

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Industrial



**PROPOSAL FOR IMPROVING THE
WAREHOUSE MANAGEMENT OF A RUBER
PACKING PRODUCER COMPANY APPLYING
THE 5 “S”**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Iriana Jhazmin Hinostroza Gayoso

Código 20182711

Lydia Angelly Quiñones Alayo

Código 20181520

Asesor

María Teresa Noriega Aranibar de Lavallo

Lima – Perú

Noviembre de 2023

Propuesta
Carrera Ingeniería Industrial

Título

PROPOSAL FOR IMPROVING THE WAREHOUSE MANAGEMENT OF A RUBBER PACKING
PRODUCER COMPANY APPLYING THE 5 “S”

Autor(es)

20181520@aloe.ulima.edu.pe
20182711@aloe.ulima.edu.pe
Universidad de Lima

Resumen: La investigación tiene como objetivo destinar el tiempo ahorrado, gracias a la mejora, a la actividad de producción mediante el incremento de la eficiencia que permite realizar el mayor número de tareas sin alterar la calidad del producto. Las principales causas encontradas gracias al estudio realizado fueron la inexistencia de un sistema de etiquetado, falta de espacio, incorrecto sistema de información y equipos de almacenamiento en mal estado. Esto con la finalidad de realizar un análisis y una posterior propuesta para cada etapa: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke. Se propuso la nueva disposición de cada almacén, Materia Prima y Producto Terminado. Los resultados indican que el tiempo destinado a realizar actividades del almacén es de 396.22 horas mensuales y, luego del análisis, el nuevo tiempo que se obtendrá es de 209.35 horas, logrando disminuir el tiempo total en 186.88 horas; es decir, 47.16%. De este modo, la cantidad de empaquetaduras de caucho adicionales que se lograrán producir serán, aproximadamente, 86,328.

Palabras Clave: Almacenes, eficiencia, 5S, propuesta de mejora, empaquetaduras de caucho

Abstract: The objective of the research is to allocate the time saved, thanks to the improvement, to the production activity by increasing the efficiency that allows the greatest number of tasks to be carried out without altering the quality of the product. The main causes found thanks to the study carried out were the non-existence of a labeling system, lack of space, incorrect information system and storage equipment in poor condition. This in order to carry out an analysis and a subsequent proposal for each stage: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke. The new layout of each warehouse, Raw Material and Finished Product was proposed. The results indicate that the time allocated to carry out warehouse activities is 396.22 hours per month and, after the analysis, the new time that will be obtained is 209.35 hours, managing to reduce the total time by 186.88 hours; that is, 47.16%. Thus, the number of additional rubber gaskets that will be produced will be approximately 86,328.

Keywords: Warehouses, efficiency, 5S, improvement proposal, rubber gaskets

Línea de investigación IDIC – ULIMA

Área y Sub-áreas de Investigación:

Supply Chain Management - Building Competitive Operations, Planning, and Logistics

Objetivo (s) de Desarrollo Sostenible (ODS)

Industria, Innovación e Infraestructura

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión de los almacenes no cuenta con un buen orden y organización disminuyendo la eficiencia a un 60%, aproximadamente. La ubicación de los materiales recibidos y los productos es incorrecta, lo que causa retrasos en los procesos dentro de la empresa. Los inventarios son inadecuados y no se encuentran mapas de distribución de racks y espacios de almacenaje.

OBJETIVOS

GENERAL

Aplicar la herramienta 5 “S” en la gestión de almacenes dentro de la organización para lograr un incremento, de al menos 10%, en la eficiencia.

ESPECÍFICOS

Análisis de factores relevantes para un diagnóstico de la situación actual de la empresa.

Identificar las causas de los problemas identificados.

Proponer una distribución óptima de los almacenes.

JUSTIFICACIÓN

La empresa presenta un incremento en los tiempos de actividades desarrolladas dentro del almacén, lo que se evidencia en una reducción en la eficiencia y retrasos en el proceso, con la implementación de la herramienta 5S se podrá revertir y destinar este tiempo a la actividad que representa la mayor fuente de ingresos, la producción. Asimismo, contribuirá a que los empleados puedan trabajar en ambiente más ordenado y en condiciones óptimas. Las mermas y objetos desechados serán destinados a otro lugar para darle un mejor uso o eliminados.

