

Análisis de los beneficios de las metodologías 5S y ABC en la gestión eficiente del almacén

Yuri Janet Gálvez Mejía

Estudiante de Ingeniería Industrial, Universidad Señor de Sipán, gmejiayurij Janet@uss.edu.pe, Chiclayo-Lambayeque, Perú.

Recibido: 18/12/2023 - **Aceptado:** 13/02/2024 - **Publicado:** 23/04/2024

RESUMEN

La investigación se enfoca en analizar los beneficios de las metodologías 5S y ABC en la gestión eficiente del almacén. La problemática identificada radica en la ineficiencia en la gestión de inventario, los tiempos de entrega prolongados, la baja calidad de productos, los errores frecuentes en mercancías, la comunicación deficiente con el almacén, las dificultades para obtener productos y la insatisfacción del servicio. Los objetivos de la investigación son diagnosticar el estado actual del almacén, implementar herramientas de mejora como las metodologías 5S y ABC, y determinar el estado del almacén después de la implementación. La importancia de esta investigación radica en la necesidad de optimizar la gestión del almacén para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Además, el aporte de esta investigación radica en proporcionar una guía práctica para implementar herramientas de mejora en la gestión de almacenes, con el fin de mejorar la calidad del servicio y la eficiencia operativa. En conclusión, la implementación de las metodologías 5S y ABC ha demostrado ser efectiva para mejorar la eficiencia operativa del almacén, reducir tiempos de entrega, mejorar la calidad de productos, disminuir errores, agilizar la comunicación interna y externa, facilitar la obtención de productos y aumentar la satisfacción del servicio.

Palabras claves: gestión; almacén; metodologías 5s y ABC.

ABSTRACT

The research focuses on analyzing the benefits of 5S and ABC methodologies in efficient warehouse management. The identified problems lie in inefficiency in inventory management, long delivery times, low product quality, frequent errors in merchandise, poor communication with the warehouse, difficulties in obtaining products and dissatisfaction with service. The objectives of the research are to diagnose the current state of the warehouse, implement improvement tools such as 5S and ABC methodologies, and determine the state of the warehouse after implementation. The importance of this research lies in the need to optimize warehouse management to improve operational efficiency and customer satisfaction. Furthermore, the contribution of this research lies in providing a practical guide to implement improvement tools in warehouse management, in order to improve service quality and operational efficiency. In conclusion, the implementation of 5S and ABC methodologies has proven to be effective in improving the operational efficiency of the warehouse, reducing delivery times, improving product quality, reducing errors, streamlining internal and external communication, facilitating the obtaining of products and increase service satisfaction.

Keywords: management; warehouse; methodologies 5s and ABC.

1. INTRODUCCIÓN

En una era cada vez más globalizada y competitiva, las instituciones públicas, como los gobiernos locales, se enfrentan a grandes desafíos para mantener su relevancia y lograr un crecimiento sostenible. Para tener éxito en el ámbito comercial y cumplir con las expectativas de los ciudadanos, estas instituciones deben contar con estrategias y objetivos claros, así como habilidades de gestión competentes. Esto implica tener una visión definida, establecer prioridades, gestionar eficientemente los recursos y tomar decisiones acertadas en el momento oportuno, al aplicar estas prácticas, las instituciones pueden mejorar su eficiencia, aumentar su utilidad y mantenerse a la vanguardia de su industria (Reyes, 2018).

La correcta administración del almacenamiento representa un reto para las instituciones debido a diversos factores, como el crecimiento del inventario y la falta de orden. La capacidad limitada de los depósitos también puede ocasionar dificultades de acceso y daños a los productos. Es fundamental que las instituciones aborden este problema de manera proactiva y apliquen enfoques innovadores, como la automatización de procesos y la optimización del diseño del almacén, con el objetivo de mejorar la eficiencia global (Lara y Lung, 2020). A pesar de ello, muchas organizaciones no valoran la importancia de un rendimiento eficiente en sus instalaciones de almacenamiento, considerándolo un área de poco valor y sin necesidad de seguir una metodología de trabajo. No obstante, el tiempo ha demostrado que este enfoque ha generado diversos problemas, algunos de los cuales son difíciles de controlar, lo que ha llevado a la búsqueda de soluciones, ya sea por voluntad propia o por obligación (Torres, 2018).

Un centro de almacenamiento desempeña un papel fundamental en brindar un servicio al cliente de calidad y es el primer paso para satisfacer sus necesidades. No obstante, en muchas organizaciones no se le otorga la debida importancia y se le considera una tarea urgente pero no esencial. Es crucial reconocer que el depósito es una estructura esencial que proporciona beneficios tanto físicos como prácticos para aumentar el valor del producto. Al darle la atención adecuada, es posible mejorar los resultados comerciales y aumentar la satisfacción del cliente (Neteris, 2016).

