



IMPORTANCIA Y VENTAJAS DE LA METODOLOGÍA 5S EN LA GESTIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Arevalo Caycho, Adrian Alexis¹, <https://orcid.org/0000-0003-1864-7294>
Loayza Palomino, Franco Aldair², <https://orcid.org/0000-0002-7463-8782>

¹Municipalidad Distrital de Breña, Perú

²Universidad Cesar Vallejo, Perú

*Autor para correspondencia: aarevalocay@ucvvirtual.edu.pe

Recibido: 05 de marzo de 2026 • Aceptado: 05 de mayo de 2026 • Publicado: 30 de junio de 2026

ESP Resumen. La presente investigación se vincula con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 9 de las Naciones Unidas, orientado a construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación como pilares del desarrollo económico inclusivo y sostenible. El objetivo del estudio fue analizar la evidencia científica sobre la importancia y las ventajas de la aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial, considerando investigaciones desarrolladas en los ámbitos nacional e internacional. Se realizó una revisión de la literatura mediante la recopilación y análisis de información proveniente de las bases de datos MyLOFT (Scopus, Web of Science y ProQuest), SciELO, Latindex, Google Académico y repositorios institucionales. Los resultados evidenciaron que la implementación de la metodología 5S contribuye significativamente a la reducción de costos, el incremento de la productividad, la optimización de los procesos, el fortalecimiento de la seguridad laboral y la consolidación de una cultura organizacional basada en el orden, la limpieza y la mejora continua. Se concluye que la metodología 5S constituye una estrategia de gestión eficaz para mejorar el desempeño operativo, elevar la calidad de los productos y servicios, optimizar el aprovechamiento de los recursos y fortalecer la competitividad de las organizaciones industriales.

Palabras clave: metodología 5S; gestión industrial; productividad; mejora continua; desempeño operativo; competitividad.

IMPORTANCE AND ADVANTAGES OF THE 5S METHODOLOGY IN INDUSTRIAL ENTERPRISE MANAGEMENT: A LITERATURE REVIEW

ENG Abstract. This research is aligned with the United Nations Sustainable Development Goal (SDG) 9, which focuses on building resilient infrastructure, promoting sustainable industrialization, and fostering innovation as key drivers of inclusive and sustainable economic development. The aim of the study was to analyze the scientific evidence regarding the importance and advantages of implementing the 5S methodology in the management of industrial sector companies, considering both national and international studies. A literature review was conducted through the collection and analysis of information from MyLOFT databases (Scopus, Web of Science, and ProQuest), SciELO, Latindex, Google Scholar, and institutional repositories. The findings revealed that the implementation of the 5S methodology significantly contributes to cost reduction, increased productivity, process optimization, improved occupational safety, and the strengthening of an organizational culture based on order, cleanliness, and continuous improvement. It is concluded that the 5S methodology represents an effective management strategy for enhancing operational performance, improving the quality of products and services, optimizing resource utilization, and strengthening the competitiveness of industrial organizations.

Keywords: 5S methodology; industrial management; productivity; continuous improvement; operational performance; competitiveness.

Como citar: Arevalo Caycho, A. A., & Loayza Palomino, F. A. (2026). Importancia y ventajas de la metodología 5S en la gestión de empresas industriales: Revisión de la literatura. *Revista Aurea Scientia*, 1(2), 26–35. <https://doi.org/10.66440/dn102e06>

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la metodología 5S se ha consolidado como uno de los pilares fundamentales de las estrategias de mejora continua y constituye el punto de partida para la implementación de la filosofía Lean Manufacturing, orientada a la optimización de los procesos y al mejoramiento continuo del entorno laboral. De acuerdo con Malpartida et al. (2023), la adopción de Lean Manufacturing inicia con la aplicación de las 5S, ya que estas proporcionan una base sólida para la incorporación de otras herramientas y metodologías de ingeniería industrial, como Kaizen, la mejora continua y ESMED, las cuales favorecen el incremento de la productividad y la eficiencia en las diferentes áreas de trabajo. En la misma línea, Velásquez (2023) sostiene que la implementación de las 5S contribuye a la recuperación de espacios y al mantenimiento de ambientes organizados y limpios, fortaleciendo el clima laboral y facilitando el cumplimiento de estándares nacionales e internacionales, particularmente aquellos relacionados con las normas ISO. Asimismo, Muotka, Togiani y Varis (2023) destacan que la correcta aplicación de esta metodología favorece la creación de entornos de trabajo más seguros y organizados, optimiza la productividad y mejora la calidad de los procesos al reducir la acumulación de residuos y la desorganización, facilitando además la identificación y solución de problemas en el flujo de trabajo. En conjunto, estos aportes evidencian que la metodología 5S no solo incrementa la eficiencia operativa, sino que también promueve ambientes laborales más seguros, ordenados y sostenibles, consolidándose como una herramienta estratégica para las organizaciones que buscan fortalecer su competitividad en un entorno empresarial cada vez más exigente.

La presente investigación se encuentra estrechamente vinculada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 9 de las Naciones Unidas, orientado a construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Desde esta perspectiva, la implementación de la metodología 5S no solo optimiza la eficiencia y la calidad de los procesos industriales, sino que también impulsa la innovación mediante la participación activa de los trabajadores en la identificación y solución de problemas, fortaleciendo una cultura de mejora continua. Del mismo modo, al promover el uso eficiente de los recursos y de los espacios de trabajo, esta metodología contribuye a la construcción de infraestructuras más sostenibles y al fortalecimiento del desarrollo económico responsable. En este sentido, Yépez, Álvarez y Barcos (2020) sostienen que estos principios constituyen la base para un desarrollo económico inclusivo y sostenible, promoviendo una industria sustentada en tecnologías limpias, la generación de empleo, el incremento del producto bruto interno y la incorporación de nuevos métodos de producción que optimicen el uso de materias primas. En consecuencia, el desarrollo económico no depende únicamente del incremento de la producción, sino también de la mejora de las condiciones laborales y de

la incorporación de tecnologías y metodologías que permitan optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

