

FACULTAD DE NEGOCIOS



Carrera de Administración

“EVOLUCIÓN DE LAS 5S APLICADA EN LOS
PROCESOS OPERATIVOS DE LAS EMPRESAS”
una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Administración

Autor:

Molina Ccorpuna Eloy

Asesor:

Mg. Rocio Collavino Ríos

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

A mi esposa y mis hijas, por su apoyo incondicional gracias a ellas pude lograr el objetivo que me planteé.

A mis hermanos y los demás familiares que siempre me brindaron su apoyo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por estar presente día a día y permitir llegar a cumplir el sueño de culminar la carrera universitaria. Agradecer a mi asesora Mg. Rocío Collavino por su paciencia, explicación y apoyo durante la elaboración de este proyecto.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	11
CAPÍTULO III. RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Análisis de la pregunta de investigación, ¿Cómo será el sistema de mejora aplicando las 5S para los procesos operativos de almacén de las empresas en los últimos diez años?.....	11
Tabla 3.1	Análisis y clasificación.....	15
Tabla 1.2	Artículos de investigación incluidos.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Investigaciones encontradas.....	12
Figura 2.2. Clasificación según países.....	12
Figura 2.2. Criterios de exclusión.....	13
Figura 2.3. Porcentaje de artículos encontrados.....	14
Figura 3.1. Clasificación según países.....	16

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como interrogante ¿Cómo evolucionaron las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas en los últimos diez años? Por lo que se planteó el objetivo describir la evolución de las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas entre los años 2010 – 2020. Para la realización de la revisión sistemática, se realizó búsqueda se usó diversas bibliografías como “Da Vinci Science” Redalyc, Scielo, Revista Global de Negocios, ECORFAN®, Revista de Investigaciones, EIDOS, REDIB. Encontrando 45 artículos científicos que al aplicar los criterios de inclusión se tomaron 25 artículos para la presente investigación. Analizando toda la revisión sistemática, se llegó a observar que se la metodología 5S es considerada una de las prácticas operativas de desempeño que mejores resultados muestra en estudios de manufactura de clase mundial por su contribución al mejoramiento de procesos enfocados en productividad y calidad, seguridad y entorno de trabajo, con resultados rápidos y bajos costes de implementación. Se puede concluir que al implementar la metodología 5’s permite mejorar y mantener las condiciones de la organización, la seguridad ocupacional y, en consecuencia, la calidad total, la productividad, la competitividad y la mejorar continua. Por otra parte, se sugiere que todas las empresas implementen esta metodología ya que permitirá mejor desenvolvimiento y manejo de la organización, por lo que mejora la productividad, organización y en consecuencia mejores resultados dentro de las organizaciones.

PALABRAS CLAVES: Metodología 5S, sistema de mejora, procesos operativos, almacén

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La metodología de las 5S, una herramienta asociada al modelo Lean, facilita la adopción de nuevas formas de trabajo en las que se integra la autodisciplina, el orden, la limpieza y la seguridad. A pesar de los grandes beneficios que aporta y de su bajo coste de implementación, hay todavía organizaciones que no las aplican de forma sistemática debido a la falta de involucración del personal en la mejora y a la resistencia a los cambios de hábito en la forma de trabajar. De acuerdo a la literatura científica se puede mencionar que, la implementación de las 5's conlleva a las compañías a ser eficientes y eficaces en aspectos como la disminución de desperdicio, sobrecostos, el reproceso, los accidentes laborales y a mantener un área ordenada, limpia y estandarizada; garantizando que las organizaciones tengan un uso racional de los recursos y un control total de la producción, haciendo uso del JIT y el kanban, para, finalmente, encaminar el desarrollo hacia la mejora continua (Pérez y Quintero; 2017).

Por su parte, Faulí y otros (2013), sostienen que el método de las 5S trata de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y entorno laboral seguro. Asimismo, Carrillo y otros (2019), afirman que todo proceso de mejora continua debe promover que las condiciones de trabajo se presenten de manera que los retrasos, las pérdidas de operatividad o cualquier fallo se reduzcan paulatinamente, de modo que el aprovechamiento de los recursos esté lo más cercano a lo óptimo posible. Es por ello que se ha trazado como objetivo primordial en este estudio establecer una propuesta de implementación de lean manufacturing por medio del uso de herramientas de producción esbelta y de confiabilidad

de procesos, de modo que se promueva la búsqueda del beneficio mutuo en el aprovechamiento de oportunidades de mejora y optimización de recursos y procesos.

Guachisaca (2018), en su investigación “Implementación de 5S como una metodología de mejora en una empresa de elaboración de pinturas”, concluye que al realizar las mediciones y evaluaciones de los resultados obtenidos una vez implementada la metodología de mejora, en donde se observó una reducción en el tiempo de ciclo y un aumento del 13.16% de la cantidad de producto terminado. Monar (2010) en su investigación “Mejoramiento del proceso de transformación de aceros usando técnicas de producción esbelta: v.s.m y 5S” concluye que se determinaron los indicadores de productividad y se logró medir las mejoras obtenidas después de la implementación de la metodología con lo que se pudo observar que hubieron mejoras significativas en el proceso, ya que se aumentó en un 22.93% la productividad.

Martínez y otros (2017), expresan que la estrategia de las 5S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una empresa limpia y segura permite orientar las áreas de trabajo a las siguientes metas: Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, contaminación, etc. Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costos con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo, e incremento de la moral por el trabajo Facilitar y crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de los técnicos quienes operan la maquinaria.

Las 5S es una metodología que permite organizar el lugar de trabajo, mantenerlo funcional, limpio y con las condiciones estandarizadas y la disciplina necesaria

para hacer un buen trabajo. El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes que todo esté en orden, limpio y disciplinado. Taichi Ohno y Shingo insisten en la importancia de la limpieza de la organización y el orden en el uso de las herramientas, consagrando los principios de las 5S, que significan arreglo apropiado, orden metódico, aspecto limpio, limpieza y disciplina.

Pregunta de Investigación:

¿Cómo evolucionaron las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas en los últimos diez años?

Objetivo de estudio

Describir la evolución las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas entre los años 2010 - 2020

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

Se realizó la búsqueda y recopilación de artículos científicos a partir de palabras claves “Metodología 5 S” “Procesos operativos” tanto en español como en inglés – en la base de datos “Da Vinci Science” Redalyc, Scielo, Revista Global de Negocios, ECORFAN®, Revista de Investigaciones, EIDOS, REDIB. Además, como un criterio de búsqueda se estableció un periodo de publicación desde el 2010 hasta la actualidad. Como producto de esta indagación, se obtuvieron 45 artículos originales. La selección de artículos constó de dos fases: una de exclusión y otra de depuración.

Tabla 2.1 *Análisis de la pregunta de investigación, ¿Cómo evolucionaron las 5S para los procesos operativos de almacén de las empresas en los últimos diez años?*

Paciente/Problema	Intervención/Comparación	Resultados de la investigación
Sistema de mejora aplicando las 5S para los procesos operativos de almacén de las empresas	Metodología 5S Sistema de mejora	Diferentes características de acuerdo a la variable de estudio.

Nota: Elaboración propia

Para dar respuesta a la pregunta de la investigación se realizó una revisión sistemática en el cual se ha considerado las variables como criterio de búsqueda de las revistas e investigaciones previas más relevantes el cual se relacionan con el objeto de estudio. Como método de exclusión se consideró la duplicidad de artículos, disponibilidad de información rango de estudio.