Los almacenes son espacios fundamentales en la cadena de suministro, ya que permiten el almacenamiento y gestión eficiente de productos, así como el procesamiento de envíos y devoluciones. Además, son una herramienta clave para garantizar un control efectivo de inventarios y asegurar entregas oportunas y eficientes. Por esta razón, es importante considerar la ubicación estratégica y la capacidad de almacenamiento para optimizar la eficiencia y reducir los costos. Asimismo, la implementación de soluciones tecnológicas avanzadas, como sistemas de gestión automatizados y aplicaciones móviles, puede mejorar significativamente la administración del almacén y aumentar la satisfacción del cliente (De Diego Morrillo, 2018).

En este contexto, la aplicación de metodologías como las 5S y ABC pueden ser una herramienta efectiva para mejorar la organización y el control de los procesos de almacenamiento. Por esta razón, el presente estudio busca analizar los beneficios que estas metodologías pueden aportar en la gestión del almacén, con el fin de justificar su importancia y establecer objetivos claros para su implementación. Este artículo científico ofrece un valioso análisis sobre los beneficios de las metodologías 5S y ABC en la gestión eficiente del almacén. Proporciona evidencias concretas que respaldan la importancia de implementar estas metodologías, permitiendo mejorar la eficiencia, optimizar el espacio y tener un mejor control de inventarios en los

almacenes. Este estudio contribuye al conocimiento existente y brinda información práctica para profesionales y académicos en el campo de la gestión de almacenes.

2. MARCO TEÓRICO Y/O ANTECEDENTES

A continuación, se presentan ejemplos anteriores que han sido utilizados como referencia y han arrojado resultados significativos para otras empresas. La subgerencia de almacén de la Municipalidad Distrital de Buenavista Alta - Casma se enfrentaba a problemas relacionados con la gestión ineficiente de su almacén, lo que dificulta el control y seguimiento de los productos almacenados. Para abordar esta situación, se propuso implementar un sistema de gestión de almacén que permitiera optimizar los procesos y mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos. La implementación del sistema de gestión de almacén se llevó a cabo en varias etapas. En primer lugar, se realizó un análisis exhaustivo de las necesidades y requisitos específicos de la subgerencia de almacén. Con base en esta información, se diseñó y desarrolló un sistema personalizado que se adaptara a las características y particularidades del almacén. Una vez completada la fase de desarrollo, se procedió a la implementación del sistema de gestión de almacén, lo cual incluyó la instalación y configuración del software necesario, así como la capacitación del personal encargado de utilizar el sistema. Además, se establecieron procedimientos y protocolos para el registro, control y seguimiento de los productos almacenados. Como resultado, la implementación del sistema de gestión de almacén permitió una mejora sustancial en la eficiencia y precisión del control de los productos. Se logró una mayor agilidad en los procesos internos y una reducción en los errores y pérdidas (Pajuelo, 2022).

La comercializadora de insumos agrícolas del municipio de Roldanillo se encontraba enfrentando problemas en la gestión ineficiente de su almacén y el control de inventarios, lo cual generaba dificultades en la planificación y ejecución de las operaciones diarias. Para solucionar esta problemática, se implementó un plan de mejoramiento que buscaba optimizar los procesos y mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos. La implementación del plan de mejoramiento se dividió en varias fases. En primer lugar, se realizó un análisis exhaustivo de los procesos internos, identificando las áreas con mayores ineficiencias. Con base en esta información, se diseñó e implementó un nuevo sistema de gestión de almacén y control de inventarios, con el objetivo de lograr una mayor precisión y eficiencia en la gestión de los productos. Para llevar a cabo la implementación del nuevo sistema, se brindó capacitación al personal encargado del almacén, asegurándose de que estuvieran familiarizados con el funcionamiento del sistema y los nuevos procedimientos. Además, se establecieron nuevos protocolos y procedimientos para el registro, control y seguimiento de los productos almacenados. Además de la capacitación del personal, se realizó una inversión en tecnología y herramientas informáticas que permitieron una mayor automatización y agilidad en los procesos internos. Esto incluyó la adquisición de software especializado y la instalación de dispositivos de seguimiento de inventario. Los resultados obtenidos fueron significativos. La implementación del plan de mejoramiento permitió una mejora sustancial en la eficiencia y precisión en el control de los productos. Se logró una mayor agilidad en las operaciones diarias, una reducción en los errores y pérdidas, así como una mejor planificación y ejecución de las actividades relacionadas con el almacén (Castillo García, Y. y Castillo García, Y. L., 2019).