En el contexto actual, las organizaciones enfrentan importantes desafíos relacionados con la productividad, la competitividad y la sostenibilidad. Al respecto, Shyam et al. (2023) señalan que la intensa competencia global, la inestabilidad económica, la presión por mantener elevados estándares de calidad y eficiencia, así como la escasez de recursos, dificultan el logro de niveles óptimos de productividad. Bajo estas condiciones, alcanzar un equilibrio entre calidad, productividad y costos representa uno de los principales retos para garantizar la rentabilidad y la sostenibilidad de las organizaciones. Desde esta perspectiva, la metodología 5S constituye una herramienta fundamental para responder a un entorno empresarial dinámico, debido a que favorece el incremento de la eficiencia mediante la organización, la limpieza, la estandarización y la disciplina, contribuyendo al mejor aprovechamiento del tiempo y a la reducción de pérdidas innecesarias. En el caso peruano, Tello (2022) señala que existen diferencias significativas en los niveles de productividad entre sectores económicos, regiones y empresas, por lo que resulta indispensable analizar factores como la fuerza laboral, el nivel educativo, el capital humano, la capacidad de innovación y la infraestructura disponible para reducir las brechas de eficiencia y productividad. En concordancia con ello, Shahriar et al. (2022) indican que la mayoría de las empresas implementan la metodología 5S no solo con fines de limpieza, clasificación y organización, sino también como una estrategia para reducir tiempos improductivos y eliminar actividades que no agregan valor, permitiendo concentrar los esfuerzos en procesos que incrementan la competitividad organizacional.

La evidencia científica desarrollada en diferentes países respalda los beneficios de la metodología 5S en diversos sectores industriales. En Ecuador, Pushug et al. (2024) demostraron que su implementación permitió reducir desperdicios, fortalecer la capacitación del personal y estandarizar los procesos productivos. Asimismo, Azyyati et al. (2023), en un estudio realizado en seis pequeñas y medianas empresas de Malasia, evidenciaron que la integración de Lean Manufacturing con la metodología 5S generó cambios positivos en la gestión de materiales mediante sistemas adecuados de etiquetado y organización. En el mismo sentido, Gil, Hinojosa y Aranda (2023) destacaron que la aplicación de esta metodología en una empresa láctea ecuatoriana favoreció el orden y la limpieza, repercutiendo positivamente en la productividad. Por otra parte, Aktar, Gultekin y Uskup (2023) demostraron en Turquía que la implementación de las 5S permitió disminuir desperdicios y tiempos de parada durante la fabricación de equipos de protección personal, promoviendo un entorno laboral más eficiente y sostenible. De igual manera, Narassima et al. (2023) evidenciaron en la industria textil de India que la metodología 5S contribuyó a mejorar el rendimiento, reducir los tiempos de procesamiento, disminuir los

periodos de inactividad y minimizar los desperdicios, incrementando significativamente la productividad. Asimismo, Manzanares et al. (2022) concluyeron que esta metodología constituye una estrategia fundamental para optimizar procesos tanto en organizaciones industriales como de servicios. Del mismo modo, Senthil et al. (2022) comprobaron que su implementación fortaleció la seguridad laboral, incrementó la eficiencia operativa, redujo diversos tipos de desperdicios y mejoró las condiciones de trabajo de los colaboradores. Finalmente, Gia y Ortega (2022) evidenciaron que la aplicación de un sistema de gestión de calidad basado en la metodología 5S produjo mejoras significativas en la conducta laboral de los trabajadores, fortaleciendo el trabajo en equipo y el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En el ámbito latinoamericano y nacional, también se han reportado resultados favorables derivados de la implementación de la metodología 5S. Paredes, Quispe y Bernal (2023) señalaron que, en el sector de la construcción en Latinoamérica, esta metodología fortaleció la cultura organizacional, mejoró el orden y la limpieza de los espacios de trabajo, incrementó la eficiencia en la búsqueda de materiales y elevó la calidad de los productos y servicios. En el contexto peruano, Quiroz y Vega (2022) evidenciaron que la aplicación de las 5S en pequeñas y medianas empresas del sector plástico permitió incrementar la eficiencia general y reducir significativamente los tiempos de configuración, mejorando la capacidad de respuesta hacia los clientes. Asimismo, Vargas y Camero (2021) demostraron que la metodología 5S, como parte de las herramientas de Lean Manufacturing, facilita el desarrollo de procesos de mejora continua, permite visualizar los problemas presentes en las operaciones e incrementa la productividad organizacional. Finalmente, Collazos et al. (2022) reportaron que la implementación de esta metodología en una empresa peruana del sector confecciones permitió optimizar la línea de costura, incrementando tanto la productividad como el desempeño económico de la organización.

A pesar de la amplia evidencia existente sobre los beneficios de la metodología 5S, aún resulta necesario integrar y analizar de manera sistemática los principales antecedentes desarrollados tanto en el ámbito internacional como nacional, con el propósito de identificar las principales ventajas, aplicaciones y variables relacionadas con su implementación en la gestión de empresas del sector industrial. En este contexto, Vergara, Botero y Donado (2022) sostienen que el planteamiento del problema surge a partir de la identificación de una situación que requiere ser analizada mediante una revisión rigurosa de la información disponible, permitiendo formular preguntas de investigación sustentadas en los criterios de factibilidad, interés, novedad, ética y relevancia establecidos por la mnemotecnia FINER. En función de ello, el problema general de la presente investigación fue: ¿Qué antecedentes referidos a la importancia y ventajas de aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial se han

trabajado a nivel internacional y nacional? Asimismo, se planteó como problema específico la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las variables relacionadas con la importancia y ventajas de aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial?

