

Mejora del área de almacenamiento mediante la metodología 5S en la empresa "Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen", Santo Domingo 2025

Improvement of the storage area using the 5S methodology at the company "Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen," Santo Domingo 2025

Melhoria da área de armazenamento utilizando a metodologia 5S na empresa "Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen", Santo Domingo 2025

Aveiga Vega Shirley Nicole¹
Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
shirleyaveigavega@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-1439-6467>



Echeverria Padilla María Isabel²
Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
mariaecheverria@tsachila.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7936-1260>



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/n1/1560>

Como citar:

Aveiga Vega, S. N. & Echeverria Padilla, M. I. (2026). Mejora del área de almacenamiento mediante la metodología 5S en la empresa "Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen", Santo Domingo 2025. Código Científico Revista de Investigación, 7(1), 2330-2344.

Recibido: 14/05/2026

Aceptado: 09/06/2026

Publicado: 30/06/2026

Resumen

Esta investigación se centró en el diagnóstico el área de almacenamiento de la empresa "Karen", identificando desorganización en el orden, limpieza y señalización. Mediante una metodología mixta con alcance exploratorio-descriptivo, el uso de encuestas, entrevistas y ficha de observación, se evidenció que estas deficiencias generan pérdidas económicas, tiempos muertos y clientes insatisfechos. Sin un cambio estructural, este escenario compromete la estabilidad financiera de la organización a largo plazo. Como solución, se propone la implementación de la metodología 5S para optimizar espacios y estandarizar procesos de bodega. La propuesta incluye un diseño del layout, zonificación de productos mediante el sistema ABC y la formalización de controles operativos. El análisis de costo-beneficio y la evaluación de viabilidad confirmaron que el proyecto es técnica, económica y operativamente factible. Su aplicación permitirá optimizar el uso del espacio, reducir tiempos de búsqueda, mejorar el control de inventarios y fortalecer una cultura organizacional orientada a la mejora continua y la eficiencia operativa.

Palabras Clave: Metodología 5S, almacenamiento, gestión operativa, orden y limpieza, mejora continua.

Abstract

This research focused on diagnosing the storage area of the company "Karen," identifying disorganization in order, cleanliness, and signage. Using a mixed-methods approach with an exploratory-descriptive scope, including surveys, interviews, and observation checklists, it was found that these deficiencies generate economic losses, downtime, and dissatisfied customers. Without structural changes, this situation jeopardizes the organization's long-term financial stability. As a solution, the implementation of the 5S methodology is proposed to optimize space and standardize warehouse processes. The proposal includes a layout design, product zoning using the ABC system, and the formalization of operational controls. The cost-benefit analysis and feasibility assessment confirmed that the project is technically, economically, and operationally feasible. Its implementation will optimize space utilization, reduce search times, improve inventory control, and strengthen an organizational culture focused on continuous improvement and operational efficiency.

Keywords: 5S methodology, warehousing, operational management, order and cleanliness, continuous improvement.

Resumo

Esta pesquisa concentrou-se na avaliação da área de armazenamento da empresa "Karen", identificando problemas de desorganização relacionados à ordem, limpeza e sinalização. Por meio de uma abordagem de métodos mistos — envolvendo pesquisas exploratórias e descritivas, levantamentos, entrevistas e listas de verificação de observação —, o estudo revelou que tais deficiências acarretam prejuízos financeiros, tempos de inatividade e insatisfação dos clientes. Sem mudanças estruturais, essa situação compromete a estabilidade financeira da organização a longo prazo. Para solucionar o problema, propõe-se a implementação da metodologia 5S, visando otimizar o espaço e padronizar os processos do armazém. A proposta abrange o projeto de layout, o zoneamento de produtos com base no

sistema ABC e a formalização de controles operacionais. Análises de custo-benefício e de viabilidade confirmaram que o projeto é técnica, econômica e operacionalmente viável. Sua implementação otimizará o uso do espaço, reduzirá o tempo de busca, aprimorará o controle de estoque e fortalecerá uma cultura organizacional voltada à melhoria contínua e à eficiência operacional.

Palavras-chave: metodologia 5S, armazenamento, gestão operacional, ordem e limpeza, melhoria contínua.

