

Análisis de las metodologías 5 S como herramienta de mejora continua en el área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda., Santo Domingo, 2025.

Analysis of methodologies 5 S as a tool for improvement continues in the storage area of the company Anfibus Cía. Ltda., Santo Domingo, 2025.

Análise das metodologias 5 S como ferramenta de melhoramento continua na área de armazenamento da empresa Anfibus Cía. Ltda., Santo Domingo, 2025.

Morales Sang Jaritza Pamela¹
Instituto Superior tecnológico Tsachila
jaritzamoralesang@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-8517-1334>



Romo Álava Shirley Veronica²
Instituto Superior tecnológico Tsachila
shirleyromo@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9637-7667>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE1/1326>

Como citar:

Morales, J. & Romo, S. (2026). Análisis de las metodologías 5 S como herramienta de mejora continua en el área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda., Santo Domingo, 2025. Código Científico Revista de Investigación, 7(E1), 965-993.

Recibido: 05/01/2026

Aceptado: 03/02/2026

Publicado: 31/03/2026

Resumen

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo diseñar e implementar una propuesta de mejora basada en la metodología 5S y mejora continua, orientada a optimizar los procesos operativos y organizacionales de una empresa del sector tecnológico dedicada a la comercialización de computadoras y complementos tecnológicos. La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo-aplicado, con el apoyo de métodos cualitativos y cuantitativos que permitieron diagnosticar la situación inicial de la empresa y proponer acciones de mejora sustentadas en la gestión de la calidad. Para la recolección de información se emplearon técnicas como la observación directa, encuestas y entrevistas al personal administrativo y operativo, lo que permitió identificar deficiencias relacionadas con el desorden, la falta de estandarización, tiempos improductivos y desperdicios en las áreas de trabajo. A partir del diagnóstico, se estructuró una propuesta de implementación de las 5S (clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y sostener), complementada con el ciclo de mejora continua PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar). Los resultados evidencian que la aplicación de esta metodología contribuye significativamente a mejorar la organización de los espacios, incrementar la eficiencia operativa, fortalecer la cultura organizacional y elevar la satisfacción del cliente. Finalmente, se concluye que la metodología 5S constituye una herramienta efectiva y viable para el fortalecimiento de la productividad y la calidad en empresas del sector tecnológico, recomendándose su sostenibilidad y evaluación continua como parte de la gestión institucional.

Palabras clave: 5S, mejora continua, productividad, organización empresarial.

Abstract

The present title work aims to design and implement an improvement proposal based on the 5S methodology and continues to improve, aimed at optimizing the operational and organizational processes of a technology sector company dedicated to the commercialization of computers and technological complements. The investigation was developed under a descriptive-applied approach, with the support of qualitative and quantitative methods that allowed diagnosing the initial situation of the company and proposing sustained improvement actions in quality management. To collect information, techniques such as direct observation, surveys and interviews with administrative and operational personnel were used, which allowed the identification of deficiencies related to disorder, lack of standards, unproductive time and waste in work areas. From the diagnosis, a proposal for the implementation of the 5S (classify, order, clean, standardize and sustain) was created, complemented with the continuous improvement cycle PHVA (plan, implement, verify and act). The results show that the application of this methodology contributes significantly to improving the organization of spaces, increasing operational efficiency, strengthening organizational culture and increasing customer satisfaction. Finally, it is concluded that the 5S methodology constitutes an effective and viable tool for strengthening productivity and quality in companies in the technological sector, recommending its continued sustainability and evaluation as part of institutional management.

Keywords: 5S, continuous improvement, productivity, business organization.

Resumo

O presente trabalho de titulação teve como objetivo projetar e implementar uma proposta de melhor baseada na metodologia 5S e melhor contínua, focou na otimização dos processos

operacionais e organizacionais de uma empresa do setor tecnológico dedicada à comercialização de computadores e complementos tecnológicos. A investigação foi desenvolvida com base em um enfoque descritivo-aplicado, com o apoio de métodos qualitativos e quantitativos que permitiram diagnosticar a situação inicial da empresa e propor ações de melhoria sustentadas na gestão da qualidade. Para a coleta de informações, foram utilizadas técnicas como a observação direta, consultas e entrevistas com pessoal administrativo e operacional, que permitiram identificar deficiências relacionadas com a desordem, a falta de padronização, tempos improdutivos e desperdícios nas áreas de trabalho. A partir do diagnóstico, foi estruturada uma proposta de implementação do 5S (classificar, ordenar, limpar, estabilizar e sustentar), complementada com o ciclo de melhoria contínua do PHVA (planejar, fazer, verificar e atuar). Os resultados evidenciam que a aplicação desta metodologia contribui significativamente para melhorar a organização dos espaços, incrementar a eficiência operacional, fortalecer a cultura organizacional e elevar a satisfação do cliente. Finalmente, concluímos que a metodologia 5S constitui uma ferramenta eficaz e viável para o fortalecimento da produtividade e da qualidade nas empresas do setor tecnológico, recomendando sua sustentação e avaliação contínua como parte da gestão institucional.

Palavras-chave: 5S, melhoria contínua, produtividade, organização empresarial.

Introducción

La metodología 5S, también conocida como las 5S de la gestión de calidad, constituye un sistema de origen japonés cuyo propósito es optimizar la eficiencia y la productividad en los entornos laborales mediante la aplicación de cinco principios fundamentales: Seiri (clasificación), Seiton (organización), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina). Su implementación ha demostrado ser una herramienta eficaz para reducir desperdicios, mejorar la seguridad laboral, estandarizar procesos y promover una cultura de mejora continua en distintos tipos de organizaciones. (Miranda, 2024)

En este contexto, la Corporación Anfibus Cía. Ltda., establecida en Santo Domingo en el año 2023, es una empresa privada que busca ofrecer servicios de software contable y venta de productos tecnológicos complementarios, como discos duros, impresoras empresariales, abanicos para laptops, entre otros relacionados con la informática. Su modelo de negocio apuntará a brindar soluciones integrales a clientes empresariales y particulares, integrando

sistemas informáticos con equipos tecnológicos que optimicen los procesos contables y administrativos. (Naranjo, 2023)

Esta investigación abordó el estudio y aplicación de la metodología 5S de mejora continua en el área de almacenamiento de Anfibus. Se abordó cómo la aplicación de esta metodología logró mejorar la distribución física de la bodega, disminuir los tiempos de búsqueda y localización de productos, disminuir costos logísticos y brindar un servicio más eficiente y exacto al cliente.

La contextualización inicia con reconocer a Anfibus como un actor en desarrollo en la economía de Santo Domingo, con problemas de estandarización en sus procesos logísticos. El principal problema que se enfrentó fue el de cambiar la forma en que se venía manejando el inventario a una manera ordenada, segura y eficiente. De donde se formuló como objetivo general: analizar la metodología 5S como herramienta de mejora continua en el área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda., Santo Domingo 2025. (Hernández, 2023)

Como soporte teórico, se abordan definiciones clave de logística, almacenamiento y metodologías de mejora continua, evidenciando cómo el uso de las 5S en almacenes logra disminuir tiempos operativos, optimizar recursos y mejorar la competitividad empresarial.

La metodología de la investigación que se utilizó fue mixta, descriptiva, transversal y no experimental, donde se utilizaron técnicas como la observación directa, encuestas y entrevistas a los colaboradores y encargados del área de almacenamiento de la empresa. Estos instrumentos permitieron diagnosticar la situación actual y diseñar un plan de mejora basado en las 5S.