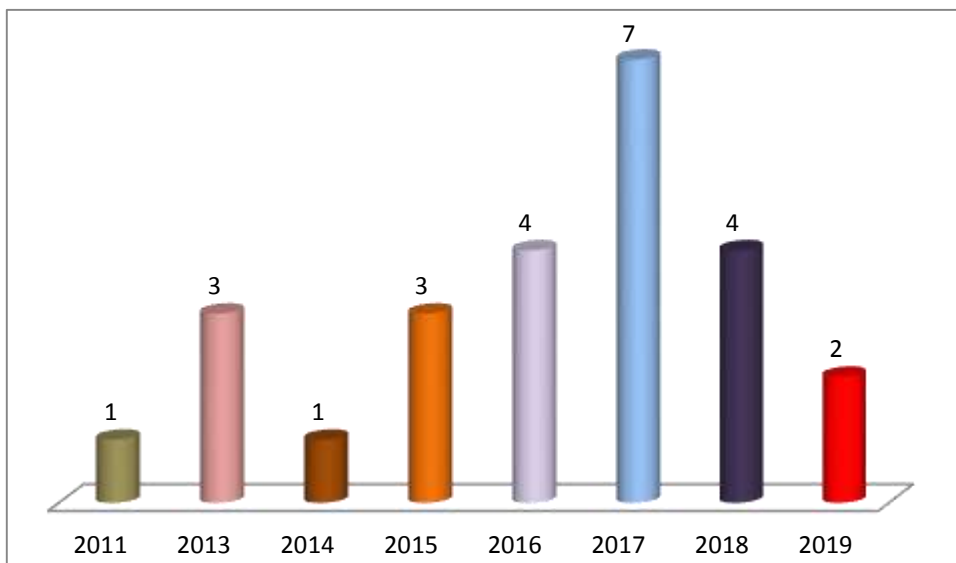
Figura 2.1. Investigaciones encontradas



Nota: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 2.1. el cual hace referencia a las investigaciones encontradas se puede evidenciar que el mayor porcentaje de revistas se encontró en la base de datos Redalyc, seguidamente de Scielo, posteriormente REDIB y ECORFAN® Revista de Investigaciones Sociales el cual permitieron el desarrollo de la investigación.

Figura 2.2. Clasificación de revistas según año

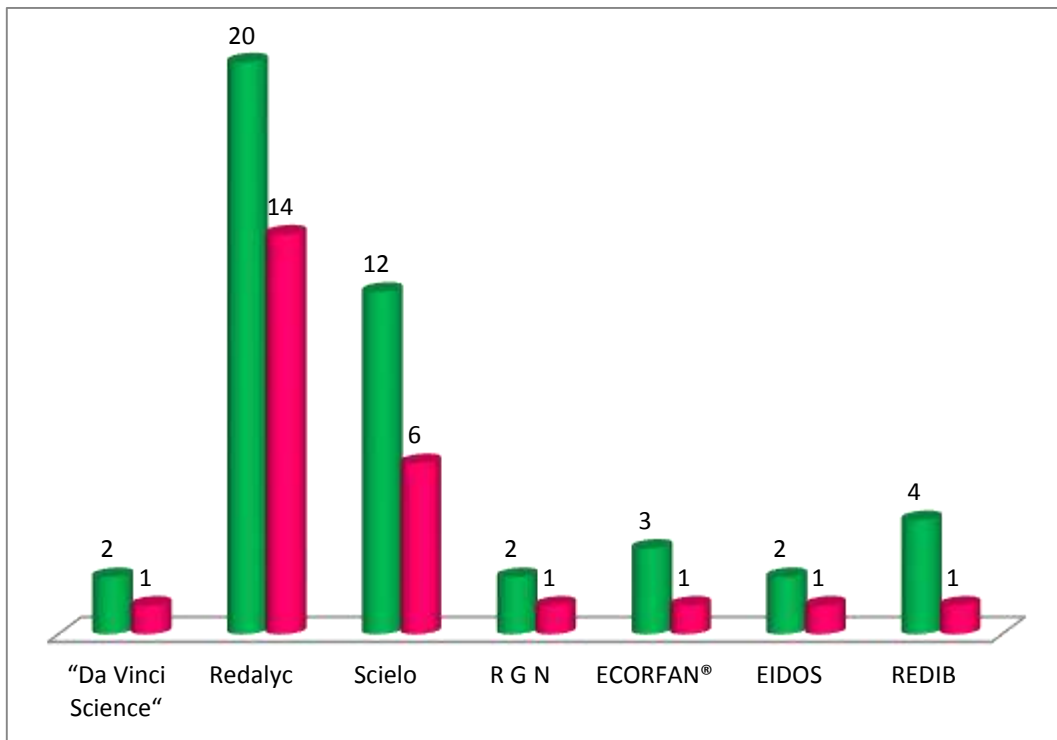


Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo anterior se puede evidenciar que la mayoría de los artículos investigados se encuentran en el año 2017, así como del año 2018 y 2016.

Es importante acotar que se excluyeron las revistas que no cumplían con el año de investigación, las palabras clave o describían los procesos operativos de la organización. A continuación, se mostrará los artículos científicos utilizados de acuerdo al criterio de inclusiones relacionadas a las variables de estudio.

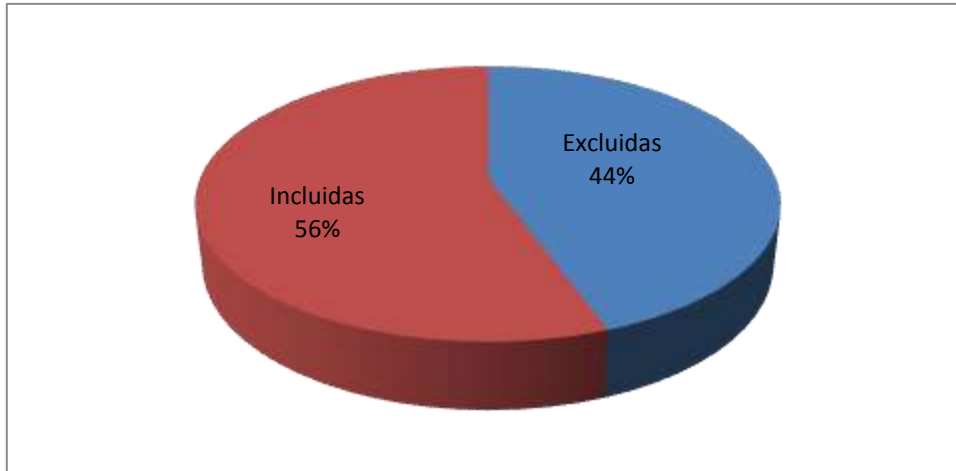
Figura 2.2. Criterios de exclusión



Nota: Elaboración propia

Al aplicar los criterios de exclusión se puede evidenciar que de las 45 investigaciones encontradas con las palabras claves solo 25 respondían correctamente a los criterios de búsqueda.

Figura 2.3. Porcentaje de artículos encontrados



Nota: Elaboración propia

En la figura 2.3. el cual refleja los criterios de exclusión e inclusión se puede evidenciar que el 44% de los artículos fueron excluidos debido a que no cumplían con los criterios de búsqueda, mientras que el 56% de los artículos encontrados cumplían con las características necesarias a fin de dar sustento a la investigación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En el presente capítulo se describirá la cantidad de artículos efectivos encontrados para la presente investigación, considerando los criterios de inclusión indicados en la base de datos “Da Vinci Science” Redalyc, Scielo, Revista Global de Negocios, ECORFAN®, Revista de Investigaciones, EIDOS, REDIB – Investigación en sistemas de gestión, Técnica Industrial al realizar la búsqueda se pudo encontrar 25 artículos efectivos en el cual se presentarán de forma descriptiva. Es de notar, que los artículos encontrados son de los años 2010 hasta el 2020, con diferentes países y ciudades, tal como se refleja en la siguiente en la tabla 3.1.

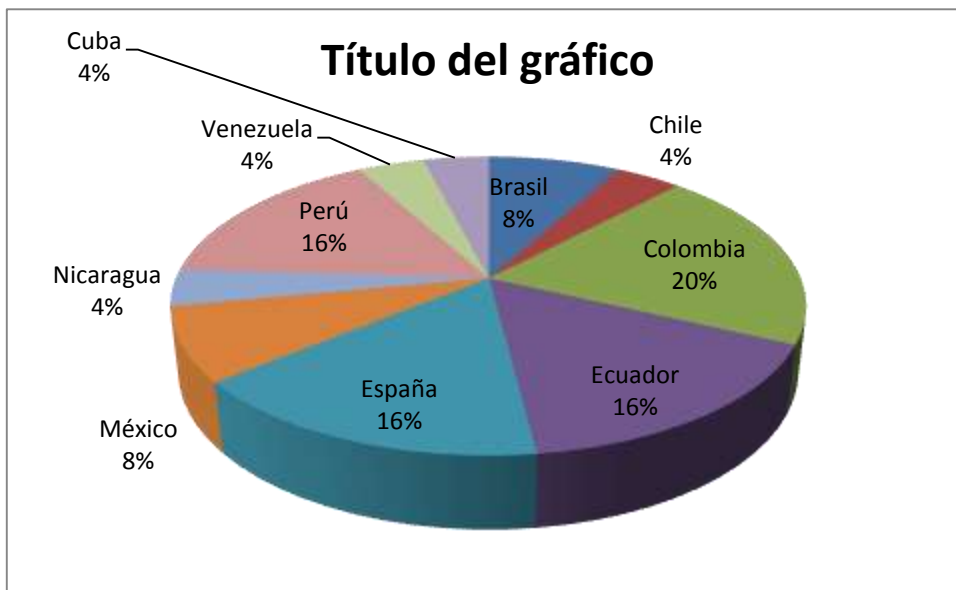
Tabla 3.1 Análisis y clasificación

Base de datos	Descartando artículos	Artículos finales después de la revisión
“Da Vinci Science“	2	1
Redalyc	20	14
Scielo	12	6
Revista Global de Negocios	2	1
ECORFAN® Revista de Investigaciones	3	1
EIDOS	2	1
REDIB	4	1
Total	45	25

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla anterior, se puede evidenciar que en Brasil se encontró un (8%), Chile (4%), Colombia (20%), Ecuador (16%), España (16%), México (8%), Nicaragua (4%), Perú (16%), Venezuela (4%). A continuación, se mostrará en la figura 3.1. las investigaciones realizadas por cada país.

Figura 3.1. Clasificación según países



Fuente: elaboración propia

Autores	Año	Temas o Evolución
Pérez Sierra, Valeria y Quintero Beltrán, Lewis Charles	2017	Este concepto nace del déficit que las plantas de producción presentan a la hora de optimizar espacios y tiempos en almacenamiento y búsqueda de material, riesgos del personal al mantener obstaculizadas las rutas, altos costos por desperdicios y mantenimientos correctivos. La metodología 5's consta de cinco pasos que son: eliminar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar, desarrollado mediante una secuencia de pasos que pretende, con su implementación, mejorar y mantener las condiciones de la organización, la seguridad ocupacional y, en consecuencia, la calidad total, la productividad, la competitividad y la mejorar continua.
Hernández Lamprea, Eileen Julieth, Camargo Carreño, Zulieth Melissa y Martínez Sánchez, Paloma María Teresa	2015	La metodología 5S es considerada una de las prácticas operativas de desempeño que mejores resultados muestra en estudios de manufactura de clase mundial por su contribución al mejoramiento de procesos enfocados en productividad y calidad, seguridad y entorno de trabajo, con resultados rápidos y bajos costes de implementación. La metodología de las 5S surgió tras la Segunda Guerra Mundial como parte del movimiento de calidad en Japón. Sin embargo, el término fue formalizado por Takashi Osada en 1980. La metodología 5S proviene de cinco palabras japonesas: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke.

<p>Xiomara Mirey Chilón Aguilar, Lourdes Esquivel Paredes y Walter Estela Tamay</p>	<p>2017</p>	<p>A inicios de la mitad del siglo XX, los países contraparte de Estados Unidos también buscaron mejores maneras de realizar las actividades y procesos que se ejecutan en la cotidiana elaboración de bienes y servicios y, es Japón uno de los países pioneros en cuanto a la creación, implantación, documentación y difusión acerca de estos nuevos modelos que en general se identifican como filosofías de mejora continua o la metodología 5S. La industria automotriz los japoneses, han ganado participación del mercado mundial en los últimos 40 años; liderada por el sistema de producción Toyota en los años 60, para conseguir lugares de trabajo más limpios, ordenados y organizados. Los japoneses sostienen que las innovaciones y mejoras nunca terminan por lo tanto las empresas deberán esforzarse por permanecer en un constante aprendizaje que les permita mantener su liderazgo. En la actualidad, las empresas están expuestas a cambios más bruscos a causa de la globalización industrial que trae consigo cambios tecnológicos y técnicos. Lo cual exige que las empresas busquen día a día ser más productivas, mejorando los procesos y sistemas que intervienen a lo largo de su proceso productivo</p>
<p>Tinoco Gómez, Oscar; Tinoco Ángeles, Félix y Moscoso Huaira, Elvis</p>	<p>2016</p>	<p>la implementación de la metodología 5S en una microempresa consiste en la importancia que posee para mantener un área limpia, reduciendo el riesgo potencial de que se produzcan accidentes; mejorar el bienestar físico y mental del trabajador, se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad; así como también, contribuye a incrementar la calidad del producto final, disminución de pérdidas de tiempo y, sobre todo, conseguir un cambio de actitud en los trabajadores.</p>

<p>Santoyo Telles, Felipe; Murguía Pérez, Daniel; López-Espinoza, Antonio y Santoyo Teyes, Eliseo</p>	<p>2013</p>	<p>Esta metodología fue elaborada por Hiroyoki Hirano, y se denomina 5S debido a las iniciales de las palabras japonesas Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuk, que significan clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina. El sistema de las 5S se define como el cambio de conducta para organizar el lugar de trabajo, conservarlo limpio, con condiciones de trabajo estandarizadas, reforzado con una actitud disciplinada. Las 5S son la herramienta clave para lograr la organización del área de trabajo. lo que permite de forma inmediata una mayor productividad, mejorar la seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la calidad, la eficiencia y, en consecuencia, la competitividad de la organización.</p>
<p>Faulí y otros</p>	<p>2013</p>	<p>el método de las 5S trata de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y entorno laboral seguro. Por ende, al aplicar las 5S en los procedimientos operativos del almacén de una empresa permite el mejor desenvolvimiento y manejo de la organización, por lo que mejoro la productividad, organización y en consecuencia mejores resultados dentro de las organizaciones.</p>
<p>Piñero, Edgar Alexander; Vivas Vivas, Fe Esperanza; Flores de Valga, Lilian Kaviria</p>	<p>2018</p>	<p>5S es la metodología de creación y mantenimiento de un lugar de trabajo bien organizado, limpio, de alta eficacia y de alta calidad que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual/grupal, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos, y la productividad. En el contexto internacional y en Latinoamérica, se puede evidenciar el interés en el tema de las 5S, y en su implantación, la expansión y la importancia de la aplicación de las 5S en diferentes países como primer paso en la búsqueda de la excelencia empresarial. El logro de los resultados depende del liderazgo de la alta gerencia, y de la participación y compromiso de todo el equipo humano de la organización.</p>

<p>Martha Sofía Carrillo Landazábal; Carmen Giarma Alvis Ruiz; Yaniris Yaneth Mendoza Álvarez y Harold Enrique Cohen Padilla</p>	<p>2019</p>	<p>La técnica se establece y desarrolla a través de 5 pasos, los cuales corresponden a una mecánica de invención japonesa que se refiere a 5 estados, cuyo objetivo, es clasificar, ordenar, la limpieza, aplicar la disciplina, la de acrecentar y mantener las condiciones idóneas de trabajo de toda la organización, que permitan contribuir a la seguridad de los trabajadores, el clima laboral, la motivación personal y la eficiencia con el fin de mejorar la calidad del producto, la productividad de la empresa y la competitividad en el mercado. Las 5 S, como técnica, también implica para su avance asignación de recursos, mejorar la cultura de la empresa y la consideración de aspectos humanos. En la actualidad la herramienta de las 5 S se ha convertido en una regla muy importante para las empresas, sin importar cual fuere su fuente de trabajo o mercado, meta o enfoque, es decir, es una herramienta que ha dado frutos y por ello puede ser replicada en áreas operativas o administrativas de cualquier organización empresarial.</p>
<p>Sagrario Guadalupe Zubia Flores, Janette Brito Laredo y Velia Verónica Ferreiro Martínez</p>	<p>2018</p>	<p>La metodología de las 5S es una filosofía de mejora continua, que aporta mejoras en el uso de los recursos y en el mantenimiento del orden y limpieza, antes de que exista calidad debe de existir el orden, la limpieza y la disciplina, porque esto va a disminuir notablemente los problemas de suciedad, desorden y materiales acomodados en lugares inadecuados, generando que hallan tiempos muertos al buscar o desear utilizar estos productos en la labor del colaborador. La metodología 5S ha cobrado un gran auge por el bajo costo que implica su implementación, por lo cual es aplicable a todo tipo de empresas y en especial a microempresas o pequeñas empresas familiares que se caracterizan por contar con recursos escasos.</p>
<p>José V. Reyes B., Luís A. Aguilar-Sánchez, José L. Hernández Valencia</p>	<p>2017</p>	<p>La metodología 5S es una herramienta que trata de establecer y estandarizar una serie de rutinas de orden y limpieza en el puesto de trabajo cuyo fin es la mejora continua de los procesos de gestión, con la tarea de crear un ambiente de trabajo altamente eficiente, limpio y ergonómico. Una clave para la seguridad de los trabajadores en las operaciones de 5S es el desarrollo de trabajadores informados, capacitados y activos con los conocimientos, habilidades y oportunidades</p>

		para actuar en el lugar de trabajo, usando las 5S, para eliminar o reducir los peligros
María José Salazar Ruiz y Susan Rodríguez Balcazar	2018	La técnica de la 5S es muy útil y beneficiosa en la organización institucional, y que mediante su implementación se podría mejorar la calidad, la productividad y la eficiencia de la organización institucional, también tiene un efecto positivo en el rendimiento general. Las 5S es una metodología que permite organizar el lugar de trabajo, mantenerlo funcional, limpio y con las condiciones estandarizadas y la disciplina necesaria para hacer un buen trabajo.
José Antonio Sánchez López	2016	El método de las cinco eses (5S) consiste en dar pautas para entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la empresa, taller, oficina, en nuestro hogar, etc., a partir del cual se puedan establecer las bases para la mejora continua, conseguir una mayor competitividad, mayor productividad, mejor calidad y aumentar nuestro grado de bienestar. Esta metodología, aunque tiene su origen en Japón durante la década de 1970, es plenamente actual y debe su nombre a la letra inicial S de cada una de sus 5 fases, denominadas también los 5 pilares.
Ricardo José Altamirano Baño; Marlon Andrés Moreno Narváez	2013	La metodología de calidad 5S surgió en Japón a raíz del debilitamiento industrial que sufrió el país después de la segunda guerra mundial y tiene como principal objetivo la mejora continúa basándose en cinco parámetros fundamentales como son: organización, orden, limpieza, control y disciplina La calidad hoy por hoy en un laboratorio se servicio automotriz tiene suma importancia a la hora de establecer un clima ergonómico para que se pueda desarrollar los trabajos en el automóvil. En la actualidad la educación exige cada vez niveles más altos de calidad en sus estudiantes por ende sus laboratorios deben brindar un servicio de calidad alto para que esta se impregne en sus estudiantes.

<p>Fredi Medrano López, Vicente Hinojosa Barrios, Blanca Basilio Valdez y Israel Becerril Rosales</p>	<p>2019</p>	<p>Las 5S están compuestas por las cinco fases que intervienen durante el proceso de implementación, y cada fase se define con una palabra japonesa iniciada por la letra S.</p> <p>La 1S: Seiri, implica seleccionar; separando los elementos necesarios de los que no lo son. La 2S: Seiton, permite ordenar los elementos necesarios en el lugar de trabajo. La 3S: Seiso, significa limpiar y sanear el entorno, para anticiparse a los problemas. La 4S: Seiketsu, permite estandarizar las normas generadas por los equipos.</p> <p>Y la 5S: Shitsuke, dinamiza las auditorias de seguimiento y consolida el hábito de la mejora continua.</p> <p>La aplicación de las 5S puede proporcionar las siguientes ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo. -Incide en una mayor productividad. -Se logra un mejor lugar de trabajo para todos/as.
<p>María Manzano Ramírez; Víctor Gisbert Soler</p>	<p>2016</p>	<p>La implantación de la herramienta 5S, tiene como objetivo eliminar desperdicios o mudas, y procurar un entorno de trabajo limpio y ordenado. Para ello es fundamental seguir los 5 pasos clave junto con el apoyo de los recursos disponibles y la adaptación a la cultura de la empresa. Mediante esta técnica se mejora tanto el espacio de trabajo como la eficiencia y eficacia en las operaciones a realizar.</p>
<p>Nava-Martínez, Irais, León- Acevedo, Miguel Ángel, Toledo- Herrera, Ignacio Y Kidomiranda, Juan Carlos</p>	<p>2017</p>	<p>Las 5´S nos permiten mantener el área de trabajo organizada, ordenada, limpia, estandarizada y con disciplina, una vez implementado el proceso de las 5´S eleva la moral, crea impresiones positivas en los clientes y aumenta la eficiencia en la organización. Los trabajadores se sienten mejor acerca del lugar donde trabajan y el efecto de superación continua genera menores desperdicios, mejor calidad de productos y más rápida atención, hace a la organización más remunerativa y competitiva en el mercado.</p>
<p>Manuela Tamayo Villa; y Mateo Márquez Gutiérrez</p>	<p>2017</p>	<p>Es una filosofía de trabajo que permite desarrollar un comportamiento sistemático para mantener continuamente la clasificación, el orden y la limpieza; permitiendo que se dé una mejora en todos los aspectos que envuelven el entorno de los procesos que se llevan a cabo dentro de una</p>

		organización, como lo es la seguridad, el ambiente laboral, la productividad, la calidad, la eficiencia y la competitividad. Según lo anterior, se puede hablar de las 5S como una metodología que va a permitir que un sitio de trabajo funcione bajo unos determinados estándares de orden, que encaminarán la organización a una mejora progresiva dentro de sus procesos.
César Lindo, Salado Echeverría; Pedro Sanz, Angulo; Juan José De-Benito Martín y Jesús Galindo Melero	2015	la metodología 5S, nacida en Toyota en los años sesenta, esta metodología tiene por finalidad obtener zonas de trabajo mejor organizadas, más ordenadas y limpias de forma duradera a fin de lograr mayores niveles de productividad, calidad, seguridad y una eliminación de los desperdicios. Dadas sus múltiples ventajas, entre las que se encuentra la obtención de resultados casi inmediatos, las 5S presentan una amplia difusión a nivel mundial. Son numerosas, y muy variadas, las organizaciones que lo emplean: desde empresas industriales a empresas de servicios, pasando por centros de salud y hospitales, laboratorios, centros educativos, etc.
Agustín Mejías Acosta y Alexander Piñero	2017	Las 5S es una metodología que permite organizar el lugar de trabajo, mantenerlo funcional, limpio y con las condiciones estandarizadas y la disciplina necesaria para hacer un buen trabajo, se considera que es una de las prácticas operativas que muestran los mejores resultados en estudios de manufactura de clase mundial.
Lucía Huánuco y Pedro Pablo Rosales López	2018	Se considera a la metodología 5S como una filosofía de trabajo que permite desarrollar un plan sistemático para mantener la clasificación, el orden y la limpieza, permitiendo una mayor productividad, mejorar la seguridad, el clima laboral, la calidad, y, en consecuencia, la competitividad de la organización, la gestión de calidad total y la excelencia.
César A. Chávez Orozco	2011	La metodología 5S en la mejora del clima laboral para el desarrollo de las organizaciones. El programa 5S, permite a los trabajadores crearse una disciplina propia y un modo de vida; permite organizar, preparar, limpiar y aprovechar las áreas de trabajo, lo cual provoca un mejoramiento en la productividad y reduce el esfuerzo de quienes realicen las tareas.