Introducción

En el contexto empresarial actual, la gestión eficiente de la cadena de suministro es un factor determinante para la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones. En este sentido uno de los puntos más importantes para la empresa es el tema del almacenamiento o bodegaje siendo uno de los puntos críticos al momento de la gestión empresarial tanto por los costos como por la misma logística al ser uno de los puntos base para un correcto desarrollo de las actividades, así como la percepción que tienen las personas externas de la empresa.

El estudio que se desarrolló está enfocado en una empresa local de Santo Domingo, que si bien es una pequeña empresa es necesario también conocer cómo se encuentra actualmente y que posibles mejoras se pueden aportar a la misma, la empresa se denomina como insumos agrícolas y veterinarios “Karen”, con 7 años de vida en el mercado local, dedicada como su nombre lo indica a la venta de productos agrícolas y veterinarios, se ha identificado el potencial que esta puede llegar a tener de lograr mejorar sus procesos de almacenamiento, siempre que pueda mejorar sus tiempos de respuesta para lo cual es inminente contar con un buen almacenamiento.

Es crucial mencionar que el presente estudio tiene como objetivo principal considerar a la empresa mencionada como sujeto activo de la investigación en relación con los procesos de almacenamiento y su impacto en otras áreas de la organización, tales como el despacho, la distribución y el control de inventario. Esta situación genera un aumento en los costos administrativos para la empresa, lo que fundamenta el caso de estudio presente.

Este trabajo se desarrolló por medio de una fase teórica la cual une el diagnóstico, los objetivos, justificación, marco teórico, metodología a aplicarse para desarrollar la investigación, y la fase práctica donde con los resultados definidos se entiende claramente la situación de la empresa y se propone una mejora, sobre el cual se estructuraron las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

En el mundo de los procesos logísticos actuales, el diagnóstico y la optimización de los espacios de almacenamiento son la base para la eficiencia. En ese contexto, la empresa de agro insumos y veterinaria “Karen” es un caso sensible de estudio; según su alta gerencia, hace frente a dificultades recurrentes en la gestión de bodega. Se evidencia un ambiente en el cual la falta de un sistema de gestión ha llevado a una forma empírica de operación, sin procedimientos estandarizados para clasificar y ordenar el inventario. Esta falta de un modelo de gobernanza no solo divide el control de los activos, sino que afecta la agilidad de la cadena de suministro interna, lo que demuestra la necesidad de una reingeniería en la forma en que se distribuyen y controlan sus recursos físicos.

Esta situación puede generar varios efectos negativos. En lo operativo, es posible que se estén produciendo tiempos muertos al buscar productos, esto es probablemente debido a que la empresa no cuenta con ubicaciones definidas y el espacio puede estar en desorden. Lo que termina ocasionando demoras en el despacho de productos al cliente, que a su vez provoca pérdidas económicas y clientes que no vuelven a comprar a la empresa, entre otros problemas identificados que van de la mano con esta situación como el manejo poco enfocado del inventario, deterioro de productos por falta de rotación, donde en un escenario no tan positivo la empresa puede llegar a tener que cerrar sus operaciones por pérdidas generadas.

Es por estas razones que nace la importancia de desarrollar este estudio donde se analiza el diagnóstico actual de la empresa y se pretende proponer una mejora por medio de un modelo basado en la metodología japonesa 5S.

Metodología

Enfoque

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque mixto, es decir, cuali-cuantitativo, lo cual es esencial para obtener un diagnóstico exhaustivo e integral; el componente cuantitativo permitió la medición objetiva y la cuantificación mediante indicadores de los niveles de orden, limpieza, seguridad y eficiencia operativa en el área de almacenamiento de Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen, facilitando la identificación precisa de las deficiencias; al mismo tiempo, el componente cualitativo aportó la riqueza contextual al explorar las percepciones, prácticas y limitaciones experimentadas directamente por los trabajadores, lo cual es crucial para interpretar los datos duros; esta sinergia metodológica asegurará que las propuestas de mejora no solo se basen en evidencia empírica medible, sino que también estén plenamente alineadas con la realidad operativa y la experiencia de los colaboradores.