En términos de condiciones laborales, el amontonamiento de mercancía, el desorden en estanterías y vitrinas, y la ausencia de rutinas de limpieza y estandarización crean un ambiente inseguro e incómodo que puede provocar accidentes al personal y deteriorar las instalaciones

físicas. Si la empresa continuara con este modelo tradicional sin metodologías estandarizadas, a futuro se espera que se consoliden problemas estructurales como pérdida de equipos y materiales, tiempos muertos y búsquedas improductivas de mercancía, altos costos logísticos por sobrestock o rupturas de inventario, baja eficiencia y productividad interna, clientes finales insatisfechos. (Mendoza, 2024)

En este contexto, se pretende con esta investigación verificar si el uso estratégico de la metodología japonesa de las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) se constituirá en una alternativa estratégica para Anfibus, pues permitirá clasificar y organizar adecuadamente los productos, mantener orden y limpieza en las áreas de almacenamiento y exhibición, establecer estándares operativos y fomentar la disciplina organizacional. Al establecer la mejor estrategia, la empresa proporcionará un ambiente de trabajo organizado y seguro, disminuirá tiempos y costos logísticos y será más competitiva en el mercado de software contable y soluciones tecnológicas.

Metodología

Enfoques de la investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando datos cualitativos y cuantitativos. El componente cuantitativo permitió obtener resultados medibles y comparables, mientras que el cualitativo aportó una comprensión más profunda de las percepciones, prácticas y problemáticas relacionadas con el área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda. Este enfoque permitió no limitarse al diagnóstico de la situación, sino avanzar hacia propuestas de mejora fundamentadas en evidencia empírica.

Alcance de investigación

El estudio tuvo un alcance exploratorio y descriptivo. Fue exploratorio porque las metodologías 5S, a pesar de su trayectoria en el ámbito industrial, aún representan un campo con potencial de análisis en contextos específicos. Fue también descriptivo porque se caracterizó las condiciones actuales del almacenamiento, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en la aplicación de herramientas de gestión de la empresa Anfibus Cía. Ltda.

Contexto de la investigación

La investigación se desarrolló en un entorno organizacional real, en el área de almacenamiento de una empresa Anfibus Cía. Ltda., ubicada en Av. Quito y San Miguel, frente a Sistema 2000. Se contó con la autorización institucional para acceder a la información necesaria, aplicar los instrumentos de recolección de datos y realizar el análisis correspondiente

Diseño de la investigación

El diseño de investigación tuvo un diseño transversal no experimental, puesto que se recolectaron datos en un solo momento en el tiempo, año 2025, sin manipular variables de manera directa. El estudio se centró en describir la situación actual y proponer una alternativa de mejora, sin ejecutar la implementación de la misma durante el proceso investigativo.

Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los colaboradores vinculados al área de almacenamiento y a la gestión operativa de la organización.

Tabla 1:

Población de estudio

| DETALLE | CANTIDAD |
|------------------------|-----------------|
| Técnicos | 10 |
| Vendedores | 10 |
| Responsables de tienda | 3 |
| Bodeguero | 1 |
| Gerente general | 1 |
| Talento Humano | 1 |
| Relaciones Publicas | 1 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Marketing (community manager) | 1 |
| Auxiliar contable | 1 |
| Total | 29 |

Nota: Población identificada: Elaboración: Los autores

Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia, seleccionando a la totalidad de los participantes involucrados en los procesos de almacenamiento. Esta decisión permitió contar con información integral y representativa de la situación analizada.

Tabla 2:

Muestra de estudio

| DETALLE | CANTIDAD |
|------------------------|-----------|
| Técnicos | 10 |
| Vendedores | 10 |
| Responsables de tienda | 3 |
| Bodeguero | 1 |
| Gerente general | 1 |
| Talento Humano | 1 |
| Auxiliar contable | 1 |
| Total | 27 |

Nota: Muestra identificada: Elaboración: Los autores

No se ha considerado a los responsables de Marketing (community manager) y Relaciones Públicas por no estar directamente relacionados con la investigación.

Recolección de datos

- Observación directa: Acción de observar las instalaciones de la empresa descritas en la parte superior que permitirá identificar el estado actual de las prácticas de almacenamiento.
- Entrevistas: Acción de levantamiento de información de datos cualitativos por medio de entrevista presencial con el gerente de la empresa.
- Encuestas: Acción de levantamiento de información por medio de cuestionario cerrado en Google form, aplicado a colaboradores de la empresa que aportaron la visión de los responsables del área respecto a la aplicación de metodologías de mejora continua.

Instrumentos

A continuación, se describen los instrumentos que se utilizaron para el levantamiento de información y el diagnóstico de esta investigación:

- **Ficha de observación directa:** Es un documento que consta de varios postulados relacionados a las variables de estudio para registrar hallazgos en el área de almacenamiento.
- **Cuestionario de preguntas cerradas:** Documento de preguntas cerradas dirigidas a los colaboradores, con el fin de obtener información estadística confiable, con escala de Likert variada.
- **Cuestionario de preguntas abiertas:** Documento de preguntas abiertas dirigidas al gerente de la empresa con la finalidad de contrastar con la información recabada con la encuesta.

Procesamiento de datos

La información obtenida con los instrumentos de levantamiento de datos se procesó por medio de análisis de frecuencias porcentuales en el caso de los datos cuantitativos, y tablas comparativas en el caso de los datos cualitativos.

Resultados

Diagnóstico de la situación actual del área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda

Análisis de la observación empresa Anfibus Cía. Ltda.

Tabla 3:

Ficha de observación Anfibus Cía. Ltda.

| Datos generales: | | | | | |
|---|------------|----|---------|-----------|--|
| Empresa: ANFIBIUS CÍA. LTDA | | | | | |
| Fecha: 15/12/2025 | | | | | |
| Observador: Pamela Morales | | | | | |
| Área evaluada: Almacén y sala de exhibición de Anfibus Cía. Ltda | | | | | |
| Ítems | Respuestas | | | | Observación |
| | SI | NO | PARCIAL | NO APLICA | |
| Los productos están clasificados correctamente según | | | X | | Se observa mezcla de categorías en estantes secundarios; falta |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| tipo, tamaño o categoría tecnológica | | | | depurar artículos obsoletos. |
| Las zonas del almacén están delimitadas y con señalización visible | X | | | No existe señalización de pasillos ni demarcación de zonas de alto tráfico en el piso. |
| Los productos se encuentran en estanterías adecuadas y no apilados de forma insegura. | | X | | La mayoría está en estantes, pero hay cajas pesadas en niveles superiores sin sujeción. |
| Se observa orden en pasillos y áreas de circulación, sin obstrucciones. | | X | | Hay mercadería temporal bloqueando parcialmente el acceso a la zona de exhibición. |
| El área de almacenamiento se encuentra limpia y libre de polvo o residuos | | | X | Se detecta acumulación de polvo en productos de baja rotación y restos de embalaje. |
| Se han identificado productos en mal estado, obsoletos o que no deberían estar en el área. | X | | | Se encontraron componentes electrónicos antiguos y cajas dañadas que ocupan espacio útil. |
| Los cables, equipos frágiles y dispositivos electrónicos están almacenados correctamente para evitar daños. | | | X | Algunos cables están expuestos y sin enrollar, lo que aumenta el riesgo de deterioro. |
| Existen procedimientos o rutinas de limpieza visibles o aplicadas | | X | | No se visualizan cronogramas de limpieza ni estándares de orden publicados. |
| El personal cumple prácticas de orden y mantiene disciplina durante sus actividades | | | X | El personal conoce la importancia del orden, pero no hay una cultura de hábito establecida. |
| El inventario físico coincide con la organización visible en estantes y vitrinas. | | | X | Existen descuadres menores debido a la falta de una ubicación fija para cada producto. |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