En Lima, una empresa importadora tenía dificultades relacionadas con la ineficiencia en su proceso de almacén, lo que causaba retrasos en la entrega de productos a los clientes. Para resolver este problema, se propuso implementar la metodología 5S, que busca mejorar la organización y limpieza del lugar de trabajo para aumentar la eficiencia y productividad. Se

realizó un diagnóstico de la situación actual del área de almacén, identificando los puntos críticos que afectan el tiempo de picking. A partir de esta información, se diseñó e implementó un plan de acción que incluyó las técnicas 5S: selección, orden, limpieza, normalización y disciplina. Durante la etapa de selección, se eliminaron elementos innecesarios del área de almacén. En la etapa de orden, se establecieron zonas específicas para los diferentes tipos de productos y se implementó un sistema de etiquetado para facilitar su identificación. En la etapa de limpieza, se realizó una exhaustiva organización y limpieza del lugar de trabajo. En la etapa de normalización, se establecieron procedimientos y protocolos para mantener el orden y la limpieza en el área de almacén. Finalmente, en la etapa de disciplina, se capacitó al personal encargado del área para asegurar el cumplimiento de los nuevos procedimientos y protocolos. Los resultados obtenidos fueron significativos, ya que la metodología aplicada permitió una mejora sustancial en el tiempo de picking en el área de almacén (Matos y Gómez, 2022).

La Distribuidora Anai tenía dificultades con el tiempo de picking en su área de almacén, lo que causaba retrasos en la entrega de productos a los clientes. Para solucionar este problema, se propuso implementar la metodología 5S, que busca mejorar la organización y limpieza del lugar de trabajo para aumentar la eficiencia y productividad. La implementación de la metodología 5S se dividió en varias etapas. Se realizó un diagnóstico de la situación actual del área de almacén, identificando los puntos críticos que afectan el tiempo de picking. Luego se diseñó e implementó un plan de acción que incluyó las cinco etapas de la técnica 5S: selección, orden, limpieza, normalización y disciplina. Durante la etapa de selección, se eliminaron elementos innecesarios del área de almacén. En la etapa de orden, se establecieron zonas específicas para diferentes tipos de productos y se implementó un sistema de etiquetado para facilitar su identificación. En la etapa de limpieza, se llevaron a cabo tareas exhaustivas de organización y limpieza. En la etapa de normalización, se establecieron procedimientos y protocolos para mantener el orden y la limpieza en el área de almacén. Por último, en la etapa de disciplina, se capacitó al personal responsable del área para garantizar el cumplimiento de los nuevos procedimientos y protocolos. Los resultados obtenidos fueron significativos, ya que la aplicación de la técnica 5S permitió una mejora sustancial en el tiempo de picking en el área de almacén (Caballero y Veliz, 2020).

En general, las investigaciones previas han abordado problemáticas relacionadas con la gestión ineficiente de almacenes y control de inventarios en diferentes empresas y organizaciones. Los objetivos de esta investigación son diagnosticar el estado del almacén, implementar herramientas de mejora y determinar el estado después de la implementación. Para solucionar estos problemas, se han implementado planes de mejoramiento que incluyen el diseño e implementación de sistemas de gestión de almacén personalizados, capacitación del personal, establecimiento de nuevos procedimientos y protocolos, y la adopción de tecnología y herramientas informáticas.

3. METODOLOGÍA O DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Esta investigación se clasifica como descriptiva no experimental, ya que se recopila información en un solo momento, describiendo los hechos y utilizando teorías que brindan el sustento necesario. El tipo de investigación descriptiva es un enfoque metodológico que se utiliza para describir y analizar fenómenos, eventos o situaciones tal como se presentan en la realidad. Su objetivo principal es obtener una comprensión detallada y precisa de los hechos, características o variables que se están estudiando, sin buscar explicaciones causales o establecer relaciones de causa y efecto. En la investigación descriptiva, se recopila información a través de diferentes métodos, como encuestas, observaciones, entrevistas o análisis de datos