Alcance de la investigación

El estudio se definió con un alcance exploratorio-descriptivo. Fue exploratorio en la medida en que buscó profundizar en la viabilidad y las particularidades de la implementación de la metodología 5S en el contexto específico de una empresa local de pequeña escala. Simultáneamente, tuvo un carácter descriptivo con el objetivo de caracterizar y detallar de forma exhaustiva las condiciones actuales del área de almacenamiento, lo que incluye la identificación sistemática de sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora para una gestión operativa más eficiente.

Contexto de la investigación

La investigación se desarrolló en el área de almacenamiento de la empresa Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen, ubicada en la urbanización San Luis de la ciudad de Santo Domingo, Ecuador. La organización cuenta con un total de 8 trabajadores, lo que favorece una

recolección de datos directa y cercana. Se dispuso de autorización por parte del gerente para acceder a la información necesaria y aplicar los instrumentos de diagnóstico.

Casos – universo - muestra

Población

La población está conformada por la totalidad de los colaboradores de la empresa Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen.

Tabla 1.

Población de estudio

DETALLE	CANTIDAD
Gerente	1
Servicio al cliente	6
Jefe de bodega	1
Total	8

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Muestra

En esa investigación se aplicó una muestra no probabilística por conveniencia al ser una población finita relativamente pequeña se tomará en cuenta toda la población como universo excluyendo solamente al gerente propietario a quien se realizó la entrevista para contrastar los resultados.

Tabla 2.

Muestra de estudio

DETALLE	CANTIDAD
Empleados- servicio al cliente -Encuestas	6
Jefe de bodega- Encuesta	1
Total	7

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Diseño de la investigación

El diseño fue no experimental y transversal, ya que se recolectaron los datos en un único momento durante el año 2025, sin modificación de las variables de estudio. El estudio se centró en describir la situación actual, analizar los resultados y plantear propuestas de mejora para optimizar la gestión del área de almacenamiento mediante la metodología 5S.

Resultados

Análisis y procesamiento de encuesta

1. ¿Cómo considera el nivel de orden actual en el área de almacenamiento?

Tabla 3.

Nivel de orden

Opción	Unidades	Porcentaje
Muy bueno	1	14%
Bueno	2	29%
Regular	3	43%
Deficiente	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - Los resultados evidencian que la percepción del orden en el área de almacenamiento es predominantemente regular 43%, lo que indica la existencia de prácticas básicas de organización, pero con claras deficiencias en estandarización y control visual. Un 29% considera que el orden es bueno, reflejando que ciertos sectores del almacén presentan condiciones aceptables. Sin embargo, la presencia de un 14% que califica el orden como deficiente revela problemas puntuales como desorden físico, acumulación innecesaria de materiales o falta de señalización. El 14% que lo percibe como muy bueno sugiere que existen áreas o momentos específicos donde el orden sí se gestiona adecuadamente, aunque no de forma generalizada.

2. ¿Qué tan fácil es localizar un producto dentro del almacén?

Tabla 4.

Facilidad de localización

Opción	Unidades	Porcentaje
Muy fácil	0	0%
Fácil	2	29%
Difícil	3	43%
Muy difícil	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - El 43% de los encuestados manifiesta que localizar un producto es difícil, mientras que un 29% indica que es muy difícil, lo que en conjunto representa un 72% de

percepción negativa. Este resultado evidencia problemas significativos en la gestión de ubicaciones, codificación, rotulación y layout del almacén. El 29% que señala que es fácil encontrar los productos sugiere que existen referencias empíricas o conocimiento informal del espacio, más no un sistema estructurado. Es relevante destacar que ningún encuestado 0% considera que sea muy fácil, lo que confirma la inexistencia de procesos eficientes de localización.

3. ¿Existen ubicaciones definidas para cada tipo de producto?

Tabla 5.

Ubicaciones definidas

Opción	Unidades	Porcentaje
Sí, totalmente	1	14%
Sí, parcialmente	3	43%
Casi no	2	29%
No existen	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - El 43% de los encuestados considera que las ubicaciones están definidas solo parcialmente, lo que indica una organización incompleta y no documentada. Un 29% señala que casi no existen ubicaciones definidas, reforzando la percepción de desorden operativo. Por otro lado, el 14% que afirma que sí existen totalmente demuestra que algunos productos o zonas específicas sí cuentan con asignación clara, mientras que el 14% que indica que no existen refleja una falta total de estructuración en ciertas áreas del almacén.