La investigación se justificó desde una perspectiva académica. Al respecto, Villegas et al. (2022) señalan que este tipo de justificación permite fortalecer el conocimiento teórico y constituirse en un referente para futuras investigaciones. En concordancia con ello, el presente estudio buscó profundizar en la evidencia científica disponible sobre la metodología 5S en los contextos organizacionales actuales. En ese sentido, se planteó como objetivo general analizar los antecedentes referidos a la importancia y ventajas de aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial a nivel internacional y nacional. Como objetivo específico se propuso describir las variables relacionadas con la importancia y ventajas de aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial.

II. METODOLOGÍA

La presente investigación correspondió a una revisión de la literatura desarrollada bajo un enfoque narrativo. Al respecto, Ruiz y Álvarez (2023) señalan que este enfoque se fundamenta en la utilización e interpretación de los hallazgos reportados en investigaciones previas para generar conocimiento, permitiendo comprender de manera integral un fenómeno de estudio mediante el análisis, comparación y síntesis de la evidencia científica disponible. En ese sentido, la presente investigación se orientó a recopilar, organizar y analizar la producción científica relacionada con la importancia y las ventajas de la aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial, con la finalidad de identificar las principales tendencias, aportes y variables abordadas por la literatura especializada.

Para el desarrollo de la investigación se consultaron diversas bases de datos científicas, entre las que destacan Scopus, Web of Science y SciELO como principales fuentes de información. Asimismo, se realizó una búsqueda complementaria en bases de datos de revistas universitarias, Google Académico, actas de congresos y repositorios institucionales de tesis de pregrado y posgrado, procurando que los documentos seleccionados abordaran directamente la temática de estudio. Como criterio de inclusión se estableció una antigüedad máxima de cinco años para las publicaciones revisadas, con el propósito de recopilar evidencia científica actualizada. Adicionalmente, se empleó el Tesauro de UNESCO (UNESCO, 2020) para identificar palabras clave que facilitaran y optimizaran la estrategia de búsqueda en las diferentes bases de datos consultadas. Estas palabras clave fueron enriquecidas con otros términos identificados durante la revisión de la literatura. Asimismo, se utilizaron operadores booleanos como

AND, OR y comillas para mejorar la precisión y eficiencia del proceso de búsqueda.

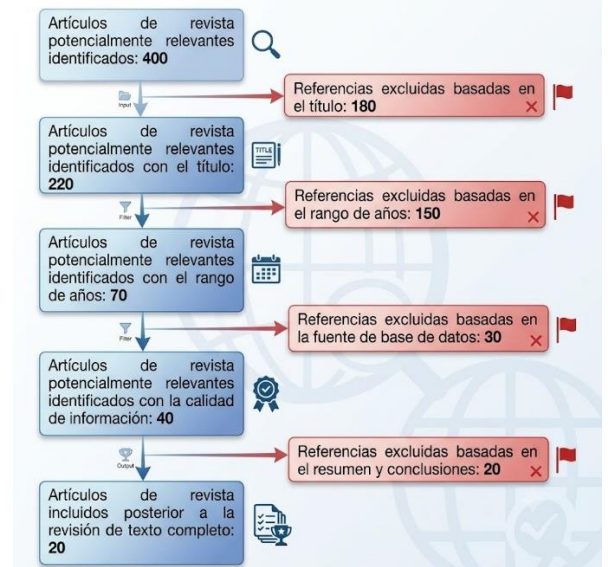
La estrategia de búsqueda se orientó a identificar investigaciones relacionadas con los objetivos planteados en el estudio. En una primera etapa se revisaron los títulos, resúmenes y palabras clave de los documentos recuperados, seleccionándose aquellos que presentaban una relación directa con la importancia y las ventajas de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial. Posteriormente, se realizó la lectura completa de los estudios seleccionados para verificar su pertinencia y aporte a la investigación. En la mayoría de los casos se evidenció una correspondencia entre los objetivos de los estudios revisados, el problema de investigación y las variables relacionadas con la metodología 5S. No obstante, también se incorporaron investigaciones que, aun abordando enfoques complementarios, aportaban evidencia relevante para comprender el fenómeno estudiado. Asimismo, la información recopilada fue organizada en subtemas con el propósito de facilitar su análisis e interpretación. Aunque se priorizó la búsqueda de publicaciones en idioma inglés, también se incluyeron investigaciones publicadas en español. Como resultado del proceso de búsqueda, selección y depuración de la información, se recopilaron un total de veinte artículos científicos (Figura 1), cuya relación se presenta en el Tabla 1.

Para la organización y sistematización de la información se utilizaron las cuentas institucionales proporcionadas por la universidad, las cuales permitieron el acceso a bases de datos académicas como Scopus, SciELO y Web of Science, entre otras. Posteriormente, la información obtenida fue registrada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, consignándose datos como el título del artículo, autor o autores, año de publicación, país de origen y base de datos consultada. Este procedimiento facilitó la elaboración de tablas descriptivas relacionadas con la distribución de los artículos según la base de datos utilizada y el país de procedencia. Asimismo, la información recopilada fue organizada de acuerdo con las variables y objetivos planteados, permitiendo

integrar los hallazgos reportados por las diferentes investigaciones incluidas en la revisión.

Las referencias bibliográficas fueron elaboradas conforme a las disposiciones de la norma ISO 690-2. Asimismo, durante el desarrollo de la investigación se respetaron los principios éticos, enfatizando la integridad en la recolección, análisis y presentación de la información, así como la gestión transparente de los conflictos de interés. De igual manera, se verificó la originalidad del documento mediante el software Turnitin, respetando el límite máximo de similitud del 20 %. Finalmente, la investigación se alineó con el Objetivo de Desarrollo Sostenible relacionado con Industria, Innovación e Infraestructura, sustentado por Yépez, Álvarez y Barcos (2020), de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 095, que vincula la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Figura 1
Diagrama Prisma



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 1
Resumen de los artículos revisados

Autor(es) (Año)	País	Base datos	de Objetivo del estudio	Principales hallazgos
Aliaga et al. (2023)	Perú	Scopus	Incrementar la productividad en retrasos del proceso del 5–10 % al 2–5 una PYME panificadora mediante la aplicación de las 5S.	La implementación de las 5S redujo los retrasos del proceso del 5–10 % al 2–5 %, mejorando la productividad mediante controles visuales y estandarización.
Ahire et al. (2021)	India	Google Académico	Organizar el área de trabajo mediante la metodología 5S para mejorar el rendimiento.	La productividad aumentó un 25 %, el espacio de almacenamiento un 30 % y el tiempo de ciclo disminuyó hasta 1,5 horas.
Bravo (2023)	Perú	SciELO	Implementar herramientas Lean Manufacturing para incrementar la productividad.	La productividad aumentó de 0,26 a 0,33 tn/soles, evidenciando mejoras en el desempeño productivo.

Autor(es) (Año)	País	Base datos	de	Objetivo del estudio	Principales hallazgos
Cacao et al. (2023)	Ecuador	Scopus		Implementar un manual de políticas y procedimientos basado en la metodología 5S para optimizar la gestión del inventario.	Se optimizó en un 72 % el tiempo de carga de contenedores y se liberaron 124 m ² de espacio en almacén.
Camacho et al. (2023)	Perú	Scopus		Implementar Lean Manufacturing para mejorar el proceso de despacho.	Las 5S elevaron su nivel de cumplimiento al 92 %, mejorando los tiempos de entrega y la eficiencia operativa.
Carreño y Bustamante (2022)	Ecuador	Repositorio institucional		Mejorar las condiciones de trabajo mediante la implementación de las 5S.	Se obtuvo un incremento del 35 % en un proceso específico, una eficacia del 87 % y una mejora global de la productividad del 4,82 %.
Flores et al. (2022)	Perú	Scopus		Determinar la influencia de las 5S en el manejo de materiales de una empresa logística.	Se redujeron los tiempos de recepción y despacho de materiales, mejorando la eficiencia operativa.
González et al. (2021)	Perú	SciELO		Analizar el impacto de las 5S sobre la productividad en una empresa de confecciones.	La productividad aumentó de 1,3740 a 1,5303 soles por sol invertido; la eficiencia mejoró 14,8 % y la eficacia 24,4 %.
Gonzales et al. (2023)	Perú	Scopus		Aplicar herramientas Lean Manufacturing para incrementar la productividad.	La productividad aumentó de 2,39 a 2,50 soles vendidos por sol invertido, equivalente a una mejora del 4,6 %.
Guanilo et al. (2023)	Perú	Google Académico		Implementar herramientas Lean Manufacturing para mejorar la productividad.	La eficiencia global aumentó del 71 % al 85 % y el cumplimiento de las 5S alcanzó el 89 %.
Jaglul et al. (2020)	Bangladesh	EBSCO		Implementar la metodología 5S para incrementar la productividad en la industria textil.	La productividad laboral aumentó del 52,16 % al 59,98 %, favoreciendo el orden y la accesibilidad de herramientas y materiales.
Juárez et al. (2021)	Perú	Google Académico		Proponer la metodología 5S para mejorar el rendimiento de un almacén.	Se identificó la necesidad de eliminar elementos innecesarios para optimizar el control y manejo de recursos.
Manrique et al. (2022)	Perú	Google Académico		Aplicar Lean Manufacturing para mejorar la productividad en una empresa de lavado de vehículos.	Se redujo el tiempo de ciclo, aumentaron las actividades productivas y mejoró la productividad multifactorial.
Ortiz et al. (2022)	Perú	SciELO		Diseñar un modelo Lean Manufacturing para mejorar la productividad.	Se logró un incremento del 20 % en la productividad hora-hombre y el modelo obtuvo una validación del 100 % por juicio de expertos.
Sá et al. (2021)	Portugal	Scopus		Implementar las 5S y la gestión visual para mejorar la seguridad y productividad.	Se redujeron los desperdicios en un 40 %, mejoró la productividad y aumentó la percepción de seguridad de los trabajadores.
Stojmenovic (2021)	Serbia	Scopus		Aplicar la metodología 5S en sucursales bancarias.	El nivel promedio de implementación de las 5S alcanzó el 48,6 %, evidenciando oportunidades de mejora.
Szymon et al. (2023)	Polonia	Scopus		Analizar el impacto de las 5S y la estandarización sobre la eficiencia productiva.	La implementación de herramientas Lean permitió incrementar la eficiencia de los procesos productivos.
Vishal et al. (2022)	India	Google Académico		Implementar herramientas Lean para mejorar la productividad del área de producción.	La productividad aumentó del 40 % al 86 %, mejorando además la organización, la calidad y la seguridad laboral.
Yantalema (2022)	Ecuador	Repositorio institucional		Implementar la metodología 5S en un taller mecánico de la industria alimentaria.	El nivel de aplicación de las 5S aumentó del 32,5 % al 77,43 %.

Autor(es) (Año)	País	Base datos	de Objetivo del estudio	Principales hallazgos
Zadry y Darwin (2020)	Indonesia	Scopus	Implementar las metodologías 5S y PDCA para reducir defectos en la fabricación de calzado.	incrementando la eficiencia y la productividad. Los productos defectuosos disminuyeron del 12 % al 0 %, reduciendo costos y mejorando la productividad del proceso.

Fuente: Elaboración propia

III. RESULTADOS

En relación con el objetivo general, orientado a analizar los antecedentes referidos a la importancia y las ventajas de la aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial a nivel internacional y nacional, la revisión de la literatura evidenció que esta metodología contribuye significativamente a mejorar la productividad, optimizar los procesos, reducir desperdicios, fortalecer la organización del trabajo y consolidar una cultura de mejora continua.