existentes. Estos datos se analizan y se presentan de manera sistemática y organizada, utilizando tablas, gráficos u otros recursos visuales, para facilitar la comprensión y la interpretación de los resultados. Este tipo de investigación es especialmente útil cuando se requiere una descripción detallada de un fenómeno o cuando se busca establecer patrones, tendencias o características comunes en una población o muestra. Además, la investigación descriptiva puede servir como punto de partida para investigaciones posteriores más complejas, como estudios correlacionales o experimentales (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se estipulará el diseño no experimental transversal es una metodología de investigación que se utiliza para recopilar datos en un solo momento en el tiempo, sin la manipulación de variables o la implementación de intervenciones (Peterscoreinf, s.f.). En este tipo de diseño, se recopilan datos de una muestra de participantes en un momento determinado y se analizan para obtener información sobre características, comportamientos o actitudes en ese momento específico. Así mismo, no se establece una relación causal directa entre las variables estudiadas, ya que no se manipulan ni se controlan. En cambio, se busca describir y comprender las características o fenómenos en un momento determinado. Se utilizan diferentes métodos de recolección de datos, como encuestas, cuestionarios o entrevistas, para obtener información de los participantes (Velázquez, s.f.). Este tipo de diseño es comúnmente utilizado en estudios de prevalencia, encuestas de opinión, investigaciones de mercado o estudios descriptivos en diversas áreas, como la sociología, la psicología, la salud o la educación. Proporciona una instantánea de la situación en un momento específico y puede ayudar a identificar patrones, tendencias o relaciones entre variables. Es importante tener en cuenta que el diseño no experimental transversal tiene limitaciones, como la falta de control sobre variables o la imposibilidad de establecer relaciones causales. Además, los resultados pueden estar influenciados por factores externos o sesgos de respuesta. Por lo tanto, es necesario interpretar los resultados con precaución y considerar otros enfoques de investigación complementarios (Velázquez, s.f.).

En el ámbito de la investigación y el análisis de datos, es fundamental comprender la relación entre las variables dependientes e independientes. La variable independiente es aquella que se manipula o controla en un experimento o estudio, y se cree que tiene un efecto sobre la variable dependiente. Por otro lado, la variable dependiente es aquella que se mide o registra para evaluar el impacto de la variable independiente. Estas dos variables están estrechamente vinculadas, ya que los cambios en la variable independiente pueden influir en los resultados observados en la variable dependiente. Al comprender esta relación, podemos obtener información valiosa sobre cómo ciertos factores afectan a otros en diversos contextos y tomar decisiones informadas basadas en los resultados obtenidos. A continuación, se describe en profundidad cada una de estas variables, su definición y su interacción.

La variable independiente es la implementación de las metodologías 5S y ABC son técnicas utilizadas en diferentes áreas de gestión para mejorar la eficiencia y la organización. La metodología 5S es un sistema de gestión que busca mejorar la eficiencia y organización en el lugar de trabajo a través de cinco pasos: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina. Estas metodologías se utilizan para optimizar la gestión de inventarios y promover un entorno de trabajo más ordenado y productivo. Por otro lado, la metodología ABC es un enfoque utilizado en la gestión de inventarios que clasifica los productos según su importancia relativa, dividiéndolos en categorías A, B y C en función de su valor y demanda. Por el contrario, en la variable dependiente tenemos a la *gestión eficiente del almacén* que se define a la capacidad de administrar y controlar los recursos, procesos y actividades del almacén de manera efectiva, maximizando la productividad y minimizando los costos y tiempos de

operación. También, se puede medir y evaluar utilizando diversos indicadores. Algunos indicadores comunes incluyen el nivel de utilización del espacio disponible, el tiempo promedio de procesamiento de pedidos, el porcentaje de precisión en las entregas, el nivel de rotación de inventarios y el costo promedio de almacenamiento por unidad.

El instrumento seleccionado para esta investigación es el cuestionario, que se aplicará a los participantes seleccionados. La encuesta abordará aspectos relacionados con la eficiencia en el almacén. Además de las encuestas, se realizará una entrevista al encargado del almacén. Esta entrevista permitirá obtener información más detallada sobre los procesos internos del almacén, identificar posibles desafíos y oportunidades de mejora, y recopilar sugerencias específicas para optimizar la eficiencia en el almacén.

La implementación de las metodologías 5S y ABC en un almacén se llevó a cabo siguiendo los siguientes pasos detallados:

- 1. Paso 1: Clasificación (Seiri)** - Se realizó una evaluación exhaustiva de todos los elementos presentes en el almacén, incluyendo inventarios, equipos, herramientas y suministros. Se identificaron los elementos necesarios y se separaron de aquellos que eran innecesarios u obsoletos. Los elementos innecesarios fueron retirados y se estableció un sistema de clasificación claro.
- 2. Paso 2: Orden (Seiton)** - Se asignó un lugar específico y designado para cada elemento necesario en el almacén. Se crearon áreas de almacenamiento adecuadas y se utilizaron etiquetas o señalizaciones para indicar la ubicación correcta de cada elemento. Se implementaron sistemas de almacenamiento eficientes, como estanterías, cajas o contenedores, para mantener el orden y facilitar la ubicación rápida de los elementos.
- 3. Paso 3: Limpieza (Seiso)** - Se llevó a cabo una limpieza a fondo del almacén para eliminar el polvo, la suciedad y los desechos acumulados. Se estableció un programa regular de limpieza y mantenimiento para mantener el almacén en condiciones óptimas. Además, se implementaron prácticas de limpieza diaria para garantizar que el área de trabajo estuviera siempre limpia y ordenada.
- 4. Paso 4: Estandarización (Seiketsu)** - Se establecieron normas y procedimientos estandarizados para mantener las tres primeras etapas (clasificación, orden y limpieza) de manera consistente y sostenible. Se desarrollaron listas de verificación y protocolos para garantizar que se cumplieran los estándares establecidos. También se brindó capacitación al personal del almacén para asegurar su comprensión y cumplimiento de las normas.
- 5. Paso 5: Disciplina (Shitsuke)** - Se fomentó la disciplina y el compromiso del personal para seguir las normas establecidas en las etapas anteriores. Se crearon incentivos y se promovió una cultura de mejora continua en el almacén. El personal recibió capacitación adicional sobre las metodologías 5S y se establecieron reuniones periódicas para revisar el progreso y abordar cualquier desafío o mejora necesaria.