La observación de ANFIBIUS CÍA. LTDA revela un estado crítico en la gestión operativa del almacén, caracterizado por un cumplimiento apenas parcial o nulo de la metodología 5S. Se evidencia una preocupante falta de estandarización en la clasificación y señalización de áreas, lo que genera obstrucciones en los pasillos y riesgos de seguridad

industrial debido al apilamiento inadecuado y la presencia de cables expuestos. La acumulación de productos obsoletos y en mal estado indica que el espacio útil no está siendo optimizado, lo que impacta directamente en la fluidez de los procesos y aumenta la probabilidad de errores en la preparación de pedidos.

Desde una perspectiva estratégica, la desconexión entre el inventario físico y la organización visual sugiere que la empresa carece de un control de existencias riguroso, lo cual compromete la productividad y la calidad del servicio al cliente. Aunque el personal posee nociones básicas de orden, la ausencia de rutinas de limpieza y disciplina operativa (Seiketsu y Shitsuke) impide que las mejoras sean sostenibles. Para que ANFIBIUS logre una transición exitosa hacia un nuevo modelo de distribución, es imperativo implementar un programa de cultura organizacional enfocado en la mejora continua, que elimine los cuellos de botella generados por el desorden actual y garantice un entorno de trabajo seguro y eficiente.

Análisis de entrevista empresa Anfibus Cia. Ltda.

Tabla 4:

Análisis de la entrevista gerente general empresa Anfibus Cía. Ltda

| Nº | Preguntas | Respuestas Del Gerente | Análisis De La Entrevistadora |
|-----------|---|--|---|
| 1 | ¿Cómo describiría la situación actual del área de almacenamiento en términos de orden, limpieza y control de inventario? | Estamos en una etapa de crecimiento que ha superado nuestra capacidad de organización. El orden es aceptable pero no óptimo, y el control de inventario presenta descuadres ocasionales. | Se identifica una gestión reactiva. La falta de un sistema de ubicación fija impide un control de inventario riguroso, generando una percepción de desorden visual. |
| 2 | ¿Cuáles considera que son los principales problemas o limitaciones que afectan la eficiencia dentro del almacén? | El espacio es limitado y la falta de señalización hace que los nuevos empleados tarden mucho en encontrar los productos tecnológicos específicos. | Existe un cuello de botella en la fase de búsqueda (searching time). La falta de estandarización visual (Seiton) impacta directamente en la productividad hombre-hora. |
| 3 | ¿Cuáles son las consecuencias operativas y económicas que ha identificado debido al desorden o la falta de estandarización? | Hemos tenido pérdida de ventas por no encontrar stock que sí teníamos y, a veces, daños en equipos frágiles por un almacenamiento inadecuado. | El desorden genera costos ocultos: obsolescencia por daños físicos y pérdida de oportunidad de venta. El impacto económico es directo sobre el margen de rentabilidad neto. |
| 4 | ¿Qué tan capacitado considera que está el personal respecto a prácticas de | Conocen bien los productos, pero no tienen una formación técnica en gestión de almacenes o metodologías de | El personal posee conocimiento empírico del producto, pero carece de competencias en ingeniería de métodos, lo que |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | organización, clasificación y manejo de equipos? | orden profesional. | dificulta la implementación de procesos de mejora continua. |
| 5 | ¿Ha considerado previamente implementar alguna metodología de mejora continua como las 5S? | He escuchado de ella, pero el día a día operativo nos consume y no hemos tenido el tiempo para sentarnos a planificar su ejecución real. | Existe voluntad gerencial pero falta de priorización estratégica. La empresa se encuentra en el "círculo vicioso de la urgencia", descuidando la optimización estructural. |
| 6 | ¿Qué beneficios cree que podrían obtenerse mediante la aplicación de la metodología 5S en Anfibus? | Espero que reduzcamos los tiempos de despacho, que el lugar se vea más profesional para los clientes y que se cuiden mejor los equipos. | Se busca la eficiencia operativa y la mejora de la imagen corporativa. La metodología 5S funcionaría como base para la calidad total y la reducción de desperdicios (Muda). |
| 7 | ¿Qué factores considera esenciales para que la implementación de 5S sea sostenible a largo plazo? | La disciplina de los empleados y que yo, como gerente, esté encima supervisando que las cosas se mantengan como se acordaron. | El éxito depende del compromiso de la alta dirección y la creación de hábitos (Shitsuke). Se requiere pasar de la supervisión punitiva a la auditoría de procesos estandarizada. |
| 8 | ¿Existen políticas o normas internas para el manejo de productos, limpieza o clasificación? ¿Se cumplen? | Existen pautas verbales, pero nada documentado formalmente. Por eso a veces se cumplen y otras veces, con las prisas, se olvidan. | La ausencia de Procedimientos Operativos Estándar (POE) genera variabilidad en los procesos. La gestión depende de la memoria y voluntad del personal, no del sistema. |
| 9 | ¿Qué desafíos prevé en la adopción de nuevas prácticas de orden, limpieza y estandarización? | La resistencia al cambio. A la gente le cuesta dejar de hacer las cosas como siempre las han hecho, especialmente si le exige más esfuerzo al inicio. | Se detecta una barrera cultural. El principal desafío será la gestión del cambio y la demostración de que el orden facilita el trabajo en lugar de complicarlo. |
| 10 | ¿Estaría dispuesto a invertir en capacitación, señalización, estantería o reorganización del espacio? | Totalmente, siempre que los resultados se vean reflejados en una operación más rápida y en la protección de nuestra inversión en tecnología. | Existe disposición para el gasto de capital (CAPEX) siempre que haya un retorno de inversión (ROI) claro en términos de eficiencia y reducción de mermas. |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

La entrevista muestra que la compañía se halla en un punto crucial de crecimiento, en el que el cambio a un nuevo centro de distribución representa la solución definitiva a sus cuellos de botella actuales.

Desde la gerencia se reconoce que el caos y la ineficiencia del actual almacén están afectando la competitividad, por lo que hay total disposición a invertir en infraestructura y tecnología.

Pero la técnica avisa: el triunfo de esta mudanza no está en el nuevo local, sino en la habilidad para dejar atrás antiguos vicios operativos a través de una planificación que privilegie el flujo lógico de materiales y la disminución de los tiempos de búsqueda.

Por otro lado, la incorporación de la metodología 5S desde la concepción del nuevo galpón se plantea como el elemento diferenciador para asegurar la funcionalidad y sostenibilidad del proyecto.

El diagnóstico destaca que, a pesar de la predisposición de la gerencia, la resistencia al cambio del personal y la ausencia de procesos documentados son los principales riesgos que pueden replicar las ineficiencias actuales en la nueva sede.