La propuesta contribuye en la innovación por el uso de la herramienta Lean 5S y la infraestructura de la empresa por el nuevo orden implementado que tiene como resultado un incremento en la producción de empaquetaduras de caucho.

HIPÓTESIS

El nuevo orden de los racks y espacios de almacén permite incrementar la eficiencia de las actividades realizadas dentro del área.

DISEÑO METODOLÓGICO

El trabajo de investigación es de tipo aplicada con enfoque mixto, pues se usan datos de tipo cuantitativo y cualitativo. Por otro lado, el alcance es explicativo y descriptivo basado en hechos y observaciones. Las técnicas e instrumentos utilizados son las fichas de observación, documentos de la empresa, cuestionarios y la metodología ABC. La propuesta de mejora está compuesta por 3 etapas: planificación, ejecución y seguimiento y mejora.

NOTAS

Agradezco a mis padres, Adela y Humberto, por el apoyo incondicional para cumplir todos mis objetivos, a mi hermana Valentina por estar en cada paso siendo mi soporte más importante y a personas especiales, Nicolás, Jorge, Josué, Andrea y Ginelzie por haber formado parte de este proceso, por cada palabra de aliento y motivación. Gracias por siempre estar, a todo momento y cada vez que los necesitaba, esto es por ustedes y para ustedes.

Lydia Quiñones

Agradezco a mi familia y amigos por todo su apoyo incondicional en este proceso.

Iriana Hinostroza

REFERENCIAS

- Aguirre, J., y Jaramillo, L. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de moebio*, (53), 175-189. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2015000200006>
- Arias Vargas, J. L. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la toma de decisiones desde la logística. *Entre ciencia e ingeniería*, 12(24), 7-8.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-83672018000200007
- Arrieta Posada, J. G. (2002). La Administración de Operaciones y su papel central dentro de toda organización. *Revista Universidad EAFIT*, 38(127), 18-27.
<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/928>
- Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2014). *Warehouse & distribution science: release 0.96. The Supply Chain and Logistics Institute*, 30332. <https://www2.isye.gatech.edu/~jjb/wh/book/editions/wh-sci-0.96.pdf>
- Bermúdez, E. R., & Camacho, J. D. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 40(3-4), 127-142.
<https://rlee.iberomexico.mx/index.php/rlee/article/view/344>
- Berzosa, J., Mora, N., Zambrano, F., & Romero, W. (2020). Implementación de un modelo de gestión para empresas textiles artesanales: Caso almacenes coronado. *593 Digital Publisher CEIT*, 5(6-1), 229-241. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7897666>
- Bonilla Pastor de Céspedes, E., Díaz Garay, B., Kleeberg Hidalgo, F., & Noriega Aranibar, M. T. (2010). Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas.
<https://cris.ulima.edu.pe/es/publications/mejora-continua-de-los-procesos-herramientas-y-t%C3%A9cnicas>
- Carrillo Landazábal, M. S., Alvis Ruiz, C. G., Mendoza Álvarez, Y. Y., & Cohen Padilla, H.E. (2019). Lean Manufacturing, 5 s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso Empresa metalmeccánica en Cartagena, Colombia. *Signos*, <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.04>
- Ccahuay Cercado, J. J., Jara Roncal, K. E., & Vásquez Coronado, M. H. (2020). Plan de mejora en la gestión operativa para reducir costos de la empresa shalom empresarial S.A.C. Chiclayo. *Tzhoecoen*, 12(3), 348-359. <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i3.1332>
- Chopra, S., & Peter, M. (2008). *Administración de la cadena de suministro*. Pearson educación.
<http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1340>
- Contreras, H., & Doris, C. (2021). Metodología ABC para Mejorar el Abastecimiento de Materiales de una Empresa Ferretera. <http://informatica.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2926>
- Correa Espinal, A. A., Gómez Montoya, R. A., & Cano Arenas, J. A. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26(117), 145-171. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70139-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70139-X)
- Costas Gual, J., & Puche Regaliza, J. C. (2011). El efecto favorable del paradigma Lean Manufacturing sobre la reducción de defectos: Técnicas de simulación discreta. *Análisis De Estudios Económicos y Empresariales*, (21), 75-103.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4115437>