4. ¿Con qué frecuencia encuentra productos fuera de su lugar asignado?

Tabla 6.

Productos fuera del lugar

Opción	Unidades	Porcentaje
Siempre	1	14%
Frecuentemente	3	43%
A veces	3	43%
Nunca	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - El 43% de los encuestados indica que las normas de orden se aplican frecuentemente, mientras que otro 43% señala que solo se aplican a veces, lo que evidencia una aplicación irregular y no estandarizada. Un 14% manifiesta que las normas se aplican siempre, lo que sugiere compromiso individual o en áreas específicas. Es relevante que ningún encuestado 0% indica que nunca se aplican normas, lo que demuestra que existe conciencia sobre el orden, pero no un sistema consolidado.

5. ¿Cómo evalúa el nivel de limpieza del área de almacenamiento?

Tabla 7.

Nivel de limpieza

Opción	Unidades	Porcentaje
Excelente	1	14%
Buena	2	29%
Aceptable	3	43%
Deficiente	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - Los resultados muestran que la percepción predominante sobre el estado general del área se concentra en el nivel aceptable, con un 43% de las respuestas. Esto indica que el área cumple mínimamente con las condiciones necesarias para operar, pero presenta limitaciones importantes que impiden considerarla eficiente o plenamente organizada. Generalmente, esta valoración se asocia con procesos funcionales, pero poco estandarizados y con oportunidades claras de mejora. El 29% de los encuestados califica el estado como bueno, lo que sugiere que existen prácticas adecuadas en determinados aspectos, como orden parcial, cumplimiento básico de procedimientos o condiciones operativas razonables. No obstante, esta percepción no es mayoritaria, lo que evidencia que dichas buenas prácticas no son uniformes en toda el área. Por otro lado, se observa una distribución equilibrada en los extremos de la escala: tanto excelente como deficiente representan un 14% cada uno.

6. ¿Conoce usted la metodología 5S?

Tabla 8.

Conocimiento de las 5S

Opción	Unidades	Porcentaje
Sí, completamente	1	14%

Sí, básica	3	43%
La he oído	2	29%
No la conozco	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - La mayoría de los encuestados posee algún grado de conocimiento sobre el tema. El 43% indica tener un conocimiento básico, lo que sugiere una familiaridad inicial, pero sin profundidad. Un 29% señala que solo lo ha escuchado mencionar, evidenciando un conocimiento superficial. Por otro lado, el 14% afirma conocerlo completamente, lo que representa un grupo reducido con dominio sólido. Finalmente, otro 14% manifiesta no conocer el tema, lo que indica la existencia de una brecha informativa. En conjunto, los resultados reflejan la necesidad de fortalecer la capacitación para avanzar de un conocimiento básico o superficial hacia uno más completo.

7. ¿Considera que el desorden actual genera tiempos muertos o demoras?

Tabla 9.

Genera demoras

Opción	Unidades	Porcentaje
En gran medida	3	43%
En parte	3	43%
Muy poco	1	14%
No	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen

Elaborado por: Aveiga, S

Análisis. - Se observa que el 86% de los participantes considera que el tema se aplica en gran medida 43% o en parte 43%, lo cual demuestra una percepción mayoritariamente positiva respecto a su impacto. Sin embargo, el hecho de que el 14% indique que se aplica muy poco sugiere que no todos perciben una implementación efectiva. Es relevante destacar que ningún encuestado respondió no, lo que indica que el tema no es considerado inexistente o irrelevante. Esto evidencia avances, aunque con oportunidades de mejora para lograr una aplicación más uniforme.

8. ¿La empresa cuenta con señalización adecuada dentro del almacén?

Tabla 10.