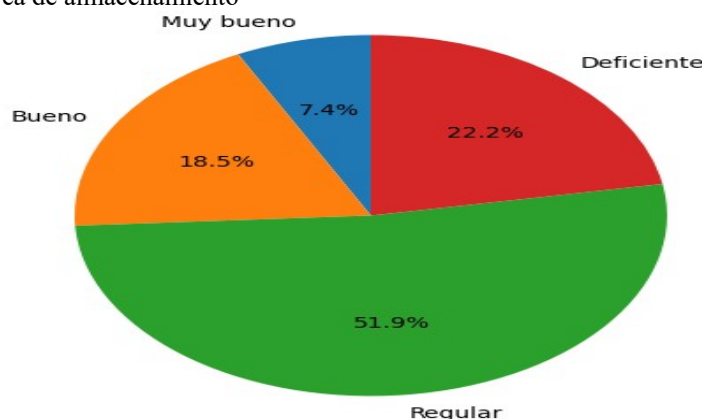
Por lo cual, el estudio concluye en que debe de ir de la mano de la obra civil un programa fuerte de capacitación y estandarización, convirtiendo el nuevo centro de distribución en un centro Logístico 4.0 donde el orden y la limpieza sean parte estratégica de la productividad y no una actividad de relleno.

Análisis de la encuesta empresa Anfibus Cia. Ltda.

¿Cómo evalúa el nivel actual de orden en el área de almacenamiento?

Figura 1:

Nivel actual de orden en el área de almacenamiento



Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

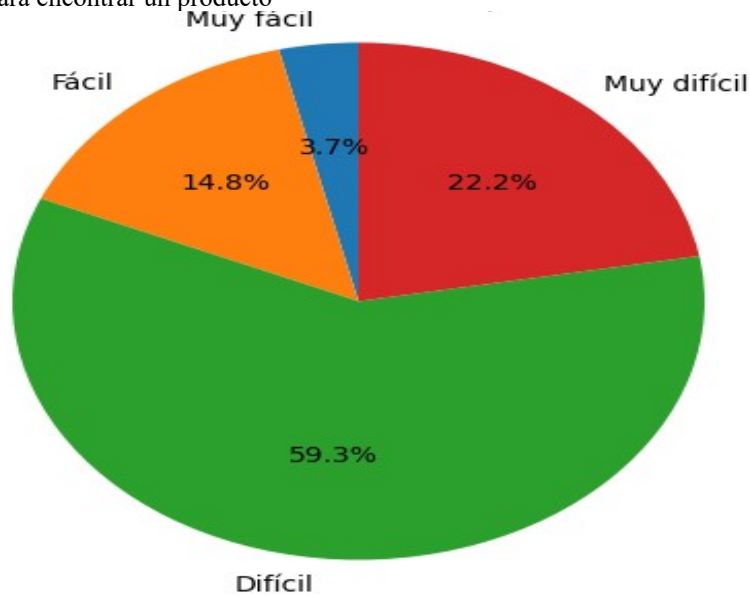
La mayoría de los encuestados 51,9 % considera que el grado de orden es regular, y un 22,2 % lo considera malo. Esto demuestra que el almacén tiene serios problemas de

organización, lo cual está impactando en la eficiencia del área. El bajo porcentaje de calificaciones positivas revela la necesidad de implementar prácticas sistemáticas de orden, como las 5S.

¿Qué tan fácil es encontrar un producto dentro del almacén?

Figura 2:

Felicidad para encontrar un producto



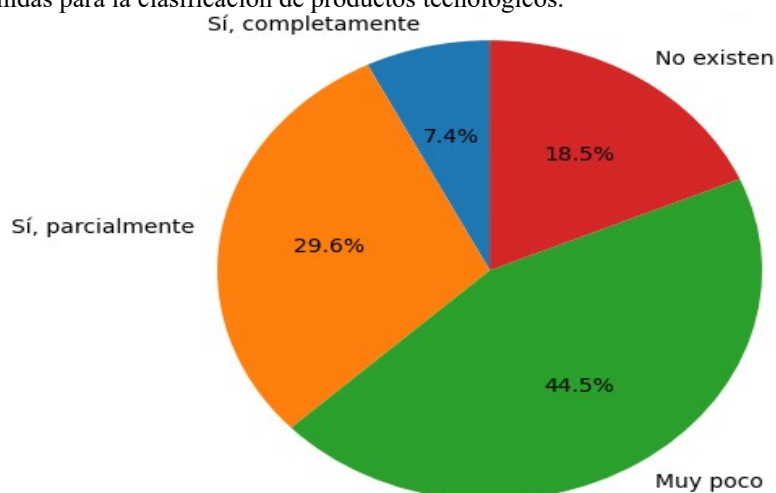
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 59,3% dice que lo encuentra difícil y un 22,2% muy difícil. Estos resultados son indicadores de problemas de señalización, clasificación y ubicación que aumentan los tiempos de búsqueda y disminuyen la productividad del personal.

¿Existen zonas claramente definidas para clasificar productos tecnológicos?

Figura 3:

Zonas definidas para la clasificación de productos tecnológicos.



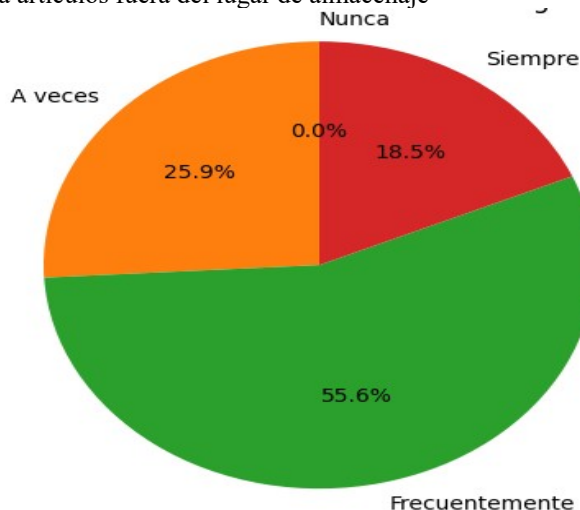
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 44,5 % manifiesta que existen muy pocas zonas definidas y un 18,5 % indica que no existen. Esto confirma una deficiente sectorización del almacén, lo que limita el control de inventarios y eleva el riesgo de errores en almacenamiento y despacho.

¿Con qué frecuencia encuentra artículos fuera de lugar en el área de almacenamiento?

Figura 4:

Frecuencia con la que se encuentra artículos fuera del lugar de almacenaje



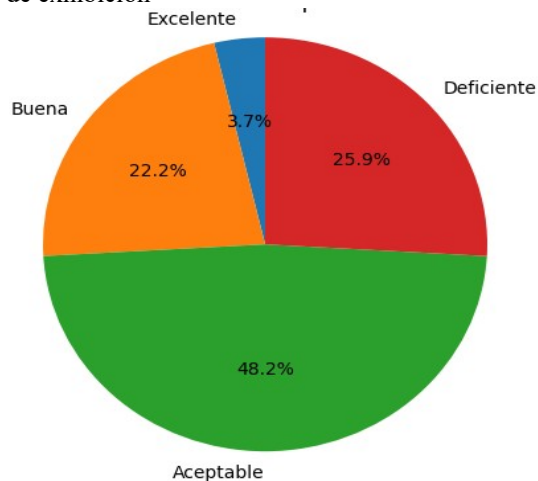
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 55,6 % afirma que frecuentemente encuentra artículos fuera de lugar y un 18,5 % indica que esto ocurre siempre. La ausencia de respuestas en la opción nunca demuestra una falta de disciplina operativa y de estandarización en los procesos de almacenamiento.