En el ámbito internacional, Szymon, Krzysztof y Harald (2023) demostraron que la aplicación de las técnicas 5S permitió reducir aproximadamente un 23 % el tiempo total de ejecución de las operaciones de producción, incrementando en un 11 % la eficiencia del proceso mediante la estandarización de las actividades y la optimización del flujo de trabajo. Asimismo, Cacao et al. (2023), en una empresa recicladora de Ecuador, implementaron un manual de procedimientos basado en la metodología 5S, logrando reducir los costos de almacenamiento, optimizar en un 72 % el tiempo de carga de contenedores y liberar 124 m² de espacio en la bodega principal mediante la correcta clasificación y disposición de los materiales.

De igual manera, Carreño y Bustamante (2022) implementaron la metodología 5S en una empresa procesadora, obteniendo una reducción de desperdicios y tiempos muertos, un incremento del 35 % en un proceso específico, un índice de eficacia del 87 % y una mejora global de la productividad del 4,82 %. En la India, Vishal et al. (2022) reportaron que el nivel de cumplimiento de las prácticas 5S aumentó del 48 % al 82 %, mientras que la productividad se incrementó del 40 % al 86 %, destacando la importancia de la capacitación del personal para asegurar resultados sostenibles.

Por su parte, Sá et al. (2021), en una fábrica de muebles, evidenciaron que la implementación de la metodología 5S permitió reorganizar las áreas de trabajo, reducir el desperdicio en un 40 %, incrementar la productividad hasta el 74 % en el área de acabado y el 87 % en carpintería, además de mejorar la seguridad laboral y aumentar la motivación de los trabajadores. Asimismo, Stojmenovic (2021), en el sector bancario de Serbia, encontró que la satisfacción con las condiciones del lugar de trabajo pasó del 42,6 % al 48,6 % tras la implementación de las 5S, favoreciendo un ambiente más organizado, seguro y eficiente.

En la misma línea, Avishkar et al. (2021) reportaron un incremento del 25 % en la productividad de una empresa manufacturera de la India luego de implementar la metodología 5S, mientras que Jaglul et al. (2020), en la industria de confecciones de Bangladesh, evidenciaron un aumento de la productividad laboral del 52,16 % al 59,98 %, atribuido principalmente a la organización eficiente de las estaciones de trabajo. Del mismo modo, Yantalema (2020), en la industria alimentaria de Ecuador, registró un incremento del 20 % en la eficiencia laboral y un aumento de la productividad desde el 32,5 % hasta el 77,43 %, resaltando la importancia de eliminar elementos innecesarios y mantener espacios de trabajo organizados.

Finalmente, Zadry y Darwin (2020), en una pequeña empresa del sector calzado en Indonesia, lograron reducir los defectos de producción del 12 % mensual al 0 % mediante la implementación de las 5S junto con otras herramientas de mejora continua. Además, reportaron un incremento de la productividad, mejoras en las condiciones laborales y un aumento de los ingresos derivados de la disminución de pérdidas y del fortalecimiento del desempeño organizacional.

En el contexto nacional, González et al. (2024) evidenciaron que la implementación de la metodología 5S incrementó la eficiencia en un 14,8 %, la eficacia en un 24,4 % y la productividad en un 11,4 % dentro de una empresa dedicada a la fabricación de camisetas. Asimismo, Guanilo, Salinas y Robles (2023), en AgroVisión S.A.C., reportaron un incremento de la eficiencia global de la planta del 71 % al 85 % y un aumento del cumplimiento de las 5S del 44 % al 89 %, logrando elevar la productividad general en un 16 %.

Por otra parte, Aliaga et al. (2023) implementaron la metodología 5S en una panadería ubicada en San Juan de Lurigancho, logrando reducir significativamente los retrasos en la producción al disminuir el porcentaje de incumplimientos desde un rango de 5 %-10 % hasta un rango de 2 %-5 %. Asimismo, Gonzales et al. (2023) aplicaron herramientas Lean Manufacturing priorizando la metodología 5S en la empresa CLORIMAX E.I.R.L., obteniendo una mejora organizacional y un incremento de la productividad del 4,6 %.

De igual manera, Bravo (2023) implementó herramientas Lean en una empresa metalmecánica peruana, obteniendo mejoras superiores al 21 % en la

clasificación de materiales innecesarios, un incremento del 44 % en el orden del área de trabajo, un 30 % en limpieza y un aumento total de la productividad del 27 %. Asimismo, Camacho et al. (2023), en una empresa agroexportadora de La Libertad, evidenciaron que la aplicación de Lean Manufacturing con énfasis en las 5S permitió incrementar la sincronización con proveedores hasta el 92 %, mejorar el desempeño del proceso de despacho y alcanzar un índice de retorno económico de 1,17.

Por su parte, Flores, Díaz y Rabanal (2022) demostraron que la implementación de las 5S en una empresa operadora logística permitió reducir los tiempos de recepción de materiales de 15 a 13 minutos y los tiempos de despacho de 13 a 12 minutos, mejorando la calidad del servicio. Del mismo modo, Ortiz et al. (2022) incrementaron la eficiencia del 84 % al 91 % y la productividad en un 20 % mediante la aplicación de Lean Manufacturing con enfoque en las 5S en una empresa de confección de trajes antifiama. Asimismo, Manrique et al. (2022) reportaron incrementos del 7 % en la eficiencia y del 4 % en la productividad multifactorial en una empresa de lavado de autos.

Finalmente, Juárez et al. (2021) evidenciaron que la implementación de la metodología 5S en una empresa azucarera de Lambayeque permitió optimizar el rendimiento del almacén mediante una mejor clasificación de materiales, organización del espacio y gestión de inventarios, incrementando la satisfacción de los trabajadores y mejorando la productividad del proceso.

