



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

Título del trabajo

Impacto de la limpieza y el orden en la construcción de una cultura de seguridad en los entornos laborales en el Ecuador: Una revisión sistemática

Previo la obtención del título de:

Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional

Presentado por:

María Fernanda Hernández Paredes

Boris Gabriel Chucuri Real

Guayaquil - Ecuador

Año: 2026

Dedicatoria

A mis papás, por su amor incondicional,
su paciencia infinita y por el apoyo
psicológico tras días de esfuerzo. Gracias
por estar siempre ahí, en cada paso de
este camino académico y personal.

— Boris Chucuri Real

Este trabajo es fruto de mi dedicación,
ofrecida a Dios por su fortaleza, a mis
padres, Bertha y Carlos, por su apoyo, al
Ing. Vicente Villacreses por su ejemplo, y
a mi esposo Robert por su apoyo
inquebrantable.

— María Hernández

Agradecimientos

Agradezco al Creador de la vida, quien todo construye con sabiduría y amor.

Porque este logro no habría sido posible sin su guía constante y su luz en el camino. Gracias por sostenerme, incluso cuando dudé, y por recordarme que todo tiene un propósito

— Boris Chucuri Real

Agradezco a Dios por sus regalos en mi vida, a mi esposo Robert Vaca, amigos y familia, especialmente a mi madre Bertha por su inspiración y valores. Mi gratitud también a la ESPOL y al PhD Cristian Arias Ulloa por su guía académica.

Reconozco el valor del trabajo en equipo y agradezco a todos los que contribuyeron a mi crecimiento hasta lograr esta meta.

— María Hernández

Declaración Expresa

Nosotros María Fernanda Hernández Paredes; Boris Gabriel Chucuri Real acordamos y reconocemos que:

En lo que respecta a los usos comerciales, se mantendrá porcentaje de participación en las ganancias que le corresponden al autor o autores. La propiedad total y exclusiva respecto a los derechos patrimoniales, diseño, modelo de utilidad y patente de invención industrial, no divulgada, información industrial o de software que sea relevante o pueda referirse a cualquier investigación, desarrollo tecnológico o creación que se haya llevado a cabo por mí/ nosotros a lo largo del proyecto de graduación, serán completamente exclusivas e indivisible a la ESPOL, sin menos cabo del porcentaje que nos corresponde de los ganancias económicas que la tiene por la explotación de mi/nuestra innovación de la situación. La oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI) de la ESPOL, notificará a los autores si se encuentra una innovación que podría ser patentada sobre los resultados del proyecto de graduación, sin embargo, ninguna publicación o divulgación se llevará a cabo el consentimiento previo y explícito de la ESPOL

Guayaquil, 10 marzo del 2026.

María Hernández P.

Boris Chucuri R.

Evaluadores

Kleber Barcia V., Ph.D.

Profesor de Materia

Cristian Arias U., Ph.D.

Tutor de proyecto

Resumen

Esta investigación analiza sistemáticamente el respaldo empírico disponible entre 2015 y 2025 sobre el impacto de la limpieza y el orden en la construcción de una cultura de seguridad laboral. El objetivo principal fue determinar cómo estas prácticas fortalecen la administración de riesgos y salud ocupacional, trascendiendo lo operativo para convertirse en componentes estructurales preventivos. Los resultados destacan que la implementación de metodologías como las 5S facilita la identificación temprana de riesgos y mejora la estabilidad operativa.

La discusión revela que la limpieza y el orden actúan directamente en la dimensión psicológica del trabajador, mejorando la percepción del peligro y fomentando la internalización de hábitos seguros. Se concluye que estas prácticas no son actividades accesorias, sino elementos estratégicos que reducen condiciones inseguras y consolidan una cultura preventiva sostenible, especialmente aplicable en el contexto industrial y de PYMES en Ecuador. Finalmente, se recomienda integrar indicadores de orden y limpieza en las auditorías internas y desarrollar estudios longitudinales que evalúen el vínculo entre el entorno físico y las variables psicológicas del comportamiento seguro.

Palabras clave: Metodología 5S, Gestión preventiva, Salud ocupacional, Comportamiento seguro, Autocuidado, Disciplina operativa.

Abstract

This research systematically analyzes the empirical support available between 2015 and 2025 on the impact of cleanliness and order on building a workplace safety culture. The main objective was to determine how these practices strengthen risk management and health management, transcending the operational to become preventive structural components. The results highlight that implementing methodologies such as 5S facilitates the early identification of risks and improves operational stability.

The discussion reveals that order and cleanliness directly influence the psychological dimension of the worker, improving hazard perception and fostering the internalization of safe habits. It concludes that these practices are not accessory activities, but rather strategic elements that reduce unsafe conditions and consolidate a sustainable preventive culture, especially applicable in the industrial and SME context in Ecuador. Finally, it is recommended to integrate order and cleanliness indicators into internal audits and to develop longitudinal studies that evaluate the link between the physical environment and the psychological variables of safe behavior.

Keywords: 5S methodology, Preventive management, Occupational health, Safe behavior, Self-care, Operational discipline.

Índice general

Resumen	I
Abstract.....	II
Índice general	III
Abreviaturas	V
Índice de figuras	VI
Índice de tablas	VII
Capítulo 1	1
1 Planteamiento del proyecto	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Descripción del problema.....	4
1.3 Justificación del problema.....	6
1.4 Objetivos del proyecto.....	9
1.4.1 Objetivo general.....	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.5 Marco teórico.....	9
1.5.1 Marco conceptual	9
1.5.1.1 Impacto directo en la construcción.	13
1.5.1.2 Conceptualización del orden y la limpieza en la seguridad y salud ocupacional.	13
1.5.1.3 Orden y limpieza como factores del entorno físico de trabajo.	15
1.5.1.4 Relación entre prácticas de orden y limpieza y cultura de seguridad.....	16
1.5.2 Estado de arte	17
1.5.3 Alcance de la investigación.....	18
1.5.4 Marco legal.....	19
Capítulo 2	21

2. Marco metodológico.....	22
2.2 Criterios de elegibilidad.....	24
2.2.1 Criterios de inclusión y exclusión.....	24
2.3 Fuentes de información y estrategia de búsqueda.....	27
2.3.1 Principales conceptos y términos.....	27
Capítulo 3	29
3. Resultados.....	30
3.1 Proceso de selección de los estudios.....	30
3.2 Desarrollo y alcance de los objetivos específicos	31
3.2.1 Características generales de los estudios incluidos.....	31
3.2.2 Relación entre orden, limpieza y reducción de riesgos físicos.	32
3.2.3 Influencia en la percepción del riesgo y el comportamiento preventivo.	33
3.2.4 Consolidación de evidencias metodológicas.	33
Capítulo 4	36
4. Discusión, conclusiones y recomendaciones.....	37
4.1 Discusión.....	37
4.2 Conclusiones	38
4.3 Recomendaciones.....	39
Referencias	
Anexos	

Abreviaturas

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
OTRI	Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
MDT	Ministerio del Trabajo
PYMES	Pequeña y Mediana Empresa
OSHA	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PTS	Procedimientos de Trabajo Seguro
EPP	Equipo de Protección Personal

Índice de figuras

Figura 1 Identificación de casos de riesgos mecánicos con consecuencias significativas por diversas condiciones	5
Figura 2 Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles.....	23
Figura 3 Análisis comparativo de estudios de metodología 5s	31

Índice de tablas

Tabla 1 Comparación del impacto de la metodología 5S en los factores de seguridad laboral	34
---	----

Capítulo 1

1 Planteamiento del proyecto

1.1 Introducción

En el entorno del mercado laboral ecuatoriano, la seguridad y salud ocupacional han evolucionado desde un punto centrado exclusivamente en el cumplimiento normativo hacia una concepción más amplia, integrada a la cultura organizacional. En este proceso, el orden y la limpieza han dejado de ser considerados aspectos meramente estéticos o rutinarios para consolidarse como elementos estratégicos que influyen en la eficiencia operativa, la competitividad empresarial y, de manera fundamental, en la protección de la integridad del trabajador (Arranz Cordero, 2023).

Diversos enfoques contemporáneos coinciden en que las condiciones del entorno físico de trabajo inciden directamente en la conducta humana y en la percepción del riesgo. En este sentido, el orden y la limpieza no deben interpretarse como tareas de mantenimiento superficial, sino como factores estructurales que condicionan la manera en que los trabajadores interactúan con su espacio laboral, identifican peligros y adoptan conductas preventivas. Un entorno organizado actúa, por tanto, como un facilitador de prácticas seguras y como un soporte tangible para la consolidación de valores compartidos en torno a la prevención.

Históricamente, los entornos laborales ecuatorianos —desde el sector industrial hasta el de servicios— han enfrentado desafíos persistentes en la reducción de la siniestralidad. De acuerdo con datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, 2023), una proporción significativa de los accidentes reportados tiene su origen en condiciones inseguras asociadas a la escasez de orden y limpieza, tales como decaídas al mismo nivel, obstrucciones en áreas de tránsito y dificultades en rutas de evacuación. Estas evidencias sugieren que la gestión del entorno físico constituye un componente crítico dentro de los sistemas de prevención de riesgos en el ámbito laboral. La literatura especializada sostiene que la

aplicación sistemática de metodologías de organización, como las 5S, no solo contribuye a la reducción de riesgos físicos inmediatos, sino que incide en la psicología organizacional, al disminuir la carga mental, mejorar el desempeño y reforzar la disciplina operativa (Ulrych, 2020).

Asimismo, un entorno de trabajo ordenado proyecta un compromiso ético de la organización hacia el bienestar integral de su capital humano, fortaleciendo la percepción de respaldo institucional por parte de los trabajadores (Dwiatmojo, Musdalifah, & Nyura, 2022).

Desde esta perspectiva, la seguridad laboral aparte de a la prevención de incidentes, también incorpora dimensiones relacionadas con el bienestar psicológico y la motivación. Mientras que los espacios descuidados tienden a generar estrés, desmotivación y una sensación de abandono, los entornos organizados y limpios comunican disciplina, profesionalismo y coherencia entre el discurso preventivo y la práctica cotidiana (Joseph R. Ferrari, 2020). Este mensaje simbólico contribuye a elevar la moral de los equipos y a fortalecer el compromiso con las normas de seguridad.

En el ámbito organizacional, el orden y la limpieza se han integrado progresivamente a los sistemas de control de calidad, al considerarse condiciones básicas para garantizar la confiabilidad de los productos y servicios. La estandarización de procesos mediante prácticas de organización y limpieza reduce errores, minimiza reprocesos y favorece el cumplimiento de plazos, aspectos esenciales para la sostenibilidad empresarial (Mehta & Pranav, 2020). Además, un entorno laboral ordenado proyecta una imagen de fiabilidad que fortalece la reputación corporativa y la confianza de clientes y socios estratégicos (Pawlak & Nowacki, 2023).

Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de literatura internacional que apoya este
embargo, a pesar de la gran cantidad de literatura internacional que apoya estas ventajas en el

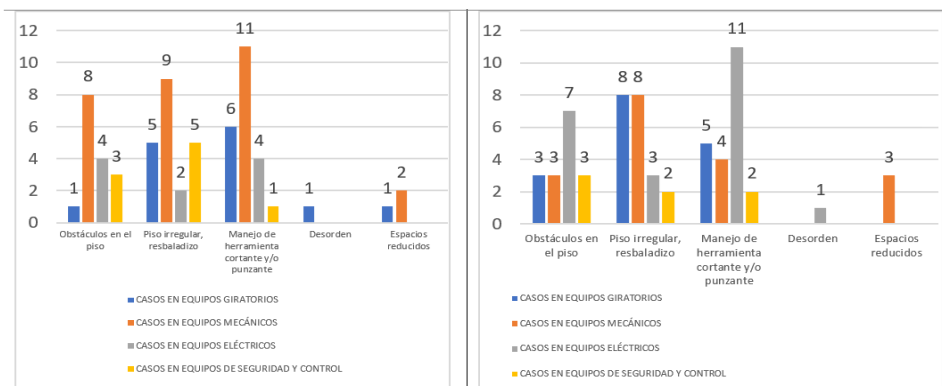
contexto de Ecuador, todavía es necesario examinar de manera sistemática como el el orden y la limpieza se conectan con el establecimiento de una cultura de seguridad. Los datos normalmente se encuentran disperso o integrado de manera secundaria, en investigaciones generales, de seguridad y salud ocupacional, lo que obstaculiza su utilización como fundamento para las decisiones dentro de la organización. Esta investigación en respuesta a esta brecha lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura y de las pruebas empíricas producidas en el ámbito industrial y productividad de Ecuador en el lapso 2015 a 2025. La investigación tiene como objetivo analizar la relación entre el estado del ambiente físico, laboral y la madurez de la cultura preventiva en las organizaciones nacionales (Gallegos, 2022). Quiere investigar específicamente si la adopción de estándares estrictos de limpieza y el uso de metodología organizativas como las 5S son elementos fundamentales para cambiar la percepción del riesgo y disminuir los accidentes así se busca certificar la limpieza y el orden como elementos estratégicos de la cultura de seguridad en Ecuador, más allá de su uso operacional (Bhagwat & Kumar, 2021).