¿Cómo considera el nivel de limpieza del almacén y sala de exhibición?

Figura 5:

Nivel de limpieza del almacén y sala de exhibición



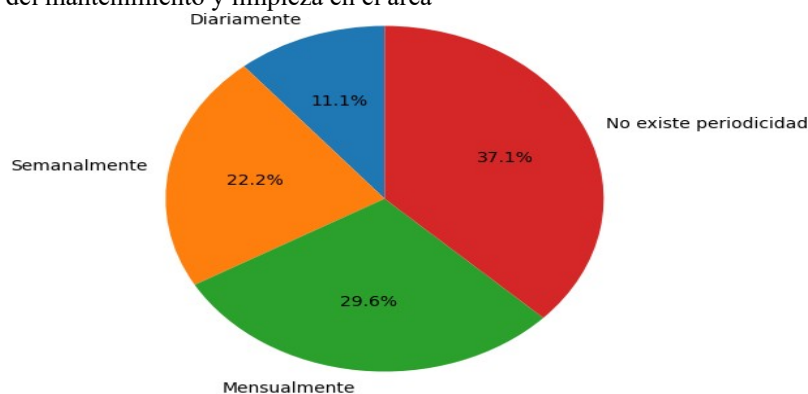
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El nivel de limpieza es calificado mayoritariamente como aceptable 48,2 % y deficiente 25,9 %, lo que evidencia que las actividades de limpieza no se realizan de forma constante ni estandarizada. Esta situación puede afectar la conservación de los productos y la seguridad laboral.

¿Se realiza mantenimiento o limpieza periódica en el área?

Figura 6:

Frecuencia del mantenimiento y limpieza en el área



Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

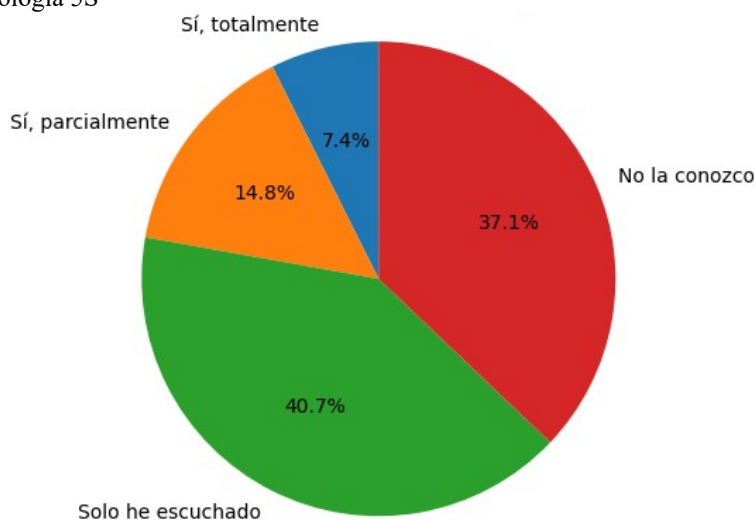
El 37,1 % indica que no existe periodicidad en la limpieza, mientras que solo el 11,1 % señala que esta se realiza diariamente. Esto demuestra la inexistencia de un plan formal de

mantenimiento y limpieza, afectando directamente la aplicación del principio Seiso de la metodología 5S.

¿Conoce usted la metodología 5S?

Figura 7:

Conocimiento de la metodología 5S



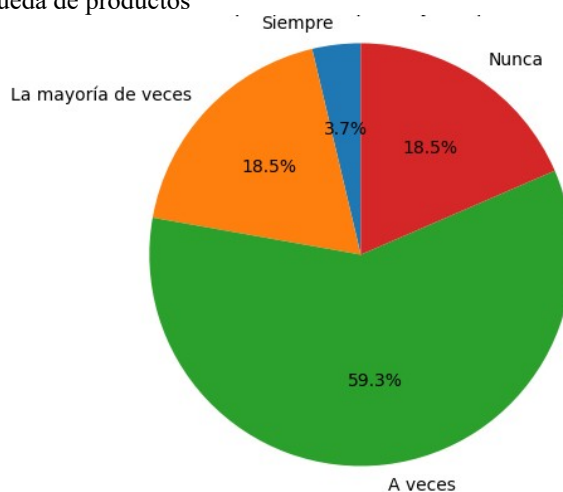
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 40,7 % señala que solo ha escuchado sobre la metodología 5S y un 37,1 % indica que no la conoce. Este resultado evidencia una brecha de conocimiento que limita la correcta implementación de prácticas de mejora continua dentro del almacén.

¿Los tiempos de búsqueda y despacho de productos son adecuados?

Figura 8:

Calificaron de los tiempos de búsqueda de productos



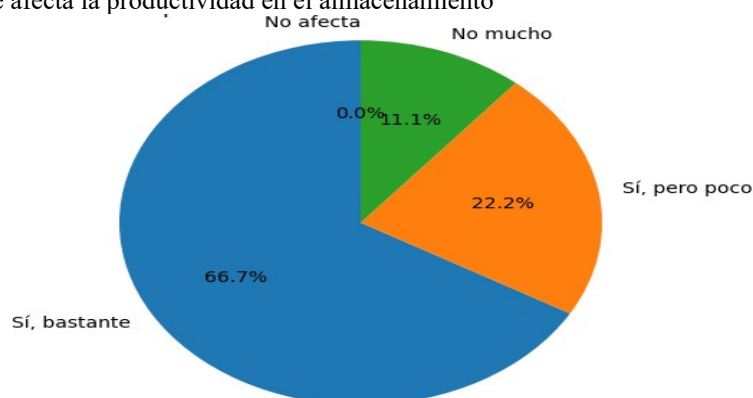
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 59,3 % responde que los tiempos son adecuados solo a veces, mientras que un 18,5 % afirma que nunca lo son. Esto confirma que los procesos actuales de almacenamiento generan ineficiencias operativas, relacionadas con el desorden y la falta de estandarización.

¿Cree que la falta de estandarización afecta la productividad del área de almacenamiento?

Figura 9:

Causas que afecta la productividad en el almacenamiento



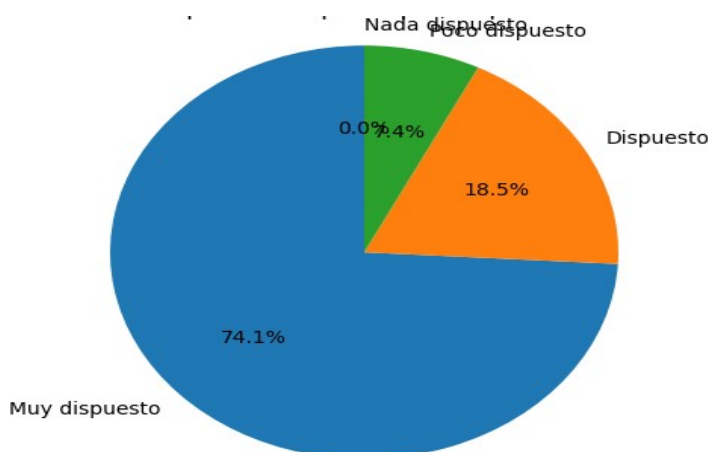
Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 66,7 % considera que la falta de estandarización afecta bastante la productividad, lo que demuestra una alta percepción del impacto negativo del desorden y la ausencia de procedimientos claros sobre el desempeño laboral y los resultados organizacionales.

¿Qué tan dispuesto estaría a participar en un plan de mejora basado en la metodología 5S?

Figura 10:

Nivel de participación en un plan de mejora usando la metodología 5S



Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

El 74,1 % se muestra muy dispuesto y un 18,5 % dispuesto a participar en un plan de mejora. Este resultado refleja una alta aceptación y compromiso del personal, lo cual constituye una fortaleza clave para la implementación exitosa de la metodología 5S. –

Establecimiento de los factores de las metodologías 5 S que deben considerarse para la mejora continua en el área de almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda

5S es una metodología de mejora continua para organizar, limpiar, estandarizar y disciplinar los espacios de trabajo. En el almacén de la empresa Anfibus Cía. Ltda., la aplicación de esta metodología mejorará la eficiencia, reducirá tiempos muertos y fortalecerá la cultura organizacional. A continuación, se establecen los principales factores de cada “S” que deben considerarse para su implementación efectiva.

Factor Seiri (Clasificación)

- Factor: Eliminación de cosas innecesarias. En el almacén se debe de reconocer, separar y retirar materiales inservibles, productos de nula rotación, equipos en desuso y papelería innecesaria. La clasificación liberará espacio físico, desaturará el almacén y facilitará el control de inventarios.

- Factor: Tipos de clasificación por forma y rotación. Los artículos se deben agrupar por tipo, frecuencia de uso y rotación (alta, media y baja) para optimizar la ubicación y reducir los tiempos de búsqueda.

Factor Seiton (Orden)

- Factor: Asignación de sitios fijos. Todo artículo, herramienta o equipo debe tener su lugar asignado e identificado para permitir el flujo y orden en el almacén.
- Factor: Letreros. Establecer señalización visible (colores, códigos, letreros y mapas de ubicación) que permita ubicar rápidamente la mercancía y disminuir errores en el almacenamiento y envío.

Factor Seiso (Limpieza)

- Factor: Limpiar el área de forma rutinaria. La limpieza debe considerarse una actividad preventiva y no solo correctiva. "Mantener el área limpia de polvo, basuras y obstáculos ayuda a la seguridad laboral y a la conservación de los productos".
- Factor: Distribución de tareas. Deben establecerse responsables y frecuencias de limpieza, verificando el cumplimiento de rutinas establecidas en el área de almacenamiento.

Factor Seiketsu (Estandarización)

- Factor: Manuales de procedimientos. La estandarización: definir normas, manuales y procedimientos para clasificar, ordenar y limpiar el almacén, estandarizando las operaciones.
- Factor: Control visual y auditorías. El uso de formatos de control, listas de verificación y auditorías internas garantizará el cumplimiento de las 5S y la identificación de desviaciones a tiempo.

Factor Shitsuke (Disciplina)

- Factor: Capacitación continua del personal. La disciplina se refuerza capacitando continuamente al personal en la metodología 5S, creando hábitos de orden, limpieza y responsabilidad.
- Factor: Compromiso y cultura de empresa. Debe involucrarse a todo el personal y a la gerencia, fortaleciendo la aplicación de las 5S como cultura de la empresa y no como una moda.

Desarrollo de una propuesta basada en las metodologías 5 S como herramienta para la mejora continua del área almacenamiento de la empresa Anfibus Cía. Ltda

Introducción y Justificación de la Propuesta

La propuesta surge como respuesta al diagnóstico desarrollado en esta investigación por medio de las encuestas, entrevista y fichas que observación de la empresa, donde se reveló problemas dentro del área de almacenamiento como desorganización, procesos no estandarizados y tiempos elevados de búsqueda en la bodega de productos tecnológicos.

Objetivo de la propuesta

Proponer la metodología 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) como una herramienta estratégica de mejora continua en la empresa Anfibus Cía. Ltda.

Alcance de la propuesta

La propuesta tiene un alcance operativo y administrativo, aplicándose específicamente en:

- Espacio Físico: El área de almacenamiento (bodega) y la sala de exhibición ubicadas en la Av. Quito y San Miguel en Santo Domingo.
- Procesos: Abarca desde la recepción de mercancía, clasificación de productos tecnológicos (discos duros, impresoras, componentes), picking y despacho del cliente final.

- Personal: Involucra a la totalidad de la población operativa, incluyendo los 10 técnicos, los 10 vendedores y los 3 responsables de tienda.

Responsables y Atribuciones

Para asegurar el éxito de la metodología, se define la siguiente estructura de responsabilidades:

Tabla 5:

Responsables y atribuciones de la aplicación de metodología 5S en la empresa Anfibus Cia. Ltda.

| Cargo / Rol | Responsables | Atribuciones y Funciones |
|-------------------------|---|--|
| Comité Guía (Liderazgo) | Gerencia General y Responsables de Tienda | <ul style="list-style-type: none"> • Proveer los recursos financieros y materiales necesarios para la ejecución. • Aprobar los nuevos estándares y manuales de procedimientos. • Motivar al personal y liderar el cambio organizacional. |
| Coordinador 5S | Responsable del Área de Almacenamiento | <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el cumplimiento del cronograma de implementación. • Realizar auditorías periódicas para medir el nivel de orden y limpieza • Presenta informes de resultados. |
| Equipo Operativo | Técnicos y Vendedores | <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las tareas de clasificación (descarte de equipos dañados) y orden en sus estaciones de trabajo. • Mantener la limpieza diaria de perchas y productos. • Reportar anomalías o necesidades de reabastecimiento de insumos de limpieza o señalética. |
| Auditor Interno | Personal designado por el gerente | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar objetivamente el cumplimiento de los estándares establecidos. • Verificar que la metodología sea sostenible y no solo una acción puntual. |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Fases de Ejecución de la propuesta

- Seiri (Clasificación): Consiste en separar lo necesario de lo innecesario en la bodega ubicada en la Av. Quito y San Miguel.
- Acción: Aplicación de la "Tarjeta Roja" a productos tecnológicos obsoletos o dañados.

Definición y Criterios de Selección

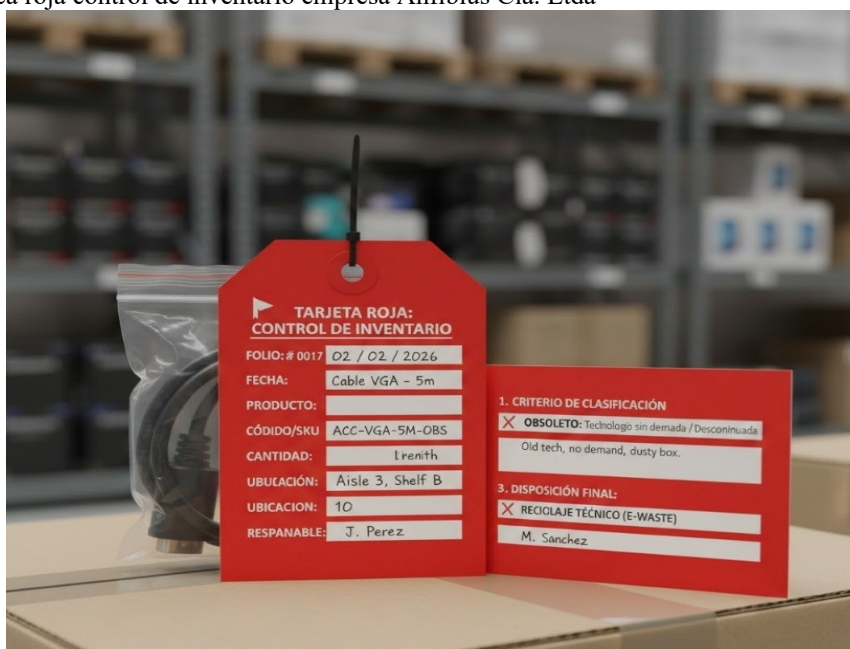
Se utilizarán tarjetas físicas de color rojo (para alta visibilidad) que se adherirán a los productos tecnológicos que cumplan con los siguientes criterios de "innecesarios":

- Equipos Obsoletos: Tecnología que ha sido superada y no tiene demanda en el mercado actual.
- Productos Dañados/Defectuosos: Repuestos o periféricos que no funcionan y cuya reparación supera el costo de reposición.

