

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN 5S PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN Y COMPRAS EN EL AREA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA HEALTH GROUP PERÚ S.A.C”

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniero Industrial

Autor:

Luis Alberto Villegas Paco

Asesor:

Mg. Ing. Walter Agustin Meza Rimac

<https://orcid.org/0000-0001-8250-4437>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud



Página 2 de 90 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3326812713




14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	30
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	44
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS	75
ANEXOS	81

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Ventas del Mercado Farmacéutico Mundial en los años 2022 y 2023</i>	12
Tabla 2 <i>Principales Laboratorios a Nivel Mundial 2022</i>	13
Tabla 3 <i>Lista de laboratorios farmacéuticos según sus ventas al finalizar el año 2018 en el país</i>	15
Tabla 4 <i>Herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto</i>	32
Tabla 5 <i>Codificación de causas</i>	35
Tabla 6 <i>Matriz de correlación</i>	36
Tabla 7 <i>Tabulación de las causas</i>	36
Tabla 8 <i>Resultados del diagnóstico inicial del proceso de distribución y compras en Health Group Perú S.A.C.</i>	44
Tabla 9 <i>Pérdidas estimadas por deficiencias logísticas en el diagnóstico inicial de Health Group Perú S.A.C.</i>	45
Tabla 10 <i>Indicadores del proceso de distribución y compras en Health Group Perú S.A.C.</i>	46
Tabla 11 <i>Equipo “5S”</i>	50
Tabla 12 <i>Funciones en cada S</i>	51
Tabla 13 <i>Plan para ejecutar las 5S</i>	52
Tabla 14 <i>Cronograma de limpieza</i>	60
Tabla 15 <i>Cronograma de Estandarización 5S</i>	62
Tabla 16 <i>Nivel de cumplimiento del SEIRI</i>	65
Tabla 17 <i>Nivel de cumplimiento del SEITON</i>	66
Tabla 18 <i>Nivel de cumplimiento del SEISO</i>	68
Tabla 19 <i>Nivel de cumplimiento del SEIKETSU</i>	69
Tabla 20 <i>Nivel de cumplimiento del SHITSUKE</i>	71

Índice de Figuras

Figura 1 Logo de la empresa Health Group Perú.....	17
Figura 2 Ubicación de la empresa Health Group Perú	17
Figura 3 Esquema del Organigrama de Health Group Perú	19
Figura 4 Diagrama Ishikawa.....	34
Figura 5 Diagrama de Pareto	37
Figura 6 Organigrama del equipo de trabajo	40
Figura 7 Presentaciones como material de apoyo	48
Figura 8 Señalizaciones instaladas en la empresa como material de apoyo	49
Figura 9 Estructura organizacional de las 5 “S”	50
Figura 10 Fases de la implementación Seiri	54
Figura 11 Diseño de tarjeta roja	54
Figura 12 Aplicación de tarjetas roja.....	55
Figura 13 Fases de la implementación Seiton.....	56
Figura 14 Propuesta de Layout	57
Figura 15 Situación inicial área de logística	57
Figura 16 Situación inicial estante para insumos	58
Figura 17 Fases de la implementación Seiso.....	59
Figura 18 Implementación de tachos de residuos.....	59
Figura 19 Fases de la implementación Seiketsu.....	61
Figura 20 Fases de la implementación Shitsuke	63

Figura 21 Antes y después del orden de productos 64

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tuvo como objetivo implementar la metodología 5S para optimizar el proceso de distribución y compras en el área logística de la empresa Health Group Perú S.A.C. La investigación se enmarcó en un enfoque aplicado y descriptivo, desarrollando tres fases principales: diagnóstico, implementación y evaluación de resultados. La implementación de las 5S se realizó de forma secuencial en sus cinco fases (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke), utilizando tarjetas rojas, layouts optimizados, cronogramas de limpieza, protocolos estandarizados y auditorías internas. Esta aplicación permitió mejorar de manera sustancial los niveles de cumplimiento, que en promedio pasaron de 46 % antes de la implementación a más de 88 % después. La evaluación final evidenció mejoras en indicadores clave: reducción del tiempo de búsqueda de 15 a 5 minutos, incremento de la exactitud de inventario del 75 % al 95 % y cumplimiento normativo de 55 % a 91 %, generando un impacto económico positivo superior a los S/ 110,000 anuales. Se concluye que la metodología 5S constituye una herramienta eficaz para garantizar eficiencia, orden y sostenibilidad en la gestión logística.