Cristian C. Avila-Portela y Milton Enrique Londoño Lemos	2014	La metodología 5's es muy importante para las organizaciones tanto industriales como de servicios, ya que mejora la seguridad, el orden y la limpieza en el área de trabajo, es por ello, que actualmente muchas empresas están implementando las técnicas japonesas como innovación y en busca de la mejora continua.
Cleci Ponteli PEREZ; David Lorenzi JUNIOR y Gabriela BELTRAME	2017	El programa 5S fue desarrollado en Japón período en el que Japón intentaba recuperarse de la derrota sufrida en la Segunda Guerra Mundial, durante este período, las industrias japonesas necesitaban comercializar productos con precio y capaz de competir con Europa y Estados Unidos. Desde entonces, varias organizaciones utilizan la metodología 5S como requisito previo para obtener un entorno ambiente de trabajo saludable y propicio para lograr una mayor productividad. El Programa 5S se deriva de 5 palabras de origen japonés: Seiri (Sentido de clasificación), Seiton (Sentido de orden), Seiso (Sentido de limpieza), Seiketsu (Sentido de estandarización) y Shitsuke (Sentido de la disciplina). Cada una de estas palabras busca llamar la atención sobre un sentido de responsabilidad, haciendo que las 5S se entiendan como un programa interconectado.
Natalia Marmolejo, Ana Milena Mejía, Lleana Gloria Pérez-Vergara, Mauricio Caro y José A. Rojas	2016	La metodología 5's corresponde con la aplicación sistemática del orden y la limpieza en el puesto de trabajo, consiguiendo mejorar el ambiente de trabajo, obteniéndose una mejor imagen del área y creando una cultura de trabajo en equipo y sentido de pertenencia por el puesto de trabajo y el proceso en su conjunto, logrando que se reduzcan los tiempos perdidos por actividades que no agregaban valor al proceso.
Caio César Pereira Barbosa y Eduardo Ferro Dos Santos	2015	5S es una herramienta poderosa para lograr mejoras en la calidad y la productividad, que es aplicable a varias empresas y organizaciones, y puede traer beneficios no solo para ellos, sino también para sus empleados, favoreciendo las condiciones de trabajo y en la creación de un ambiente más disciplinado con mayor conciencia de calidad, contribuyendo así de esta manera, aumentar la productividad y la organización de la empresas.

Tabla 2.2 Artículos de investigación incluidos

	Authors	Title	Year	Source	Link	Revista	Pais	Abstract	Cita
1	Pérez Sierra, Valeria; Quintero Beltrán, Lewis Charles	Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones	2017	Revista	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151354933009	Redalyc	Colombia	Este artículo propone una metodología dinámica para la implementación de la metodología 5's (Seiri: Clasificación), (Seiton: Orden), (Seiso: Limpieza), (Seiketsu: Estandarización), (Shitsuke: disciplina) con un enfoque en el JIT, Kanban y Kaizen, para el área de producción en las organizaciones. La implementación de las 5's conlleva a las compañías a ser eficientes y eficaces en aspectos como la disminución de desperdicio, sobrecostos, el reproceso, los accidentes laborales y a mantener un área ordenada, limpia y estandarizada; garantizando que las organizaciones tengan un uso racional de los recursos y un control total de la producción, haciendo uso del JIT y el kanban, para, finalmente, encaminar el desarrollo hacia la mejora continua. Este proceso se logra mediante diagrama de Pareto, diagrama de causa-efecto y diagrama de flujo de proceso, tarjetas rojas, tarjetas	Pérez Sierra, Valeria, & Quintero Beltrán, Lewis Charles (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. Revista Ciencias
2	Hernández Lamprea, Eileen Julieth, Camargo Carreño, Zulieth Melissa y Martínez Sánchez, Paloma María Teresa	Impacto de las 5S en la productividad, calidad, clima organizacional y seguridad industrial en la empresa CauchoMetal Ltda.	2015	Revista	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-33052015000100013	Scielo	Chile	Este documento describe un primer enfoque del impacto 5S en los factores de estudio de calidad, productividad, seguridad industrial y clima organizacional en el área de fabricación de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) en Colombia, a través de un estudio de caso realizado en una pequeña empresa ubicada en Bogotá, para evaluar si la metodología 5S podría considerarse como una herramienta efectiva para mejorar las empresas manufactureras. Se eligió un diagnóstico visual para identificar el área que presentaba la mayor cantidad de desorden y suciedad. Una vez que se identificó la ubicación, se realizaron encuestas, medidas de	Hernández Lamprea, Eileen Julieth, Camargo Carreño, Zulieth Melissa, & Martínez Sánchez, Paloma María Teresa. (2015). Impacto de las 5S
3	Xiomara Mirey Chilón Aguilar, Lourdes Esquivel Paredes y Walter Estela Tamay.	Implementación de las 5s para incrementar la productividad en una planta embotelladora de agua.	2017	Revista	http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/IN/Gnosis/articulo/view/2028/H718	Redalyc	Perú	El objetivo principal de la investigación fue implementar las 5S para incrementar la productividad en la línea 1 de producción de la planta embotelladora de agua. Con un diseño experimental, la población en estudio fueron los datos de productividad y se determinó como muestra los valores de la productividad de febrero a julio del año 2016. A través del diagnóstico situacional, se determinó que el 100% de los trabajadores no tenían conocimiento de las 5S y no existía un plan sistemático para la gestión de la organización y limpieza de la línea 1 de producción. El uso de formatos específicos para la evaluación de los pasos de la metodología 5S permitió determinar la existencia del 55% de materiales necesarios y 45% de materiales innecesarios. La	Xiomara Mirey Chilón Aguilar, Lourdes Esquivel Paredes y Walter Estela Tamay. (2017). Implementación de las 5s para incrementar la
4	Tinoco Gómez, Oscar; Tinoco Ángeles, Félix y Moscoso Huaira, Elvis	Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima	2016	Revista	https://www.redalyc.org/pdf/816/81650062005.pdf	Redalyc	Perú	La investigación, realizada en un micro taller de confecciones textiles, permitió el acercamiento del quehacer universitario con la realidad de las microempresas del cono norte de Lima. Primero se efectuó el diagnóstico de la microempresa, tanto en el aspecto del proceso productivo como en el comercial. Se encontró un taller cuyas operaciones son realizadas en un espacio relativamente reducido, sin las ¿chas técnicas correspondientes. La aplicación de las 5S contó con la participación activa del dueño y personal de la micro empresa, la misma que tuvo mayor tiempo de ejecución en las primeras tres S (seleccionar, seiri; organizar, seiton; y, limpiar, seiso). El hallazgo central de la investigación es la variación positiva y significativa de la percepción de calidad de parte del personal de la micro empresa, dando cuenta de la importancia de la aplicación de esta herramienta	Tinoco Gómez, Oscar, & Tinoco Ángeles, Félix, & Moscoso Huaira, Elvis (2016). Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en
5	Santoyo Telles, Felipe; Murguía Pérez, Daniel; López-Espinoza, Antonio y Santoyo Teyes, Eliseo	Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5 S'S	2013	Revista	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982013000200010	Scielo	Colombia	Con la finalidad de mejorar los servicios que ofrece, las condiciones físicas de instalaciones y equipo, y con ello generar una cultura de calidad en el trabajo, el Departamento de Recursos Materiales y Servicios del Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán (ITCG) es detectado como un área de oportunidad. Como propuesta de solución para mejorar esta área se implementó el sistema de administración de calidad 5S, una técnica de trabajo que crea un cambio en el comportamiento de los trabajadores, basada en cinco aspectos: clasificación, orden y limpieza, reforzando con estandarización y disciplina. En el presente trabajo se demuestra que el	Santoyo Telles, Felipe, Murguía Pérez, Daniel, López-Espinoza, Antonio, & Santoyo Teyes, Eliseo. (2013). Comportamiento y