1.2 Descripción del problema

A pesar de los avances normativos y técnicos en materia de seguridad y salud ocupacional, la falta de orden y limpieza en los entornos laborales ecuatorianos continúa siendo un problema recurrente que incrementa la probabilidad de accidentes de trabajo ver **(Figura 1)**. Situaciones como la presencia de obstáculos, superficies resbaladizas, materiales mal ubicados y deficiencias en el mantenimiento del entorno físico generan condiciones propicias para choques, tropiezos y caídas, cuyas consecuencias pueden variar desde lesiones leves hasta eventos de gravedad considerable (Veres & Moica, 2018).

Figura 1

Identificación de casos de riesgos mecánicos con consecuencias significativas por diversas condiciones



Fuente: (Redrobán & Tenicota, 2022)

Esta problemática no solo compromete la integridad física de los trabajadores, sino que también dificulta la gestión preventiva de los riesgos, al limitar la detección oportuna de condiciones inseguras y obstaculizar la evacuación en situaciones de emergencia. La obstrucción de rutas de escape, el acceso restringido a dispositivos de protección y la acumulación de materiales inflamables evidencian que el desorden y la deficiente higiene laboral actúan como factores amplificadores del riesgo, más que como incidentes aislados.

El análisis de datos presentados por (Redrobán & Tenicota, 2022) muestra que, si bien algunos indicadores asociados directamente al desorden presentan frecuencias numéricas menores en comparación con otros riesgos, su impacto es crítico debido a su carácter transversal. La falta de orden tiende a agravar riesgos existentes, como el manejo de herramientas cortantes, la operación de equipos mecánicos y eléctricos, y la circulación en áreas de trabajo con pisos irregulares o resbaladizos. En este sentido, el entorno desorganizado se convierte en un catalizador que incrementa la severidad y probabilidad de los accidentes.

La recurrencia de incidentes relacionados con obstáculos en el piso y superficies resbaladizas sugiere, además, un proceso de normalización del riesgo, en el cual estas condiciones dejan de percibirse como amenazas relevantes y se asumen como parte habitual

del entorno laboral. Esta percepción debilita la cultura de seguridad y refuerza un enfoque reactivo, centrado en la atención del accidente una vez ocurrido, en lugar de priorizar acciones preventivas basadas en la gestión del entorno físico.

En consecuencia el reto de la investigación no radica solo en la existencia de deficiencias de desorden o limpieza sino también en la limitada integración de estas prácticas como estrategias preventivas estructurales dentro de la cultura organizacional la evidencia sugiere que aunque la limpieza y el orden todavía se consideran tareas secundarias o cosméticas los riesgos asociados seguirán existiendo y continuarán aumentando otros riesgos operativos es necesario analizar sistemáticamente como la integración disciplinaria de las prácticas de limpieza y orden puede ayudar a cambiar la gestión de la seguridad laboral en Ecuador, desde un enfoque de prevención reactivo a uno integrativo (Paguay & Febres, 2017).

1.3 Justificación del problema

Si vienen los últimos 10 años se han producido cambios significativos la marginalidad en el lugar de trabajo sigue siendo un desafío importante para la salud pública y la productividad nacional (Rodriguez & Herrera, 2024). El presente estudio se justifica en este contexto por la necesidad de abordar la seguridad y la salud en el trabajo no solo como un conjunto de disposiciones técnicas o reglamentarias sino también como una construcción cultural que se manifiesta en las operaciones cotidianas de las organizaciones según este punto de vista el orden y punto de vista la limpieza surge como elementos estructurales que transmiten la estética del entorno físico y sirven como base principal para la prevención de riesgos laborales en los diversos sectores económicos de la nación de las organizaciones ecuatorianas. Del principal empleado de organizaciones ecuatorianas según estadísticas del instituto ecuatoriano de seguridad social (IESS, 2023) una parte importante de los accidentes de trabajo están relacionados con accidentes lesiones y golpes que resultan de condiciones

físicas inadecuadas en el trabajo la revisión de la evidencia científica la evidencia en sobre el orden y la limpieza permite determinar cómo estas prácticas contribuyen a la mejora del bienestar psicológico de los trabajadores y a la reducción de la vulnerabilidad física fortaleciendo lugares de trabajo más dignos y fomentando una cultura de cuidado mutuo (Briones & Pacheco, 2025) .

Desde un punto de vista académico y técnico la investigación se justifica por la necesidad de organizar la evidencia científica dispersa relacionada con metodologías de gestión como las cinco s y su papel en la creación de una cultura de seguridad en la empresa el contexto ecuatoriano (Coveñas & Noemí, 2024). Si bien existe una abundante producción científica a nivel internacional, los estudios locales suelen abordar estas prácticas de forma fragmentada o secundaria dentro de investigaciones más amplias sobre seguridad laboral. En este sentido, la revisión sistemática propuesta permite integrar y analizar de manera crítica los hallazgos disponibles, facilitando su comprensión y aplicación en la realidad organizacional del país.

En el ámbito práctico, los resultados de esta investigación pueden constituirse en una herramienta de apoyo para la toma de decisiones en materia de gestión preventiva, especialmente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES), donde los recursos técnicos y financieros suelen ser limitados (Bautista & Quintana, 2024). La literatura analizada sugiere que la implementación disciplinada de prácticas de orden y limpieza representa una estrategia accesible y costo-efectiva para la prevención de accidentes, al reducir tiempos improductivos, ausentismo laboral y costos asociados a atenciones médicas o interrupciones operativas (Loor Miño, 2025). En este sentido, el estudio aporta evidencia que permite sustentar la adopción de estas prácticas más allá de la intuición o la experiencia empírica.

Desde una dimensión social ampliada, la investigación adquiere especial relevancia al considerar que los beneficios de entornos laborales seguros y organizados trascienden a los

trabajadores y se proyectan hacia la sociedad en su conjunto (López Iñiguez, 2021). La consolidación de espacios de trabajo que prioricen la seguridad y el orden fortalece el respeto por los derechos laborales, dignifica el rol del trabajador y contribuye al desarrollo sostenible con un enfoque centrado en la persona. Estos efectos se reflejan, entre otros aspectos, en la reducción del ausentismo, la estabilidad del empleo y el fortalecimiento de la cultura de seguridad en las organizaciones ecuatorianas (MDT, 2024).

En el plano normativo, la justificación legal del estudio se vincula con la reciente actualización del marco regulatorio en materia de seguridad y salud ocupacional en el Ecuador. La expedición del Decreto Ejecutivo N.º 255 y la vigencia del Acuerdo Ministerial MDT-2024-196 exigen a las empresas una gestión de riesgos más dinámica, preventiva y alineada con estándares actuales (Guzman, Freire, & Gallegos, 2025). En este marco, el análisis del orden y la limpieza como pilares de la gestión preventiva se articula con los lineamientos del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584), aportando evidencia que respalda su incorporación sistemática para el cumplimiento normativo y la responsabilidad social empresarial.

Finalmente, la investigación se justifica por su aporte a la comprensión de la relación entre el entorno físico de trabajo y la psicología organizacional. Diversos estudios revisados sostienen que los espacios desordenados actúan como estresores ambientales que incrementan la carga cognitiva, afectan el juicio crítico y elevan la probabilidad de error humano (Briones & Pacheco, 2025). Esta perspectiva, la revisión sistemática permite analizar cómo la limpieza y el orden se configuran como catalizadores de una disciplina operativa que favorece la internalización de hábitos seguros. De este modo, el respeto a la señalización, el uso adecuado de equipos de protección personal y la adhesión a los procedimientos de trabajo seguro se entienden como consecuencias naturales de una cultura de seguridad sólidamente construida, basada en la organización del entorno y el bienestar integral del trabajador.

1.4 Objetivos del proyecto

1.4.1 Objetivo general

Analizar de forma sistemática la evidencia científica sobre cómo las prácticas de limpieza y orden contribuyen al fortalecimiento de la cultura de seguridad en los lugares de trabajo, en el marco de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Sintetizar la evidencia científica existente sobre la relación entre las prácticas de limpieza y orden y la cultura de seguridad en los entornos laborales.
2. Analizar estudios que aborden cómo las rutinas de limpieza y organización influyen en la percepción, actitudes y comportamientos de los trabajadores en relación con la seguridad laboral.
3. Formular recomendaciones basadas en evidencia para la implementación de prácticas de limpieza y orden que contribuyan al fortalecimiento de la cultura de seguridad en el ámbito organizacional.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Marco conceptual

Este apartado presenta y contextualiza la metodología de las 5S, una filosofía de gestión japonesa orientada a la calidad total que, mediante la estandarización de procesos, optimiza los entornos de trabajo en diversos sectores productivos del Ecuador (Cárcel Carrasco & Rodríguez Méndez, 2019). Su implementación busca transformar espacios operativos convencionales en entornos de alta eficiencia, donde el orden y la limpieza actúan como pilares para mejorar la seguridad y la productividad organizacional.

La efectividad de la metodología 5S en el contexto ecuatoriano ha sido documentada en diversos estudios de caso que trascienden la eficiencia operativa para consolidarse como

pilares de la salud ocupacional (Perero & Muyulema, 2024). A continuación, se analizan dos referentes locales que demuestran este impacto:

"Un referente local de éxito es la implementación de las 5S en el taller mecánico de una industria alimenticia en Guayaquil, desarrollada por Yantalema Morocho (2020). En dicho estudio, se evidenció que la organización sistemática del entorno laboral no solo incrementó la eficiencia operativa en un 20%, sino que fue el factor determinante para la mitigación de riesgos laborales. Al elevar el nivel de cumplimiento de orden y limpieza del 32.5% al 77.43%, se eliminaron condiciones inseguras como obstrucciones y derrames, logrando una reducción drástica en la tasa de accidentes e incidentes (Morocho, 2020). Este caso demuestra que la metodología 5S actúa como una barrera preventiva que protege la integridad física del trabajador mientras optimiza la productividad global."

" De manera complementaria, el análisis en la empresa MC Plast, realizado por Cortez Medranda (2025) ilustra cómo el método de las 5S fortalece la seguridad industrial mediante la creación de una cultura de prevención en la manufactura plástica (Cortez, 2025). La investigación destaca que la transición hacia una cultura de orden permitió identificar y señalar peligros críticos en las áreas de trabajo, lo que redujo significativamente la exposición de los operarios a incidentes mecánicos. La implementación de estándares de limpieza permitió la detección temprana de fallas en maquinaria, demostrando que la disciplina operativa de las 5S es fundamental para crear un ambiente de trabajo seguro, reduciendo la variabilidad de los procesos y minimizando la ocurrencia de eventos adversos que comprometen la rentabilidad y la salud ocupacional."

Las 5S trascienden la organización técnica para consolidarse como una filosofía de gestión basada en la disciplina y la mejora continua (Jara Riofrío, 2017). En el ecosistema laboral ecuatoriano, esta metodología actúa como un mecanismo preventivo estructural que

transforma el entorno de trabajo: al estandarizar el orden y la limpieza, se elimina la variabilidad del entorno y se facilita la detección inmediata de condiciones inseguras.

De este modo, las 5S dejan de ser una tarea operativa para convertirse en el pilar de una cultura de seguridad robusta, donde la optimización de la productividad y la protección de la integridad física del trabajador convergen de manera intrínseca en cualquier actividad económica.

A continuación, se detallan los cinco principios fundamentales de la metodología 5S y su aplicación estratégica en los entornos operativos y centros de actividad económica en el Ecuador:

1. Seiri (clasificar): La regla de oro es simple: si no lo necesitas, ¡sácalo! clasificar implica identificar y eliminar de la obra todo lo innecesario: escombros, herramientas dañadas, envases vacíos o materiales sobrantes. El objetivo es liberar espacio, reducir el riesgo de tropiezos y eliminar la confusión visual (Piñero , Vivas , & Flores, 2018).

2. Seiton (ordenar): Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Una vez que has clasificado, el siguiente paso es organizar los elementos esenciales. Esto se traduce en áreas de almacenamiento señalizadas, pasillos despejados y lugares específicos para herramientas y maquinaria (Cárcel Carrasco & Rodríguez Méndez, 2019). Así, reduces el tiempo de búsqueda y agilizas el flujo de trabajo.

3. Seiso (limpiar): La limpieza es una inspección. No se trata solo de barrer, sino de limpiar mientras revisas el estado de las herramientas, el equipo y las instalaciones (Pérez Sierra & Quintero Beltrán, 2017). Esta práctica constante permite detectar fallas, fugas o cualquier anomalía a tiempo, previniendo accidentes y evitando daños costosos.

4. Seiketsu (estandarizar): Las 5S deben ser una rutina, no un evento aislado. Estandarizar significa crear normas y procedimientos claros para mantener los primeros tres pasos (Ostos & Omar, 2023). Esto incluye el uso de listas de verificación diarias, protocolos

de cierre de jornada y la designación de responsables para cada área (Pawlak & Nowacki, 2023). De esta manera, el orden y la limpieza se convierten en un proceso uniforme y no dependen de una sola persona.