En paralelo, se aplicó la metodología ABC para mejorar la gestión eficiente del inventario en el almacén. Se clasificaron los productos en categorías A, B y C según su valor y demanda. Se asignaron recursos y esfuerzos de manera proporcional a cada categoría, dándole mayor atención a los productos de categoría A debido a su importancia económica. Se implementaron sistemas de seguimiento y control más rigurosos para los productos de categoría A, mientras que los productos de categoría C recibieron menos atención debido a su menor impacto en los resultados económicos. En resumen, la implementación de las metodologías 5S y ABC en el almacén siguió un proceso paso a paso que incluyó la clasificación, el orden, la limpieza, la

estandarización y la disciplina. Estas técnicas se utilizaron para mejorar la organización del almacén, optimizar el uso del espacio, reducir los tiempos de búsqueda y mejorar la eficiencia general de la gestión del inventario.

A continuación, se deben exponer los datos recopilados de manera clara y objetiva, utilizando tablas, gráficos u otros recursos visuales si es necesario. Posteriormente, se analizan e interpretan los resultados obtenidos, estableciendo relaciones y patrones significativos. Finalmente, se presentan las conclusiones basadas en los resultados, resaltando los hallazgos más relevantes y su contribución al campo de estudio. El capítulo de resultados es fundamental para respaldar y validar las afirmaciones realizadas en la metodología, proporcionando evidencia concreta de los logros alcanzados en la investigación.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS O HALLAZGOS

Después de un exhaustivo análisis de la empresa, se identificaron varias deficiencias importantes que requerían atención inmediata. Entre ellas se encontraban la falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo, así como la falta de rotación adecuada de los materiales. Estas deficiencias no solo afectan la eficiencia y productividad de la empresa, sino que también representaban un riesgo para la seguridad y salud de los empleados. Con el objetivo de mejorar estas condiciones y optimizar el funcionamiento general de la empresa, se implementaron medidas correctivas. Se establecieron políticas y procedimientos para mantener un ambiente ordenado y limpio, incluyendo la asignación de responsabilidades específicas para el mantenimiento y limpieza de cada área.

Además, se implementó un sistema de rotación de materiales para garantizar que los productos y suministros fueran utilizados en el orden adecuado y evitar el desperdicio o la obsolescencia. Esta estrategia permitió maximizar la utilización de los recursos y minimizar los costos asociados. Es importante destacar que estas mejoras no solo beneficiaron a la empresa en términos de eficiencia y rentabilidad, sino que también contribuyeron a crear un entorno laboral más seguro y saludable para todos los empleados. El orden, la limpieza y la rotación adecuada de materiales son aspectos fundamentales para el éxito a largo plazo de cualquier organización. A continuación, se presentan los resultados de la encuesta a trabajadores de distintas áreas, la entrevista al encargado del almacén y cuadro comparativo del antes y después de la implementación de las herramientas de mejora.

ENCUESTA

Este apartado presenta los hallazgos de una encuesta dirigida a los empleados de cada departamento de la empresa que depende del almacén para sus operaciones. El objetivo es evaluar el desempeño del almacén en una variedad de aspectos clave, que incluyen los tiempos de entrega, la calidad de los productos, la gestión de errores, la comunicación con el almacén, las dificultades para obtener productos, la satisfacción con el servicio y la eficiencia en las entregas. Estos resultados ofrecen una visión integral de la satisfacción general y señalan las áreas específicas que necesitan mejoras para garantizar un servicio óptimo para los clientes del almacén.