Palabras clave: Distribución, compras, proceso, tiempo de búsqueda y 5S.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Akram, M. W., Abbas, A., Khan, I. A., & Ahmad, M. F. (2023). The Impact of Effective Implementation of the 5S Concept on Company Performance: A Case Study of a Manufacturing Company. *NICE Research Journal*, 16(2), 119-140.
<https://doi.org/10.51239/nrjss.v16i2.428>
- Ascue Minaya, J. A., & Pérez Castillo, E. D. (2024). Aplicación de la herramienta 5s en empresas del sector industrial: Revisión de literatura 2023. *ResearchGate*.
<https://doi.org/10.47422/preprintpol.12>
- Calzado Girón, D. (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Ciencias Holguín*, 26(1), 59-73.
<https://www.redalyc.org/journal/1815/181562407005/>
- Cárdenas, J. (2021). *La aplicación de la metodología 5s y la mejora de la productividad de un laboratorio clínico del distrito de San Juan de Lurigancho* [Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/f74104d4-2664-438c-a6de-6aad77a86d57>
- Céspedes, C., Díaz, A., & Moore, R. K. (2024). Warehouse management model integrating 5S methodology and ABC classification to optimize space utilization and search time in a commercial SME. *ResearchGate*.
<https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.1802>
- Comisión Europea. (2023). *Buenas Prácticas de Fabricación y Distribución*.
https://health.ec.europa.eu/medicinal-products/good-manufacturing-and-distribution-practices_en

Congreso de la República. (2011). *Ley N.º 29783.*

<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/462576-29783>

Cornejo, L. Á. (2019). *Implementación de las 5's para mejorar la productividad de hongos setas en la Empresa K'Allampas S.A.C de la ciudad de Calca—2019*

[Universidad Andina del Cusco].

<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4286>

Coronado, A. A. (2022). *Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad del área de empaque de MARINASOL Planta la Cruz Tumbes 2021*

[Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78332>

De Kroster, R., Le Duc, K., & Roodbergen, J. (2007). Design and control of warehouse order picking: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 182(2), 481-501. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.07.009>

Delgado Ruiz, S., Lopez Herrera, Y., & Castro Rangel, P. (2023). PDCA Model for Increasing the Inventory Turnover Rate through Integrate ABC, 5S, Kanban and Cycle Counting in a Peruvian Pharmaceutical SME. *Proceedings of the 2023 9th International Conference on Industrial and Business Engineering*, 198-205. <https://doi.org/10.1145/3629378.3629392>

Fernández Carrera, J., Amor del Olmo, A., Romero Cuadrado, M., Espinosa Escudero, M. del M., & Romero Cuadrado, L. (2021). From Lean 5S to 7S Methodology Implementing Corporate Social Responsibility Concept. *Sustainability*, 13(19),

10810. <https://doi.org/10.3390/su131910810>

Filip, F. C., & Marascu, V. (2015). The 5S lean method as a tool of industrial management performances. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 95(1), 012127. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/95/1/012127>

Flechsigg, C., Anslinger, F., & Lasch, R. (2022). Robotic Process Automation in purchasing and supply management: A multiple case study on potentials, barriers, and implementation. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 28(1), 100718. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100718>

Grütznert, L., Voss, D., & Breitner, M. H. (2025). Mature inventory management for supply chain automation: An interlinked process-reference model. *Electronic Markets*, 35(1), 34. <https://doi.org/10.1007/s12525-025-00783-x>

Inga, K., Coyla, S., & Montoya, G. A. (2022). Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. *Qantu Yachay*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.20>

International Organization for Standardization. (2021). *ISO 9001:2015*. ISO. <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/06/20/62085.html>

Kanamori, S., Shibamura, A., & Jimba, M. (2016). Applicability of the 5S management method for quality improvement in health-care facilities: A review. *Tropical Medicine and Health*, 44, 21. <https://doi.org/10.1186/s41182-016-0022-9>

Kanojiya, N. C. (2021). Design and Implementation Strategies of 5S in Industry. *Journal of Production and Industrial Engineering*, 8-12.