En relación con el objetivo específico, la revisión de la literatura permitió identificar que las principales variables asociadas a la metodología 5S son la productividad, la competitividad, el rendimiento organizacional, la mejora continua y la calidad. Asimismo, los estudios revisados evidenciaron que la metodología se estructura en cinco principios fundamentales: Seiri, orientado a clasificar y eliminar elementos innecesarios; Seiton, enfocado en ordenar y ubicar correctamente los materiales; Seiso, relacionado con la limpieza permanente del lugar de trabajo; Seiketsu, destinado a estandarizar las buenas prácticas; y Shitsuke, orientado a fortalecer la disciplina y la cultura organizacional (Monge, Delgado y Castillo, 2023; Ortiz, García y Ramos, 2023; Shahriar et al., 2022; Hernández et al., 2023).

Además, Caballero y Veliz (2020) señalaron que la metodología 5S surgió en la empresa Toyota con el propósito de crear ambientes de trabajo ordenados, seguros y eficientes. Sukdeo, Ramdass y Petja (2020) indicaron que esta metodología promueve una cultura organizacional basada en el orden y la limpieza, mientras que Cortez (2023) destacó su importancia para fortalecer la competitividad empresarial mediante el desarrollo permanente de la calidad, la productividad y la mejora continua. Finalmente, la literatura revisada identificó como variables estrechamente relacionadas con la metodología 5S la productividad (Gordillo et al.,

2020), la competitividad (García, Tumbajulca y Cruz, 2021), el rendimiento (Cuba, Mohamed y Pacheco, 2020), la mejora continua (Aldea, 2021) y la calidad (Díaz y Salazar, 2021), las cuales constituyen los principales beneficios derivados de su implementación en organizaciones del sector industrial.

IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en la presente revisión de la literatura evidencian que la metodología 5S constituye una herramienta de gestión ampliamente utilizada para mejorar el desempeño de las organizaciones industriales. Tanto los estudios internacionales como nacionales coinciden en que su implementación favorece la organización de los espacios de trabajo, la reducción de desperdicios, la optimización de los procesos y el incremento de la productividad, independientemente del tamaño de la empresa o del sector industrial donde se aplique.

En el ámbito internacional, los resultados muestran una tendencia consistente respecto a los beneficios derivados de la aplicación de la metodología 5S. Szymon, Krzysztof y Harald (2023) reportaron una reducción del 23 % en los tiempos de operación y un incremento del 11 % en la eficiencia del proceso mediante la estandarización de las actividades productivas. Estos resultados guardan relación con los obtenidos por Vishal et al. (2022), quienes evidenciaron un incremento de la productividad del 40 % al 86 %, así como con Avishkar et al. (2021), quienes registraron un aumento del 25 % en la productividad de una empresa manufacturera. En conjunto, estos estudios confirman que la metodología 5S no solo mejora el orden y la limpieza, sino que también impacta directamente sobre la eficiencia operativa y el aprovechamiento de los recursos.

Asimismo, diversos estudios evidenciaron que la metodología 5S contribuye significativamente a la reducción de desperdicios y a la optimización de los procesos. Cacao et al. (2023) demostraron una mejora del 72 % en el tiempo de carga de contenedores y la liberación de espacios de almacenamiento mediante la adecuada clasificación de materiales. De manera similar, Sá et al. (2021) reportaron una reducción del 40 % de desperdicios durante el proceso de producción, mientras que Zadry y Darwin (2020) lograron eliminar completamente los defectos de fabricación al reducirlos del 12 % al 0 %. Estos resultados evidencian que la eliminación de actividades que no agregan valor constituye uno de los principales aportes de la metodología 5S dentro de los sistemas de mejora continua.

Otro aspecto relevante identificado en la literatura internacional es la influencia de la metodología 5S sobre la seguridad laboral y el clima organizacional. Sá et al. (2021) encontraron una mayor motivación de los trabajadores hacia prácticas seguras de trabajo, mientras que Stojmenovic (2021) evidenció un incremento en la satisfacción de los colaboradores respecto al ambiente laboral tras la implementación de

las 5S. Estos resultados permiten inferir que la metodología trasciende los aspectos operativos, favoreciendo también condiciones laborales más seguras, organizadas y sostenibles.

Los estudios desarrollados en el contexto peruano presentan resultados similares a los reportados internacionalmente. González et al. (2024) evidenciaron incrementos en la eficiencia, eficacia y productividad; Guanilo, Salinas y Robles (2023) demostraron mejoras en el cumplimiento de las prácticas 5S y en la eficiencia global de la planta; mientras que Bravo (2023) reportó un incremento del 27 % en la productividad de una empresa metalmecánica. De igual forma, Ortiz et al. (2022), Manrique et al. (2022), Flores, Díaz y Rabanal (2022), Gonzales et al. (2023), Aliaga et al. (2023), Camacho et al. (2023) y Juárez et al. (2021) coincidieron en señalar que la implementación de la metodología 5S permitió optimizar los procesos, reducir tiempos improductivos, mejorar la organización de las áreas de trabajo y fortalecer el desempeño organizacional.

Al comparar la evidencia nacional e internacional, se observa una notable coincidencia respecto a los efectos positivos de la metodología 5S. En ambos contextos predominan mejoras relacionadas con la productividad, la eficiencia, la reducción de desperdicios y el fortalecimiento de la cultura organizacional. Sin embargo, los estudios internacionales reportan con mayor frecuencia indicadores cuantitativos asociados a tiempos de producción, defectos y eficiencia operativa, mientras que las investigaciones nacionales enfatizan principalmente el impacto sobre la organización de los procesos, el rendimiento operativo y la mejora continua. Esta similitud demuestra que la metodología puede adaptarse exitosamente a diferentes realidades empresariales sin perder su efectividad.