- Cuevas Villegas, C. F., Chávez, G., Castillo, J. A., CAICEDO, N., & Solarte, W. F. (2004). Costeo ABC: ¿por qué y cómo implantarlo? *Estudios gerenciales*, 20(92), 47-103.
<http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v20n92/v20n92a03.pdf>
- Dávila, E., Leigh, C., & Mancilla, P. (2007). Propuesta de mejoramiento para los procesos en la zona de almacén del centro de distribución de una empresa retail.
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/273801>
- Eleorraga, K. A. J., Chirinos, J. W. C., Núñez, M. M., & Lizarazo, N. D. R. C. (2021). Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú. *UCV Hacer*, 10(1), 59-68. <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/578>
- Erazo, A. J. M., & Bastidas, H. M. V. (2020). desarrollo e implementación de un sistema piloto de gestión de procesos operacionales en el almacén legal insumos usando técnicas de bussiness process management -bpm. (). Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.16105.21604>
- Favela-Herrera, M. K. I., Escobedo-Portillo, M. T., Romero-López, R., & Hernández-Gómez, J. A. (2019). Herramientas de manufactura esbelta que inciden en la productividad de una organización: Modelo conceptual propuesto. *Revista Lasallista De Investigacion*, 16(1), 115-133. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n1a6>
- Fernández, J. H., Pineda, Z., & Abreu, E. G. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, (17), 89-108.
<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215049679007.pdf>
- Gabriel Esteban González Espitia, Kimberly Alamet Farfán Trujillo, & Ever Ángel Fuentes Rojas. (2019). Desarrollo de un sistema de gestión de almacenamiento para empresas productoras de vino (caso-bodegas añejas ltda). *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias De La Información*, 6(11), 45-71. <https://doi.org/10.21017/rimci.2019.v6.n11.a56>
- García, L. A. M. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Ecoe Ediciones. <https://www.ecoediciones.com/libros/gestion-logistica-en-centros-de-distribucion-bodegas-y-almacenes-1ra-edicion/>
- Gisbert Soler, V. & Manzano Ramírez, M. (2016). Lean Manufacturing: Implantación 5S. *3C Tecnología*, 5(4), 16-26.
http://fresno.ultima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/lean-manufacturing-implantación-5s/docview/1858719345/se-2
- Guarín Salinas, A. G. (2014). Factores operativos y administrativos que se deben tener en cuenta para la implementación de un sistema Lean Manufacturing, bajo pensamiento lateral: Caso de éxito en la empresa Baldosines Torino S.A. miembro de Grupo Alfagres S.A. *Revista De Tecnología*, (3), 19-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6041510>
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La Investigación Cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hernández Vázquez, J. Á., Castro Pérez, R., & Miranda Chávez, R. M. (2021). Implementación 5” S” como metodología de mejora continua en los almacenes de una empresa comercializadora. *RILCO: Revista De Investigación Latinoamericana En Competitividad Organizacional*, (12), 94-106. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8200239>