5. Shitsuke (mantener): El pilar más importante. Mantener las 5S es una cuestión de disciplina y compromiso. Para que la metodología funcione, debe volverse un hábito en toda la obra (Dwiatmojo, Musdalifah, & Nyura, 2022). Esto se logra con capacitación continua, supervisión regular y un liderazgo que predique con el ejemplo, asegurando que los beneficios de seguridad y eficiencia sean duraderos.

En conclusión, la metodología de las 5S representa mucho más que un conjunto de prácticas operativas; constituye una filosofía de gestión integral capaz de transformar la cultura organizacional en los diversos sectores estratégicos del Ecuador (Hernández & Camargo, 2015). Al integrar los principios de clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener las empresas ecuatorianas, desde el sector manufacturero hasta el de servicios, no solo logran entornos de trabajo más seguros y eficientes, sino que también fomentan en el talento humano valores de responsabilidad y disciplina (Cárcel Carrasco & Rodríguez Méndez, 2019). Esta metodología se alinea con la búsqueda de la competitividad nacional, permitiendo que las organizaciones locales alcancen estándares internacionales de calidad y sostenibilidad.

El impacto positivo de este enfoque se refleja en tres dimensiones principales. Primero, en la seguridad laboral, ya que la aplicación de las 5S minimiza los riesgos asociados a caídas, tropiezos o accidentes por descuido (Manzano Ramírez & Gisbert Soler, 2016). Segundo, en la productividad, puesto que la reducción del tiempo perdido y la optimización de recursos elevan la eficiencia de los procesos (Montero Martínez, 2016). Y tercero, en la proyección de profesionalismo, dado que un entorno limpio y organizado transmite confianza tanto a clientes como a socios estratégicos, consolidando la reputación de

la empresa (Dwiatmojo, Musdalifah, & Nyura, 2022) .Por tanto, puede afirmarse que la adopción de las 5S en el tejido empresarial ecuatoriano no constituye únicamente una técnica de orden y limpieza, sino una inversión estratégica que fortalece la competitividad empresarial en un mercado cada vez más exigente (Hernández & Camargo, 2015) .

Este marco conceptual no solo contextualiza su relevancia, sino que también establece las bases para comprender cómo la implementación disciplinada de esta metodología contribuye de manera directa al éxito sostenido de los proyectos y de la organización en su conjunto.

1.5.1.1 Impacto directo en la construcción. Al aplicar las 5S en una obra tiene beneficios tangibles y cruciales:

Seguridad: Reduce drásticamente los accidentes más comunes, como tropiezos y caídas. Un entorno ordenado facilita la identificación de peligros y fomenta una cultura de seguridad proactiva (Macias Cevallos, 2019).

Productividad: Minimiza el "tiempo perdido". Al tener todo en su lugar, se reduce el tiempo de búsqueda de materiales y herramientas, lo que optimiza la eficiencia operativa y, en consecuencia, disminuye los costos (Pawlak & Nowack, 2023).

Profesionalismo y calidad: Una obra organizada proyecta una imagen de seriedad y profesionalismo, lo que genera confianza en clientes y socios (Alarcón, 2017). Además, el orden ayuda a conservar los materiales y equipos, evitando daños y pérdidas, lo que se refleja directamente en la calidad final del proyecto.

1.5.1.2 Conceptualización del orden y la limpieza en la seguridad y salud ocupacional. La producción académica reciente sostiene que el orden y la limpieza en los espacios de trabajo deben ser abordados como elementos constitutivos de la gestión integral de la seguridad y la salud ocupacional, más allá de su tradicional asociación con tareas rutinarias de mantenimiento o con criterios meramente visuales (Rahmaniya & Bala, 2025). Desde esta perspectiva, dichas prácticas configuran condiciones organizacionales del entorno

físico que inciden directamente en la disminución de la exposición a peligros, favorecen el reconocimiento oportuno de situaciones inseguras y contribuyen al desarrollo de conductas preventivas de forma sostenida.

Bajo el marco conceptual de la metodología 5S, el orden y la limpieza se entienden como procesos estructurados y continuos, orientados a la eliminación de elementos superfluos, la disposición racional de los recursos indispensables y el establecimiento de estándares de higiene que aseguren la estabilidad y control del espacio laboral (Perero & Muyulema, 2024). En este enfoque, la limpieza trasciende la simple remoción de residuos visibles y adquiere el carácter de una herramienta de verificación permanente, que permite identificar de manera temprana fallas en equipos, deterioros en la infraestructura o desviaciones operativas con potencial de generar incidentes (Mazur & Idzikowski, 2024).

En el campo de la seguridad y salud ocupacional, estas prácticas son reconocidas como medidas preventivas de primer nivel, dado su impacto directo sobre riesgos recurrentes como caídas al mismo nivel, golpes, atrapamientos o contactos con fuentes de energía eléctrica (Tanwir & Syaiful, 2024). Esta interpretación se ve respaldada por investigaciones que señalan que un entorno adecuadamente organizado funciona como un mecanismo básico de control de ingeniería, capaz de disminuir la probabilidad de eventos adversos antes de la aplicación de controles administrativos o del uso de equipos de protección personal (Ayuni, 2025).

En conjunto, la literatura especializada posiciona al orden y la limpieza como condiciones fundamentales del sistema de gestión de la seguridad, integradas tanto a la configuración física del espacio como a la dinámica organizacional del trabajo (Johansson, 2023). Su finalidad principal radica en la generación de entornos laborales estables, predecibles y psicológicamente seguros, que favorezcan de manera efectiva la prevención de riesgos y el bienestar del trabajador.

1.5.1.3 Orden y limpieza como factores del entorno físico de trabajo. El espacio físico en el que se desarrollan las actividades laborales ha sido reconocido por la investigación científica como un factor determinante en la configuración del riesgo ocupacional, ya sea como elemento que favorece la ocurrencia de accidentes o como componente que contribuye a su prevención. Estudios recientes señalan que variables como la organización del área de trabajo, la condición de las superficies, la presencia de señalización adecuada y el nivel de limpieza influyen de manera directa en la seguridad operativa y en la capacidad del trabajador para desempeñar sus funciones sin exponerse a situaciones peligrosas (Seddik, 2019).

Desde el punto de vista del comportamiento humano, la evidencia empírica indica que los entornos caracterizados por el desorden tienden a incrementar la demanda cognitiva del trabajador, dificultando la detección de peligros y aumentando la probabilidad de errores, especialmente en tareas que involucran maquinaria, herramientas manuales o instalaciones eléctricas (Paguay & Febres, 2017). Por el contrario, un entorno estructurado y libre de obstáculos favorece la circulación segura, mantiene accesibles las rutas de evacuación y facilita una respuesta oportuna ante emergencias, lo que contribuye a disminuir la gravedad de los incidentes cuando estos se presentan.

Desde una óptica preventiva, el orden y la limpieza cumplen una función de regulación del nivel de riesgo, en tanto inciden en la posibilidad de que un peligro existente se convierta en un evento accidental. Investigaciones realizadas en distintos sectores productivos evidencian que la acumulación persistente de residuos, la presencia de derrames o la obstrucción de áreas de tránsito se asocian con una mayor frecuencia de tropiezos y caídas, los cuales figuran entre las causas más recurrentes de la siniestralidad laboral (Hernández & Camargo, 2015).

De igual manera, la literatura internacional resalta que la aplicación estandarizada de prácticas de orden y limpieza, particularmente a través de metodologías como las 5S, contribuye a disminuir la variabilidad del entorno físico, generando espacios de trabajo más estables y previsibles. Esta condición fortalece tanto la seguridad operativa como la eficiencia de los procesos, transformando al entorno físico en un agente activo de prevención, con efectos positivos sobre el desempeño laboral y el bienestar de los trabajadores (Plamonia & Riana, 2025).

1.5.1.4 Relación entre prácticas de orden y limpieza y cultura de seguridad. La vinculación entre las prácticas de orden y limpieza y la cultura de seguridad emerge como un aspecto central en la producción científica analizada. La literatura especializada señala que dichas prácticas no se limitan a la reducción inmediata de riesgos físicos, sino que ejercen una influencia relevante sobre las percepciones, actitudes y conductas preventivas de los trabajadores, configurando patrones de comportamiento alineados con la seguridad en el trabajo (Seddik, 2019).

La cultura de seguridad se define como el sistema compartido de valores, creencias y normas que orienta la manera en que una organización concibe y gestiona la seguridad en sus actividades cotidianas (Jiménez, 2025). Dentro de este marco, el orden y la limpieza adquieren un valor simbólico y operativo, al constituirse en manifestaciones visibles del compromiso institucional con la prevención, reforzando la idea de que la seguridad forma parte de la práctica organizacional y no responde únicamente al cumplimiento formal de disposiciones normativas (Tanwir & Syaiful, 2024).

La evidencia empírica demuestra que la incorporación sistemática de rutinas de orden y limpieza en las operaciones diarias favorece la adopción de comportamientos más consistentes con los principios de la seguridad laboral. En estos contextos, los trabajadores muestran mayor disciplina operativa, una adhesión más constante a la señalización preventiva

y un cumplimiento voluntario del uso de equipos de protección personal, lo que contribuye a la consolidación progresiva de hábitos seguros y al fortalecimiento de la cultura preventiva (Plamonia & Riana, 2025).

Por otra parte, distintos estudios advierten que la falta de orden y limpieza propicia procesos de normalización del riesgo, en los que la exposición continua a condiciones inseguras reduce la percepción de peligro y debilita la cultura de seguridad, incrementando la probabilidad de eventos graves (Seddik, 2019). En contraste, los entornos organizados fomentan una vigilancia compartida del espacio de trabajo, en la que los propios trabajadores participan activamente en la identificación y corrección temprana de desviaciones antes de que estas deriven en consecuencias adversas (Dandavate & Kadam, 2024).

En términos generales, la literatura revisada posiciona el orden y la limpieza como un componente estructural en la construcción de una cultura de seguridad robusta, al incidir simultáneamente en las condiciones del entorno físico, en la percepción del riesgo y en el comportamiento humano. En este sentido, estas prácticas se consolidan como un elemento estratégico dentro de la gestión de la seguridad y salud ocupacional, especialmente en organizaciones que buscan desarrollar una prevención sustentada en hábitos, disciplina operativa y compromiso colectivo.

1.5.2 Estado de arte

En los últimos años, la investigación sobre prevención de riesgos laborales ha enfocado su atención en el papel crucial que juegan el orden y la limpieza como estrategias de seguridad industrial (Joseph R. Ferrari, 2020). Estudios nacionales e internacionales han demostrado que un entorno de trabajo organizado es la base para mitigar riesgos y mejorar la eficiencia.

En el contexto ecuatoriano, investigaciones como la de Gabriela López (2021) han evidenciado las deficiencias en la implementación de sistemas de seguridad en las empresas,

una falencia que se manifiesta en la falta de organización y limpieza en las obras. Esta falta de disciplina no solo incumple normativas, sino que genera condiciones de riesgo tangibles (López Iñiguez, 2021). De hecho, un estudio complementario de Yuli Huanca y Estaban Carrera (2025) demostró que un sitio desordenado es un factor directo en los riesgos ergonómicos, ya que obliga a los trabajadores a adoptar posturas inadecuadas y realizar movimientos riesgosos para sortear obstáculos y materiales mal ubicados (Huanca & Rodrigo Carrera, 2025).

En el ámbito internacional, la evolución de los estándares de gestión de riesgos respalda esta perspectiva. Chiquito y Loor (2023) subrayan que la transición hacia la norma ISO 45001, centrada en la mejora continua, identifica en la metodología 5S un instrumento esencial. La ejecución técnica de sus etapas (clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar y mantener la disciplina) trasciende la organización física para convertirse en el motor de una cultura de seguridad sólida. Al fomentar la participación activa del personal, estas prácticas consolidan entornos laborales sostenibles y seguros en el contexto ecuatoriano (Chiquito & Loor, 2023).

De manera similar, publicaciones de la OSHA (2024) han resaltado la importancia de programas de seguridad adaptados a empresas pequeñas, donde las prácticas básicas de orden y limpieza son la medida más efectiva para prevenir accidentes comunes, como caídas y tropiezos, que son a menudo la principal causa de lesiones (OSHA, 2024).

En conclusión, la literatura especializada ya no considera el orden y la limpieza como prácticas secundarias, sino como componentes estratégicos y esenciales de la seguridad integral y la productividad en el ecosistema empresarial ecuatoriano.

1.5.3 Alcance de la investigación

La presente investigación posee un alcance exploratorio y descriptivo, orientado a examinar y sistematizar la evidencia científica sobre el impacto de las prácticas de orden y

limpieza en la consolidación de una cultura de seguridad y salud ocupacional. Este enfoque es pertinente para el contexto ecuatoriano, donde la literatura académica suele ser fragmentada y aborda estas metodologías de forma periférica en estudios generales de seguridad laboral. Mediante esta revisión sistemática, se busca integrar dichos enfoques para validar el orden y la limpieza como elementos centrales y no secundarios en la prevención de riesgos y el bienestar del trabajador en el Ecuador.