Tabla 1

Preguntas y resultados encuesta

Preguntas	Resultados de la encuesta
Tiempos de entregas de mercancías	En cuanto a los tiempos de entrega de las mercancías solicitadas, el 47% de los encuestados se mostraron poco satisfechos, mientras que el 33% indicó no estar satisfecho en absoluto. Mientras que, el 20% no opina estar ni satisfecho ni insatisfecho.
Calidad de productos	Respecto a la calidad de los productos entregados, el 43% expresó estar en desacuerdo con su adecuación, y el 7% manifestó estar muy en desacuerdo. Por otro lado, el 33% opina estar de acuerdo con la calidad, el 17% ninguna de las dos.
Errores en mercancías	En relación a la experiencia de errores o inexactitudes en las mercancías, el 83% reportó haber experimentado tales problemas. Mientras que, el 17% no presenta errores.
Comunicación con el almacén	Sobre la efectividad y fluidez de la comunicación con el almacén, el 50% indicó estar muy en desacuerdo, seguido por el 30% que expresó estar en desacuerdo. Mientras que el 13% opina estar de acuerdo con la comunicación, un 7% no opina.
Dificultades para obtener productos	Respecto a las dificultades para obtener productos, el 80% si ha presentado inconvenientes y el 20% no ha tenido dificultades.
Satisfacción de servicio	En cuanto al servicio al cliente por parte del personal del almacén, el 57% indicó estar en desacuerdo con su satisfacción. El 13% respondió estar en total desacuerdo acerca del servicio de atención. Mientras que, el 30% respondió estar de acuerdo y muy de acuerdo con el servicio recibido.
Eficiencia en entregas de productos	Respecto al proceso de entrega de mercancías, el 60% expresó estar en desacuerdo con su eficiencia y cumplimiento de expectativas, seguido por el 30% que indicó estar muy en desacuerdo. Mientras que, el 10% no opina.

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con lo anterior, el análisis de los resultados de la encuesta proporcionó una visión detallada de varios aspectos críticos en la operación y el servicio del almacén. En primer lugar, la preocupación recaía en los tiempos de entrega de mercancías, pues casi la mitad de los encuestados expresaron una satisfacción limitada, mientras que otro tercio manifestó una completa insatisfacción. Esta discrepancia entre las expectativas y la realidad operativa podría desencadenar una serie de implicaciones adversas. Entre ellas se encontraban los retrasos en la cadena de suministro, que podrían generar una disrupción generalizada en las operaciones, así como dificultades para cumplir con los compromisos de entrega establecidos.

Además, la calidad de los productos entregados, aspecto que el 43% de los empleados consideraba inadecuado, podría desencadenar una serie de consecuencias adversas. Entre ellas se incluían un aumento en las devoluciones y reclamaciones, lo que implicaba costos adicionales tanto en términos financieros como en términos de reputación. La percepción de baja calidad también podría erosionar la confianza del cliente y dañar la imagen de la marca, lo que a su vez podría afectar negativamente la posición competitiva. Por su parte, los errores en el manejo de mercancías emergían como una preocupación significativa, con un alto porcentaje del 80% que había experimentado problemas en este aspecto, subrayando la magnitud del desafío que enfrentaba el almacén en términos de precisión y eficiencia en sus operaciones. Más allá de simplemente afectar la satisfacción del cliente, estos errores podrían

tener ramificaciones significativas en los costos operativos, incluyendo devoluciones, reenvíos y pérdida de inventario asociados con tales errores.

De igual manera, la comunicación emergía como otro aspecto crítico según revelaba la encuesta, con la mitad de los encuestados expresando su desacuerdo con respecto a su efectividad y fluidez. Una comunicación deficiente dentro del proceso logístico podía ser causante de confusiones y discrepancias, errores en los pedidos y opacidad en el seguimiento de los envíos. Estos fallos en la comunicación no solo podían ralentizar las operaciones, sino que las dificultades experimentadas para obtener productos eran un indicativo crítico de posibles problemas subyacentes en la gestión de inventario, la capacidad de respuesta a las demandas del cliente y la coordinación efectiva con los proveedores. Esta discrepancia entre la oferta y la demanda no solo podría impactar negativamente en los clientes actuales, sino también generar pérdidas de oportunidades de venta en el futuro.

En este sentido, la percepción de la satisfacción del servicio al cliente proporcionado por el personal del almacén emergía como otro punto de atención, dado que más de la mitad de los empleados expresaron su desacuerdo. Este descontento resaltaba la necesidad de mejorar las habilidades de atención al cliente dentro del personal del almacén. La percepción negativa del servicio al cliente podía tener repercusiones significativas en la imagen general, socavando así los esfuerzos por mantener y expandir la base de clientes. Además, en la eficiencia en las entregas de productos, los empleados manifestaron su desacuerdo con respecto a la eficiencia y el cumplimiento de las expectativas en este ámbito. Esto podría ser un indicador claro de problemas subyacentes en la planificación de rutas, la gestión de inventario y la logística de entrega.

