



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“APLICACIÓN DE KAIZEN CON LA
HERRAMIENTA 5S PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN UN OPERADOR
AGROMAX INTERNATIONAL S. A. C. 2022”.**

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:

Ana Sofia Huallpa Ccallo

Asesor:

Mg. Julio Douglas Vergara Trujillo
<https://orcid.org/000-0003-1001-5671>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Oscar Raul Huaroc Bravo
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	Erick Humberto Rabanal Chavez
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	Neicer Campos Vasquez
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

Aplicación de kaizen con la herramienta 5s para mejorar la productividad en un operador Agromax International S.A.C 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Trabajo del estudiante	<1%
7	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

La presente investigación lo dedicó a Dios, por inspirarme y darme la fuerza para continuar en mi proceso de formación profesional. Así mismo le doy gracias a mi linda madre que desde el cielo me guía, a mi querido padre que es mi motor y motivo para lograr mis objetivos, así también a mis hermanos, por confiar en mí y por tanto amor, durante mi proceso estudiantil. Gracias por estar siempre conmigo, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindan a lo largo de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme con la vida, por ser mi fortaleza en mis momentos de dificultad y debilidad, gracias a toda mi familia por creer en mí, confiar en mis expectativas, por lo consejos y valores. Así mismo quiero agradecer a mi asesor Dr. Julio Douglas Vergara Trujillo por su apoyo incondicional en el transcurso del asesoramiento, también agradecer a la Universidad Privada del Norte.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	28
CAPÍTULO III. RESULTADOS	31
CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	57
REFERENCIAS.....	61
ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Procedimiento de causa y efecto</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 <i>Porcentaje de trabajo completado durante las 14 semanas (Antes)</i>	32
Tabla 3 <i>Porcentaje realizada de las 14 semanas eficiencia el (Después)</i>	34
Tabla 4 <i>Resumen de procesamiento de las 14 semanas eficiencia realizada en el programa SPSSv.26</i>	35
Tabla 5 <i>Descriptivo de las 14 semanas (Antes y Después) eficiencia</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 <i>Actividad realizada de las 14 semanas eficacia(Antes)</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7 <i>Actividad realizada de las 14 semanas eficacia(Después)</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 <i>Resumen de procesamiento eficacia(Antes y Después)realizada en el programa SPSSv.26</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 <i>Descriptivos de las 14 semanas (Antes y Después) eficacia, realizada en el programa SPSSv.26</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10 <i>Actividades realizadas durante las 14 semanas (Antes)</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11 <i>Actividades realizadas de las 14 semanas de la Productividad (Después)</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12 <i>Resumen de procesamiento de las 14 semanas productividad (Antes y Después) realizada en el programa SPSSv.26</i>	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 13 *Descriptivos de las 14 semanas(Antes y Después) productividad, realizada en el programa SPSSv.26* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 14 *Pruebas de normalidad de la eficiencia(Antes y Después) del hipótesis específico* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 15 *Estadístico de muestra de los resultados del hipótesis específico 1* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 16 *Prueba de muestra emparejada de la hipótesis específico 1* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 17 *Eficacia (Antes y Después) de la prueba normalidad del hipótesis específico2* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 18 *Estadística para mostrar los resultados del hipótesis específico 2* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 19 *Prueba de demostración emparejada del hipótesis específico2* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 20 *Se muestra el (Antes y Después) de la normalidad en el programa SPSSv.26* **¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 21 *Se muestra emparejada del hipótesis general* **¡Error! Marcador no definido.**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Evolución Kaizen desde 1950	14
Figura 2.	Metodología de Kaizen	15
Figura 3.	Diagrama de ISHIKAWA	18
Figura 4.	Gráfico de Pareto.....	20
Figura 5.	Diagrama de operación de procesos (DOP).	21
Figura 6.	Porcentaje de eficiencia en un periodo de 14 semanas (Antes).....	33
Figura 7.	Porcentaje de eficiencia en un periodo de 14 semanas (Después)	35
Figura 8.	Eficacia (Antes).....	38
Figura 9.	Eficacia (Después).....	40
Figura 10.	Productividad (Antes)	44
Figura 11.	Productividad (Después)	46
Figura 12.	se muestra el imagen, de aplicar kaizen con herramienta 5s.	79
Figura 13.	Se aprecia la tara en vaina	79
Figura 14.	Se muestra la maquina trilladora, que procesa el pelado de tara en vaina	80
Figura 15.	Se aprecia una mejora, el orden de cada costalillo de tara en vaina.....	80
Figura 16.	La tara, en pallet para transportar.....	81

RESUMEN

La presente investigación titulada “Aplicación de Kaizen con la herramienta 5s para mejorar la productividad en un operador Agromax International S.A.C en Lima, 2022”. Tiene como objetivo Aplicar Kaizen con la herramienta 5s para mejorar la productividad en un operador Agromax International S.A.C en Lima, 2022. Así mismo en este estudio se utiliza técnicas de observación, mientras que el instrumento es ficha de observación, a través de la observación directa, se revisaron bases de datos en las que se utilizó como herramienta formularios de recolección de datos, cuyo formato permite la realización de anotaciones adecuadas. Como procedimiento, para este caso primero se fue a la empresa a solicitar el permiso para realizar la investigación, luego de ser aceptada, en el segundo paso se realizó la visita y reconocimiento del área de trabajo para identificar la implementación del método de la ingeniería. Por lo tanto, el resultado más relevante fue, tanto la hipótesis general y específico son verdaderas, por lo cual es aceptada la alterna de hipótesis y se rechaza la nula. Permitiendo concluir que la productividad en un operador incremento significativamente, los resultados obtenidos, el antes es 0,858916 y el después 1,017940, favoreciendo a la empresa con los resultados que se obtuvo.