El carácter exploratorio del estudio responde a la necesidad de identificar patrones, enfoques recurrentes, vacíos de conocimiento y tendencias en la producción científica, más que a la comprobación de hipótesis o al establecimiento de relaciones causales directas (Arias, 2020). Al tratarse de una revisión sistemática, la investigación no genera datos primarios, sino que analiza, compara y sintetiza información proveniente de estudios previos, con el fin de ofrecer una visión integral del estado del conocimiento sobre el tema.

Asimismo, el alcance exploratorio permite contextualizar los hallazgos en función de distintos sectores productivos y realidades organizacionales, sin pretender generalizaciones absolutas (Monash, 2021). De este modo, el estudio contribuye a ampliar la comprensión teórica y empírica del rol del orden y la limpieza como factores del entorno laboral que influyen en la cultura preventiva, sirviendo como base para futuras investigaciones de tipo descriptivo, correlacional o aplicado en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional.

1.5.4 Marco legal

La legislación y las normativas de seguridad en el Ecuador, en concordancia con los estándares globales, no solo establecen reglas generales, sino que proporcionan la base jurídica para prácticas esenciales como el orden y la limpieza en los centros de trabajo y entornos productivos. Estos principios, lejos de ser opcionales, están integrados en los marcos legales nacionales para garantizar ambientes laborales seguros, reducir la siniestralidad y

promover la salud ocupacional. Entre los instrumentos legales y técnicos más relevantes que rigen estas actividades en el país se encuentran:

- **Reglamento para la construcción y obras públicas:** Esta normativa fundamental sienta las bases para el manejo de la seguridad en obras (ISO, 2018). Sus disposiciones técnicas obligan a las empresas a gestionar el espacio de trabajo para prevenir riesgos, lo que implica, directamente, mantenerlo libre de escombros, materiales mal apilados y cualquier otro elemento que pueda causar accidentes.
- **Decreto ejecutivo 255:** Al regular las condiciones mínimas para salvaguardar la integridad de los trabajadores, este decreto establece el requisito legal de un entorno de trabajo seguro (MDT, 2024). Un ambiente ordenado y limpio es la condición básica para cumplir con esta exigencia, ya que minimiza los peligros de tropiezo, caída y otros incidentes.

Esta exigencia legal se operativiza a través del reglamento interno de seguridad y salud, documento de carácter obligatorio que permite a la empresa formalizar políticas específicas sobre la gestión de residuos, disposición de materiales y rutinas de limpieza. De este modo, la normativa nacional y las políticas internas se alinean para transformar el orden y la limpieza en una práctica constante y reglamentada que asegura un ambiente de trabajo seguro y eficiente. A nivel internacional, la norma ISO 45001:2018 representa el estándar más avanzado para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es fundamental destacar que, aunque su adopción es de carácter voluntario, su enfoque en la mejora continua y la prevención de riesgos se alinea estrictamente con los principios de orden y limpieza (Piñero , Vivas , & Flores, 2018). Un sitio de trabajo organizado es la manifestación física de un sistema de gestión que funciona, mientras que la práctica de la limpieza permite una inspección constante para identificar y eliminar riesgos.

Capítulo 2

2. Marco metodológico

Este proyecto de titulación se articuló una revisión sistemática mediante un protocolo estructurado enfocado en analizar cómo la limpieza y el orden influyen directamente en la creación y el mantenimiento de una cultura de seguridad fuerte en los lugares de trabajo de Ecuador, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA 2020 (Sánchez Serrano & Pedraza Navarro, 2022).

El propósito fue garantizar un procedimiento reproducible y trazable en todas las etapas del proceso metodológico: definición del alcance, búsqueda, selección, evaluación de la calidad, extracción y síntesis de la evidencia científica relacionada con la limpieza y el orden como factores en la construcción de una cultura de seguridad en entornos laborales. Asimismo, mediante la aplicación de criterios sistemáticos de búsqueda y evaluación de estudios científicos, la metodología se orientó a analizar y valorar la evidencia disponible sobre la relación entre la organización del entorno, las prácticas de limpieza y su influencia en la gestión preventiva y en la percepción de la seguridad por parte de los trabajadores.

El análisis final de la evidencia permite generar un conjunto de estrategias y recomendaciones prácticas basadas en la ciencia para los líderes ecuatorianos. Estas propuestas facilitan la aplicación de la limpieza y el orden como una herramienta fundamental para el fortalecimiento continuo de la cultura de seguridad y la mejora integral de la gestión de la seguridad y salud ocupacional en las organizaciones nacionales.

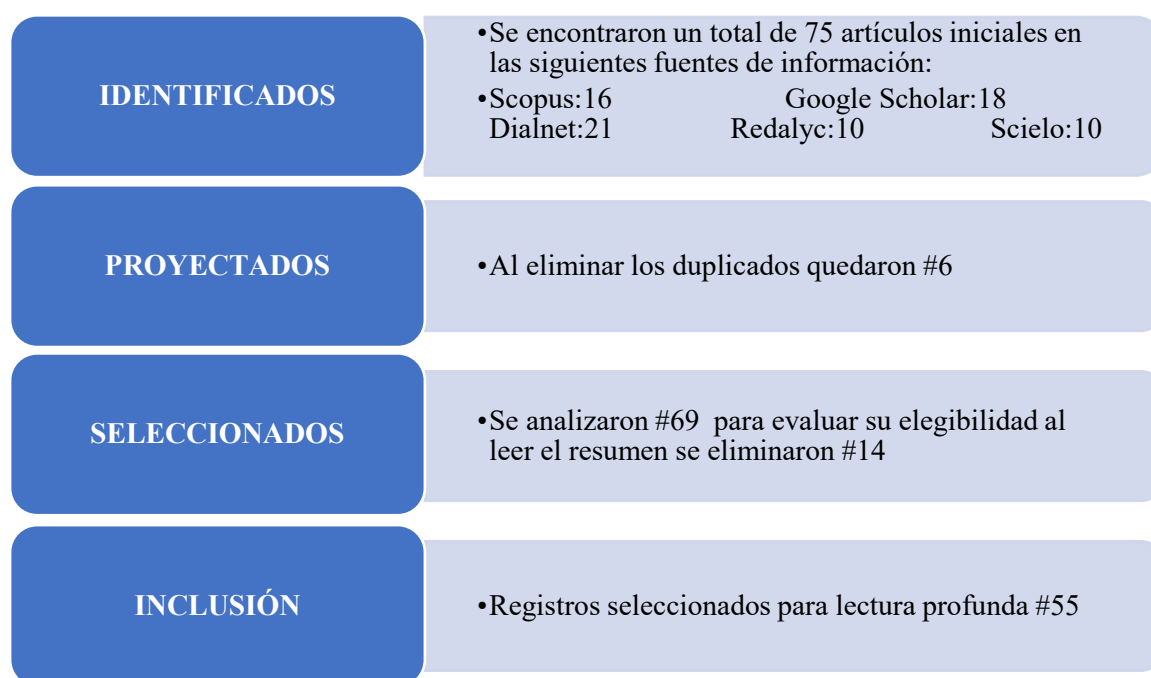
2.1 Declaración del procedimiento

En primera instancia se fijaron de forma explícita el objetivo general y las preguntas principales que orientan la revisión. Con base en dichas preguntas se establecieron los criterios de elegibilidad de los estudios (población, tipos de intervención/exposición, resultados relevantes, diseño del estudio y período de publicación), de modo que la selección final incluyera únicamente trabajos pertinentes para responder al problema planteado.

Además, para garantizar el rigor, la transparencia, y la validez de esta revisión sistemática, la búsqueda, selección y análisis de la literatura se basó en un proceso de filtrado estandarizado y riguroso. A tal efecto, se presenta el diagrama de flujo (**Figura 2**), el cual detalla las etapas metodológicas adaptadas para la identificación y la inclusión final de los artículos.

Figura 2

Diagrama de flujo PRISMA en cuatro niveles



La **Figura 2** es crucial porque establece la trazabilidad completa del proceso de selección de la literatura científica. Este diagrama de flujo muestra el camino que seguirá la investigación, estructurado en cuatro etapas principales:

- **Identificación:** Búsqueda inicial en las bases de datos (Scopus; Google Scholar; Redalyc; Scielo; Dialnet).
- **Proyección (filtrado):** Eliminación de duplicados y primer cribado.
- **Selección:** Evaluación de la elegibilidad mediante la lectura de resúmenes y aplicación de criterios de inclusión/exclusión.

- **Inclusión:** Lectura profunda de los artículos seleccionados que conforman el corpus de análisis final.

Este esquema destaca la importancia de:

- **Transparencia:** Permite que el proceso de búsqueda y selección sea completamente replicable por terceros.
- **Rigor científico:** Garantiza que el análisis final se fundamente únicamente en estudios pertinentes y validados.
- **Evidencia de calidad:** Asegura que los resultados y las recomendaciones generadas para los líderes ecuatorianos sean sólidos y estén basados en la mejor evidencia científica disponible.

En las siguientes secciones se completarán las cifras de la **Figura 2**, especificando el número exacto de artículos recuperados y filtrados en cada una de estas etapas.

2.2 Criterios de elegibilidad

2.2.1 Criterios de inclusión y exclusión. La rigurosidad metodológica de esta revisión se establece mediante criterios de elegibilidad claramente definidos y coherentes con el objetivo del estudio. En este sentido, la selección de la evidencia se orienta a investigaciones que aborden la relación entre el orden y la limpieza como condiciones del entorno físico y la construcción de una cultura de seguridad y salud ocupacional en entornos laborales. De manera complementaria, se consideran estudios que incorporen la norma ISO 45001:2018, siempre que su análisis se vincule con prácticas organizativas, ambientales o culturales relacionadas con el orden y la limpieza.

Para la inclusión, se seleccionaron estudios publicados en los últimos diez años (2015–2025), incluyendo artículos científicos, revisiones sistemáticas, ensayos académicos o

investigaciones empíricas que presenten resultados verificables. El alcance geográfico se orienta prioritariamente al contexto de la Seguridad y Salud Ocupacional en el Ecuador; no obstante, se incluyen investigaciones internacionales cuando aportan enfoques comparativos, modelos de gestión o evidencia transferible al contexto nacional.

En contraposición, se excluyeron aquellos documentos que no aborden explícitamente el vínculo entre el orden y la limpieza y la cultura de seguridad, así como estudios meramente descriptivos sin análisis empírico o resultados contrastables. Asimismo, se descartaron documentos no arbitrados, tales como informes internos, documentos institucionales o tesis sin revisión por pares, con el fin de asegurar la calidad, validez y actualidad de la evidencia analizada.

2.2.1.1 Criterios de inclusión. Se consideraron elegibles los estudios que cumplieran las siguientes condiciones:

1. Objeto de estudio: Investigaciones que analicen la incidencia del orden y la limpieza en la construcción de una cultura de seguridad y salud ocupacional en el contexto ecuatoriano. De manera complementaria, se incluyen estudios basados en la norma ISO 45001:2018, siempre que utilicen sus estándares e indicadores para evaluar la eficacia de estas prácticas ambientales y organizativas en la prevención de riesgos y la mejora del clima laboral.
2. Tipo de publicación: artículos publicados en revistas científicas arbitradas (peer-reviewed), garantizando así calidad editorial y evaluación externa.
3. Idioma: documentos redactados en español o inglés.
4. Naturaleza de la evidencia: estudios que presenten datos cuantitativos y/o cualitativos con resultados medibles sobre el impacto de la norma (por ejemplo: indicadores de seguridad, medidas de productividad, resultados sobre cultura organizacional o percepciones de los trabajadores) (Bhagwat, 2022).

5. **Ámbito y contexto:** investigaciones procedentes de cualquier industria y región geográfica, con el fin de obtener un panorama amplio y comparativo de la adopción de ISO 45001.
6. **Periodo de publicación:** trabajos publicados entre 2015 y la fecha de corte de la búsqueda, de modo que la revisión refleje evidencia reciente y pertinente al periodo pos-publicación de la norma.

2.2.1.2 Criterios de exclusión. Se excluyeron de la revisión los estudios que cumplieran alguna de las siguientes condiciones, con el fin de asegurar un nivel adecuado de calidad metodológica y pertinencia temática:

- Estudios cuyo contenido no aborde de manera explícita el orden y la limpieza como factores del entorno físico vinculados a la cultura de seguridad y salud ocupacional. Se excluyeron, de forma específica, aquellos trabajos centrados exclusivamente en la norma ISO 45001:2018 cuando esta es mencionada de manera tangencial o normativa, sin un análisis empírico o conceptual relacionado con prácticas organizativas, culturales o ambientales.
- Documentos que no cuenten con revisión por pares, tales como informes internos no publicados, documentos institucionales sin evaluación académica, notas de prensa o entradas de blog, debido a la ausencia de procesos formales de validación científica.
- Investigaciones que no presenten resultados empíricos claros, ya sea por la falta de datos cuantitativos, la ausencia de análisis cualitativos sistemáticos o un nivel de evidencia insuficiente para evaluar el impacto del orden y la limpieza en la seguridad laboral.
- Publicaciones fuera del periodo temporal establecido (anteriores a 2015) o redactadas en idiomas distintos al español o al inglés.

- Registros duplicados o estudios cuyo texto completo no pudo ser recuperado tras la aplicación de intentos razonables de búsqueda y acceso.

2.3 Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La estrategia persiguió un equilibrio entre sensibilidad (recuperar la mayor cantidad de evidencia relevante) y especificidad (filtrar trabajos no pertinentes). Se trabajó con combinaciones de términos en inglés y español y se adaptaron cadenas según la sintaxis de cada base.

2.3.1 Principales conceptos y términos. Se emplearon sinónimos y términos relacionados, por ejemplo: ISO 45001, ISO 45001:2018, salud y seguridad laboral, occupational safety, safety culture, cultura de seguridad, productividad, housekeeping, limpieza, orden, 5S, implementación, adopción.

Por tanto, la estrategia de localización de documentos para esta revisión sistemática se estructuró para garantizar la identificación completa de la literatura referente al impacto de la limpieza y el orden en la cultura de seguridad. Se establece la fase inicial de cribado en la exploración de múltiples bases de datos académicas y repositorios clave, incluyendo Scopus, Google Scholar, Redalyc, Scielo, y Dialnet. Posteriormente, se aplicó el método de revisión de referencias (o "bola de nieve") en los estudios más influyentes, complementada con la consulta de fuentes institucionales expertas, como la Organización Internacional de Normalización (ISO) y otros organismos de seguridad y salud laboral, para incorporar documentación técnica relevante. Este proceso meticuloso de recopilación se acotó temporalmente, estableciéndose el corte de la búsqueda en el año 2015, asegurando así que el corpus de análisis refleje la evidencia más vigente y pertinente para los modelos de gestión de seguridad.

La estrategia bibliográfica combinó búsquedas sistemáticas en bases de datos académicas especializadas y consultas en repositorios institucionales, así como la revisión de referencias citadas en los estudios seleccionados. De manera complementaria, se consideró de literatura gris como informes técnicos o documentos institucionales únicamente con fines contextuales y descriptivos, siempre que estos presentaran una metodología explícita y datos verificables. Dichos documentos no fueron incorporados al corpus principal de análisis, el cual se limitó exclusivamente a estudios revisados por pares, en coherencia con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

- Bases consultadas: se realizaron búsquedas en Scopus, además de búsquedas complementarias en ScienceDirect, Web of Science, Google Scholar, Scielo y repositorios universitarios.
- Organizaciones y registros: se revisaron documentos y guías publicadas por organismos técnicos y de normalización (p. ej. ISO), así como por instituciones dedicadas a la salud y seguridad ocupacional.
- Revisión de referencias: se inspeccionaron las listas de referencias de los estudios relevantes para localizar trabajos adicionales no recuperados por las cadenas iniciales.

Todos los registros fueron descargados y gestionados en una base bibliográfica central (Mendeley), donde se aplicaron filtros iniciales y se eliminaron duplicados antes del cribado.

Capítulo 3

3. Resultados

3.1 Proceso de selección de los estudios

La selección siguió un protocolo sistemático y documentado para garantizar transparencia:

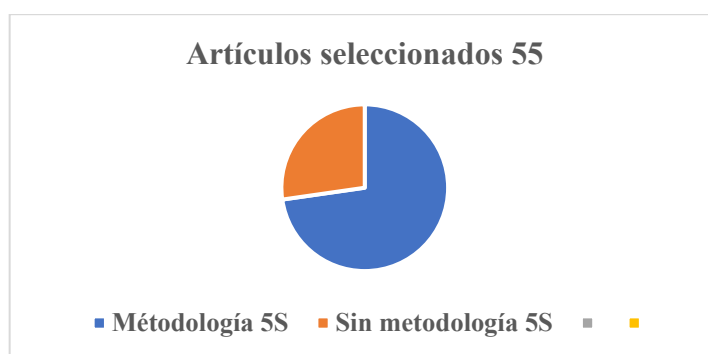
1. Gestión inicial: los resultados de todas las búsquedas se importaron a Mendeley; se identificaron y eliminaron duplicados de forma automática y manual.
2. Criba por título y resumen: el proceso fue realizado de manera independiente por los dos autores de la investigación, quienes efectuaron una lectura sistemática de los títulos y resúmenes con el fin de identificar y descartar aquellos registros claramente no pertinentes, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Las discrepancias en la selección inicial fueron resueltas mediante consenso entre ambos autores.
3. Revisión de texto completo: los artículos potencialmente elegibles fueron recuperados en su versión completa y sometidos a lectura detallada para confirmar su inclusión. En esta etapa se anotó la razón de exclusión cuando correspondió (tema ajeno, ausencia de resultados, inaccesibilidad del texto completo, etc.).
4. Registro PRISMA: se confeccionó un diagrama de flujo PRISMA que documenta el número de registros en cada fase (identificación, cribado, elegibilidad e inclusión) y las causas de eliminación en la etapa de texto completo.

3.2 Desarrollo y alcance de los objetivos específicos

3.2.1 Características generales de los estudios incluidos. El análisis de los 55 estudios seleccionados evidencia una producción científica creciente durante el periodo 2015–2025, especialmente en los últimos cinco años, como se puede observar en la Figura 3, lo que refleja un interés progresivo en la integración del orden y la limpieza dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Es importante mencionar que toda la información recopilada fue organizada mediante matrices comparativas, tal como se observa en el **Anexo 1**, lo que facilitó la identificación de patrones, similitudes y diferencias entre los estudios analizados.

Figura 3

Análisis comparativo de estudios de metodología 5S



En cuanto a la distribución geográfica, se identificó una presencia significativa de investigaciones desarrolladas en América Latina y Asia, así como de estudios aplicados en el contexto ecuatoriano. Las investigaciones internacionales fueron incluidas por su aporte comparativo y por la transferibilidad de sus modelos de gestión al entorno nacional.

Respecto al sector productivo, predominaron estudios en los ámbitos de manufactura, industria y construcción, seguidos por investigaciones en el sector servicios y organizaciones multisectoriales. Este predominio responde a que los entornos industriales presentan mayor exposición a riesgos físicos derivados del desorden y la deficiente organización del espacio laboral.

En relación con el diseño metodológico, se observó heterogeneidad en los enfoques empleados. La mayoría correspondió a estudios de caso y diseños descriptivos con análisis cuantitativos de indicadores de seguridad (tasas de accidentes, cumplimiento de estándares, reducción de incidentes), complementados con investigaciones cualitativas centradas en la percepción del riesgo y cultura organizacional.

Esta diversidad metodológica permitió abordar el fenómeno desde múltiples perspectivas, aunque también limitó la posibilidad de realizar comparaciones estadísticas homogéneas entre estudios.

3.2.2 Relación entre orden, limpieza y reducción de riesgos físicos. Del total de estudios analizados, 40 investigaciones (72,3%) examinan explícitamente la implementación de la metodología 5S como estrategia vinculada a la mejora de la seguridad industrial.

Los hallazgos coinciden en señalar que la aplicación sistemática de las fases Seiri (clasificar) y Seiton (ordenar) se asocia con la eliminación de obstáculos, la delimitación adecuada de áreas de tránsito y la reducción de materiales innecesarios en zonas operativas (Hernández & Camargo, 2015). Estas condiciones son frecuentemente vinculadas en la literatura con la disminución de caídas, tropiezos y golpes en el entorno laboral.

De igual forma, la fase Seiso (limpieza) es descrita en diversos estudios como una práctica que trasciende la higiene superficial y funciona como mecanismo de inspección preventiva. La limpieza periódica facilita la detección temprana de fugas, deterioros o fallas mecánicas que podrían convertirse en factores desencadenantes de accidentes (Pérez Sierra & Quintero Beltrán, 2017).

En términos generales, la evidencia sugiere que la organización estructurada del entorno físico contribuye a disminuir la exposición a riesgos inmediatos, aunque los resultados reportados varían según el contexto organizacional y el nivel de implementación sostenida de la metodología.

3.2.3 Influencia en la percepción del riesgo y el comportamiento preventivo. Más allá del impacto físico, los estudios cualitativos incluidos en la revisión destacan que el orden y la limpieza influyen en la percepción del riesgo y en la adopción de conductas preventivas.

Investigaciones como las de Dwiatmojo, Musdalifah y Nyura (2022), señalan que los entornos organizados tienden a generar mayor disciplina operativa y compromiso con las normas de seguridad. De manera similar, se reporta que la estandarización de procedimientos (Seiketsu) y el mantenimiento de hábitos organizacionales (Shitsuke) favorecen la internalización progresiva de prácticas seguras (Dwiatmojo, Musdalifah, & Nyura, 2022).

En contraste, varios estudios advierten que los espacios desordenados pueden contribuir a la normalización del riesgo, reduciendo la percepción de peligro y debilitando la cultura preventiva (Seddik, 2019). La exposición continua a condiciones inseguras tiende a ser asumida como parte habitual del entorno, lo que incrementa la probabilidad de eventos adversos. En este sentido, la literatura analizada posiciona el entorno físico como un elemento que influye tanto en la seguridad objetiva como en la dimensión psicológica de la prevención.

3.2.4 Consolidación de evidencias metodológicas. Los estudios que implementaron la metodología 5S frente a aquellos que no la incorporaron permiten identificar tendencias consistentes. En contextos donde las 5S fueron aplicadas de forma estructurada, los estudios reportan:

- Mayor organización del espacio físico.
- Mejor accesibilidad a equipos de emergencia.
- Identificación temprana de anomalías en maquinaria.
- Mayor adherencia a señalización y normas internas.

En contraste, en entornos sin implementación sistemática se documentan con mayor frecuencia condiciones asociadas a acumulación de materiales, obstrucción de rutas y menor estandarización de procesos, como se puede observar en la **Tabla 1**.

Tabla 1

Comparación del impacto de la metodología 5S en los factores de seguridad laboral

Factor de Seguridad	Sin Metodología 5S (Convencional)	Con Metodología 5S (Implementada)	Impacto Identificado	Referencias de artículos consultados
Riesgo de Caídas/Tropiezos	Alto: Debido a materiales innecesarios u objetos fuera de lugar.	Mínimo: Despeje de áreas (Seiri) y delimitación de pasillos (Seiton).	Reducción de hasta el 60% en accidentes por caídas.	(Briones & Pacheco, 2025) (Paguay & Febres, 2017)
Respuesta ante Emergencias	Lenta: Obstrucción de extintores y salidas de emergencia.	Inmediata: Visualización clara y acceso libre a equipos de emergencia.	Mejora en tiempos de evacuación y control de incendios.	(Soria, 2017) (Golabchi & Estacio, 2024)
Mantenimiento de Maquinaria	Reactivo: La suciedad oculta fugas o fallas mecánicas.	Preventivo: La limpieza (Seiso) permite detectar anomalías prematuras.	Disminución de riesgos por rotura o mal funcionamiento.	(Ostos & Omar, 2023) (Veres & Moica, 2018)
Cultura Preventiva	Débil: Depende de la vigilancia externa (supervisores).	Fuerte: Autodisciplina (Shitsuke) y estándares claros (Seiketsu).	Fomenta el "autocuidado" y la responsabilidad compartida.	(Bautista & Quintana, 2024) (Martínez, 2024)
Salud Ocupacional	Riesgosa: Exposición a contaminantes o estrés por desorden.	Saludable: Entornos limpios y ergonómicamente optimizados.	Reducción de enfermedades laborales y fatiga mental.	(Gallegos, 2022) (Pawlak & Nowack, 2023)

Es importante señalar que, debido a la heterogeneidad metodológica y a la predominancia de estudios descriptivos, los resultados deben interpretarse como asociaciones reportadas en la literatura y no como relaciones causales demostradas.

En conjunto, la evidencia analizada indica que las prácticas sistemáticas de orden y limpieza se asocian con mejoras en la organización del entorno físico, la reducción de condiciones inseguras y el fortalecimiento progresivo de hábitos preventivos.

La literatura revisada respalda la idea de que estas prácticas constituyen un componente estructural dentro de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, especialmente cuando se integran de manera continua y alineada con estándares como la ISO 45001. No obstante, la efectividad de su implementación depende de factores organizacionales como liderazgo, disciplina operativa y seguimiento constante, lo que confirma que el orden y la limpieza no operan de manera aislada, sino como parte de una cultura de seguridad más amplia.

Capítulo 4

4. Discusión, conclusiones y recomendaciones

4.1 Discusión

Los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática evidencian que el orden y la limpieza ocupan un lugar relevante dentro de la literatura científica reciente sobre seguridad y salud ocupacional. Lejos de limitarse a prácticas operativas o criterios estéticos, los estudios analizados los posicionan como componentes estructurales del entorno físico que influyen en la reducción de condiciones inseguras y en el fortalecimiento progresivo de la cultura preventiva.

En coherencia con lo planteado en el marco teórico, especialmente en relación con la metodología 5S (Cárcel Carrasco & Rodríguez Méndez, 2019), la evidencia sugiere que la organización sistemática del espacio laboral facilita la identificación temprana de riesgos, mejora la accesibilidad a equipos de emergencia y favorece la estabilidad operativa. Estos hallazgos coinciden con estudios que destacan la limpieza como mecanismo de inspección preventiva más que como actividad meramente correctiva (Pérez Sierra & Quintero Beltrán, 2017).

Además, la revisión confirma que el impacto del orden y la limpieza no se limita a la dimensión física del riesgo. Diversos estudios incluidos señalan su influencia en la percepción del peligro, la disciplina operativa y la internalización de hábitos seguros (Dwiatmojo, Musdalifah, & Nyura, 2022).

En este sentido, los hallazgos respaldan la concepción de la cultura de seguridad como un sistema compartido de valores y prácticas que se manifiesta de forma tangible en el entorno laboral (Jiménez, 2025).

4.2 Conclusiones

A partir del análisis sistemático de la evidencia científica disponible entre 2015 y 2025, se concluye:

1. Las prácticas de orden y limpieza constituyen un componente estratégico dentro de la gestión de la seguridad y salud ocupacional, especialmente cuando se integran de manera estructurada mediante metodologías como las 5S.
2. La revisión permite afirmar que la organización disciplinada se asocia con la reducción de condiciones inseguras y con el fortalecimiento progresivo de la cultura de seguridad en los lugares de trabajo.
3. Se logró sintetizar evidencia científica que respalda la importancia del orden y la limpieza como factores vinculados tanto a la disminución de riesgos físicos como a la mejora del desempeño organizacional.
4. Se identificó que estas prácticas influyen directamente en la percepción del riesgo y en la adopción de comportamientos preventivos, favoreciendo la internalización de hábitos seguros y el autocuidado.
5. Se generaron orientaciones prácticas que permiten sustentar la implementación disciplinada de estas estrategias en el contexto ecuatoriano, particularmente en sectores industriales y en PYMES.
6. El estudio confirma que el orden y la limpieza no deben considerarse actividades accesorias, sino elementos estructurales que contribuyen a consolidar una cultura preventiva sostenible.

4.3 Recomendaciones

En relación a los hallazgos obtenidos, se propone:

1. Implementar la metodología 5S de manera continua y supervisada en las prácticas de orden y limpieza dentro del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, asegurando su sostenibilidad mediante liderazgo activo y seguimiento periódico.
2. Incorporar indicadores específicos de orden y limpieza en auditorías internas y evaluaciones de desempeño en seguridad, mediante programas de capacitación que vinculen explícitamente el orden del entorno con la percepción del riesgo y la cultura preventiva.
3. Desarrollar estudios longitudinales en el contexto ecuatoriano que permitan evaluar efectos sostenidos en el tiempo, profundizando en el análisis de la relación entre entorno físico y variables psicológicas asociadas al comportamiento seguro.

Referencias

- Dwiatmojo, R., Musdalifah, & Nyura, Y. (2022). *An Analysis of the Impact of Cleanliness, Health, Safety, Environmental Sustainability (CHSE) on Consumer Satisfaction at Zoom Hotel Mulawarman Samarinda*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/359239476_An_Analysis_of_the_Impact_of_Cleanliness_Health_Safety_Environmental_Sustainability_CHSE_on_Consumer_Satisfaction_at_Zoom_Hotel_Mulawarman_Samarinda
- Jara Riofrío, M. (2017). *EL MÉTODO DE LAS 5S: SU APLICACIÓN*. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/hevila/ResnonverbaGuayaquil/2017/vol17/no1/10.pdf>
- Macias Cevallos, M. (2019). *NIVELES DE LIDERAZGO Y SU RELACIÓN CON LOS PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000300130
- Manzano Ramírez, M., & Gisbert Soler, V. (2016). *LEAN MANUFACTURING 5S IMPLANTATION*. Obtenido de <https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/12/ART-2-1.pdf>
- Abdul, S., Ramzi, M., & Hanurhaza, H. (2024). *The Influence of Physical Workplace Environment (PWE) for A Healthy*. Obtenido de <https://doi.org/10.37934/jhqol.2.1.111a>
- Alarcón, O. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8(14), 155-176. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6713605.pdf>
- Arias, J. (2020). *Diseño y metodología de la investigación: Enfoques y niveles*. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Arranz Cordero, C. (2023). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/4929035/Revista%20SST%20-%20N%C3%BAmero%20115%20%28versi%C3%B3n%20pdf%29.pdf>
- Ayuni, P. (2025). *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Obtenido de <https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH>
- Bautista, I., & Quintana, C. (2024). *Safety culture, safety performance and financial performance. A longitudinal study*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092575352300351X>

- Bhagwat, K. (2022). *Construction safety performance measurement using a leading indicator-based jobsite safety inspection method: case study of a building construction project*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2021.2012350>
- Bhagwat, K., & Kumar, V. (2021). *A systematic review of construction safety research: quantitative and qualitative content analysis approach*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/355242212>
- Briones, J., & Pacheco, L. (2025). *A Systematic Review of Occupational Health and Safety to Prevent Fall Accidents in Civil Works*. Obtenido de <https://iieta.org/journals/ijssse/paper/10.18280/ijssse.150418>
- Cárcel Carrasco, F., & Rodríguez Méndez, M. (2019). *Influencia del orden y limpieza en la actividad de la empresa*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6859444>
- Chiquito, S., & Loor, B. (2023). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001*. Obtenido de https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/389/pdf_243
- Cortez, M. (2025). *Implementación del método de las 5s para mejorar la productividad en áreas de trabajo de la empresa MC Plast*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/24408>
- Coveñas, F., & Noemí, M. (2024). *Metodología 5'S en el sector manufacturero*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9958186>
- Dandavate, A., & Kadam, P. (2024). *Implementation of 5S and Industrial Safety Assessment in a Manufacturing Organization*. Obtenido de <https://www.internationaljournalsrsg.org/IJME/2024/Volume11-Issue10/IJME-V11I10P103.pdf>
- Gallegos, M. (2022). *Efficiency, workload, occupational health and safety in the construction industry in the main cities of Ecuador*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/362645432_Efficiency_workload_occupational_health_and_safety_in_the_construction_industry_in_the_main_cities_of_Ecuador
- García, A. R. (2021). *Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000300232
- Guzman, F., Freire, A., & Gallegos, S. (2025). *Estudio técnico del Impacto del Decreto Ejecutivo 255 en el Ecuador tras un año de vigencia*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10221416>

- López Iñiguez, G. (2021). *Seguridad y salud ocupacional en el sector de la construcción*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/354849654_Seguridad_y_salud_ocupacional_en_el_sector_de_la_construccion
- Martínez, I. (2024). *Mejora de las condiciones de orden y limpieza en el almacén de una empresa de construcción*. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/article/view/12554>
- Mazur, M., & Idzikowski, A. (2024). *IMPLEMENTATION AND BENEFITS OF THE 5S METHOD IN IMPROVING WORKPLACE ORGANISATION – A CASE STUDY*. Obtenido de <https://reference-global.com/2/v2/download/article/10.2478/mspe-2024-0047.pdf>
- MDT. (2024). *Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>
- MDT. (2025). *PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO*. Obtenido de https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/protocolo_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo_para_el_sector_pU%CC%81blico_y_privado-signed.pdf
- Mehta, V., & Pranav, D. (2020). *Impact of 5S and lean manufacturing techniques*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Pranav-Dave-4/publication/344714276_Impact_of_5S_and_lean_manufacturing_techniques_in_various_organisations_to_enhance_the_productivity/links/5f8b1b98a6fdccfd7b661215/Impact-of-5S-and-lean-manufacturing-techniques-in-v
- Méndez, M. R., & Carrasco, F. J. (2019). *INFLUENCIA DEL ORDEN Y LIMPIEZA EN LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA*. Obtenido de <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55862915500>
- Monash, M. (2021). *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*. Obtenido de <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>
- Montero Martínez, R. (2016). *Relación entre el Lean Manufacturing y la seguridad y salud ocupacional*. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382016000200007

- Morocho, Y. (2020). *Implementación de la metodología 5S en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19788>
- OIT. (2019). *Guía para la Transversalización de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en programas de formación profesional*. Obtenido de https://www.oitinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/OIT-Guia-Transver-SST.pdf
- Orden y Limpieza como factor de Seguridad y Productividad. (2015). *Redalyc*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/772/77233740013.pdf>
- Ortega, S. (2024). *Seguridad para el trabajo y salud ocupacional: una revisión sistemática a partir de las normativas, protocolos y sostenibilidad ecuatoriana*. Obtenido de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6382>
- OSHA. (2020). *Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals*. OSHA 3132-01R.
- OSHA. (2024). *Manual de Seguridad y Salud para Empresas Pequeñas*. Obtenido de <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA4261.pdf>
- Ostos, L., & Omar, R. (2023). *Safety Model based on 5S, TPM and Work Standardization*. Obtenido de <https://ieomsociety.org/proceedings/2023india/39.pdf>
- Paguay, M., & Febres, D. (2017). *Occupational Accidents in Ecuador: An Approach from the Construction and Manufacturing Industries*. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/16/12661>
- Pawlak, S., & Nowack, K. (2023). *Analysis of the impact of the 5S tool and Standardization on the duration of the production process - case study*. Obtenido de <https://reference-global.com/2/v2/download/pdf/10.30657/pea.2023.29.47>
- Pawlak, S., & Nowacki, K. (2023). *Analysis of the impact of the 5S tool and Standardization*. Obtenido de <https://reference-global.com/2/v2/download/pdf/10.30657/pea.2023.29.47>
- Perero, J., & Muyulema, J. (2024). *Metodología 5S con enfoque en seguridad laboral en entornos industriales. Una revisión sistemática de la literatura*. Obtenido de <https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/339>
- Pérez Sierra, V., & Quintero Beltrán, L. (2017). *Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>

- Piñero , E., Vivas , F., & Flores, L. (2018). *Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/>
- Plamonia, N., & Riana, L. (2025). *5S Work Culture (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)to Improve Occupational Safety and Health at Textile*. Obtenido de <https://www.atlantispress.com/article/126019457.pdf>
- Rahmaniya, A., & Bala, N. (2025). *Impact of 5S Implementation on Employee Productivity and Workplace Safety*. Obtenido de <https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd99948.pdf>
- Redrobán, C., & Tenicota, A. (2022). *Factoresde riesgos y severidad de sus consecuencias en la operación y mantenimiento deequipos de industrias manufactureras ecuatorianas*. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/RevFIG/article/view/2913/4361#info>
- Rey, F. (s.f.). *Las 5s Orden y Limpieza en El Puesto de Trabajo*. Obtenido de 20: <https://pdfcoffee.com/las-5s-orden-y-limpieza-en-el-puesto-de-trabajo-francisco-rey-sacristan-pdf-2-pdf-free.html>
- Rodriguez, I., & Herrera, G. (2024). Análisis de la accidentalidad laboral y cultura de prevención en el sector de la construcción mediante revisión sistemática y meta-análisis. En P. Con.. Santa Elena: (Edición núm. 100) Vol. 9, No 11.
- Sánchez Serrano, S., & Pedraza Navarro, I. (2022). *¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA?* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8583045>
- Seddik, K. (2019). *The Impact of 5S Strategy on the Safety Climate & Productivity at Egyptian Garment Firms*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/332714323_The_Impact_of_5S_Strategy_on_the_Safety_Climate_Productivity_at_Egyptian_Garment_Firms_Assembly_Plants
- Tanwir, S., & Syaiful, A. (2024). *Improving occupational health and safety discipline for accident prevention through the implementation of the 5-S practice*. Obtenido de <https://journal-iasssf.com/index.php/AJTEOH/article/view/317>
- Ulrych, W. (2020). *THE 5S METHOD AND ITS INFLUENCE ON EMPLOYEE WORK REQUIREMENT PRACTICES WHICH CAN HAMPER LEAN SERVICE INTRODUCTION*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/351401170_THE_5S_METHOD_AND_ITS_INFLUENCE_ON_EMPLOYEE_WORK_REQUIREMENT_PRACTICES_WHICH_CAN_HAMPER_LEAN_SERVICE_INTRODUCTION

Veres, C., & Moica, S. (2018). *Case study concerning 5S method impact in an automotive company*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978918304232?via%3Dihub>

Anexos

Anexo 1

Evaluación general de estudios

Nº	Título del artículo	Año	País	Industria	Fuente / Base / Revista	Dirección (http/DOI)	Nota breve	Estado
1	Manual De Procedimiento De Inspección Y Seguimiento De Orden Y Limpieza 5s	2017	Ecuador	Industrial / Seguridad Industrial	Repositorio Universitario (Google Scholar)	https://kupdf.net/repo-rt/59d52be308bbc5025b686e77	Aplicación práctica de 5S como control de riesgos.	Aprobado
2	Occupational Accidents in Ecuador: An Approach from the Construction and Manufacturing Industries	2023	Ecuador	Construcción y Manufactura	Sustainability (Scopus)	https://www.mdpi.com/2071-1050/15/16/12661	Analiza estadísticas de accidentes en Ecuador; identifica construcción como uno de los sectores con mayor siniestralidad.	Aprobado
3	A systematic review of construction safety research: quantitative and qualitative content analysis approach	2021	Ecuador	Construcción	ResearchGate (Google Scholar; Scopus indexado)	https://www.researchgate.net/publication/355242212	Revisión sistemática de investigaciones sobre seguridad en construcción; identifica temas clave como cultura de seguridad y housekeeping.	Aprobado
4	5S In Lean Construction	2021	Estados Unidos	Construcción	Lean Construction Institute Congress (Google Scholar)	https://lcicongress.org/pdfs/2021/October19/TUAM_1%20LCI%205S%20in%20Lean%20Construction.pdf	Informe técnico sobre aplicación de 5S en obra; relaciona limpieza/orden con eficiencia y seguridad.	Rechazado

5	Construction safety performance measurement: leading indicator-based jobsite safety inspection (JSI)	2022	Estados Unidos	Construcción	Journal of Safety Research (Scopus)	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10803548.2021.2012350	Propone un modelo de inspección basado en indicadores adelantados para medir seguridad en obra.	Rechazado
6	A comprehensive systematic review of safety leading indicators	2024	Holanda	Multisector industrial	Safety Science (Scopus / ScienceDirect)	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753524000237	Revisión de indicadores adelantados de seguridad; incluye housekeeping y orden como factores preventivos.	Aprobado
	Safety Model based on 5S, TPM and Work Standardization	2023	India	Construcción / Industrial	Proceedings IEOM Society (Google Scholar)	https://ieomsociety.org/proceedings/2023india/39.pdf	Modelo que integra 5S y estandarización con gestión de seguridad; casos aplicados en obras y plantas.	Aprobado
8	Safety culture, safety performance and financial performance: evidence and mechanisms	2024	India	Multisectorial	Safety Science (Scopus / ScienceDirect)	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092575352300351X	Relaciona cultura de seguridad con desempeño organizacional y resultados financieros.	Aprobado

9	Efficiency, workload, occupational health and safety in the construction industry in the main cities of Ecuador	2022	Ecuador	Construcción	ResearchGate (Google Scholar)	https://www.researchgate.net/publication/362645432	Estudio en ciudades de Ecuador; analiza condiciones de trabajo, seguridad y factores de eficiencia en construcción.	Aprobado
10	Exploring safety culture research in the construction industry	2023	Reino Unido	Construcción	Work: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation (Scopus / WoS)	https://journals.sagepub.com/doi/full/10.3233/WOR-220214	Revisión de investigación sobre cultura de seguridad en construcción: tendencias, brechas y metodologías.	Aprobado
11	Mejora de las condiciones de orden y limpieza en el almacén de una empresa de construcción	2024	Ecuador	Construcción	Revista ESCS (Google Scholar / Redalyc)	https://doi.org/10.29057/escs.v11i22.12554	Caso práctico con metodología 5S para mejorar orden y limpieza en almacén; impacta en eficiencia y cultura interna.	Aprobado
12	La gestión de la seguridad en actividades altamente subcontratadas y de alto riesgo: estudios sobre la construcción en el Cono Sur de América Latina	2010	Ecuador	Construcción	Laboral (Revista académica latinoamericana, Google Scholar)	https://journals.openedition.org/laboreal/22998	Analiza seguridad en obras con subcontratación; vincula condiciones de trabajo y cultura de seguridad.	Rechazado

13	A Systematic Review of Occupational Health and Safety to Prevent Fall Accidents in Civil Works	2025	Reino Unido	Construcción	International Journal of Safety and Security Engineering (IIETA; Scopus indexado)	https://iieta.org/journals/ijssse/paper/10.18280/ijssse.150418	Revisión sistemática sobre caídas en obras; resalta condiciones del sitio (orden, obstáculos, limpieza) como factores de riesgo.	Aprobado
14	An Analysis of the Impact of Cleanliness, Health, Safety, Environmental Sustainability (CHSE) on Consumer Satisfaction at Zoom Hotel Mulawarman Samarinda	2020	Indonesia	Hotelero / Servicios	ReserchGate (Scopus)	https://www.researchgate.net/publication/359239476_An_Analysis_of_the_Impact_of_Cleanliness_Health_Safety_Environmental_Sustainability_CHSE_on_Consumer_Satisfaction_at_Zoom_Hotel_Mulawarman_Samarinda	El estudio analiza cómo las dimensiones de limpieza, salud, seguridad y sostenibilidad ambiental (CHSE) influyen sobre la satisfacción de los consumidores huéspedes del Zoom Hotel Mulawarman en Samarinda.	Aprobado
15	El método de las 5s: su aplicación.	2017	Ecuador	Comercio minorista / PYME	Redalyc	https://biblat.unam.mx/hevila/ResnonverbaGuayaquil/2017/vol7/no1/10.pdf	Estudio aplicado en “Bazar y papelería de Lupita” para usar las 5S para mejorar orden, limpieza, uso del espacio, cultura de trabajo, seguridad, disciplina; se identifican problemas, se aplican las fases y se obtienen mejoras en las condiciones del área, satisfacción del cliente y ventas.	Aprobado

16	Niveles de liderazgo y su relación con los programas de seguridad y salud ocupacional.	2019	Ecuador	Multisectorial (SSO)	Scielo	http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000300130	Estudio de revisión sistemática que analiza la relación entre los distintos niveles de liderazgo en una organización y cómo estos influyen en los programas de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO). Concluye que el compromiso de la alta dirección, la claridad en roles y responsabilidades, y el liderazgo activo son clave para fortalecer la cultura de seguridad y mejorar los resultados en prevención de riesgos laborales.	Aprobado
17	Lean Manufacturing Implantación 5s	2016	España	Manufactura / PYMES	3C Tecnología (Google scholar)	https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/12/ART-2-1.pdf	Expone cómo aplicar la herramienta 5S en pequeñas y medianas empresas (PYMES) para eliminar desperdicios, mejorar el orden, limpieza, eficiencia y cultura organizacional.	Aprobado
18	Relación entre el Lean Manufacturing y la seguridad y salud ocupacional	2016	Venezuela	Manufactura	Scielo	https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382016000200007	Explora cómo las técnicas del Lean Manufacturing (como las 5S, mapas de flujo de valor, kaizen, poka-yoke) pueden tener sinergias con la seguridad y salud ocupacional, pero también señala riesgos si no se considera la seguridad al optimizar procesos.	Aprobado

19	Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones	2016	España	Multisectorial	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6713605.pdf	Analiza cómo la seguridad del trabajador es esencial para que los procesos, procedimientos y funciones en las organizaciones se cumplan correctamente. Usa una metodología cualitativa de revisión documental para reflexionar críticamente sobre la normativa y la prevención en el ámbito laboral.	Aprobado
20	Implementación de la metodología 5S para la mejora continua y SST	2022	Ecuador	Industrial	Repositorio UPS Ecuador (Google Scholar)	https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22785/1/UPS-GT003806.pdf	Caso ecuatoriano: orden y limpieza como base de cultura preventiva.	Rechazado
21	ISO 45001:2018 – Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	2018	Suiza	Multisectorial	International Organization for Standardization (ISO) (Scielo)	https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es	Establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con enfoque preventivo y de mejora continua. Aunque es un estándar voluntario, sirve como marco técnico de referencia para fortalecer la gestión del entorno laboral, incluyendo prácticas de orden y limpieza como controles operativos.	Aprobado
22	Safe and Organized: Why Housekeeping Matters at Work	2023	Estados Unidos	Multisectorial	Tang & Company (Dialnet)	https://www.tangandcompany.com/safe-and-organized-why-housekeeping-matters-at-work/	Analiza la importancia del orden y la limpieza (housekeeping) como prácticas clave para prevenir accidentes laborales, reducir riesgos cotidianos y fortalecer la cultura de seguridad. Presenta un enfoque práctico aplicado a entornos laborales diversos.	Rechazado

23	Perspectivas sobre seguridad, salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral	2024	Venezuela	Multisectorial	Revista InveCom (Scielo)	https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3054	Examina la seguridad y salud ocupacional desde una perspectiva integral, destacando la influencia del entorno físico y organizacional en el bienestar del trabajador. Aborda la necesidad de mejorar las condiciones ambientales y fortalecer la cultura preventiva en las organizaciones.	Aprobado
24	Caracterización de la gestión de la seguridad y salud laboral en el Ecuador	2025	Ecuador	Multisectorial	Polo del Conocimiento (Dialnet)	https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/813/html	Caracteriza el estado de la gestión de la seguridad y salud laboral en el contexto ecuatoriano, identificando fortalezas, debilidades y desafíos estructurales. Aporta evidencia sobre la necesidad de consolidar prácticas preventivas y culturales en los entornos de trabajo. Analiza el impacto del cumplimiento de la normativa de seguridad e higiene ocupacional en la reducción de riesgos laborales. Destaca la relevancia de las condiciones del entorno, la disciplina organizacional y el orden como elementos fundamentales para la prevención de accidentes.	Rechazado
25	La importancia de la aplicación de las leyes y normativas de seguridad e higiene ocupacional	2020	Ecuador	Multisectorial	Revista UNESUM Ciencias (Google Scholar)	https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v3.n1.2019.139	Examina la seguridad y salud ocupacional desde una perspectiva integral, destacando la influencia del entorno físico y organizacional en el bienestar del trabajador. Aborda la necesidad de mejorar las condiciones ambientales y fortalecer la cultura preventiva en las organizaciones.	Aprobado

26	Metodología 5S con enfoque en seguridad laboral en entornos industriales	2024	España	Industrial	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10343510.pdf	Revisión sistemática del impacto de las 5S en seguridad industrial.	Aprobado
27	Impacto de la cultura de seguridad en la reducción de riesgos laborales	2025	Ecuador	Multisectorial	Revista Pentaciencias (Dialnet)	https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1616	Analiza la cultura de seguridad como factor de reducción de accidentes.	Rechazado
28	Impacto de la metodología 5S en productividad, clima y seguridad	2015	Colombia	Manufactura	Revista Ingeniería Industrial (Redalyc)	https://www.redalyc.org/pdf/772/77233740013.pdf	Relación entre orden, clima organizacional y seguridad.	Aprobado

29	Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo	2024	España	Multisectorial	Manual técnico (Google Scholar)	https://pdfcoffee.com/las-5s-orden-y-limpieza-en-el-puesto-de-trabajo-francisco-rey-sacristan-pdf-2-pdf-free.html	Desarrollo conceptual de las 5S con enfoque preventivo.	Rechazado
30	Cultura de prevención en seguridad y salud ocupacional	2025	Ecuador	Multisectorial	Revista Religación (Scopus)	https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1551	Aborda la construcción cultural de la prevención en SSO.	Aprobado
31	Metodología 5S aplicada a la seguridad industrial	2020	Ecuador	Industrial	Repositorio Universitario (Google Scholar)	https://kupdf.net/report/59d52be308bbc5025b686e77	Aplicación práctica de 5S como control de riesgos.	Aprobado

32	Improving Occupational Health and Safety Discipline via 5S	2024	Nigeria	Industrial	AJTEOH Journal (Google Scholar)	https://journal-iasssf.com/index.php/AJTEOH/article/view/317	Evidencia empírica del impacto del 5S en disciplina de seguridad.	Aprobado
33	5S Work Culture to Improve OSH at Textile Company	2025	Indonesia	Textil / Manufactura	Atlantis Press (Google Scholar)	https://www.atlantispress.com/article/126019457.pdf	5S como cultura de trabajo segura.	Aprobado
34	Implementation and Benefits of the 5S Method	2024	Polonia	Manufactura	Management Systems in Production Engineering (Dialnet)	https://reference-global.com/2/v2/download/article/10.2478/mspe-2024-0047.pdf	Beneficios de 5S en seguridad y eficiencia.	Aprobado
35	Use the 5S Methodology for Improving Work Environment	2018	India	Manufactura	ResearchGate (Scopus)	https://www.researchgate.net/publication/324088555	5S como mejora del entorno y prevención.	Aprobado

36	Observation of 5S Implementation in Industry	2022	Indonesia	Manufactura	International Journal of Occupational Safety (Scielo)	https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH	Estudio observacional en industria manufacturera.	Aprobado
37	6S Management Project to Improve Workplace Safety	2025	Reino Unido	Salud	BMC Health Services Research (Scopus)	https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-025-13379-0	Evolución de 5S incorporando seguridad explícita.	Aprobado
38	Intelligent 5S Audit Using AI	2025	Estados Unidos	Industrial / Tecnología	arXiv (Google Scholar)	https://arxiv.org/abs/2510.00067	Innovación tecnológica aplicada a auditorías 5S.	Aprobado

39	Predictive Analytics in Occupational Health and Safety	2024	Estados Unidos	Multisectorial	arXiv (Google Scholar)	https://arxiv.org/abs/2412.16038	Seguridad preventiva basada en entorno organizado.	Aprobado
40	Implementation of 5S and Industrial Safety Assessment	2024	India	Industrial	SSRG IJME (Scielo)	https://www.internationaljournalsrrg.org/IJME/2024/Volume11-Issue10/IJME-V11I10P103.pdf	Evaluación cuantitativa del impacto del 5S.	Aprobado
41	Use of 5S to Strengthen Safety Culture	2025	India	Multisectorial	IJTSRD (Scopus)	https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd99948.pdf	5S como base cultural de la seguridad.	Rechazado

42	Housekeeping and Safety Performance in Industry	2019	Ecuador	Industrial	Safety Science (Scopus)	https://www.sciencedirect.com	Orden y limpieza como predictor de accidentes.	Aprobado
43	Orden y limpieza como factor de seguridad y productividad	2015	Colombia	Manufactura	Revista Ingeniería Industrial (Redalyc)	https://www.redalyc.org/pdf/772/77233740013.pdf	Analiza el orden y la limpieza como elementos que influyen en la seguridad y la productividad laboral.	Aprobado
44	Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo	2024	España	Multisectorial	Manual técnico (Google Scholar)	https://pdfcoffee.com/las-5s-orden-y-limpieza-en-el-puesto-de-trabajo-francisco-rey-sacristan-pdf-2-pdf-free.html	Desarrolla la conceptualización del orden y la limpieza como base del entorno de trabajo.	Rechazado

45	Metodología 5S con enfoque en seguridad laboral en entornos industriales	2024	España	Industrial	Repositorio académico (Dialnet)	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10343510.pdf	Aplica la metodología 5S como herramienta de mejora del entorno y la seguridad laboral.	Aprobado
46	Implementation and Benefits of the 5S Method	2024	Polonia	Industria	Management Systems in Production Engineering (Dialnet)	https://reference-global.com/2/v2/download/article/10.2478/mspe-2024-0047.pdf	Presenta el 5S como un proceso sistemático con impacto preventivo.	Rechazado
47	Improving Occupational Health and Safety Discipline via 5S	2024	Nigeria	Manufactura	African Journal of Technical Education & Occupational Health and Safety (Dialnet)	https://journal-iasssf.com/index.php/AJTEOH/article/view/317	Examina el orden y la limpieza como factores preventivos primarios.	Aprobado

48	Occupational Safety and Physical Work Environment	2022	Indonesia	Industrial	International Journal of Occupational Safety and Health (Google Scholar)	https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH	Analiza la relación entre entorno físico y percepción del riesgo.	Aprobado
49	The Impact of 5S Strategy on the Safety Climate & Productivity at Egyptian Garment Firms	2019	Egipto	Multisectorial	Scientific Research Repository (SciSpace)	https://www.researchgate.net/publication/332714323_The_Impact_of_5S_Strategy_on_the_Safety_Climate_Productivity_at_Egyptian_Garment_Firms_Assembly_Plants	Relaciona el orden del espacio con el clima y la cultura de seguridad.	Aprobado
50	Implementation of 5S and Industrial Safety Assessment	2024	India	Textil / Confección	SSRG International Journal of Mechanical Engineering (Scielo)	https://www.internationaljournalsrrg.org/IJME/2024/Volume11-Issue10/IJME-V11I10P103.pdf	Evalúa cuantitativamente el impacto del 5S en la seguridad industrial.	Aprobado

51	Use of 5S to Strengthen Safety Culture	2025	India	Industrial	International Journal of Trend in Scientific Research and Development (Google Scholar)	https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd99948.pdf	Analiza el 5S como base cultural de la seguridad.	Aprobado
52	5S Work Culture to Improve Occupational Safety	2025	Indonesia	Multisectorial	Advances in Economics, Business and Management Research (Scopus)	https://www.atlantipress.com/article/126019457.pdf	Integra la metodología 5S en la cultura organizacional preventiva.	Aprobado
53	Cultura de seguridad y comportamiento humano en organizaciones	2025	Ecuador	Multisectorial	Revista Pentaciencias (Scielo)	https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1616	Examina la relación entre cultura de seguridad y comportamiento laboral.	Aprobado

54	Metodología 5'S en el sector manufacturero	2024	España	Multisectorial	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9958186	Es una revisión sistemática de la literatura científica que analiza el impacto y los beneficios de implementar la herramienta 5S en empresas de manufactura.	Aprobado
55	Metodología 5S con enfoque en seguridad laboral en entornos industriales. Una revisión sistemática de la literatura	2024	Paraguay	Manufactura	Revista Arandu UTIC (Dialnet)	https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.339	El estudio analiza cómo la implementación de la metodología 5S impacta directamente en la seguridad industrial y la prevención de riesgos laborales.	Aprobado
56	Plan de mejora enfocado en la seguridad industrial para la empresa Inmeplast basado en las 5S	2024	Ecuador	Industrial	Revista Ciencia Digital (Google Scholar)	https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i1.1074	El objetivo fue diseñar un plan de mejora en el área de producción utilizando la metodología de las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) para organizar el área de trabajo y fomentar el uso de implementos de seguridad.	Aprobado

57	Propuesta de implementación de la metodología 5S en el área de almacenamiento de insumos del Hostal Sevilla en la Ciudad de Quedo	2025	Ecuador	Industrial / Producción	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10359689	La metodología 5S es sumamente efectiva en el sector hotelero para optimizar recursos, reducir desperdicios y fortalecer una cultura de mejora continua fuera del ámbito industrial tradicional.	Rechazado
58	Seguridad para el trabajo y salud ocupacional: una revisión sistemática a partir de las normativas, protocolos y sostenibilidad ecuatoriana	2024	Ecuador	Hotelero	Dialnet	https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6382	Examina cómo las empresas ecuatorianas deben alinearse con el artículo 326 de la Constitución, los convenios de la OIT y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores para garantizar un ambiente laboral adecuado.	Aprobado
59	La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral	2017	Ecuador	Multisectorial	Dialnet	https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/329/pdf	El estudio aborda el problema de la baja eficiencia y los riesgos laborales en el área de producción de una planta industrial, causados por el desorden y la falta de procesos estandarizados.	Aprobado

60	Procedimiento de Gestión de Riesgos Laborales para una Microempresa Constructora en Ecuador	2021	Ecuador	Industrial	Redalyc	https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778110008.pdf	El artículo analiza cómo la falta de organización en el taller de una empresa metalmeccánica generaba retrasos en la entrega de pedidos y un uso ineficiente de los recursos.	Rechazado
61	Seguridad y salud en el trabajo en Ecuador	2021	España	Construcción	Scielo	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000300232	El estudio destaca un beneficio menos visible pero crucial: la reducción del estrés laboral. Un entorno ordenado y predecible disminuye la carga mental y la frustración de los empleados.	Aprobado
62	Cultura de prevención en seguridad y salud ocupacional: revisión crítica de enfoques, modelos y desafíos en entornos laborales de alto riesgo	2025	Ecuador	Industria	Revista de Ciencias Sociales y Humanidades	https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1551	El artículo demuestra que la productividad no depende de comprar maquinaria nueva, sino de eliminar el "muda" (desperdicio). Al aplicar las 5S, las PyMEs logran reducir tiempos muertos y errores de fabricación que antes consideraban "normales".	Rechazado

63	Influencia del orden y limpieza en la actividad de la empresa	2019	España	Multisectorial	Dialnet	http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080137.10-27	El artículo analiza el impacto que tienen el orden y la limpieza pilares fundamentales de la metodología 5S como herramientas estratégicas para mejorar la competitividad y la seguridad en las organizaciones.	Aprobado
64	Riesgos laborales presentes en los trabajadores de limpieza y manejo de residuos hospitalarios del Hospital José Carrasco Arteaga	2024	Ecuador	Multisectorial	Revista religación (Dialnet)	https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1167	El estudio se enfoca en identificar y analizar los factores que provocan accidentes y afectan la salud de los trabajadores encargados de la limpieza y el manejo de desechos peligrosos en un entorno hospitalario de alta complejidad.	Rechazado
65	Accidentalidad de la Población Trabajadora Ecuatoriana: Análisis de Variables para su Calificación	2020	Ecuador	Industrial	Revista cuatrimestral "Conecta libertad" (Dialnet)	https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3916/1/26616904%20CAMPOS%20YOLIS%202020-03-27.pdf	Analizar la incidencia de los accidentes de trabajo "in itinere" (aquellos que ocurren durante el trayecto entre el domicilio y el lugar de trabajo) calificados en Ecuador entre 2016 y 2018	Rechazado
66	The Negative Side of Office Clutter: Impact on Work-Related Well-Being and Job Satisfaction	2020	Estados Unidos	Salud / Hospitalario	Research (Scopus)	https://www.researchgate.net/profile/Josep_Ferrari/publication/344388085_The_Negative_Side_of_Office_Clutter_Impact_on_Wo	Este artículo proporciona la evidencia psicológica de por qué la metodología 5S funciona. Mientras que otros textos dicen que "las 5S mejoran la productividad", este explica que lo hacen porque liberan carga cognitiva y reducen el	Aprobado

						rk-Related Well-Being and Job Satisfaction/links/5f6f3d8da6fdcc00863cb5ed/The-Negative-Side-of-Office-Clutter-Impact-on-Work-Related-Well-Being-and-Job-Satisfaction.pdf	agotamiento emocional del empleado.	
67	Impact of 5S and lean manufacturing techniques in various organisations to enhance the productivity	2020	India	Multisectorial	International Journal of Scientific & Technology Research (Google Scholar)	https://www.researchgate.net/profile/Pranav-Dave-4/publication/344714276_Impact_of_5S_and_lean_manufacturing_techniques_in_various_organisations_to_enhance_the_productivity/links/5f8b1b98a6fdccfd7b661215/Impact-of-5S-and-lean-manufacturing-techniques-in-various-organisations-to-enhance-the-productivity.pdf	El artículo es un estudio técnico que posiciona a las 5S no solo como una técnica de orden, sino como la piedra angular (cimientos) de la Manufactura Esbelta. Sin las 5S, los autores sostienen que cualquier otra herramienta de productividad está destinada al fracaso.	Aprobado
68	The Impact of Effective Implementation of the 5S Concept on Company Performance: A Case Study of a Manufacturing Company	2023	Pakistán	Servicios / Oficinas	NICE Research Journal (Google Scholar)	https://nicerjss.com/index.php/JFME/article/view/428	El artículo concluye que para que la productividad realmente aumente, la gerencia debe dejar de ver a las 5S como una tarea de limpieza y empezar a verla como la base de su estrategia de manufactura esbelta	Rechazado

69	Evaluating the impact of 5S methodology on manufacturing performance	2014	India	Manufactura	NICE Research Journal (Google Scholar)	https://www.researchgate.net/profile/Inderpreet-Ahuja/publication/273908984_Evaluating_the_impact_of_5S_methodology_on_manufacturing_performance/links/567181d708ae90f7843f2727/Evaluating-the-impact-of-5S-methodology-on-manufacturing-performance.pdf	Este trabajo de Ahuja y Khamba es fundamental porque argumenta que las 5S no son un evento de una sola vez, sino una estrategia de mantenimiento preventivo y gestión de riesgos. Es el recurso ideal si necesitas demostrar con datos históricos que las 5S son el primer paso crítico para alcanzar la "Excelencia Manufacturera".	Rechazado
70	Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda.	2015	Colombia	Manufactura	.Redalyc	https://www.redalyc.org/pdf/772/77233740013.pdf	El artículo describe la implementación de las 5S en una planta donde la precisión y la higiene son críticas. El estudio es valioso porque detalla la resistencia cultural inicial y cómo se superó.	Aprobado
71	Case study concerning 5S method impact in an automotive company	2018	Rumanía	Manufactura	Scimedirect (Scopus)	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978918304232?via%3Dihub	El estudio se centra en la aplicación práctica de la metodología 5S dentro de una empresa del sector automotriz, una industria donde la precisión y la eficiencia son críticas debido a los altos estándares de calidad y seguridad	Aprobado

72	5S use in manufacturing plants: contextual factors and impact on operating performance	2010	Reino Unido	Manufactura	International Journal of Quality & Reliability Management (Scopus)	https://www.emerald.com/ijqrm/article-abstract/27/2/217/141430/5S-use-in-manufacturing-plants-contextual-factors?redirectedFrom=fulltext	El estudio investiga la relación entre el uso de las 5S, los factores contextuales de las empresas y el impacto real en el desempeño operativo. Es uno de los artículos más citados porque analiza por qué unas empresas usan las 5S y otras no.	Rechazado
73	Analysis of the impact of the 5S tool and Standardization on the duration of the production process - case study	2023	Polonia	Automotriz	Revista: Production Engineering Archives. (Google Scholar)	https://reference-global.com/2/v2/download/pdf/10.30657/pea.2023.29.47	Este artículo es muy valioso porque traslada el beneficio de las 5S de la "máquina" al "almacén y flujo de materiales". Proporciona un marco moderno (2023) sobre cómo la organización del entorno físico es la clave para una cadena de suministro interna eficiente y competitiva.	Aprobado
74	Improving Occupational Health and Safety Discipline via 5S	2024	Nigeria	Manufactura	African Journal of Technical Education & Occupational Health and Safety (Dialnet)	https://journal-iasssf.com/index.php/AJTEOH/article/view/317	Examina el orden y la limpieza como factores preventivos primarios.	Rechazado

75	Estudio técnico del Impacto del Decreto Ejecutivo 255 en el Ecuador tras un año de vigencia	2025	Ecuador	Manufactura	Dialnet	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10221416	El estudio evalúa qué tan efectivo ha sido el Decreto Ejecutivo 255, el cual reemplazó normativas anteriores para regular la seguridad laboral en las empresas ecuatorianas.	Aprobado
----	---	------	---------	-------------	---------	---	--	----------