Exceso de Stock: Productos que superan el máximo establecido y han permanecido inmóviles por más de 6 meses.

Figura 11:

Tarjeta física roja control de inventario empresa Anfibus Cia. Ltda



Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Propuesta de flujo del proceso de etiquetado de la tarjeta roja

- Identificación: El responsable del área recorre la bodega y la sala de exhibición detectando elementos sospechosos.
- Marcación: Se coloca la tarjeta roja con la información del ítem (Nombre, fecha de detección, razón de la tarjeta).

- Área de Cuarentena: Los objetos marcados se trasladan a una zona específica denominada "Zona de Tarjetas Rojas" para no obstruir el flujo normal.
- Disposición Final: La Gerencia General y el jefe de Bodega deciden el destino final del producto en un plazo no mayor a 7 días.

Atribuciones y Responsabilidades en el Uso de Tarjetas

- Técnicos de Soporte: Identificar cuáles repuestos ya no sirven para reparaciones actuales.
- Vendedores: Reportar productos en exhibición con empaques deteriorados o tecnología descontinuada.
- Jefe de Bodega: Validar la información de la tarjeta y autorizar el movimiento al área de cuarentena.
- Gerencia General: Firmar la baja definitiva de activos o autorizar remates/promociones de salida.

Tabla 6:

Modelo de Matriz para la Gestión de Tarjetas Rojas

| Código Ítem | Descripción Producto | Cantidad | Razón de la Tarjeta | Acción Sugerida | Decisión Final |
|--------------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| TEC-001 | Monitor antiguo | CRT 2 | Obsoleto | Reciclaje técnico | Desecho |
| REP-045 | Placa base dañada | 5 | Defectuoso | Venta como chatarra | Venta |
| ACC-012 | Cables excedentes | VGA 20 | Sobre stock | Promoción/Combo | Transferencia |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Por medio de la matriz para la gestión de la tarjeta roja, permite decidir el fin del producto optimizando el proceso y eliminación de espacios innecesarios.

Seiton (Orden)

Organizar los artículos necesarios para que sean fáciles de encontrar. Acción: Diseño de matriz de para propuesta de layout basado en sistema (Clasificación ABC).

Matriz de clasificación de productos basado en metodología ABC

Tabla 7:

Matriz de Clasificación de Productos (Frecuencia vs. Rotación)

| Categoría Rotación | Frecuencia de Salida (Uso) | Tipo de Producto Sugerido | Ubicación Estratégica |
|--------------------|--|--|---|
| ALTA (A) | Diaria o constante (80% del movimiento) | Consumibles, periféricos de alta demanda (mouses, cables), impresoras populares. | Zona de Picking Rápido: Cerca de la salida y a la altura de las manos/ojos para acceso inmediato. |
| MEDIA (B) | Semanal (15% del movimiento) | Componentes específicos, laptops de gama media, repuestos comunes. | Zona Intermedia: Estanterías laterales o niveles superiores/inferiores de fácil acceso con escaleras simples. |
| BAJA (C) | Mensual o esporádica (5% del movimiento) | Equipos especializados, stock de seguridad, productos obsoletos (sujetos a Seiri). | Zona de Reserva: Áreas alejadas de la salida o niveles más altos de las estanterías (Racks). |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Variables para el Llenado de la Matriz

Para que la matriz sea funcional en el contexto de Anfibus Cía. Ltda., se deben considerar los siguientes criterios de evaluación:

1. Frecuencia de Uso: Número de veces que un técnico o vendedor solicita el producto en un periodo.
2. Nivel de Rotación: Rapidez con la que el inventario se renueva. Un producto de alta rotación no debe permanecer más de 15-30 días en estantería.
3. Accesibilidad: Grado de facilidad para retirar el producto sin mover otros elementos (clave para reducir tiempos de búsqueda)

Tabla 8:

Matriz de Clasificación de Inventario ABC + Rotación

| Categoría | Producto | Frecuencia de Uso (Solicitudes) | Nivel de Rotación (Días en estante) | Accesibilidad Requerida | Acción en Estantería |
|-------------|---|---------------------------------------|--|---|--|
| A (Crítico) | Laptops Discos SSD Routers | Muy Alta: Diaria por técnicos/ventas. | Alta: 15 - 30 días (Flujo constante). | Máxima: Sin obstáculos, altura de manos. | Ubicación en "Zona de Oro". Frente de percha. |
| B (Medio) | Teclados Webcams Monitores | Media: 2-3 veces por semana. | Media: 30 - 60 días. | Media: Altura superior o inferior inmediata. | Ubicación secundaria. Identificación clara. |
| C (Bajo) | Cables especiales Repuestos antiguos | Baja: 1-2 veces al mes o menos. | Baja: > 90 días (Riesgo de obsolescencia). | Baja: Puede requerir escalera o estar al fondo. | Evaluar Tarjeta Roja si supera los 6 meses. |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Aplicación de las Variables de Llenado

Frecuencia de Uso (El "Pulso" del técnico): Si un técnico solicita un repuesto específico todos los días, este ítem califica como A, incluso si su valor monetario es bajo, para evitar cuellos de botella en el servicio técnico.

Nivel de Rotación (El Reloj de la Bodega): Regla de Oro: Si un producto alcanza los 15-30 días y no se ha renovado, se genera una alerta. Si llega a los 180 días (6 meses) sin movimiento, la matriz dispara automáticamente la colocación de una Tarjeta Roja.

Tabla 9:

Formulario toma de datos método ABC

Formulario de Toma de Datos - Matriz ABC Anfibius

- ☐ ID/Código del Producto: _____
- ☐ Descripción/Nombre: _____
- ☐ Frecuencia de Uso (Veces solicitado/semana): [] Alta [] Media [] Baja
- ☐ Días en Estantería (Desde último ingreso): _____ días
- ☐ Nivel de Accesibilidad (1 al 5): [] 1 (Difícil) [] 5 (Inmediata)
- ☐ Categoría Sugerida: [] A [] B [] C

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Figura

Layout empresa Anfibus Cia. Ltda.

12:



Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Seiso (Limpieza)

Eliminar la suciedad y fuentes de desorden para prevenir el deterioro de equipos frágiles. Acción: Generar check list para el área de almacenamiento y sala de exhibiciones.

