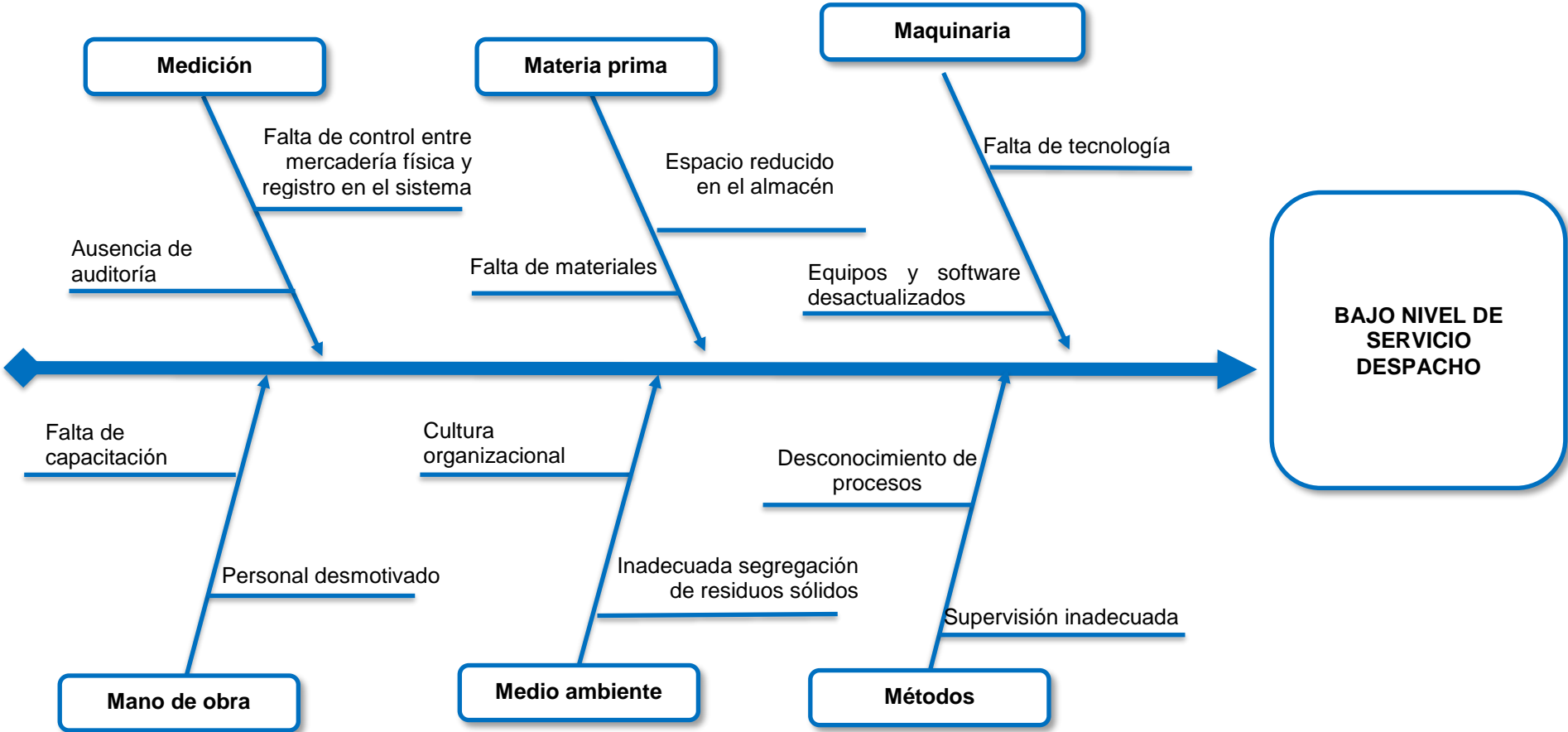
ZHANG Y. y REHMAN S. Importance of Warehouse Layout in Order Fulfilling Process Improvement [En línea]. Science Publishing Group, 2017. 49-52 pp. [Fecha de consulta: 17 de noviembre del 2021] Disponible en: <https://article.sciencepublishinggroup.com/pdf/10.11648.j.ijtet.20170304.11.pdf>

ZAWIERUCHA K. Warehouse Management and Inventory Management on the example of EKOPOLON S.A. [En línea]. ResearchGate2018. [Fecha de consulta: 17 de noviembre del 2021] Disponible en: [https://www-arch.polsl.pl/wydzialy/ROZ/ZN/Documents/z%20128/Zawierucha.pdf](https://www.arch.polsl.pl/wydzialy/ROZ/ZN/Documents/z%20128/Zawierucha.pdf)

ZUNIC. Smart Warehouse Management System Concept with Implementation [et al]. ResearchGate, 2018. [Fecha de consulta: 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/329901029_Smart_Warehouse_Management_System_Concept_with_Implementation

ANEXOS

Anexo 01. Diagrama de Ishikawa



Anexo 02. Ordenamiento de número de ocurrencias por mayor frecuencia

Causas de deficiencia en los procesos	Frecuencia	%	Acumulado	% Acumulado	80-20
Desconocimiento de los procesos	50	16.50%	50	16.50%	80%
Falta de control entre mercadería en físico y registro en el sistema	48	15.84%	98	32.34%	80%
Ausencia de auditoría	47	15.51%	145	47.85%	80%
Falta de capacitación	45	14.85%	190	62.71%	80%
Cultura organizacional	20	6.60%	210	69.31%	80%
Espacio reducido en el almacén	20	6.60%	230	75.91%	80%
Inadecuada segregación de residuos sólidos	18	5.94%	248	81.85%	80%
Falta de tecnología	18	5.94%	266	87.79%	80%
Equipos y software desactualizados	10	3.30%	276	91.09%	80%
Personal desmotivado	9	2.97%	285	94.06%	80%
Supervisión inadecuada	9	2.97%	294	97.03%	80%
Falta de materiales	9	2.97%	303	100.00%	80%
TOTAL	303	100.00%			

Anexo 3. Matriz de Correlación

Causas que originan baja productividad		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Puntaje de influencia	
1	Desconocimiento de procesos	C1	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	39	
2	Falta de control entre mercadería en físico y registro en el sistema	C2	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	37	
3	Ausencia de auditoria	C3	3	3	5	3	3	1	3	3	3	3	3	33	
4	Falta de capacitación	C4	5	5	5	5	5	3	5	1	1	3	5	43	
5	Cultura organizacional	C5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	35	
6	Espacio reducido en el almacén	C6	5	3	3	5	3	3	1	1	3	5	3	35	
7	Inadecuada segregación de residuos solidos	C7	3	3	1	3	3	3	5	1	5	3	5	35	
8	Falta de tecnología	C8	3	3	3	5	3	1	5	3	3	5	3	37	
9	Equipos y software desactualizados	C9	3	3	3	1	3	1	3	3	5	5	3	31	
10	Personal desmotivado	C10	3	3	3	1	3	3	5	3	5	5	3	37	
11	Supervisión inadecuada	C11	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	3	41	
12	Falta de materiales	C12	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	37	
Total de Dependencia			39	37	33	43	35	35	35	37	31	37	41	37	440

INFLUENCIA	PUNTAJE
ALTA INFLUENCIA	5
MEDIA INFLUENCIA	3
BAJA INFLUENCIA	1
NULA INFLUENCIA	0

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

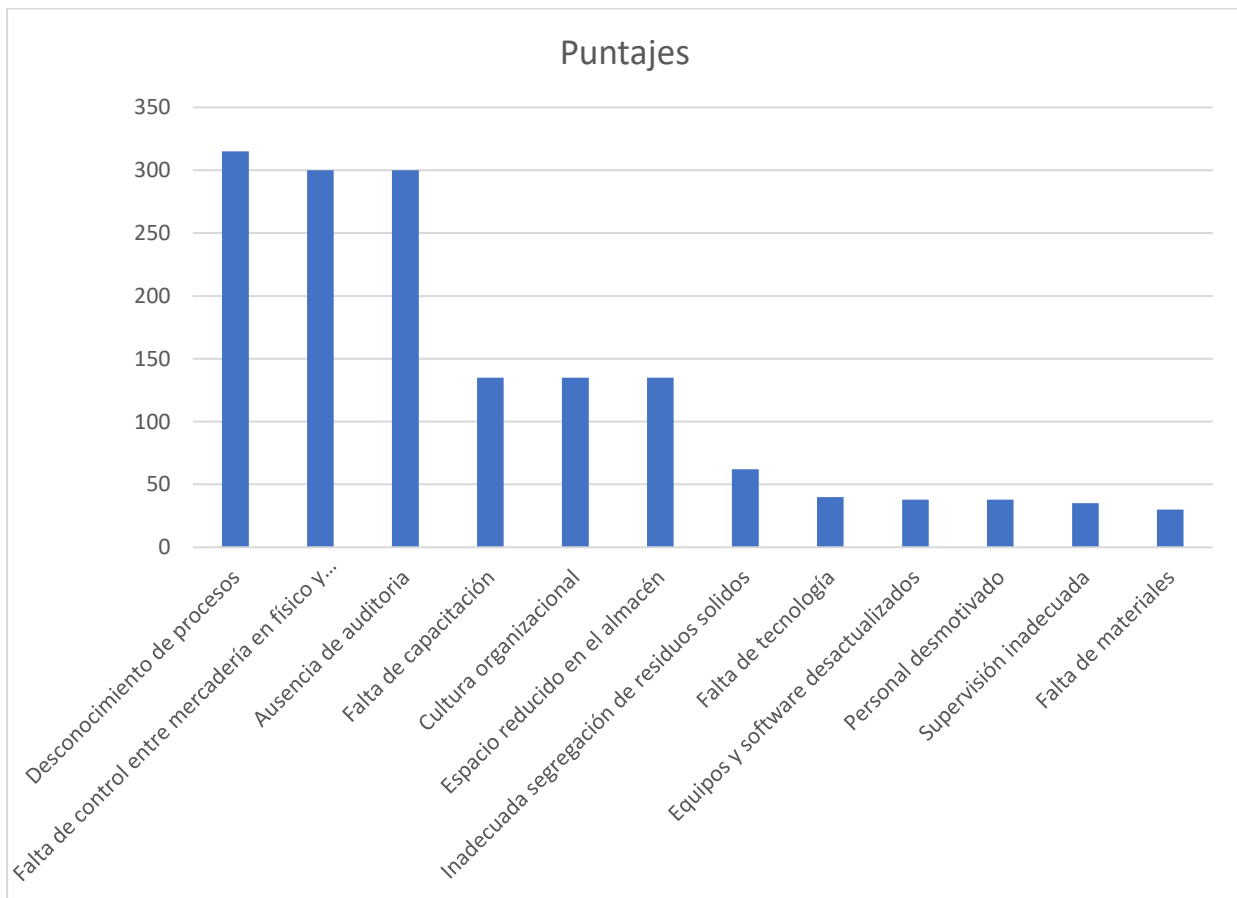
Causas que originan el problema	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	Total	Frecuencia
Desconocimiento de procesos	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4	41	5
Falta de control entre mercadería en físico y registro en el sistema	4	3	4	4	5	3	4	4	3	4	38	5
Ausencia de auditoria	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	30	3
Falta de capacitación	4	4	3	4	2	3	3	4	4	2	33	5
Cultura organizacional	2	1	3	1	2	1	3	1	3	1	18	3
Espacio reducido en el almacén	3	1	3	3	2	4	1	2	2	1	22	3
Inadecuada segregación de residuos solidos	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	13	3
Falta de tecnología	4	5	4	3	4	2	4	3	5	3	37	5
Equipos y software desactualizados	3	4	5	3	3	2	1	4	2	4	31	5
Personal desmotivado	4	4	3	4	5	3	5	2	3	3	36	5
Supervisión inadecuada	4	3	3	5	3	3	4	5	4	3	37	5
Falta de materiales	2	3	2	4	2	1	3	3	1	3	24	3

Frecuencia	Puntaje
Muy Alta	5
Alta	4
Media	3
Media Baja	2
Baja	1

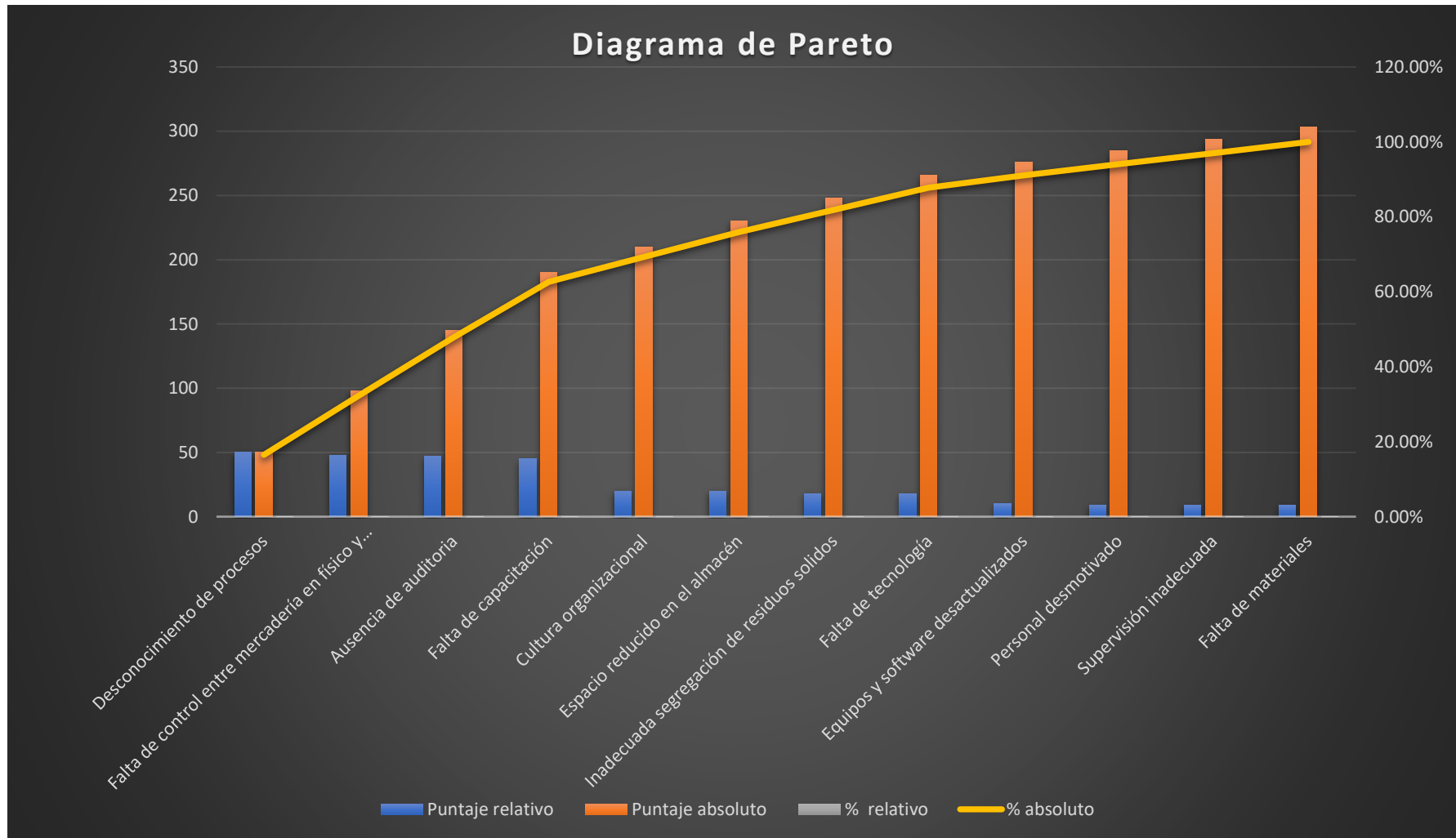
Rangos	Mínimo	Máximo	Frecuencia	Puntaje
Alta	31	50	Alta	5
Media	11	30	Media	3
Baja	1	10	Baja	1

Anexo 5. Puntajes de influencia

Causas que originan el problema	Puntaje total
Desconocimiento de procesos	315
Falta de control entre mercadería en físico y registro en el sistema	300
Ausencia de auditoría	300
Falta de capacitación	135
Cultura organizacional	135
Espacio reducido en el almacén	135
Inadecuada segregación de residuos solidos	62
Falta de tecnología	40
Equipos y software desactualizados	38
Personal desmotivado	38
Supervisión inadecuada	35
Falta de materiales	30



Anexo 6. Diagrama de Pareto



Anexo 7. Matriz de operacionalización.

Variable Independiente	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Gestión de almacén de tránsito.	Según (Espinoza, 2020. Son una forma de gestión compuesta por diferentes métodos, cuyo único propósito es mejorar el desempeño de la organización (p. 34).	La gestión de procesos de un almacén se realiza con la recepción, el almacenamiento, la preparación de pedidos, el despacho, el control de stock empleando los siguientes instrumentos: - Acta de Recepción, - Inspección de Almacenamiento Operaciones Extractivas. - Control de Pedidos. - Control de despacho - Formato de inventario (Carreño, 2017, p. 145- 149)	Recepción	EPR= PR / TOCR * 100 EPR: Entrega Perfectamente Recibidas PR: Pedidos Rechazados TOCR: Total de Órdenes de Compra Recibidas	Razón.
			Almacenamiento	CUA= CA / NUA * 100 CUA: Costo por Unidad Almacenada CA: Costo de Almacenamiento NUA: Número de Unidades Almacenadas	Razón.
			Preparación de pedidos	NCD= NDCT / NDR * 100 NCD: Nivel de Cumplimiento de Despacho NDCT: Numero de Despachos Cumplidos a Tiempo NDR: Numero de Despachos Requeridos	Razón.
			Despacho	D=CCFT / PDC * 100 DEP: Despacho Entregas Perfectas CCFT: Conteo de la carga física del transportista PDC: Pedidos del Cliente	Razón.
			Control de stock	ERI= COCSD / TOCI * 100 ERI: Exactitud de Registro de Inventario COCSD: Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia TOCI: Total de Órdenes de Compra Inventariado	Razón.

Variable Dependiente	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Nivel de servicio.	El nivel de servicio se define como el porcentaje de los pedidos que la empresa es capaz de atender dentro de un plazo determinado (Silva [et, al.], 2021, p. 91).	El nivel de servicio se calculará aplicando la disponibilidad del pedido se mide en entregas perfectas, entregas a tiempo empleando los siguientes instrumentos: - Control de entregas perfectas, - Control de entregas a tiempo.	Entregas a tiempo	$ET = \frac{PET}{TPE} * 100$ ET: Entregas a Tiempo PEP: Pedidos Entregados a Tiempo TPE: Total de Pedidos Entregados	Razón.
			Entregas perfectas	$EP = \frac{NPP}{TPR} * 100$ EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados	Razón.

Anexo 8. Instrumentos

	ACTA DE RECEPCIÓN	CÓDIGO: Rev. 00						
Fecha Ingreso: _____		N° Acta _____						
Fecha de Apertura: _____		O/C _____						
		GR _____						
Agencias: _____								
Cliente: _____								
Destino: _____								
DAM: _____	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Contenedor</td> <td style="padding: 2px;">Carga Suelta</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FR</td> <td style="padding: 2px;">OT</td> <td style="padding: 2px;">Isotank</td> </tr> </table>	Contenedor		Carga Suelta	FR	OT	Isotank	
Contenedor		Carga Suelta						
FR	OT	Isotank						
Contenedores:	Precintos	Tara	Contenedores:	Precintos	Tara			
Descripción de Mercadería								
Según DAM _____								

Observaciones: _____								

Peso:								
Fotografías de los Daños:								

CHECK LIST PARA INSPECCIÓN DE ALMACENES

CÓDIGO
Rev. 00

Fecha: _____

Sede: _____

Zona Inspeccionada

ZONA: _____

CLIENTE: _____

RESPONSABLE: _____

Detalle	Bueno	Regular	Malo	Observación
Líneas delimitadoras				
Limpieza de pisos				
Limpieza de mercadería				
Limpieza de carteles				
Etiquetado de mercadería				
Orden de mercadería				
Mercadería bien apilada				
Correcto embalaje				
Almacenamiento de acuerdo a MSDS				
Estado de mantas				
Iluminación				

Detalle	Si	No	Observación
Extintores desbloqueados			
Regado de la zona			
Existen zonas de tránsito			
Se cumple con la segregación			
Zona de paletas identificada			
Respetan zonas de manipuleo			

Comentarios y observaciones

Responsable de inspección:

Firma

Anexo 9: Validación de juicios de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE ALMACÉN DE TRÁNSITO

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Recepción $EPR = PR / TOCR * 100$							
1	EPR: Entrega Perfectamente Recibidas PR: Pedidos Rechazados TOCR: Total de Órdenes de Compra Recibidas	X		X		X		
	Dimensión 2: Almacenamiento $CUA = CA / NUA * 100$							
2	CUA: Costo por Unidad Almacenada CA: Costo de Almacenamiento NUA: Número de Unidades Almacenadas	X		X		X		
	Dimensión 3: Preparación de pedidos $NCD = NDCT / NDR * 100$							
3	NCD: Nivel de Cumplimiento de Despacho NDCT: Numero de Despachos Cumplidos a Tiempo NDR: Numero de Despachos Requeridos	X		X		X		
	Dimensión 4: Despacho $D = CCFT / PDC * 100$							
4	DEP: Despacho Entregas Perfectas CCFT: conteo de la carga física del transportista PDC: Pedidos del Cliente	X		X		X		
	Dimensión 4: Control de stock $ERI = COCSD / TOCI * 100$							
5	ERI: Exactitud de Registro de Inventario COCSD: Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia TOCI: Total de Órdenes de Compra Inventariado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Sosa Panta, Gerardo. DNI: 03591940

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

¹Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

08 de julio del 2022



Mg. Gerardo Sosa Panta
 INGENIERO INDUSTRIAL
 CIP. 67114

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: NIVEL DE SERVICIO.

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Entregas a tiempo	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	$ET = PET / TPE * 100$ EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados	X		X		X		
	Dimensión 2: Entregas perfectas	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	$EP = NPP / TPR * 100$ EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Sosa Panta, Gerardo. DNI:03591940

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

¹Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

08 de julio del 2022



Mg. Gerardo Sosa Panta
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP. 67114

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE ALMACÉN DE TRÁNSITO

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Dimensión 1: Recepción EPR= PR / TOCR * 100 EPR: Entrega Perfectamente Recibidas PR: Pedidos Rechazados TOCR: Total de Órdenes de Compra Recibidas	X		X		X		
	Dimensión 2: Almacenamiento CUA= CA / NUA * 100 CUA: Costo por Unidad Almacenada CA: Costo de Almacenamiento NUA: Número de Unidades Almacenadas	X		X		X		
3	Dimensión 3: Preparación de pedidos NCD= NDCT / NDR * 100 NCD: Nivel de Cumplimiento de Despacho NDCT: Numero de Despachos Cumplidos a Tiempo NDR: Numero de Despachos Requeridos	X		X		X		
	Dimensión 4: Despacho D=CCFT / PDC * 100 DEP: Despacho Entregas Perfectas CCFT: Conteo de la carga física del transportista PDC: Pedidos del Cliente	X		X		X		
5	Dimensión 4: Control de stock ERI= COCSD / TOCI * 100 ERI: Exactitud de Registro de Inventario COCSD: Cantidad de Órdenes de Compra sin Diferencia TOCI: Total de Órdenes de Compra Inventariado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe pertinencia, relevancia y claridad.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Munsibay Muñoa, Manuel Alberto. DNI:06185121

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

30 de mayo del 2022



Dr.Munsibay Muñoa, Manuel Alberto.

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: NIVEL DE SERVICIO DE DESPACHO.

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Entregas a tiempo							
1	ET= PET / TPE * 100 EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados	X		X		X		
	Dimensión 2: Entregas perfectas							
2	EP= NPP / TPR * 100 EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si existe pertinencia, relevancia y claridad.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Munsibay Muñoa, Manuel Alberto. DNI: 06185121

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

30 de mayo del 2022



Dr. Munsibay Muñoa, Manuel Alberto.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE ALMACÉN DE TRÁNSITO

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Recepción EPR= PR / TOCR * 100	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	EPR: Entrega Perfectamente Recibidas PR: Pedidos Rechazados TOCR: Total de Órdenes de Compra Recibidas	X		X		X		
	Dimensión 2: Almacenamiento CUA= CA / NUA * 100	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	CUA: Costo por Unidad Almacenada CA: Costo de Almacenamiento NUA: Número de Unidades Almacenadas	X		X		X		
	Dimensión 3: Preparación de pedidos NCD= NDCT / NDR * 100	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
3	NCD: Nivel de Cumplimiento de Despacho NDCT: Numero de Despachos Cumplidos a Tiempo NDR: Numero de Despachos Requeridos	X		X		X		
	Dimensión 4: Despacho D=CCFT / PDC * 100	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	DEP: Despacho Entregas Perfectas CCFT: Conteo de la carga física del transportista PDC: Pedidos del Cliente	X		X		X		
	Dimensión 4: Control de stock ERI= COCS D / TOCI * 100	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	ERI: Exactitud de Registro de Inventario COCS D: Cantidad de Ordenes de Compra sin Diferencia TOCI: Total de Ordenes de Compra Inventariado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mgtr Ing. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo. DNI: 07500140

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

30 de mayo del 2022



 "GUSTAVO ADOLFO"
 MONTAYA CÁRDENAS
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. D.P. N° 14487

Mgtr Ing. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: NIVEL DE SERVICIO DE DESPACHO.

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Entregas a tiempo ET= PET / TPE * 100	X		X		X		
1	EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados							
	Dimensión 2: Entregas perfectas EP= NPP / TPR * 100	X		X		X		
2	EP: Entregas Perfectas NPP: Número de Pedidos Perfectos TPR: Total de Pedidos Realizados							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mgrt Ing. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo. DNI: 07500140

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

30 de mayo del 2022



Mgrt Ing. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo.

Anexo 11: Declaratoria

Callao, 26 de Mayo de 2022

Señor (a):
DE LAMA AGRAMONTE, JULIO CARLOS HERNAN
SUBGERENTE DE OPERACIONES EXTRACTIVAS
RANSA COMERCIAL SAC
Presente. -

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del X ciclo, se contempla la realización de una investigación con fines netamente académicos para la obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada: **"Gestión de almacenes de tránsito para mejorar nivel de servicio en una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022"**. En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información y publicación, en caso que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la empresa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



John Davies Mendoza Sánchez
DNI 41214602

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo, DE LAMA AGRAMONTE, JULIO CARLOS HERNAN, identificado con DNI 02845606, en mi calidad de Sub Gerente de Operaciones Extractivas de la empresa Ransa Comercial SAC con R.U.C N° 20100039207, ubicada en la ciudad de Callao – Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor John Davies Mendoza Sánchez, Identificado con DNI N°41214602, de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

Estadística de las operaciones, Indicadores de las operaciones, registros de inventarios, registros de pedidos, despachos, stock, con la finalidad de que pueda desarrollar su:

Informe estadístico, Trabajo de Investigación, Tesis para optar el Título Profesional.

Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

Mencionar el nombre de la empresa.


Firma y sello del Representante Legal

DNI: 02845606


Carlos H. de Lama Agramonte
Subgerente Operaciones Extractivas
Ransa Comercial S.A.C.

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.


Firma del Estudiante

DNI: 41214602



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GIL SANDOVAL HECTOR ANTONIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de almacén de tránsito para mejorar nivel de servicio en una empresa logística de operaciones extractivas, Callao 2022.", cuyo autor es MENDOZA SANCHEZ JOHN DAVIES, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y 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, 25 de Junio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GIL SANDOVAL HECTOR ANTONIO DNI: 03684198 ORCID 0000000152888281	Firmado digitalmente por: HAGILS el 25-06-2022 13:33:26

Código documento Trilce: TRI - 0310653