Respecto al objetivo específico, la revisión permitió identificar que las principales variables asociadas con la metodología 5S son la productividad, la competitividad, el rendimiento, la mejora continua y la calidad. En este sentido, Caballero y Veliz (2020) sostienen que esta metodología fue desarrollada para generar entornos laborales organizados, seguros y eficientes, mientras que Sukdeo, Ramdass y Petja (2020) afirman que favorece una cultura organizacional basada en el orden y la limpieza. Asimismo, Cortez (2023) destaca que la aplicación de las 5S fortalece la competitividad empresarial al promover mejoras permanentes en la calidad y la productividad.

En relación con la implementación de la metodología, Monge, Delgado y Castillo (2023), Ortiz, García y Ramos (2023), Shahriar et al. (2022) y Hernández et al. (2023) coinciden en señalar que el éxito de las 5S depende del cumplimiento sistemático de sus cinco principios: clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener la disciplina. La evidencia revisada demuestra que la aplicación integrada de estas etapas facilita la eliminación de actividades que no generan valor, optimiza la utilización de los recursos y fortalece

una cultura organizacional orientada hacia la mejora continua.

Finalmente, la revisión de la literatura permitió corroborar que la productividad descrita por Gordillo et al. (2020), la competitividad planteada por García, Tumbajulca y Cruz (2021), el rendimiento definido por Cuba, Mohamed y Pacheco (2020), la mejora continua propuesta por Aldea (2021) y la calidad explicada por Díaz y Salazar (2021) representan variables estrechamente relacionadas con la metodología 5S. En conjunto, la evidencia científica analizada demuestra que esta metodología constituye una estrategia de gestión integral que trasciende la organización física del lugar de trabajo, al convertirse en un instrumento que fortalece el desempeño operativo, la eficiencia organizacional y la competitividad sostenible de las empresas del sector industrial.

V. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió analizar la evidencia científica sobre la importancia y las ventajas de la aplicación de la metodología 5S en la gestión de empresas del sector industrial, tanto en el ámbito internacional como nacional. Los estudios revisados coinciden en señalar que esta metodología constituye una estrategia de gestión eficaz para optimizar la organización de los espacios de trabajo, reducir desperdicios, estandarizar procesos y fortalecer una cultura orientada hacia la mejora continua, contribuyendo de manera significativa al incremento de la productividad, la eficiencia operativa y el desempeño organizacional.

Respecto al objetivo general, se concluye que la implementación de la metodología 5S genera beneficios sostenidos en diferentes contextos industriales, reflejados en la reducción de tiempos improductivos, la optimización del uso de los recursos, la disminución de costos operativos, la mejora de la seguridad laboral y el fortalecimiento de la competitividad empresarial. Asimismo, la evidencia nacional e internacional muestra resultados consistentes que respaldan la aplicación de esta metodología como una herramienta de gestión adaptable a organizaciones de distintos tamaños y sectores productivos.

En relación con el objetivo específico, se identificó que las principales variables asociadas con la metodología 5S corresponden a la productividad, la competitividad, el rendimiento organizacional, la mejora continua y la calidad. Estas variables mantienen una estrecha relación, debido a que la adecuada implementación de las cinco etapas de la metodología —clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener la disciplina— favorece la optimización de los procesos, mejora el desempeño operativo y fortalece la capacidad competitiva de las organizaciones industriales. Asimismo, la revisión evidenció que la metodología 5S constituye el punto de partida para la implementación de otras estrategias de mejora

continua, como Lean Manufacturing y Six Sigma, consolidándose como una herramienta fundamental para alcanzar mayores niveles de eficiencia y sostenibilidad organizacional.

No obstante, los resultados obtenidos deben interpretarse considerando que la presente investigación se desarrolló mediante una revisión de literatura, por lo que sus conclusiones dependen de la calidad y disponibilidad de los estudios publicados en las bases de datos consultadas, así como de los criterios de inclusión establecidos. Además, la diversidad de sectores industriales, metodologías empleadas e indicadores utilizados en las investigaciones revisadas limita la posibilidad de establecer comparaciones homogéneas entre los resultados reportados.

En consecuencia, se considera pertinente que futuras investigaciones desarrollen estudios experimentales, cuasi experimentales y longitudinales que permitan medir el impacto de la metodología 5S mediante indicadores estandarizados de productividad, eficiencia, calidad y competitividad. Asimismo, resulta conveniente profundizar en el análisis de su integración con otras herramientas de mejora continua, como Lean Manufacturing, Kaizen, Six Sigma e Industria 4.0, así como estudiar la influencia de factores organizacionales, entre ellos el liderazgo, la cultura organizacional, la capacitación y el compromiso de los colaboradores, sobre el éxito de su implementación. Finalmente, se recomienda ampliar la evidencia mediante estudios comparativos entre distintos sectores industriales y contextos nacionales e internacionales, así como revisiones sistemáticas con metaanálisis que permitan cuantificar con mayor precisión los efectos de la metodología 5S sobre el desempeño de las organizaciones.