PALABRAS CLAVES: Kaizen,5s, productividad, eficiencia, eficacia.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, así como la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Acuña Perez, Wilbert Renato Cavero Lopez, J. E. (2021). *Mantenimiento preventivo para la mejora de la productividad en la empresa Industrias Infinity E.I.R.L., La Victoria 2020.*
- Aldea Molina, A. L. (2021). Influencia del rediseño de los procesos productivos de una empresa de envolturas flexibles basado en la mejora continua. *Industrial Data*, 24(1), 7–22. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i1.19616>
- Benzaquen, J. (2018). La ISO 9001 y la Administración de la Calidad Total en las Empresas Peruanas. *Universidad & Empresa*, 20(35), 281–312.
<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6056>
- Carrasco, S. (2006). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA*. 239.
- Esteban, N. (2018). Tipos de investigación: Metodología de la Investigación. *Repositorio Institucional USDG*, 1–4.
<http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- Gallardo, N. (2016). *Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada*. Pag 1-150.
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>
- Guzman, G. A. (2020). *La Efectividad De La Implementación De Un Modelo De Total Quality Management (Tqm) En La Mejora De La Logística De Distribución Y El Servicio Al Cliente En La Empresa Transportadora Del Sur S.a. Arequipa 2019*. 220.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10883>
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4057>
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8014>
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6899>

- Hernández palma, H., Barrios Parejo, I., & MARTÍNEZ SIERRA, D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*, 16(28), 169–185. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n28.2130>
- Herrera, M. K. I. F., Portillo, M. T. E., López, R. R., & Gómez, J. A. H. (2019). Lean manufacturing tools that influence an organization’s productivity: Conceptual model proposed. *Revista Lasallista de Investigacion*, 16(1), 115–133. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n1a6>
- Jorge Luis García Medina, Alexis García Severino, J. S. Q. (2018). *Control Y Optimización De Procesos De*. 112–127.
- Juan, M. I. (2020). IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA KAIZEN PARA LA MEJORA DE PROCESOS EN LA EMPRESA MAT SERVICE LIFT TRUCK E.I.R.L. *UPN*, 124.
- Julio Nicandro, F. M. (2018). APLICACIÓN DE LA MEJORA CONTINUA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE MONTAJE Y ARMADO EN LA EMPRESA SC INGENIERIA Y CONSTRUCCION S.A.C. EN EL AÑO 2021”. *Ucv*, 0–116.
- Martínez. M, D. (2018). No Title. *PROPUESTA DE MEJORAMIENTO CONTINUO MEDIANTE LA METODOLOGÍA KAIZEN, A LA ACTIVIDAD DE RECEPCIÓN DE RECICLAJE PARTE DEL PROGRAMA DE AUTO SOSTENIMIENTO DE LA FUNDACIÓN DESAYUNITOS CREANDO HUELLA*, 7, 1–25.
- MINAGRI. (2019). Producción y Comercio de la TARA en el Perú. *Dirección General De Políticas Agrarias*, 9. <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/1685102>

89radF57F7.pdf

- Moreno Lopez. (2017). Aplicación del total quality management para la mejora de la competitividad de la empresa soluciones en gestión y losgística S.A.C. *Universidad César Vallejo*, 101. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/27098>
- Pava, C., Ramirez, J., & Lopez, W. M. (2019). *Metodologías De Mejora 9001*. 1–12.
- Piñero, E. A., Vivas, F. E., & Flores, L. K. (2018). Programa 5S’s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo 5S’s program for continuous improvement, quality and productivity in the workplaces. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 11(20), 99–110.
- Ramírez, K. A., & Álvaro, V. P. (2017). Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del distrito metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. *Intangible Capital*, 13(2), 479–497. <https://doi.org/10.3926/ic.901>
- Rodriguez, G. G. C., Quesquen, R. C., & ... (2022). Propuesta de un modelo de mejora continua en una línea de fabricación de pisos de madera utilizando Lean Manufacturing. In *Repositorioacademico.Upc.Edu.Pe*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/636864>
- Serrano Saavedra, C. A. (2018). Facultad de ingenieria. *Universidad César Vallejo*, *Dmi*, 194. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/27098>
- 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(April), 100488. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100488>
- Sundararajan, N., & Terkar, R. (2022). Improving productivity in fastener manufacturing through the application of Lean-Kaizen principles. *Materials Today: Proceedings*, 62, 1169–1178. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.350>

Ticona Escobar, V. M. (2017). Análisis del sistema Kaizen como herramienta para el mejoramiento continuo en la empresa Distribuciones Bookshop E.I.R.L. Arequipa - 2017. *Universidad Nacional Del Altiplano*, 166.

Toscano Rentería, I. A., Brito Cervantes, E., Magaña Moya, S., & González Pérez, M. G. (2019). Homeostasis de la industria de manufactura en Jalisco, México: el kaizen como negentropía en la logística de embarques. *Tecnura*, 23(62), 21–33. <https://doi.org/10.14483/22487638.15453>

Vargas Crisóstomo, E. L., & Camero Jiménez, J. W. (2021). Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Industrial Data*, 24(2), 249–271. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.19485>