ENTREVISTA

Además de la encuesta, se llevó a cabo una entrevista al encargado del almacén que proporcionó una perspectiva más detallada sobre los desafíos específicos que enfrentaba el negocio en sus operaciones diarias, en relación con la organización y control de inventario. Entre los principales problemas destacan la falta de control de stock, dificultades en la clasificación de productos, problemas de almacenamiento y espacio, así como ineficiencias en los procesos. Además, se identificaron áreas específicas del almacén que podrían beneficiarse significativamente de una reorganización y estandarización de procesos, siendo la recepción, la preparación de pedidos y las áreas de almacenamiento las más destacadas en este sentido.

Por último, el personal del almacén enfrenta diversas dificultades en la búsqueda y recuperación de productos, incluyendo errores de procesamiento en la zona de recepción de mercancías, falta de conocimiento de las ubicaciones de los productos y falta de organización general en el almacén. Estos desafíos afectan directamente la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido a los clientes del almacén.

Tabla 2

Preguntas y respuestas entrevista

Preguntas	Respuestas
Problemas o desafíos que enfrenta actualmente el almacén en términos de organización y control de inventario	Los principales problemas o desafíos son la falta de control de stock, dificultades en la clasificación de productos, problemas de almacenamiento y espacio, ineficiencia

Áreas del almacén que considera que podrían beneficiarse más de una reorganización y estandarización de procesos	Las áreas del almacén que podrían beneficiarse más serían la recepción, preparación de pedidos y áreas de almacenamiento.
Dificultades que enfrenta el personal del almacén en la búsqueda y recuperación de productos	Las principales dificultades pueden ser errores de procesamiento en la zona de recepción de mercancías, falta de conocimiento de las ubicaciones de los productos y falta de organización en el almacén

Nota. Elaboración propia.

IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MEJORA

El análisis de los resultados revela la efectividad de las medidas correctivas implementadas para abordar las deficiencias identificadas en el almacén. Inicialmente, se observó una falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo, lo cual podría haber contribuido a la ineficiencia operativa y representado un riesgo para la seguridad de los empleados. La implementación de políticas y procedimientos para mantener un ambiente ordenado y limpio, junto con la introducción de un sistema de rotación de materiales, ha sido fundamental para mejorar estas condiciones y optimizar el funcionamiento general de la empresa. A continuación, se muestran los resultados obtenidos después del proceso de implementación de las herramientas de mejora como la 5S y ABC en el siguiente cuadro comparativo de antes y después de la mejora.

Tabla 3

Problemática antes y resultados después de la implementación

Problemáticas antes de la implementación	Resultados después de la implementación
Tiempos de entregas de mercancías	Se han reducido gracias a una mejor organización y clasificación de los productos, lo que facilita la ubicación y preparación para el envío.
Calidad de productos	Ha mejorado al tener una gestión más eficiente del inventario, lo que nos permite identificar rápidamente los productos de alta rotación y asegurar su disponibilidad.
Errores en mercancías	Han disminuido gracias a la estandarización de procesos y la eliminación de elementos innecesarios en el área de trabajo, lo que reduce la posibilidad de confusiones o errores.
Comunicación con el almacén.	Se ha agilizado al tener un sistema más ordenado y visualmente claro para ubicar los productos, lo que facilita la comunicación sobre el estado del inventario.
Dificultades para obtener productos	Han disminuido al tener un sistema de inventario más eficiente y una mejor disposición de los productos, lo que facilita la localización y obtención rápida de los artículos necesarios.
Satisfacción de servicio	Ha aumentado debido a la mejora en la eficiencia operativa y la reducción de errores, lo que se traduce en una mejor experiencia para nuestros clientes.

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro, las mejoras que se han obtenido son de mucha ayuda para la gestión de almacén porque permite una gran mejora a corto y largo plazo, eliminando errores y mejorando las deficiencias. Los resultados posteriores a la implementación de estas

herramientas de mejora muestran una mejora significativa en las áreas críticas identificadas en los instrumentos aplicados. Se han observado múltiples beneficios significativos. Los tiempos de entrega de mercancías se han reducido notablemente gracias a una mejor organización y clasificación de productos en el almacén, lo que ha optimizado la cadena de suministro y ha generado una mayor satisfacción del cliente al recibir sus pedidos de manera más rápida y eficiente. Además, la calidad de los productos ha mejorado considerablemente debido a una gestión más eficiente del inventario, lo que permite identificar y disponer rápidamente de los productos de alta rotación, garantizando una oferta más consistente y satisfactoria para los clientes.

Por otro lado, se ha observado una disminución significativa en los errores de mercancías, así como una mejora en la comunicación con el almacén, lo que ha fortalecido la coordinación entre diferentes departamentos y ha mejorado la eficiencia operativa en general. Estas mejoras no solo han agilizado los procesos internos, sino que también han contribuido a una experiencia general mejorada para los clientes, aumentando considerablemente la satisfacción del servicio y fortaleciendo la reputación de la empresa.