VI. REFERENCIAS

- Aktar, E., Gültekin, Ö., & Üsküp, Ç. (2023). A case study for surgical mask production during the COVID-19 pandemic: Continuous improvement with Kaizen and 5S applications. *International Journal of Lean Six Sigma*, 14(3), 679–703. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-02-2022-0025>
- Aldea, A. (2021). Influencia del rediseño de los procesos productivos de una empresa de envolturas flexibles basado en la mejora continua. *Industrial Data*, 24(1), 7–22. <https://doi.org/10.15381/ldata.v24i1.19616>
- Aliaga, J., Maldonado, C., Torres, C., & Céspedes, C. (2023). Implementation of the 5S methodology and its impact on the productivity of bread production following the PDCA cycle. *LACCEI Proceedings*. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2023.1.1.505>
- Ahire, A., Chaudhari, A., Ahirrao, O., & Sarode, V. (2021). Increasing productivity through implementation of 5S methodology in a manufacturing industry: A case study. *International Journal of Scientific Research in Multidisciplinary Studies*, 7(7), 51–57. <https://doi.org/10.26438/ijrms/v7i7.5157>
- Azyyati, A., Othman, N., Sadek, D., Hami, N., & Mansor, N. (2023). Exploring the challenges and implementation of lean practices under lean transformation projects in Malaysian SMEs. *Jurnal Pengurusan*, 67, 93–105. <https://doi.org/10.17576/pengurusan-2023-67-08>
- Bravo, J. (2023). Aplicación de herramientas Lean Manufacturing (5S, Andon y tiempo estándar) para el aumento de la productividad. *Industrial Data*, 26(1), 217–245. <https://doi.org/10.15381/ldata.v26i1.24580>
- Caballero, A., & 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*. Universidad Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/9088>
- Cacao, M., López, S., Vera, C., & Gonzales, Y. (2023). Implementation of a policies and procedures manual for inventory control using the 5S methodology. *LACCEI Proceedings*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1457>
- Camacho, T., Aranda, J., Soto, S., & García, E. (2023). Lean Manufacturing implementation to improve dispatch process performance in agro-export companies. *LACCEI Proceedings*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1460>
- Carreño, I., & Bustamante, J. (2022). *Implementation of the 5S methodology to improve management in a flexible packaging industry* [Bachelor's thesis]. Universidad Politécnica Salesiana.
- Cortez, D. (2023). 5S methodology: A state-of-the-art review. *Imaginario Social*, 6(2). <https://doi.org/10.59155/is.v6i2.113>
- Cuba, N., Mohamed, M., & Pacheco, A. (2020). Social responsibility and job performance in social program workers in Lima, Peru. *Conrado*, 16(72), 278–285.
- Díaz, G., & Salazar, D. (2021). Quality as a strategic tool for business management. *Podium*, 1(39), 19–32. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- Flores, R., Díaz, M., & Rabanal, E. (2022). 5S methodology implementation to improve material handling in a logistics company. *LACCEI Proceedings*. <https://doi.org/10.18687/LEIRD2022.1.1.137>
- García, J., Tumbajulca, I., & Cruz, J. (2021). Organizational innovation as a competitiveness factor in SMEs during COVID-19. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(2), 99–110. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.2.500>
- Gia, P., & Ortega, J. (2022). Implementation of a 5S quality management system in Servicar workshop. *Revista FIPCAEC*, 7(1), 14–35. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i1.505>
- Gil, A., Hinojosa, S., & Aranda, J. (2023). *Lean manufacturing: Its impact on productivity in a dairy company*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.31>
- González, J. A., Bocanegra, I., Ruiz, Á., Obando, J., Tello, E., & Javez, S. (2024). Productivity increase in a garment company through 5S implementation. *Industrial Data*, 27(1), 251–277. <https://doi.org/10.15381/ldata.v27i1.26152>

- Guanilo, K., Salinas, A., & Robles, M. (2023). Lean manufacturing tools for productivity improvement in AgroVision S.A.C. *Revista Ingeniería y sus Alcances*, 7(17), 242–254.
- Hernández, C., Villagrana, R., Cruz, K., & Caamal, A. (2023). 5S methodology implementation in a warehouse of a sugar industry. 593 *Digital Publisher*, 8(1), 317–327. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1640>
- Juárez, K., Córdova, J., Merina, M., & Córdova, N. (2021). 5S methodology to improve warehouse performance in a sugar company. *UCV Hacer*, 10(1), 59–68. <https://doi.org/10.18050/ucv-hacer.v10i1.578>
- Manrique, G., Mejía, C., Chucuyá, R., & Mariños, D. (2022). Lean manufacturing influence on productivity in a car wash business in Peru. *INGnosis*, 8(1), 52–63. <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v8i1.2446>
- Manzanares, C., Sánchez, A., Rosales, V., Fuentes, J. L., & González, C. (2022). A 5S lean strategy for sustainable welding processes. *Sustainability*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116499>
- Muotka, S., Togiani, A., & Varis, J. (2023). Applying 5S methodology through design thinking in industrial environments. *Procedia CIRP*, 119, 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.03.103>
- Narassima, M., Aashrith, V., Anbuudayasankar, S. P., & Thenarasu, M. (2023). Implementation of lean principles in yarn manufacturing industry: A system dynamics approach. *Benchmarking: An International Journal* 32(1), 222–240. <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2023-0324>
- Ortiz, E., García, W., & Ramos, Y. (2023). Continuous improvement proposal in a shrimp plant. *Ingeniería Industrial*, 44(3). <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1251>
- Ortiz, J., Salas, J., Huayanay, L., Manrique, R., & Sobrado, E. (2022). Lean manufacturing management model to improve productivity in garment companies. *Industrial Data*, 25(1), 103–135. <https://doi.org/10.15381/idata.v25i1.21501>
- Paredes, Y., Quispe, L., & Bernal, J. (2023). Impact of 5S methodology in construction companies: A systematic review. *LACCEI Proceedings*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.115>
- Pushug, J., Ramírez, L., Simbaña, I., & Saquinga, D. (2024). Lean Six Sigma DMAIC applied to packaging line improvement. *Enfoque UTE*, 15(1), 28–35. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.996>
- Quiroz, J., & Vega, M. (2022). Lean manufacturing model under preventive maintenance in SMEs. *The South African Journal of Industrial Engineering*, 33(2), 143–156. <https://doi.org/10.7166/33-2-2711>

Conflicto de intereses / Competing interests

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores / Authors' contributions

Arevalo Caycho, A. A. (autor principal): investigación, conceptualización, investigación, metodología, validación, análisis formal, redacción (borrador original, revisión y edición).

Loayza Palomino, F. A. (autor principal): investigación, conceptualización, investigación, metodología, validación, análisis formal, redacción (borrador original, revisión y edición).

Fuentes de financiamiento / Funding

La investigación fue autofinanciada por los autores.