Tabla 10.
Ejemplo de ficha de control: Seiso (limpieza e inspección)

| ID | Categoría | Ítem de Inspección | Estado (L/M/N) | Observaciones / Hallazgos |
|-----|-----------------|---|----------------|---------------------------|
| 1.1 | Equipos | Pantallas, laptops y vitrinas sin huellas ni polvo (uso de microfibra). | | |
| 1.2 | Equipos | Rejillas de ventilación de servidores/PCs libres de obstrucciones. | | |
| 1.3 | Equipos | Cables y conexiones limpios, ordenados y sin daños visibles. | | |
| 2.1 | Infraestructura | Estanterías (perchas) libres de etiquetas viejas, polvo o residuos. | | |
| 2.2 | Infraestructura | Suelos despejados de restos de embalaje (cartón, plástico, flejes). | | |
| 2.3 | Infraestructura | Iluminación limpia y funcional para lectura de códigos SKU. | | |
| 3.1 | Prevención | Ausencia de humedad o filtraciones cerca de zonas eléctricas. | | |
| 3.2 | Prevención | Estación de limpieza con stock (Aire comprimido/Alcohol isopropílico). | | |
| 3.3 | Prevención | Contenedores de basura vacíos y clasificados (E-Waste separado). | | |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Presupuesto Estimado de la Propuesta

Para optimizar la inversión, se detallan los recursos necesarios para la adecuación del área técnica y de almacenamiento.

Tabla 11:
Presupuesto de ejecución plan 5S empresa Anfibus

| Ítem | Descripción | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total |
|------------------------|---|------------|----------------|-------------------|
| Señalética | Etiquetas, cintas de marcación de suelo, letreros. | 1 kit | \$150.00 | \$150.00 |
| Mobiliario | Estanterías metálicas adicionales (racks). | 4 unidades | \$220.00 | \$880.00 |
| Material de Limpieza | Kits industriales para equipos tecnológicos. | 2 kits | \$45.00 | \$90.00 |
| Capacitación | Taller de 5S y Mejora Continua para personal. | 1 evento | \$200.00 | \$200.00 |
| Tecnología | Software básico de control de inventarios (opcional). | 1 licencia | \$350.00 | \$350.00 |
| Total, Estimado | | | | \$1,670.00 |

Fuente: Investigación de campo, 2025. Elaboración: Los autores

Discusión

Corte, (2025) analizó cómo la metodología 5S puede transformar el almacén de la empresa Vidtem, en Santo Domingo, enfrentando problemas de desorden y riesgos de seguridad. Mediante un enfoque mixto y observación directa, el estudio confirmó que la falta de organización genera pérdidas de tiempo y daños materiales. Se propuso una solución que integra las 5S con la norma ISO 9001:2015, concluyendo que estandarizar los procesos no solo optimiza el espacio y reduce costos, sino que fortalece la cultura de eficiencia en el equipo

Así también en el estudio de Burgos, (2025) analizó el almacén de la empresa Computeck en Santo Domingo, donde el desorden y la demora en localizar inventarios afectaban la operatividad. A través de un diagnóstico mixto, el estudio confirmó que la falta de procesos claros golpea directamente la productividad y la seguridad. Como solución, se planteó

la metodología 5S para organizar y estandarizar el área. El estudio concluyó que esta herramienta no solo optimiza el espacio y el tiempo, sino que vuelve la gestión logística mucho más competitiva y sostenible.

De la misma manera según la investigación de Fretes, (2023), analizó cómo la falta de estándares de limpieza y seguridad afecta la motivación y productividad en el sector textil. A través de un estudio mixto y descriptivo, el autor demostró que las crisis operativas suelen nacer del desorden en las áreas de producción. Al aplicar las 5S, los resultados no solo arrojaron un espacio organizado, sino una cultura laboral más digna. El estudio concluyó que estas herramientas administrativas son esenciales para elevar la competitividad y eficiencia en los procesos críticos de la industria.

De la misma manera los autores Espinosa Chávez et al., (2025), demostraron que fusionar la clasificación ABC con las 5S es la fórmula ideal para una gestión de inventarios sostenible. Mientras el análisis ABC permite priorizar productos según su valor y rotación, las 5S transforman el almacén en un espacio ordenado y eficiente. El estudio práctico en una farmacia confirmó que esta combinación no solo reduce los tiempos de búsqueda, sino que instaura una cultura de mejora continua y seguridad, elevando significativamente la satisfacción del cliente final.

La realidad operativa detectada en Anfibus guarda una estrecha relación con las crisis de desorden descritas por Balseca (2025) y Tutasig (2025) en Santo Domingo, donde la falta de estándares técnicos compromete la seguridad y la productividad. Al igual que en el sector textil analizado por Gómez (2024), el diagnóstico de esta tesis confirmó que el caos visual y la gestión reactiva frenan la eficiencia. No obstante, en sintonía con Espinosa Chávez et al. (2025), los resultados de esta investigación validan que la fusión entre las 5S y la clasificación ABC es la solución definitiva. Mientras los autores resaltan la mejora organizacional, esta

propuesta aterriza dicha teoría en una solución técnica viable, demostrando que herramientas como la "Tarjeta Roja" no solo optimizan el 95% del espacio saturado, sino que garantizan una rentabilidad logística competitiva y sostenible para la empresa.

Conclusión

El diagnóstico integral reveló un estado crítico en la gestión operativa, donde el 59,3% de los colaboradores manifiesta dificultades para localizar productos y el 51,9% califica el orden actual como regular. Se concluye que la empresa opera bajo una gestión reactiva carente de señalización y estándares técnicos, lo que genera cuellos de botella en la búsqueda de mercancía y riesgos de seguridad por el apilamiento inadecuado de equipos tecnológicos.

Se determinó que los factores clave para la mejora en Anfíbius son la Clasificación (Seiri) para eliminar el exceso de productos obsoletos que saturan el 95% del espacio, y la Organización (Seiton) mediante una matriz de rotación ABC. Estos factores son esenciales para transformar el entorno laboral, ya que la falta de una cultura de disciplina y estandarización fue identificada como la principal barrera para la eficiencia logística de la organización.

El desarrollo de la propuesta técnica, que incluye el uso de la "Tarjeta Roja" y un plan de acción trimestral, se proyecta como una solución altamente viable con una inversión estimada de \$1,670.00, según lo que se observa en la tabla N° 10 de esta investigación, considerando que es una inversión que está dentro de un rango aceptable para la empresa, con esto se espera tener un impacto directo en la rentabilidad, así como una reducción en el tiempo de inventario y en los tiempos de despacho, consolidando a las 5S como el pilar estratégico para que la empresa alcance una operación logística competitiva y segura.

Referencias bibliográficas

- Hernández, C. d. (2023). *Aplicación de la metodología 5S en un almacén para mejora en una industria azucarera*. Obtenido de https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1640
- Mendoza, J. (2024). *El almacén debe ser un entorno de trabajo seguro y saludable*. Obtenido de <https://inspecciontecnicadeestanterias.com/almacen-debe-ser-un-entorno-de-trabajo-seguro-y-saludable/>
- Miranda, J. (2024). *Método 5S: La Filosofía Japonesa para la Excelencia* . Obtenido de <https://www.unifikas.com/es/noticias/metodo-5s-la-filosofia-japonesa-para-la-excelencia>
- Naranjo, C. (2023). *Sistema Contable: Qué es, Cómo Funciona y Por qué es Esencial para tu Empresa*. Obtenido de <https://anfibus.net/que-es-un-sistema-contable/>