	Fauli Marín, Alicia;							El método de las 5S trata de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma	Fauli Marín, Alicia, &
11	María José Salazar Ruiz y Susan Rodríguez Balcazar	Metodología de la 5S aplicada en la mejora de la calidad de servicio de un centro de salud	2018	Revista	https://emprendeupd.com/cojs30/index.php/science/article/view/29	“Da Vinci Science”	Perú	Objetivo: La presente investigación tuvo como objetivo describir la gestión de un centro de salud e identificar las herramientas de mejora basada en las 5's para mejorar la gestión de la calidad. Método: La investigación estuvo enmarcada en el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo - propositivo para lo cual se aplicó una encuesta basada en el modelo SERVQUAL, a una muestra de 330 pacientes usuarios externos del centro de salud.	SALAZAR RUIZ, María José; RODRIGUEZ BALCAZAR, Susan. Metodología de la 5S
12	José Antonio Sánchez López	Las 5S: el orden frente al caos	2016	Revista	http://www.tecnica-industrial.es/TIFrontalia-6708-las-5s--orden-frente-caos.aspx	Redalyc	España	El famoso método de los cinco eses (5S) consiste en dar pautas para entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la empresa, taller, oficina, en nuestro hogar, etc., a partir del cual se puedan asentar las bases para la mejora continua, conseguir una mayor competitividad, mayor productividad, mejor calidad y aumentar nuestro grado de bienestar. Esta metodología, aunque tiene su origen en Japón durante la década de 1970, es plenamente actual y debe su nombre a la letra inicial S de cada una de sus 5 fases, denominadas también los 5 pilares:	José Antonio Sánchez López. (2016). Las 5S: el orden frente al caos. Técnica Industrial, TI 313 marzo 2016 VILANOVA I LA
13	Ricardo José Altamirano Baño; Marlon Andrés Moreno Narváez	“Aplicación de la Metodología Japonesa de Calidad 5S para Optimizar las Operaciones en el Laboratorio de Mecánica de Patio de la Univesidad de las Fuerzas Armadas-ESPE”	2013	Revista	https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7335/1/A-C-ESPEI-MAI-0443.pdf	SciELO	Ecuador	La metodología de calidad 5S surgió en Japón a raíz del debilitamiento industrial que sufrió el país después de la segunda guerra mundial y tiene como principal objetivo la mejora continua basándose en cinco parámetros fundamentales como son: organización, orden, limpieza, control y disciplina. La calidad hoy por hoy en un laboratorio de servicio automotriz tiene suma importancia a la hora de establecer un clima ergonómico para que se pueda desarrollar los trabajos en el automóvil. En la actualidad la educación exige cada vez niveles más altos de calidad en sus estudiantes por ende sus laboratorios deben brindar un servicio de calidad alto para que esta se impregne en sus estudiantes. Por esta razón esta metodología es la más adecuada para el laboratorio ya que no solo lo mantiene en óptimas condiciones sino que también motiva a los usuarios a seguir mejorando	Ricardo José Altamirano Baño; Marlon Andrés Moreno Narváez. (2013). “Aplicación de la Metodología Japonesa de Calidad 5S para Optimizar las
14	Fredi Medrano López, Vicente Hinojosa Barrios, Blanca Basilio Valdez y Israel Beceril Rosales.	Implementación de la metodología 5S en un almacén de refacciones.	2019	Revista	http://reunion.utleon.edu.mx/Art_Implementacion_de_la_metodologia_5S_en_un_almacen_de_refacciones.html	Redalyc	México	La investigación tuvo como objetivo implementar la metodología 5S en el almacén de refacciones para mejorar las condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Se documentó fotográficamente el proceso, mostrando el antes y el después de la aplicación de esta metodología. Los resultados fueron satisfactorios, ya que se logró un 93 % de efectividad de la metodología: ahora se encuentran ubicados e identificados los materiales y los racks, esto reduce el tiempo de búsqueda, de manera que el servicio brindado a las áreas solicitantes sea más rápido y eficiente; posteriormente se logró cuadrar el sistema con el aspecto físico, el sistema solicita las órdenes de compra correctamente, hay menos errores en las	Fredi Medrano López, Vicente Hinojosa Barrios, Blanca Basilio Valdez y Israel Beceril Rosales. (2019). Implementación de la metodología 5S en un almacén de
15	María Manzano Ramírez; Víctor Gisbert Soler	LEAN MANUFACTURING: IMPLANTACIÓN 5S	2016	Revista	https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/12/IART-2-1.pdf	Redalyc	España	La implantación de la herramienta 5S en toda Pyme, tiene como objetivo eliminar desperdicios o mudas, y procurar un entorno de trabajo limpio y ordenado. Para ello es fundamental seguir los 5 pasos clave junto con el apoyo de los recursos disponibles y la adaptación a la cultura de la empresa. Los resultados de la aplicación lean en la Pyme son inmediatos, causando de ese modo un gran impacto visual, evitando reclamaciones de	Manzano Ramírez, M. y Gisbert Soler, V. (2016). Lean Manufacturing:

16	NAVA-MARTÍNEZ, Irais, LEÓN-ACEVEDO, Miguel Ángel, TOLEDO-HERPERA, Ignacio y KIDOMIRANDA, Juan Carlos	Metodología de la aplicación 5'S	2017	Revista	https://www.ecorfan.org/república/nicaragua/tesa/rojournalinvestigacionessociales/journal/vol3num8/Revista_de_I	ECORFAN® Revista de Investigaciones Sociales	Nicaragua	Las 5'S nos permiten mantener el área de trabajo organizada, ordenada, limpia, estandarizada y con disciplina, una vez implementado el proceso de las 5'S eleva la moral, crea impresiones positivas en los clientes y aumenta la eficiencia en la organización. Los trabajadores se sienten mejor acerca del lugar donde trabajan y el efecto de superación continua genera menores desperdicios, mejor calidad de productos y más rápida atención, hace a la organización más remunerativa y competitiva en el mercado. La estrategia de las 5S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una empresa limpia y segura permite orientar	NAVA-MARTÍNEZ, Irais, LEÓN-ACEVEDO, Miguel Ángel, TOLEDO-HERPERA, Ignacio y KIDO-MIRANDA, Juan Carlos. Metodología de la
17	Manuela Tamayo Villa; y Mateo Márquez Gutiérrez	Implementación de la metodología 5S en áreas educativas y cómo lograr que perdure en el tiempo	2017	Revista	http://www.laccej.org/LACCEI2017/RocaRaton/student_Papers/SP237.pdf	Redalyc	Colombia	Las técnicas de mejora continua, tales como las 5S, ganan cada día más fuerza a nivel empresarial, por lo que los Ingenieros de Producción que están a punto de salir a la industria, requieren llegar con una buena fundamentación a esta para generar impacto a la hora de aplicar dichas técnicas. Con la intención de profundizar en sus conocimientos, los estudiantes del Semillero de Investigación GPL de la Universidad EAFIT, aplicaron los pilares de la técnica de las 5S a un laboratorio y un almacén de un edificio de dicha Universidad, realizando evaluaciones	Manuela Tamayo Villa y Mateo Márquez Gutiérrez. (2017). Implementación de la metodología 5S en áreas educativas y
18	César Lindo-Salado-Echeverría, Pedro Sanz-Angulo, Juan José De-Benito-Martín y Jesús Galindo-Melero	Aprendizaje del Lean Manufacturing mediante Minecraft: aplicación a la herramienta 5S	2015	Revista	http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952015000400006	SciELO	España	El Lean Manufacturing es una filosofía de producción que ha resultado ser una pieza clave para asegurar la supervivencia de numerosas empresas. Por eso, los ingenieros del futuro han de conocer y trabajar las herramientas y técnicas propias del lean a fin de que puedan utilizarlas en su actividad profesional de la forma más eficiente. Para lograrlo, además de contar con talleres formativos, es necesario emplear otros instrumentos docentes basados en las nuevas tecnologías, dado su carácter motivador y sus amplias y conocidas ventajas. En este sentido, la gamificación y, en particular, el uso de los videojuegos, constituye un enfoque innovador y	Lindo-Salado-Echeverría, César, Sanz-Angulo, Pedro, De-Benito-Martín, Juan José, & Galindo-Melero, Jesús. (2015).
19	José V. Reyes-B., Luis A. Aguilar-Sánchez, José L. Hernández-Valencia, Agustín Mejías-Acosta, Alexander Piñero-	La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral	2017	Revista	https://redib.org/Recursos/Record/oa1_articulo/2285983-la-metodolog%C3%A1a-5s-como	REDIB	Ecuador	En este documento, se reporta una investigación documental cuyo objetivo es identificar el impacto de la aplicación de la metodología 5S sobre la gestión de seguridad y salud laboral en las industrias ecuatorianas. La metodología 5S, es una herramienta que parte de la filosofía de manufactura Esbelta, cuyo fin es la mejora continua de los procesos de gestión, con la tarea de crear un ambiente de trabajo altamente eficiente, limpio y ergonómico. La literatura muestra suficientes evidencias de aplicaciones de esta metodología para sustentar su difusión en el contexto ecuatoriano. Con base en los estudios previos, identifican ventajas de su aplicación, y	Reyes-B., J. V., Aguilar-Sánchez, L. A., Hernández-Valencia, J. L., Mejías-Acosta, A., & Piñero, A. (2017). La Metodología 5S
20	Lucía Huánuco y Pedro Pablo Rosales López	Impacto de las 5S en la Calidad Microbiológica del Aire del laboratorio de calidad de productos agrobiológicos	2016	Revista	https://revistasinvestigacion.unm.sm.edu.pe/index.php/data/article/view/15539	Redalyc	Perú	Se monitoreó la calidad microbiológica del aire (CMA) en el laboratorio de Calidad de productos agrobiológicos antes y después de la aplicación de la metodología "5S". Los resultados se obtuvieron por medio del Método de sedimentación en placa de agar, mediante el muestreo quincenal durante los meses de Abril a Junio y de Setiembre a Noviembre de 2017; manteniendo constante los parámetros de temperatura y humedad relativa (23 + 2 °C y 62 + 3 %). El nivel inicial de las 5S logró solo el 43% de cumplimiento, considerado como "Por debajo del promedio";	Huánuco, L., & Rosales López, P. (2018). Impacto de las 5S en la Calidad Microbiológica del Aire del laboratorio de

21	César A. Chávez Orozco	Impacto del Programa 5S en el Clima Laboral	2011	Revista	https://revistas.upe.edu.ec/index.php/eidos/article/view/176	EIDOS	Ecuador	El clima laboral se refiere al conjunto de propiedades medibles de un ambiente de trabajo, según son percibidas por quienes trabajan en él; es un elemento indispensable en la planificación estratégica de las organizaciones, puesto que permite gestionar la motivación de los empleados con el objetivo de conseguir mejores resultados económicos. El conocimiento del clima laboral proporciona retroalimentación acerca de los	Chávez Orozco, C. (2011). IMPACTO DEL PROGRAMA 5S EN EL CLIMA LABORAL.
22	Cristian C. Avila-Portela y Milton Enrique Londoño Lemos	Beneficios de un modelo 5S en la industria farmacéutica	2014	Revista	gestiopolis.com/beneficios-de-un-modelo-5s-en-la-industria-farmaceutica/	Redalyc	Colombia	La metodología 5's es muy importante para las organizaciones tanto industriales como de servicios, ya que mejora la seguridad, el orden y la limpieza en el área de trabajo, es por ello que actualmente muchas empresas están implementando las técnicas japonesas como innovación y en busca de la mejora continua. El proceso de implementación de cada técnica de mejoramiento continuo demanda recursos tanto del personal como económicos, pero al igual que todos los planes en los cuales se involucra una institución, se espera que los beneficios se noten desde las primeras fases de introducción. En este artículo se presentan los	Cristian C. Avila-Portela y Londoño Lemos Milton Enrique. (2014, agosto 1). Beneficios de un modelo 5S en la
23	Cleci Ponteli PEREZ; David Lorenzi JUNIOR y Gabriela BELTRAME	Implementación del programa 5S en un distribuidor de bebidas en el sur de Brasil	2017	Revista	http://www.revistaespacios.com/a17v38n44/a17v38n44p22.pdf	Redalyc	Brasil	Este trabajo se basó en la implementación del programa 5S en un distribuidor de bebidas. A los empleados de la empresa se les mostró conceptos del Programa 5S, abordando los beneficios trae a la organización, tal como era La relevancia de la calidad y las mejoras derivada de la implementación del programa, especialmente el cambio cultural y de comportamiento de las personas. El enfoque de trabajo fue cualitativo, con el uso del método de investigación de acción, porque involucra al investigador junto con miembros de la organización para llevar a cabo el trabajo. Como resultado, se confirmó la efectividad del programa 5S en comparación con la situación anterior con el después de la implementación del programa en la empresa estudio, con resultados positivos para la empresa y para la vida personal de cada empleado.	Cleci Ponteli Perez; David Lorenzi Junior y Gabriela Beltrame. (2017). Implementación del programa 5S en un distribuidor de bebidas en el sur de Brasil. Revista ESPACIOS.
24	Natalia Marmolejo, Ana Milena Mejía, Ileana Gloria Pérez-Vergara, Mauricio Caro y José A. Rojas	Mejoramiento mediante herramientas de la manufactura esbelta, en una Empresa de Confecciones	2016	Revista	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362016000100004	Scielo	Cuba	La compañía presenta tiempos perdidos en la línea de producción del área de importado que representan un 14% de tiempos perdidos, contaminación visual por el desorden que se presenta en el área y pérdidas monetarias que se cuantifican en \$30.582.022 por año. Esto se relaciona con falta de controles y estándares que faciliten la labor y garanticen la calidad de los productos y los procesos. El objetivo del trabajo fue diseñar e implementar un plan de acción de mejora continua mediante las herramientas de la Manufactura Esbelta, que incluyó 5'S y Control Visual. La metodología abarcó: indagar el estado del arte, diagnosticar el estado actual, diseñar e implementar el plan de acción y la documentación requerida, y finalmente la medir la efectividad. Con la implementación piloto de este proyecto, se redujeron los tiempos que no agregan valor en un 12%, representando un ahorro anual de \$25.916.485.	Marmolejo, Natalia, Milena Mejía, Ana, Pérez-Vergara, Ileana Gloria, Rojas, José A., & Caro, Mauricio. (2016). Mejoramiento mediante herramientas de la manufactura esbelta,
25	Caio César Pereira BARBOSA y Eduardo FERRO dos Santos	Implementación de la metodología 5S en una planta de producción de la industria química: importancia y dificultades	2015	Revista	https://www.revistaespacios.com/a15v38n15/15361519.html	Redalyc	Brasil	En la práctica de la mejora continua, existe un programa centrado en la idea de Calidad Total, el 5S. Es una herramienta poderosa para lograr mejoras en la calidad y la productividad, que es aplicable a varias empresas y organizaciones, y puede traer beneficios no solo para ellos, sino también para sus empleados. Este trabajo consistió en apoyar, analizar y monitorear la implementación de la metodología 5S en una planta productiva de una industria química, a fin de obtener mejoras en las condiciones de trabajo y en la creación de un ambiente más disciplinado con mayor conciencia de calidad, contribuyendo así manera, para aumentar la productividad y la organización de la planta. Su implementación efectiva se produjo a partir de la aplicación y el desarrollo de los 5 sentidos que componen el programa. El entorno de trabajo, sin duda, se ha mantenido más organizado, el tiempo de búsqueda de herramientas, documentos y objetos en general ha disminuido, lo que muestra una mejora en la organización y la calidad del entorno de trabajo. En términos de productividad, hubo un mayor flujo	Caio César Pereira BARBOSA y Eduardo FERRO dos Santos. (2015). Implementación de la metodología 5S en una planta de producción de la industria química: importancia u

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

La revisión sistemática se dio con 25 estudios entre artículos científicos de las cuales se llega a dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo evolucionaron las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas en los últimos diez años? y llevar a cabo el objetivo planteado: describir la evolución las 5S aplicada en los procesos operativos de las empresas entre los años 2010 - 2020, por otro lado, la investigación,

Analizando toda la revisión sistemática, se llegó a observar que se identifican 5 pasos, que se utilizan para la mejorar los procesos operativos de las empresas las cuales son: eliminar, ordenar, limpiar, estandarizar y disciplinar.

La metodología 5S es considerada una de las prácticas operativas de desempeño que mejores resultados muestra en estudios de manufactura de clase mundial por su contribución al mejoramiento de procesos enfocados en productividad y calidad, seguridad y entorno de trabajo, con resultados rápidos y bajos costes de implementación.