Señalización

Opción	Unidades	Porcentaje
Sí	1	14%
Parcialmente	2	29%
Muy poca	2	29%
No existe	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen**Elaborado por:** Aveiga, S

Análisis. - Los resultados se evidencian una percepción dividida. Solo el 14% considera que sí existen estrategias o recursos adecuados, lo que refleja una presencia limitada de mecanismos formales. Un 29% opina que existen parcialmente, mientras que otro 29% señala que son muy escasos. Además, un 29% afirma que no existen, lo que revela una debilidad significativa en la estructuración y planificación del tema. Estos datos indican la necesidad urgente de diseñar, fortalecer y difundir estrategias claras que respalden la implementación efectiva.

9. ¿Se realizan actividades periódicas de limpieza y organización?

Tabla 11.

Limpieza periódica

Opción	Unidades	Porcentaje
Diariamente	1	14%
Semanalmente	3	43%
Mensualmente	2	29%
No se realizan	1	14%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen**Elaborado por:** Aveiga, S

Análisis. - se observa que la mayor parte de las actividades se realizan de forma semanal 43%, lo que demuestra cierta regularidad. No obstante, solo el 14% indica que las actividades se realizan diariamente, lo que sugiere una baja integración en la rutina cotidiana. Un 29% menciona que las actividades se llevan a cabo mensualmente, reflejando una frecuencia limitada. Finalmente, el 14% señala que no se realizan actividades, lo que evidencia falta de continuidad en algunos casos. En conjunto, los resultados indican que la frecuencia de ejecución es intermedia y puede fortalecerse para lograr mayor impacto.

10. ¿Qué tan dispuesto está a participar en un plan de mejora basado en 5S?

Tabla 12.

Disposición a aplicar 5S

Opción	Unidades	Porcentaje
Muy dispuesto	3	43%
Dispuesto	3	43%
Poco dispuesto	1	14%
No dispuesto	0	0%
Total	7	100%

Fuente: Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen**Elaborado por:** Aveiga, S

Análisis. - Los resultados de la pregunta de la encuesta en referencia a la disposición de aplicar un modelo basado en las 5S, desde el punto de vista de los trabajadores en términos generales es positivo con un 43% que se encuentran dispuestos y un 43% también que están muy dispuestos, siendo un porcentaje menor los que están pocos dispuestos con un 14%, lo que indica que si existe una alta aceptación por parte de los colaboradores a realizar cambios en los procesos de almacenamiento dentro de la empresa, demostrando que es viable la propuesta que desarrolló en este estudio.

Conclusiones

El diagnóstico situacional, fundamentado en los hallazgos de la ficha de observación directa, reveló que el área de almacenamiento de Insumos Agrícolas y Veterinarios Karen opera bajo una gestión empírica carente de estándares técnicos. Durante el levantamiento en campo, se constató de forma física la presencia de desorden estructural, señalización deficiente y obstrucción recurrente de pasillos, lo que impide un flujo logístico fluido. Estos hallazgos de observación fueron corroborados mediante la encuesta al personal, donde el 72% de los trabajadores ratificó la dificultad crítica para localizar productos de forma ágil. Esta convergencia de datos demuestra que la dependencia del conocimiento individual sobre la organización técnica genera ineficiencias operativas significativas, tiempos muertos y eleva el riesgo de pérdidas económicas por caducidad o errores en el despacho de mercancía tecnológica.

Se determinó que los principales factores de la metodología 5S que inciden negativamente en la gestión del área de almacenamiento son la deficiente clasificación de productos (Seiri), la falta de orden y ubicaciones definidas (Seiton), la limpieza no sistemática (Seiso), la ausencia de procedimientos estandarizados (Seiketsu) y la limitada disciplina operativa (Shitsuke). Estos factores impactan directamente en el uso ineficiente del espacio, el incremento de los tiempos de búsqueda y despacho, la dependencia del conocimiento empírico del personal y la generación de demoras operativas, tal como lo percibe el 86% de los encuestados. No obstante, se identificó como un factor positivo la alta disposición del personal y el compromiso de la gerencia, lo cual representa una oportunidad clave para la implementación exitosa de la metodología 5S.

La propuesta de la metodología 5S se presenta como una alternativa viable y pertinente para mejorar la gestión del área de almacenamiento de la empresa, ya que responde directamente a las deficiencias detectadas en el diagnóstico. La consideración de la implementación progresiva de las cinco etapas de la metodología permitirá optimizar el layout y la zonificación, reducir los tiempos de búsqueda, mejorar el control de inventarios, fortalecer la gestión visual y fomentar una cultura de orden, limpieza y disciplina. Además, la predisposición positiva del 86% del personal para participar en un plan de mejora y la voluntad de la gerencia para invertir recursos confirman la factibilidad técnica y organizacional de la propuesta, proyectando beneficios operativos, económicos y organizacionales sostenibles en el tiempo.

Referencias bibliográficas

Apaza Astulle, J. M. (2023). *Diseño de propuesta de implementación de las 5 “S” para mejorar productividad en el almacén de la empresa Distribuidora Comercial Álvarez Bohl SRL* [Tesis]. Repositorio Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14240/3/IV_FIN_108_TE_Apaza_Guerra_2023.pdf

- Campos Castro, C., Palomino Aguilar, J. M., y Montoya Cárdenas, G. A. (2024). Metodología 5S para incrementar de la productividad en el almacén de una empresa ferretera en Lima. *Revista De Investigación Científica Y Tecnológica Llamkasun*, 5(1), 16–19. <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v5i1.127>
- Castro, C. C. (2024). *Metodología 5S para incrementar la productividad en el almacén de una empresa ferretera en Lima*. Llamkasun. <https://llamkasun.unat.edu.pe/index.php/revista/article/view/127>
- Chacón Olivares, M. D. C., Mariana Rico Chagollan, Ruelas Santoyo, E. A., Barrientos Flores Ricardo, Morales Díaz Diego Omar, Tecnológico Nacional de México / ITS de Irapuato, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, & Tecnológico Nacional de México en Celaya, Alumnos del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. (2025). *Implementación de la metodología 5S para mejorar la gestión de desechos en los procesos de almacenamiento: un estudio aplicado* [Tesis de tecnología, Tecnológico Nacional de México]. https://www.cdaltamirano.tecnm.mx/revistas/a%C3%B1o1num2/Tecnm_01%20Chac%C3%B3n-Olivares%20et%20al%202025.pdf
- Chavez Espinoza, J y Cier Tuesta, M. (2023). Implementación de la Metodología 5S para mejorar la organización del almacén en una empresa metalmecánica, Lima, 2023. Universidad Ricardo Palma - URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/7207>
- Colanzi, M. A. Z. (2021). Impacto de la implementación de las 5S en el almacén de la Empresa Nacional Boliviana Constructora. *Revista REBI*. <https://revistarebi.org/article/download/1350/2839>
- Escandón, X. O. (2024). *Optimización de la gestión de inventarios y procedimientos en el departamento de compras y almacenes: Un estudio de caso en una empresa papelería del Ecuador*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9935109.pdf>
- Felix Gil, J. C., Gastelum Acosta, C., Soto Luzanía, X., Macias Velasquez, S., y Sanchez Lizarraga, M. (2024). Implementación de la Metodología 5S para la Mejora Continua en una Empresa Agroindustrial. *Latin American Journal of Applied Engineering*, 7(1), 8–14. <https://doi.org/10.69681/lajae.v7i1.34>
- Hernández Ramírez, C. A. (2022). *Aplicación de las 5S en el área de envasado para mejorar la productividad en la bodega vitivinícola “Doña Consuelo” Ica, 2022*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/90072>
- Paredes-Meza, Y., et al. (2023). *Impact on the warehouse from the 5S Methodology in a Peruvian agroindustrial organization*. LACCEI 2023. https://laccei.org/LACCEI2023-BuenosAires/papers/Contribution_115_a.pdf
- Piñero, E., Vivas, F., y Flores, L. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial: actualidad y nuevas tendencias*, 1(7), 11-25. <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/>
- Salazar, K. I. (2022). Metodología 5S: Una revisión bibliográfica y futuras líneas. *Revista Qantu Yachay*. <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/20>

Subsecretaria General de Planificación. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo Ecuador No Se Detiene 2025 – 2029*. <https://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2025-2029-ecuador-no-se-detiene/#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Desarrollo,equidad%20social%20y%20el%20desarrollo>