5. CONCLUSIONES

La implementación de las metodologías 5S y ABC ha demostrado ser altamente efectiva en la mejora de la eficiencia operativa y la gestión del inventario en el almacén. Estas metodologías han permitido una reorganización sistemática del espacio y de los procesos, lo que ha llevado a una mayor claridad y orden en el entorno de trabajo.

Además de la mejora en la eficiencia operativa, la adopción de las metodologías 5S y ABC ha generado una serie de beneficios tangibles. Por ejemplo, se ha observado una reducción significativa en los tiempos de entrega, lo que se traduce en una mayor rapidez en la satisfacción de las demandas de los clientes. Asimismo, se ha evidenciado una mejora en la calidad de los productos gracias a una gestión más precisa y controlada del inventario, lo que ha llevado a una disminución notable en los errores y defectos.

Otro aspecto destacable es la optimización de la comunicación tanto interna como externa. La implementación de estas metodologías ha facilitado la transmisión de información entre los diferentes departamentos y ha mejorado la interacción con los proveedores y clientes externos. Esto ha contribuido a una mayor agilidad en la toma de decisiones y en la resolución de problemas, fortaleciendo así la relación con los stakeholders.

La combinación de las metodologías 5S y el método ABC ha demostrado ser una estrategia integral para la optimización de la gestión del almacén. Al integrar el enfoque de organización y limpieza de las 5S con la clasificación y priorización de inventario del método ABC, se ha logrado una gestión más eficiente y efectiva de los recursos. Esto no solo beneficia al personal interno, al proporcionar un entorno de trabajo más seguro y agradable, sino que también mejora la experiencia de los clientes externos al garantizar una disponibilidad y acceso más rápido a los productos deseados.

6. REFERENCIAS

Caballero, A. y Veliz, B. (2020). *Propuesta de implementación de la metodología 5S en el área de almacén para mejorar el tiempo de picking de la Distribuidora Anai del distrito de*

- San Agustín-Junín, 2020 [Trabajo de pregrado, Universidad Continental].
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9088>
- Castillo García, Y. y Castillo García, Y. L. (2019). *Mejoramiento en la gestión del almacén y control de inventarios en una comercializadora de insumos agrícolas del municipio de Roldanillo* [Trabajo de pregrado, Universidad del Valle].
<https://hdl.handle.net/10893/22673>
- De Diego Morrillo, A. (2018). *Operaciones auxiliares de almacenaje*. Ediciones Paraninfo, SA.
https://www.google.com.pe/books/edition/Operaciones_auxiliares_de_almacenaje/TzZiDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Los+Almacenes+son+aqueellos+recintos+o+instalaciones+en+los+que+se+guardan+los+stocks+f%C3%ADsicos+o+existencias+y+a+la+vez+se+preparan+env%C3%ADos+pa
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª ed. McGrawHill.
- Lara, C. y Lung, A. (2020). *Trabajo de mejora del almacén en una empresa comercializadora de equipos industriales: APTEIN S.A.C.* [Trabajo de pregrado, Universidad de Lima].
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/11658/Lara_Tiravanti_Claudia_Ver%C3%B3nica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Matos, K. y Gómez, A. (2022). *Implementación de metodología 5S para reducir el tiempo picking y mejorar el proceso de almacén en empresa importadora* [Trabajo de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola].
<https://hdl.handle.net/20.500.14005/12219>
- Neteris. (11 de enero de 2016). *Los 10 problemas más comunes en gestión de almacén para las Pymes*. Blog Neteris.com. <https://blog.neteris.com/stepforward/blog/puedo-optimizar-procesos-en-mi-almacen-problemas-pymes>
- Pajuelo, M. (2022). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de almacén para la subgerencia de almacén de la municipalidad distrital de Buenavista Alta - Casma; 2022* [Trabajo de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote].
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/29748>
- Petscareinf. (s.f.). *Diseño no experimental transversal: una guía completa (2024)*. <https://fipise-com.ngontinh24.com/article/disen-no-experimental-transversal-una-guia-completa>
- Reyes, J. (2018). *Implementación de la metodología de las 5S's para mejorar la productividad en el área del almacén central de la Municipalidad Distrital de Chancay, 2018* [Trabajo de pregrado, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33603>
- Torres, J. (2018). *Propuesta de mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna (lay-out) de la bodegas de una empresa dedicada a la venta al por mayor de productos plásticos* [Trabajo de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15974>

Velázquez, A. (s.f.). *Investigación no experimental: Qué es, características, ventajas y ejemplos*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/>