<https://doi.org/10.26706/jpie.2.1.20210103>

Mazur, M., Korenko, M., Žitňák, M., Shchur, T., Kieľbasa, P., Dostál, P., Dzhidzhora, O., & Idzikowski, A. (2024). Implementation and Benefits of the 5S Method in Improving Workplace Organisation – A Case Study. *Management Systems in Production Engineering*, 32(4), 498-507. <https://doi.org/10.2478/mspe-2024-0047>

Ministerio de Salud. (2015). *Resolución Ministerial N° 132-2015*. DIGEMID. <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2015/resolucion-ministerial-n-132-2015-minsa/>

Morán, B. M., & Chávez, Y. T. (2022). Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas. *AlfaPublicaciones*, 4(1.1), Article 1.1. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.164>

Moro, N., & Bârsan, G. (2023). *Seiketsu, Standardizing – the Fourth Step of the 5S Methodology*. 29(3), 43-46. <https://sciendo.com/article/10.2478/kbo-2023-0074>

Paredes, L., & Quispe, J. (2024). Impact on the warehouse from the 5S Methodology in companies dedicated to the construction sector in Latin America: A systematic review of the literature. *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology (2023) 2023-July*. <https://research.upn.edu.pe/en/publications/impacto-en-el-almac%C3%A9n-a-partir-de-la-metodolog%C3%ADa-5s-en-empresas-d/fingerprints/>

Rizkya, I., Sari, R. M., Syahputri, K., & Fadhilah, N. (2021). Implementation of 5S methodology in warehouse: A case study. *IOP Conference Series: Materials*

Science and Engineering, 1122(1), 012063. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1122/1/012063>

Santos, D. M., Santos, B. K. dos, & Santos, C. G. dos. (2021). Implementation of a standard work routine using Lean Manufacturing tools: A case Study. *Gestão & Produção*, 28, e4823. <https://doi.org/10.1590/0104-530X4823-20>

Shahriar, M. M., Parvez, M. S., Islam, M. A., & Talapatra, S. (2022). Implementation of 5S in a plastic bag manufacturing industry: A case study. *Cleaner Engineering and Technology*, 8, 100488. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100488>

Shinde, D. K., & Wani, S. (2021). Study and Implementation of ‘5S’ Methodology in the Furniture Industry Warehouse for Productivity Improvement. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 10(8). <https://doi.org/10.17577/IJERTV10IS080114>

Sullo, M., Orihuela, N. C., Gardi, V., Nolzco, F. A., Venturo, C. O., Carhuancho, I. M., & Moreno, R. Y. (2020). 5S in Perfect Deliveries, on Time, Complete and Invoices in Industrial Companies, Lima. *Open Journal of Business and Management*, 8(2), 960-970. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.82060>

Trujillo, B. R. (2021). *Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el taller de confección de una empresa textil de Lima* [Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/86a111fe-df42-4030-80c9-d2265fa6f0af>

Vidal, J., & Barrera, J. (2025). Empirical Validation of a Lean Warehouse Model Using

SLP, 5S and ABC in a Peruvian Distribution SME. *International Journal of Industrial Engineering, Volume 12*. <https://doi.org/10.14445/23499362/IJIE-V12I1P106>

Wojtynek, L., Kulińska, E., Dendera-Gruszka, M., & Kulińska, K. (2018). Implementation of Lean 5s methodology in logistic enterprise. *Research in Logistics & Production, 8(2)*. <https://doi.org/10.21008/j.2083-4950.2018.8.2.5>

Yáñez, D. S. C. (2023). Metodología 5'S: Una revisión del estado del arte. *Revista Imaginario Social, 6(2)*. <https://doi.org/10.59155/is.v6i2.113>