Las limitaciones en el proceso de realizar la investigación fueron: tiempo para la realización de la búsqueda de información ya que las revistas científicas fueron difíciles de encontrar dentro del rango de años utilizados para el análisis de la información. Así como el procesamiento y análisis de la presente investigación.

Finalmente, se sugiere que todas las empresas implementen esta metodología ya que permitirá mejor desenvolvimiento y manejo de la organización, por lo que mejora la productividad, organización y en consecuencia mejores resultados dentro de las organizaciones.

REFERENCIAS

- Caio César Pereira BARBOSA y Eduardo FERRO dos Santos. (2015). Implementación de la metodología 5S en una planta de producción de la industria química: importancia y dificultades. Revista Espacios. Vol. 36 (Nº 15) Año 2015. Pág. 18. <https://www.revistaespacios.com/a15v36n15/15361519.html>
- Carolina Rodrigues KLAAR y Lucia Ceccato de LIMA. (2017). Aplicación de 5S y herramientas Calidad para la gestión de riesgos Salud y seguridad ocupacional. Revista Espacios. ISSN 0798 1015, Vol. 38 (Nº 17) Año 2017. Pág. 23. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n17/a17v38n17p23.pdf> "
- Carrillo Landazábal, M. S., Alvis Ruiz, C. G., Mendoza Álvarez, Y. Y., y Cohen Padilla, H. E. (2019). Lean manufacturing: 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. SIGNOS – Investigación en sistemas de gestión, 11(1), 71-86. DOI: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389-4934>"
- Chávez Orozco, C. (2011). IMPACTO DEL PROGRAMA 5S EN EL CLIMA LABORAL. EíDos, (4), 17-25. doi:10.29019/eidos.v0i4.76
- Cleci Ponteli Perez; David Lorenzi Junior y Gabriela Beltrame. (2017). Implementación del programa 5S en un distribuidor de bebidas en el sur de Brasil. Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 38 (Nº 44) Año 2017. <http://www.revistaespacios.com/a17v38n44/a17v38n44p22.pdf>"
- Clovis Antunes de AVILA Neto; Stéfano Frizzo STEFENON; Petterson Andrade ARRUDA; Anne
- Cristian C. Avila-Portela y Londoño Lemos Milton Enrique. (2014, agosto 1). Beneficios de un modelo 5S en la industria farmacéutica. Recuperado de

<https://www.gestiopolis.com/beneficios-de-un-modelo-5s-en-la-industria-farmaceutica/>

Faulí Marín, Alicia, & Ruano Casado, Luisa, & Latorre Gómez, Maria Esperanza, & Ballestar Tarín, Maria Luisa (2013). Implantación del sistema de calidad 5s en un centro integrado público de formación profesional. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(2),147-161.[fecha de Consulta 28 de Enero de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2170/217029557011>

Fredi Medrano López, Vicente Hinojosa Barrios, Blanca Basilio Valdez y Israel Becerril Rosales. (2019). Implementación de la metodología 5S en un almacén de refacciones. *Revista Reacción*, Año 7, Número 1. Septiembre - Diciembre 2019, <http://reaxion.utleon.edu.mx/informacionLegal.html>

Hernández Lamprea, Eileen Julieth, Camargo Carreño, Zulieth Melissa, & Martínez Sánchez, Paloma María Teresa. (2015). Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 23(1), 107-117. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052015000100013>

Huánuco, L., & Rosales López, P. (2018). Impacto de las 5S en la Calidad Microbiológica del Aire del laboratorio de calidad de productos agrobiológicos. *Industrial Data*, 21(2), 17-24. <https://doi.org/10.15381/idata.v21i2.15599>

José Antonio Sánchez López. (2016). Las 5S: el orden frente al caos. *Técnica Industrial, TI* 313 | marzo 2016 VILANOVA I LA GELTRÚ, <http://www.tecnicaindustrial.es/TIFrontal/a-6708-las-5s--orden-frente-caos.aspx>

- Lindo-Salado-Echeverría, César, Sanz-Angulo, Pedro, De-Benito-Martín, Juan José, & Galindo-Melero, Jesús. (2015). Aprendizaje del Lean Manufacturing mediante Minecraft: aplicación a la herramienta 5S. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (16), 60-75. <https://dx.doi.org/10.17013/risti.16.60-75>
- Manuela Tamayo Villa y Mateo Márquez Gutiérrez. (2017). Implementación de la metodología 5S en áreas educativas y cómo lograr que perdure en el tiempo .15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology, July 19-21 2017, Florida Atlantic University, Boca Raton, USA"
- Manzano Ramírez, M. y Gisbert Soler, V. (2016). Lean Manufacturing : implantación 5S. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme, 5(4), 16-26. DOI: <<http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2016.v5n4e20.16-26/>>. "
- NAVA-MARTÍNEZ, Irais, LEÓN-ACEVEDO, Miguel Ángel, TOLEDO-HERRERA, Ignacio y KIDO-MIRANDA, Juan Carlos. Metodología de la aplicación 5'S. Revista de Investigaciones Sociales. 2017, 3-8: 29-41"
- Pérez Sierra, Valeria, & Quintero Beltrán, Lewis Charles (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. Revista Ciencias Estratégicas, 25(38),411-423.[fecha de Consulta 28 de Enero de 2020]. ISSN: 1794-8347. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1513/151354939009>
- Piñero, Edgar Alexander, & Vivas Vivas, Fe Esperanza, & Flores de Valga, Lilian Kaviria (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, VI(20),99-110.[fecha de Consulta 28 de Enero de 2020]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2150/215057003009>

Reyes-B., J., Aguilar-Sánchez, L., Hernández-Valencia, J., Mejías-Acosta, A., & Piñero-, A. (2017). La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. Polo del Conocimiento, 2(7), 1040-1059. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v2i7.329>

REYES-B., José V. et al. La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. Polo del Conocimiento, [S.l.], v. 2, n. 7, p. 1040-1059, jul. 2017. ISSN 2550-682X. Disponible en: <<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/329>>. Fecha de acceso: 30 ene. 2020 doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v2i7.329>.

Ricardo José Altamirano Baño; Marlon Andrés Moreno Narváez. (2013). “Aplicación de la Metodología Japonesa de Calidad 5S para Optimizar las Operaciones en el Laboratorio de Mecánica de Patio de la Univesidad de las Fuerzas Armadas-ESPE”. Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Editorial: AUTOMOTRIZ / LATACUNGA / ESPE / 2013. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7335>"

Sagrario Guadalupe Zubia Flores, Janette Brito Laredo y Velia Verónica Ferreiro Martínez. (2018). MEJORA CONTINUA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S EN UNA MICROEMPRESA. Revista Global de Negocios Vol. 6, No. 5, 2018, pp. 97-110, <http://www.theibfr2.com/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v6n5-2018/RGN-V6N5-2018-8.pdf>"

SALAZAR RUIZ, María José; RODRÍGUEZ BALCAZAR, Susan. Metodología de la 5S aplicada en la mejora de la calidad de servicio de un centro de salud. Revista Científica Da Vinci Science, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 66-72, dic. 2018. ISSN 2663-0656. Disponible en: <<https://emprendeupd.com/ojs30/index.php/science/article/view/29>>. Fecha de acceso: 29 ene. 2020

- Santoyo Telles, Felipe, & Murguía Pérez, Daniel, & López-Espinoza, Antonio, & Santoyo Teyes, Eliseo (2013). Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5 S'S. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 9(2),361-371.[fecha de Consulta 28 de Enero de 2020]. ISSN: 1794-9998. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=679/67932397009>
- Tinoco Gómez, Oscar, & Tinoco Ángeles, Félix, & Moscoso Huaira, Elvis (2016). Aplicación de las 5S para mejorar la percepción de cultura de calidad en microempresas de confecciones textiles en el Cono Norte de Lima. *Industrial Data*, 19(1),33-37.[fecha de Consulta 28 de Enero de 2020]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=816/81650062005>
- Xiomara Mirey Chilón Aguilar, Lourdes Esquivel Paredes y Walter Estela Tamay. (2017). Implementación de las 5s para incrementar la productividad en una planta embotelladora de agua. *INGnosis*. 2017; 3(1): 130-139. Disponible en: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/INGnosis/article/view/2028/1718>