



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“METODOLOGÍA 5S Y LA PRODUCTIVIDAD EN EMPRESAS INDUSTRIALES”: una revisión de la literatura científica en el periodo 2013-2018.

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

Cristoffer Jonattan Muñoz Vicente

Asesor:

Ing. Odar Roberto Florian Castillo

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres por las enseñanzas y por haberme formado como una persona de bien, la cual me motivo a seguir esforzándome y dar todo de mí para lograr mis sueños.

También va dedicado a mi esposa y a mi hijo porque son mi motivación para lograr mi meta profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los profesores por sus enseñanzas y compromiso de brindarnos los conocimientos necesarios para nuestro desarrollo profesional.

También a la Universidad por impartir modalidades de estudios que nos permita accesibilidad a una educación de calidad.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	10
CAPÍTULO III. RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	19
REFERENCIAS.....	20
ANEXOS.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de los 30 artículos científicos incluidos.....	12
Tabla 2: Representación porcentual y cantidad de los 30 artículos científicos incluidos según revista de publicación.....	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama del proceso de búsqueda y selección de los artículos científicos.....	11
Figura 2: Grafico de los 30 artículos científicos incluidos según base de datos.....	14
Figura 3: Grafico de los 30 artículos científicos incluidos según país de publicación.....	15
Figura 4: Grafico de los 30 artículos científicos incluidos según año de publicación.....	16
Figura 5: Búsqueda de artículos con la aplicación de filtros en las base de datos Ebscohostt, Google Académico, Proquest y Redalyc.....	26

RESUMEN

El presente artículo de investigación abarca la metodología 5S a nivel industrial, la cual es importante porque ayuda a optimizar los procesos y eliminar desperdicios, esto va permitir aumentar la productividad y rentabilidad de la empresa. El objetivo de esta investigación es analizar y determinar la relación existente de las variables metodología 5S y productividad en empresas industriales.

La investigación se desarrolló en las bases de datos Ebscohost, Google Académico, Proquest y Redalyc, donde se seleccionaron 30 artículos científicos con la aplicación de los criterios de inclusión como idioma, año y tipo de publicación. Estos artículos fueron incluidos por la relación con las variables de estudio y objeto de investigación, donde lo más resaltante de los resultados encontrados están definidos por los temas son: definiciones con el 28%, aplicaciones con el 14%, clasificación con el 24%, etapas y campos de acción de la metodología 5s con el 7% y por último solo con 20% Productividad en términos generales

. Las limitaciones encontradas fueron el tiempo y el proceso de búsqueda. Se recomienda investigar en base de datos confiables, haciendo uso correcto de los criterios de inclusión.

PALABRAS CLAVES: Metodología 5S, Implementación 5S Productividad

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones deben buscar ser competitivas y experimentar mejores prácticas en sus procesos productivos. 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. (Zubia, Brito & Ferreiro 2018)

Del mismo modo Sierra. & Quintero. (2017) mencionan que la implementación de las 5s conlleva a las compañías a ser eficientes y eficaces en aspectos como la disminución de desperdicio, sobrecostos, reprocesos, 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,

Por su parte Briozzoa (2016) indica que la metodología 5S se denomina debido a las iniciales de las palabras japonesas seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke que significan clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

Mientras tanto Lepage, Stronguilo, Perona, Moscoso & Valdivia, (2017) señalan que la metodología 5S trata de mejorar las condiciones de trabajo, de seguridad, el clima laboral, la motivación del personal, la calidad, la productividad y la competitividad de la organización.

Con la relación a la productividad Carro, R. & González, D. (2012), indica que es la relación de lo producido por un sistema de salidas y recursos utilizados que generan un producto. .Por otro lado Unger., Ibarra, & Flores (2014) indican que las empresas competitivas cuentan con una economía más productiva y diversificada, y otras de menor competitividad que dependen de pocas actividades e intentan compensar la falta de productividad con bajos salarios.

El presente trabajo “metodología 5S y la productividad en empresas industriales”: una revisión sistemática de la literatura científica en el periodo 2013-2018, permitirá conocer la relación respecto a la metodología 5S y la productividad en el contexto de empresas industriales, también ayudará a conocer los estudios que se realizaron respecto a estas variables, lo cual será útil para implementar la metodología en empresas que cuenten con deficiencia en sus procesos y para investigaciones de contexto similar.

Asimismo la pregunta de investigación será ¿Qué se conoce de la metodología 5S y la productividad en empresas industriales en el periodo 2013-2018?. Por otro lado, esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar y determinar la relación existente de las variables y el contexto de investigación metodología 5S y productividad en empresas industriales en el periodo 2013-2018.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

La revisión sistemática se fundamenta en la metodología PRISMA donde se evidencia la calidad de las revisiones sistemáticas y la forma de obtener información es variable (Verano, 2015).

Se realizó la revisión sistemática de la literatura científica referida a la metodología 5S y la productividad en empresas industriales en el periodo 2013-2018 redactados en idioma español. La pregunta de investigación que direccionó el proceso metodológico fue: ¿Qué se conoce de la metodología 5S y la productividad en empresas industriales en el periodo 2013 – 2018?

La búsqueda de la información de la investigación se realizó en bibliotecas netamente científicas tales como Ebscohost, Google Académico, Proquest y Redalyc. Donde se obtuvieron 150 artículos para su revisión, con criterios de: periodo 2013-2018, idioma español, texto completo; las palabras claves de búsqueda fueron “metodología 5S”, “implementación 5S”, “productividad” y “empresas industriales”.

La selección de artículos científicos se llevó acabo en primera instancia con la relación de los títulos con las variables de estudio, posteriormente se eliminó los que tenían duplicidad de título pero se encontraban en diferente base de datos. Con 54 artículos se procedió a la lectura de las seleccionadas donde solo 30 cumplían con el objeto de estudio, siendo estos artículos los seleccionados en la investigación para la síntesis y análisis final.

Como artículos excluidos se obtuvieron 28 artículos después de la aplicación de los filtros respectivos como año de publicación (2015 -2018), idioma español y tipo de publicación

artículo. Además de la lectura de los resúmenes y conclusiones la cual no tenía relación con las variables de estudio ni con el contexto de la investigación.

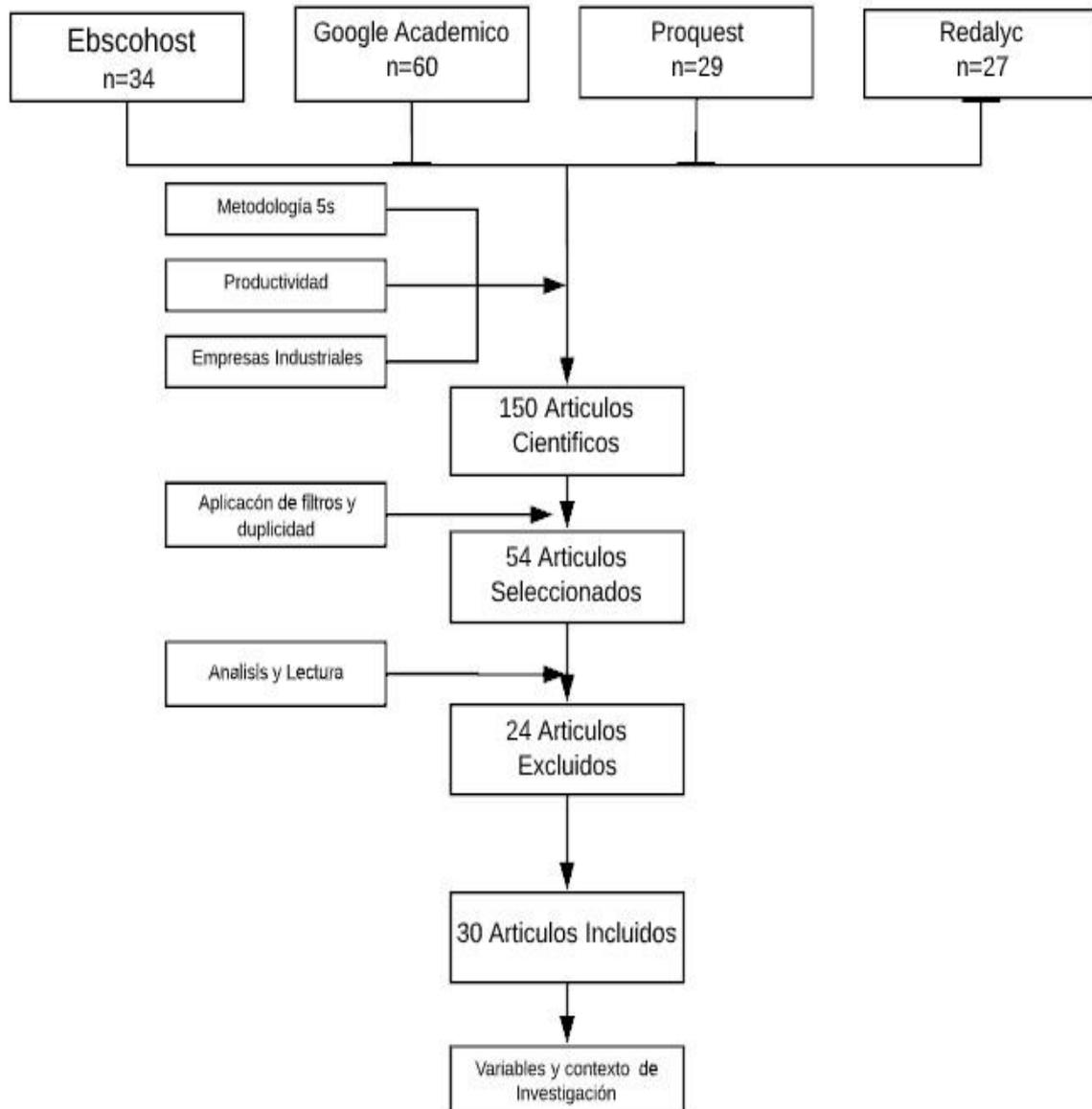


Figura 1: Diagrama del proceso de búsqueda y selección de los artículos científicos.

A continuación la siguiente tabla muestra los 30 artículos seleccionados para el análisis y síntesis de la investigación.

Tabla 1:

Cuadro de los 30 artículos científicos incluidos.

N°	Título	Año	Base Datos	País
1	Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S'S.	2013	Ebscohost	Mexico
2	Eficiencia con las 5'S Limpieza y orden eficientes, clave del desarrollo japonés.	2014	Ebscohost	Mexico
3	Gestión de la calidad del servicio para una empresa de telecomunicaciones mediante la aplicación de la metodología 5S	2017	Ebscohost	Perú
4	Diseño de Sistema de Control aplicado a un Centro de Desarrollo Infantil mediante la aplicación de la metodología de mejora 5S	2012	Ebscohost	Ecuador
5	Implementación de una metodología con la técnica 5S para mejorar el área de matricería de una empresa extrusora de aluminio	2013	Ebscohost	Mexico
6	La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral	2017	Google Académico	Ecuador
7	Metodología de la aplicación 5'S	2017	Google Académico	Nicaragua
8	Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo	2018	Google Académico	Venezuela
9	Mejora continua: implementación de las 5s en una microempresa	2018	Google Académico	Mexico
10	Aplicación de herramientas de manufactura esbelta en la empresa textil anitex, atuntaqui, ecuador	2018	Google Académico	Ecuador
11	Las "5 S" Herramienta de mejora de la calidad	2016	Google Académico	Argentina
12	Implementación de las 5s para incrementar la productividad en una planta embotelladora de agua	2017	Google Académico	Perú
13	Diseño de un Sistema de Gestión Basado en la Metodología de las 5S Aplicado al Proceso de Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado en una Empresa que se Dedicó a la Fabricación y Comercialización de Pinturas	2018	Google Académico	Ecuador
14	Mejora de la productividad de los procesos claves de la línea patrón de harinas para la empresa "Vitavid Herbal Industrias S.A.C." mediante la metodología PHVA"	2014	Google Académico	Perú
15	Una aplicación del concepto 5S para organizar el lugar de trabajo en una empresa de fabricación de instrumentos científico	2015	Google Académico	España

16	Implantación del sistema de calidad 5S en un centro integrado público de Formación Profesional	2013	Google Académico	España
17	Implementación de prácticas 5S: una revisión	2014	Google Académico	India
18	Estudio empírico de la aplicación de herramientas lean en la industria de EE. UU.,	2019	Google Académico	Estados Unidos
19	Mejora de la productividad a través de la implementación de 5S en las industrias manufactureras indias	2014	Google Académico	India
20	Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México*	2014	Proquest	México
21	Estudio de la implantación de la mejora continua en pymes	2015	Proquest	España
22	Lean management and smart education, gestión de lean y educación inteligente	2018	Proquest	Venezuela
23	Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones.	2017	Redalyc	Colombia
24	Herramientas Lean Manufacturing en las industrias de Tundama	2018	Redalyc	Venezuela
25	Mejora de Procesos ERP's (Enterprise Resource Planning) con Lean Six Sigma	2017	Redalyc	México
26	Diagnóstico para la implementación de las herramientas Lean Manufacturing, desde la estrategia de operaciones en algunas empresas del sector textil confección de Colombia	2018	Redalyc	Colombia
27	Diseño de una metodología que relaciona las técnicas de manufactura esbelta con la gestión de la innovación: una investigación en el sector de confecciones de Cartagena (Colombia)	2015	Redalyc	Colombia
28	Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing	2017	Redalyc	Colombia
29	Análisis multivariado de la productividad y rendimientos financieros de empresas industriales en Cartagena,	2013	Redalyc	Colombia
30	Enfoque de productividad y mejora en el ingeniero industrial de San Marcos. Estudio exploratorio para competitividad de categoría mundial	2017	Redalyc	Perú

Cuadro de los 30 artículos científicos que cumplen el objeto, el contexto y las variables de estudio.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Se incluyeron 30 artículos publicados en las bases de datos mencionadas anteriormente, en idioma español, desarrollados en el periodo 2013-2018 que guarden relación con la metodología 5S y productividad en empresas industriales. Como criterios de exclusión se consideró otro idioma, periodo distinto al estudiado, también se excluyeron estudios que no tienen carácter de papers y lo más importante la relación que existe con las variables de estudio metodología 5S y productividad en empresas industriales.

Los 30 artículos incluidos se encuentran distribuidos según base de datos en Google académico con 14 artículos representando el 47%, así mismo Redalyc con 8 artículos representando el 27%, Ebscohost con 5 artículos representando el 17% y finalmente ProQuest con 3 artículos representando el 10%. Es importante mencionar que la mayor cantidad de artículos encontrados y que tiene relación el objetivo de la investigación se encontró en Google Académico siendo este una fuente con mayor alcance para la investigación

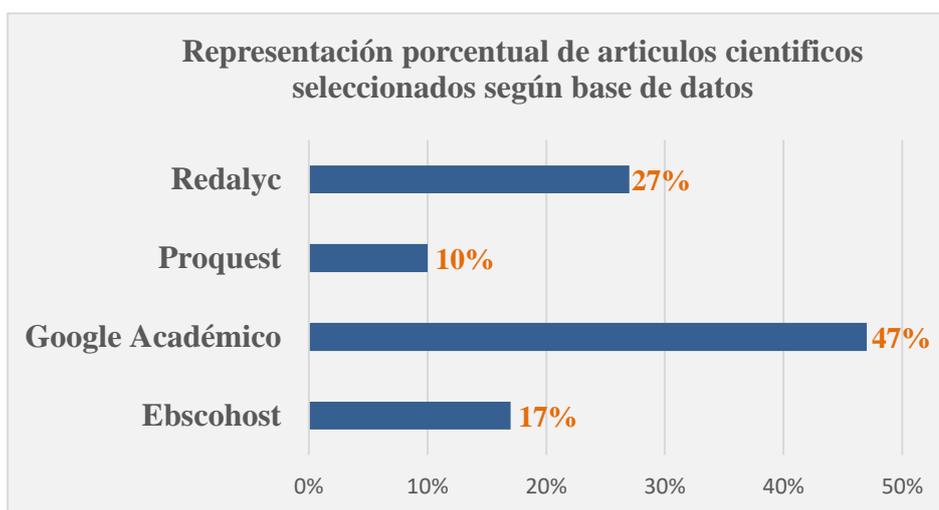


Figura 2: Gráfico de los 30 artículos científicos incluidos según base de datos

Los 30 artículos incluidos se encuentran distribuidos de acuerdo a país de publicación en: México con 6 publicaciones representando el 20%, Colombia con 5 publicaciones representado el 17%, Ecuador y Perú con 4 publicaciones cada uno representando el 13%, España y Venezuela con 3 publicaciones cada uno representando el 10%, finalmente Argentina, Estados Unidos y Nicaragua con 1 publicación representando el 3%. Según estos datos estadísticos México es el país con más cantidad de artículos publicados que fueron seleccionados por la relación y el contenido con el objeto del estudio.

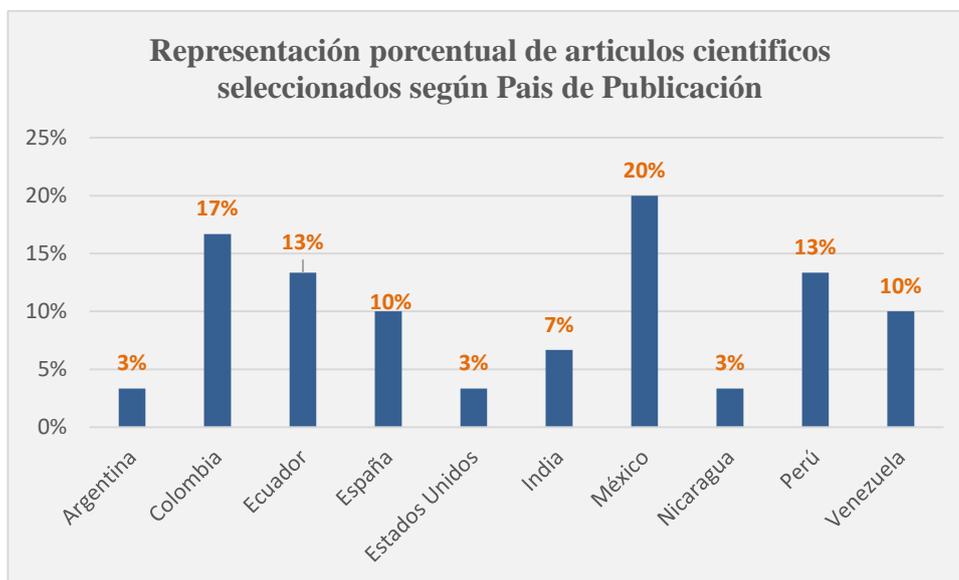


Figura 3: Grafico de los 30 artículos científicos incluidos según país de publicación.

Los 30 artículos científicos incluidos se distribuyeron según el año de publicación de la siguiente manera: En el 2018 y 2017 con 8 publicaciones cada uno representado el 27% del total donde fue el año con mayores publicaciones relacionadas al objeto de la investigación. Por otro lado con 5 publicaciones en el año 2014 representando el 17%, asimismo con 4, 3 y 2 publicaciones cada uno en el 2013, 2015 y 2016 respectivamente.

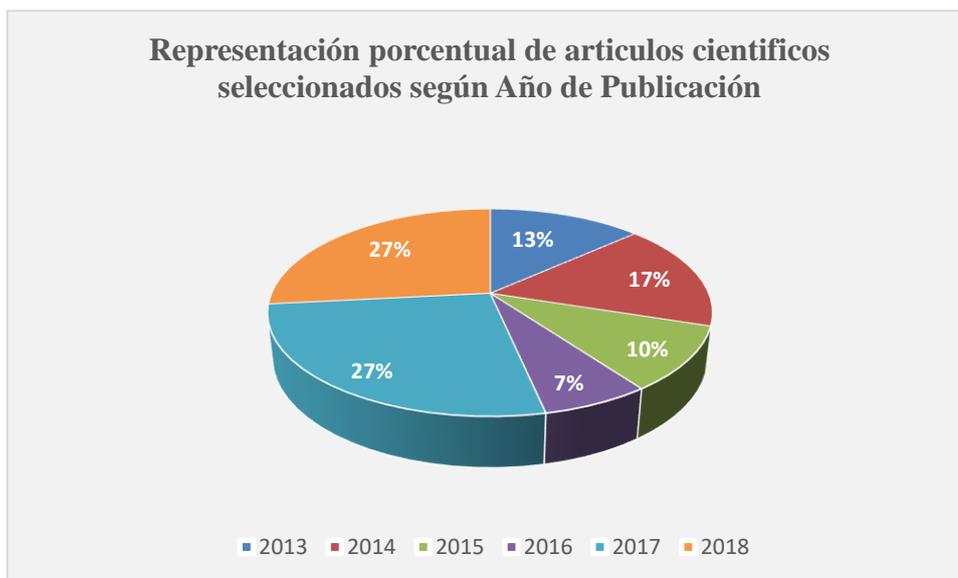


Figura 4: Grafico de los 30 artículos científicos incluidos según año de publicación.

Es importante describir la fuente de publicación de las investigaciones donde se seleccionaron los artículos con mayor relación a la investigación. En el siguiente cuadro muestra las revistas de los artículos incluidos distribuidos en cantidad y porcentaje.

Tabla 2:

Representación porcentual y cantidad de los 30 artículos científicos incluidos según revista de publicación.

Revista de Publicación	Cantidad Incluidos	%
Revista Ciencias Estratégicas.	1	3%
3c Tecnología	1	3%
Actas De La Conferencia Internacional Sobre Investigación E Innovaciones	1	3%
Con Ciencia Tecnológica	1	3%
Fondo De Cultura Económica	1	3%
Fuente Académica Premier	1	3%
Industrial Data	1	3%
Ingeniería Industrial. Actualidad Y Nuevas Tendencias	1	3%
Ingeniería Industrial. Actualidad Y Nuevas Tendencias	1	3%

Instituto De Ciencias Matemáticas	1	3%
Escuela Superior Politécnica Del Litoral		
Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2016;	1	3%
Revista Apuntes Del CENES	1	3%
Revista Científica Electrónica De Ciencias Humanas	1	3%
Revista Científico-Académica Multidisciplinaria	1	3%
Revista De Gestión De Calidad	1	3%
Revista De Investigación Científica Ignosis	1	3%
Revista De Investigaciones Sociales	1	3%
Revista Diversitas - Perspectivas En Psicología -	1	3%
Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado	1	3%
Revista Escuela De Administración De Negocios	2	7%
Revista Global De Negocios	1	3%
Revista Internacional De Lean Six Sigma	1	3%
Revista Tecnológica Espol,	1	3%
Uncertain Supply Chain Management	1	3%
Universidad & Empresa	1	3%
Universidad Técnica Del Norte	1	3%
Revista De La UPC	1	3%
Revista De Dspace Espo	1	3%
Revista De La USMP	1	3%
Total general	30	100%

De los 30 artículos científicos incluidos relacionados a las variables de estudio se han definido por los siguientes temas en relación con el objeto de estudio.

Tabla 3:

Temas relacionados a los artículos encontrados con las variables y objeto de estudio.

Temas relacionados	Cantidad	%
Definiciones de 5s	8	28%
Aplicaciones de la metodología 5s	4	14%
Clasificación de la metodología 5s	7	24%
Etapas de la metodología 5s	2	7%
Campos de aplicación	2	7%
Productividad definiciones generales	3	10%
Productividad en empresas industriales	3	10%
Total general	29	100%

El trabajo de investigación permitió conocer y determinar la búsqueda de artículos publicados en revistas científicas relacionados a la variable independiente metodología 5s y la variable dependiente productividad en empresas industriales en el periodo 2013 – 2018, donde se han incluido 30 artículos que cuentan con un número mayor de investigaciones en México, asimismo el año con más publicaciones fue en el año 2017, y la base de datos fue google académico.

CAPÍTULO IV. CONCLUSION

En conclusión se conoció la metodología 5S y su relación directa con la productividad en empresas industriales, demostrando cual es el concepto general de la metodología 5s y los procesos que se tiene que seguir para implementarlo, respondiendo así la pregunta de investigación. Por otro lado se analizó y determino los 30 artículos científicos seleccionados útiles en la investigación, estos articulos fueron incluidos por la relación con las variables de estudio y objeto de investigación, donde lo más resaltante de los resultados encontrados están definidos por los temas son: definiciones con el 28%, aplicaciones con el 14%, clasificación con el 24%, etapas y campos de acción de la metodología 5s con el 7% y por ultimo solo con 20% Productividad en términos generales resumiendo que si se solidificaría la metodología 5s con el compromiso de la alta dirección, el personal administrativo y operativo en consecuencia las empresas mejorara progresivamente sus indicadores de productividad. Con lo antes expuso se dio respuesta a la pregunta de investigación y objetivo del estudio.

En la investigación la limitación que se encontró fue el factor tiempo ya que amerita mucha concentración e investigación para el desarrollo del trabajo. Se recomienda investigar en base de datos confiables, así mismo el uso correcto de los filtros son determinantes para obtener información valiosa.

REFERENCIAS

- Acevedo, A, Cachay, O & Linares, C. (2017). Enfoque de productividad y mejora en el ingeniero industrial de San Marcos. Estudio exploratorio para competitividad de categoría mundial. *Industrial Data*, vol. 20, núm. 1, pp. 95-104. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81652135011>
- Aguilar, X., Paredes, L. & Tamay, W. (2017). Implementación de las 5s para incrementar la productividad en una planta embotelladora de agua. *INGnosis Revista de Investigación Científica*, 3(1), 130-139. <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v3i1.2028>
- Angulo Ruiz, J. (2014). Mejora de la productividad de los procesos claves de la línea patrón de harinas para la empresa “Vitavid Herbal Industrias SAC” mediante la metodología PHVA. *Revista de la USMP*. Recuperado de https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_4.
- Arrieta, K (2015). Diseño de una metodología que relaciona las técnicas de manufactura esbelta con la gestión de la innovación: una investigación en el sector de confecciones de Cartagena. *Universidad & Empresa*, vol. 17, núm. 28, enero-junio, 2015, pp. 127-145. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1872/187243060007/index.html>
- Briozzo, G (2016) Las”5 S” Herramienta de mejora de la calidad. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*, 1(1) Ramón Sardá 1(1) Recuperado de <http://www.sarda.org.ar/images/2016/03%20Las%205%20S%20-%20Herramienta%20de%20mejora%20de%20la%20calidad.%20G.%20Briozzo>
- Carro, R., & González Gómez, D. A. (2012). Productividad y competitividad. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/55993832/02_productividad_competitividad.pdf

- Carreño, D., Amaya, L & Ruiz, E. (2018). Lean Manufacturing tools in the industries of Tundama. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, vol. VI, no. 21, pp. 49-62 Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94455712003>
- Curillo E, Saraguro, R, Lorente L, Ortega E & y Machado C (2018): Aplicación de herramientas de manufactura esbelta en la empresa textil Anitex, Atuntaqui, Ecuador, *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*). Recuperado de [:https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/herramientas-empresa-anitex.html/hdl.handle.net/20.500.11763/oel1803herramientas-empresa-anitex](https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/herramientas-empresa-anitex.html/hdl.handle.net/20.500.11763/oel1803herramientas-empresa-anitex)"
- Faulí, A., Ruano, L., Latorre, M.E. & Ballestar, M.L. (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. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.16.2.181081>"
- García, A. & Víctor, G. S. (2015). Estudio de la implantación de la mejora continua en pymes. *3C Tecnología*, 4(4), 189-198. <http://dx.doi.org/10.17993/3ctecno.2015.v4n4e16.189-198>
- González H., Marulanda, N. & Echeverry, F. (2018) Diagnóstico para la implementación de las herramientas Lean Manufacturing, desde la estrategia de operaciones en algunas empresas del sector textil confección de Colombia: reporte de caso. *Revista EAN*, núm. 85, , pp. 199-218 Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/206/20658110012/index.html>
- Gonzalez,M., Gioconda, Q.,Mora, C & Barton, M (2019) Estudio empírico de la aplicación de herramientas lean en la industria de EE. UU., *Quality Management Journal*, 26: 4, 174-190, DOI: 10.1080 /10686967.2019.1647769

- Guachisaca, J., & Caiche, S. (2018). Diseño de un Sistema de Gestión Basado en la Metodología de las 5S Aplicado al Proceso de Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado en una Empresa que se Dedic a la Fabricación y Comercialización de Pinturas. *Revista de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)* Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/rest/bitstreams/66672/retrieve>
- Gupta, S. & Jain, S. (2015), "Una aplicación del concepto 5S para organizar el lugar de trabajo en una empresa de fabricación de instrumentos científicos", *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 6 No. 1, págs. 73-88. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-08-2013-0047>
- Jain A., Bhatti R., Singh H. (2014) Mejora de la productividad a través de la implementación de 5S en las industrias manufactureras indias. En: Khangura S., Singh P., Singh H., Brar G. (eds) *Actas de la Conferencia Internacional sobre Investigación e Innovaciones en Ingeniería Mecánica. Apuntes en Ingeniería Mecánica. Springer, Nueva Delhi.* Recuperado de https://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_4
- Lepage C (2017) Gestión de la calidad del servicio para una empresa de telecomunicaciones mediante la aplicación de la metodología 5S. *Revista UPC.* Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsoai&AN=edsoai.on1020483212&lang=es&site=eds-live>
- Mena, A & Vera, Y (2013). Diseño de Sistema de Control aplicado a un Centro de Desarrollo Infantil mediante la aplicación de la metodología de mejora 5S. *Revista de Dspace Espo.* Recuperado de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/21235>
- Morelos, J, Gazabón, F. & Gómez, R. (2013). Análisis multivariado de la productividad y rendimientos financieros de empresas industriales en Cartagena, *Revista Apuntes del*

CENES, vol. 32, núm. 55, pp. 213-238 Recuperado de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479548633003>.

Nava, I., León, M., Toledo, I. & Kido, J (2017). Metodología de la aplicación 5'S. *Revista de Investigaciones Sociales*. 2017, 3-8: 29-41" Recuperado de http://www.ecorfan.org/republicofnicaragua/researchjournal/investigacionessociales/journal/vol3num8/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N8.pdf#page=36

Nikolaeva, A., Demyanova, O., & Aetdinova, R. (2018). Gestión de lean y educación inteligente. *Revista Orbis*, 14 Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/2293982319?accountid=36937>

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. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, vol. VI, núm. 20, 2018, pp. 99-110. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003009>

Reyes, J. V., Aguilar-Sánchez, L. A., Hernández-Valencia, J. L., & Mejías-Acosta, A. (2017). La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 2(7), 1040-1059. Doi: 10.23857/pc.v2i7.329

Sarmiento Vargas, I. (2013). Implementación de una metodología con la técnica 5S para mejorar el área de matricería de una empresa extrusora de aluminio. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.44500A6F&lang=es&site=eds-live>

Sarria, M., Fonseca, G & Bocanegra, C. (2017) Modelo metodológico de implementación de lean manufacturing I *Revista EAN*, núm. 83, , pp. 51-71 Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/206/20654574004/index.html>

- Sierra, V., & Quintero, L. (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 411–423. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=shib&db=fua&AN=128577918&lang=es&site=ehost-live>
- Singh, J., Rastogi, V. & Sharma, R. (2014). Implementación de prácticas 5S: una revisión. *Revista Uncertain Supply Chain Management*, 2 (3), 155-162
- Sousa, L. (2014). Eficiencia con las 5'S Limpieza y orden eficientes, clave del desarrollo japonés. *Hospitalidad ESDAI*, (25), 33–53. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=99674778&authtype=shib&lang=es&site=eds-live>
- Telles, F., Pérez, D., López, A. & Teyes, E. (2013). Comportamiento y organización. Implementación del sistema de gestión de la calidad 5S'S. *Diversitas (17949998)*, 9(2), 361–371. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2013.0002.09>
- Unger, K., Flores, D., & Ibarra, J. (2014). Productividad Y Capital Humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México. *El Trimestre Económico*, 81(4), 909-941. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1673832622?accountid=36937>
- Verano, R. D. (2015). Guías mínimas para reportar estudios aleatorizados (CONSORT) y revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA). *Acta Médica Colombiana*, 40(2), 16-20. Recuperado de <http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/667/213>.

Zubia, Brito, Laredo & Ferreiro (2018). Mejora continua: implementación de las 5s en una microempresa. *Revista Global de Negocios* Recuperado de <http://www.theibfr2.com/RePEc/ibf/rnego/rgn-v6n5-2018/RGN-V6N5-2018-8>

ANEXOS

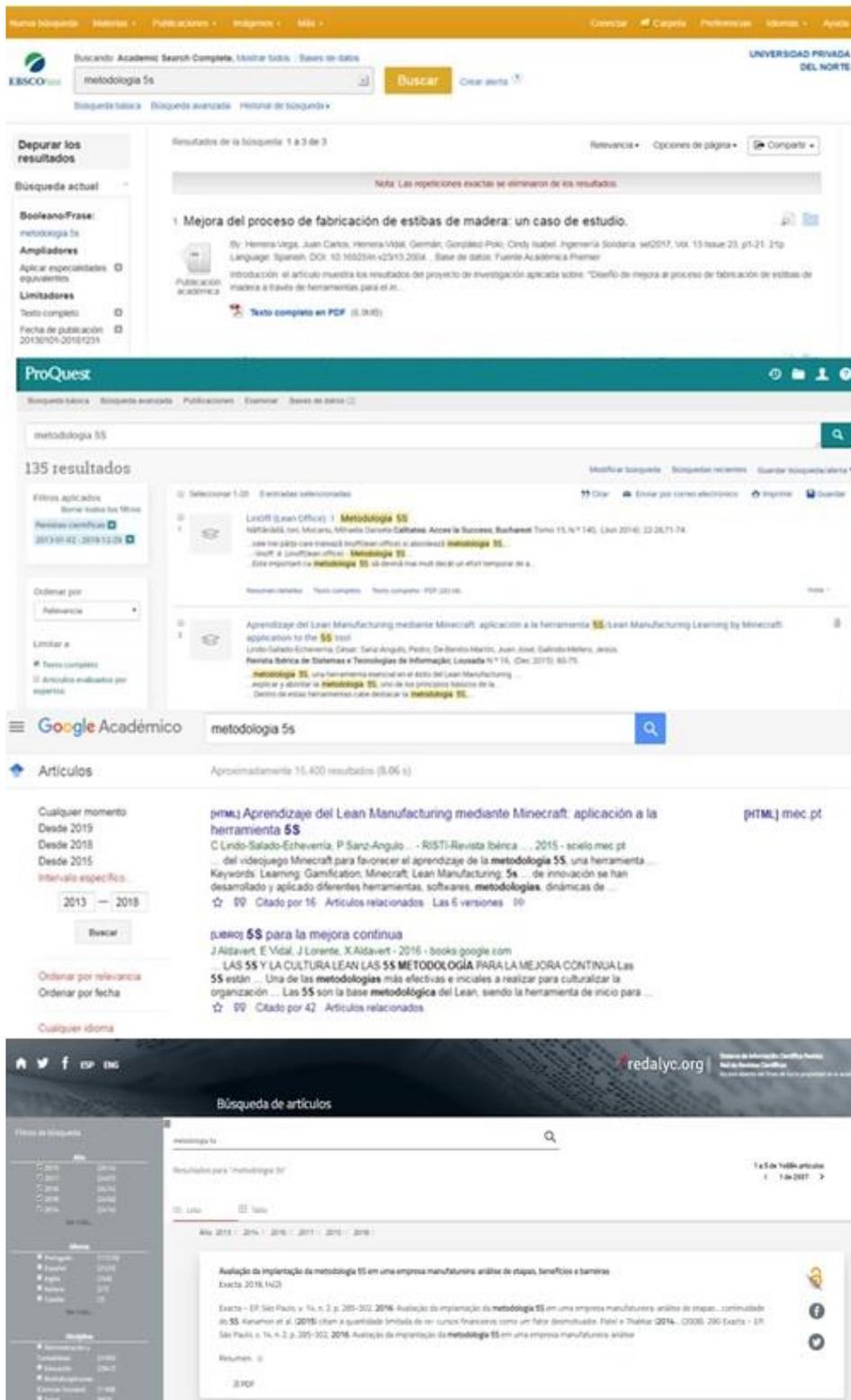


Figura 5: Búsqueda de artículos con la aplicación de filtros en las base de datos Ebscohost, Google Académico, Proquest y Redalyc