- Hernández, R. Fernández C. y Baptista P. (2010). Metodología de la Investigación. México DF: Mc Graw Hill.
- León, G. E., Marulanda, N., & González, H. H. (2017). Factores claves de éxito en la implementación de lean manufacturing en algunas empresas con sede en Colombia. *Tendencias*, 18(1), 85-100. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-86932017000100005
- Lynch, L. L. (2005). The relationship of lean manufacturing 5S principles to quality, productivity, and cycle time (Doctoral dissertation, Walden University). <https://www.proquest.com/docview/305397669?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
- Lupa Navarro, B. F., & Pinedo Armijo, E. J. Estudio de mejora de la gestión de almacén para incrementar la capacidad de almacenaje de Schroth Corporación Papelera SAC. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2793024>
- Machuca Vásquez, P. A., & Perea Olivar, M. C. Rediseño del proceso de packing de productos termosensibles en una empresa químico-farmacéutica mediante un modelo de planificación lean para reducir las devoluciones. <http://hdl.handle.net/10757/658796>
- Magaña Moya, S., Brito Cervantes, E., Aracely Toscano Rentería, I., & González Pérez, M. G. (2019). Homeostasis de la industria de manufactura en jalisco, México: El kaizen como negentropía en la logística de embarques. *Tecnura: Tecnología y Cultura Afirmando El Conocimiento*, 23(62), 21-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7752000>
- Matos Rios, K. C., & Gomez Suarez, A. S. (2022). Implementación de metodología 5S para reducir el tiempo picking y mejorar el proceso de almacén en empresa importadora. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/1363c762-8966-4cc7-9159-f74bf9df5111/full>
- Mokate, K. (2001). Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir? (Vol. 5). Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Nin, J. C. (2005). Pautas básicas para una implantación exitosa del costeo basado en actividades (ABC). *Industrial Data*, 8(1), 47-52. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81680109.pdf>
- Ortega, A.O. (2018). Enfoques de investigación. *Revista Reserch Gate*. <https://www.researchgate.net/publication/326905435>
- Ortiz, S. J., & Paredes-Rodríguez, A. M. (2021). Evaluación sistémica de la implementación de un sistema de gestión de almacenes (WMS). *Revista UIS Ingenierías*, 20(4), 145-160. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistausingenierias/article/view/11846>
- Pennano, G. (1981). Economía política del caucho en el Perú: una aproximación bibliográfica. *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, (8), 151-167. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5000281>
- Posada, J. G. A. (2011). Aspects to consider for high quality administration of corporate distribution centers /Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. <https://link.gale.com/apps/doc/A257765115/IFME?u=ulima&sid=summon&xid=10f31880>
- Randhawa, J.S. y Ahuja, I.S. (2018). An investigation into manufacturing performance achievements accrued by Indian manufacturing organization trough strategic 5S practices. *International Journal*

of Productivity and Performance Management, 67(4), 754-787. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2017-0149>

Sablón Cossío, N., Barrezueta-Arias, K. E., Orozco Crespo, E., & Sánchez Galván, F. (2020). Diseño de layout en un almacén del ingenio azucarero de Imbabura, Ecuador. *Ingeniería Industrial*, 41(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7293396>

Soler, V. G., & Ramírez, M. M. (2016). Lean manufacturing: implantación 5S. *3C Tecnología*, 5(4), 16. <https://www.proquest.com/docview/1858719345?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

Tafur, J. C., & Osorio, J. A. (2013). Costeo basado en actividades ABC: gestión basada en actividades ABM. Ecoe ediciones. <https://www.ecoediciones.mx/wp-content/uploads/2015/09/Costeo-basado-en-actividades-ABC.pdf>

Tejero, J. J. A. (2008). Almacenes: Análisis, diseño y organización. ESIC editorial. <https://latam.casadellibro.com/libro-almacenes-analisis-diseno-y-organizacion/9788473565745/1225783>

Vanichchinchai, A. (2020;2019;). Exploring organizational contexts on Lean Manufacturing and supply chain relationship. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 31(2), 236-259. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2019-0017>

ANEXO. Datos del artículo publicado

- **Nombre del artículo:**
Proposal for improving the warehouse management of a rubber packing producer company applying the 5 “S”
 - **Autores:**
Quiñones Alayo Lydia Angelly
Hinostriza Gayoso Iriana Jhazmin
 - **Co autor(es):**
Noriega Aranibar María Teresa
- Presentación en congreso**
- **Nombre del congreso:**
Yanjiu International Conference
 - **Organizador:**
Yanjiu Conference
 - **Sede:** Singapur
 - **Año:** 2023
 - **Pp:** 1-7
 - **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):**
ISBN: 978-93-90150-32-8
Edn: 1437

articulo

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo