



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA
5S Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DEL
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO
BALANCEADO EN UNA AVICOLA DEL DISTRITO
DE CHICAMA, LA LIBERTAD”**

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autores:

Angelica María Gavidia Florian

Kaory Milene Miranda Mego

Asesor:

Mg. Lic. Manuel Enrique Malpica Rodriguez

<https://orcid.org/0000-0002-5534-5116>

Trujillo - Perú
2024


JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	ELUARD ALEXANDER MENDOZA ZENOZAIN
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	MARCO ANTONIO DIAZ DIAZ
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	MANUEL ENRIQUE MALPICA RODRIGUEZ
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

 Página 2 of 86 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega troid: 12043268326




9% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Fuentes principales

9%		Fuentes de Internet
0%		Publicaciones
0%		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 lo revise.


 Página 2 of 86 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega troid: 12043268326

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR.....	2
INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA	4
AGREDECIMIENTO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	28
CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....	31
CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN Y RESULTADOS	50
ANEXO.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principios de la metodología 5s	19
Tabla 2 Tiempo previo a la aplicación de la metodología en la planta de alimento balanceado	31
Tabla 3 Registro de productividad de alimento balanceado Tn/ Mes 2023.....	32
Tabla 4 Criterios para la organización de artículos.....	36
Tabla 5 Objetos empleados para organizar las áreas de la planta de alimentos.....	37
Tabla 6 Esquema de higiene en las diversas áreas de la planta de alimentos.....	40
Tabla 7 Asignación de Responsabilidades de Limpieza.....	41
Tabla 8 Check List de la limpieza de la planta de alimentos.....	42
Tabla 9 Tiempo de los procesos luego de implementar la metodología.....	43
Tabla 10 Registro de productividad de alimento balanceado Tn/ Mes 2024.....	44
Tabla 11 Tiempos antes y despues de la implementación en la planta de alimentos	45
Tabla 12 Productividad del 2023 vs 2024 de la implementación en la planta de alimentos .	45
Tabla 13 Resultados de la encuesta realizada a los expertos en la metodologia	46
Tabla 14 Prueba de normalidad del tiempo del proceso de fabricación	46
Tabla 15 Prueba de hipótesis T-Student para el tiempo del proceso de producción	47
Tabla 16 Prueba de normalidad de la productividad del proceso de producción	48
Tabla 17 Prueba de hipótesis T-Student para la productividad	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Selección de los objetos para poder clasificarlos	20
Figura 2	Diagrama de implementación de las 5s	21
Figura 3	Modelo de metodología 5S para la empresa	33
Figura 4	Identificación de área crítica - Área de almacenamiento	34
Figura 5	Selección de desperdicios dentro del área de almacenamiento	35
Figura 6	Tarjeta roja	35
Figura 7	Identificación y delimitación de alimentos	38
Figura 8	Distribución de objetos empleados y medidas de manejo de productos	38
Figura 9	Implementación de la fase Seiso	39

RESUMEN

El presente estudio se centró en analizar los principales problemas que afectaban a una empresa avícola durante su proceso de producción de alimento balanceado para aves, lo cual influyó tanto en los tiempos como en la eficiencia productiva. Además, el objetivo fue determinar el impacto que tiene la aplicación de la metodología 5S en los procesos de producción de dicha empresa, localizada en el distrito de Chicama. Por lo tanto, se adoptó un enfoque cuantitativo bajo un diseño preexperimental, el cual abarcó tres etapas del proceso: molienda, mezclado y almacenamiento. Para recolectar la información relacionada con la variable independiente, se utilizó un cuestionario, mientras que para la variable dependiente se recurrió a fichas de registro y análisis de datos.

Después de aplicar la metodología 5S, se logró una reducción en el tiempo de producción de 21.58 minutos por cada 24 toneladas, lo que significó una mejora del 11% en la eficiencia del proceso. Además, la productividad de los procesos aumentó en un 15%, permitiendo producir más alimento balanceado en el tiempo estipulado. En consecuencia, se concluye que la implementación de la metodología 5S tiene un efecto positivo en los procesos productivos de la empresa avícola.

PALABRAS CLAVES: productividad, 5S, tiempo, avícola

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°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.

Bibliografía

- Cabana Curi, C. E. (2018). *Propuesta de mejora del proceso de producción de molienda de una empresa productora de goma de Tara*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. <https://doi.org/https://doi.org/10.19083/tesis/648603>
- Risco, Á. (2020). *Justificación de la investigación*. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10821>
- Bocanegra, I., & Ruiz, A. (2021). *Impacto de la metodología 5S en la productividad de la empresa Inversiones Generales Jumarsa EIRL*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72684>
- Hirano. (1996). *5 pilares de la fabricación visual*. Madrid: Routledge.
- Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing: Paso a Paso*. Barcelona: Marge Books.
- Organización de las naciones unidas para la alimentación. (20 de Noviembre de 2023). *Perspectivas alimentarias de la FAO*. <https://acortar.link/DmrH7Z>
- Urcola, M., & Nogueira, M. (2020). Producción, abastecimiento y consumo de alimentos en pandemia. El rol esencial de la agricultura familiar en la territorialidad urbano-rural en Argentina. *Revista De Desarrollo Económico Territorial*, 29-48.
- Guamangallo, W. J., & Loachamín, L. J. (2022). *Análisis de los procesos de producción para el mejoramiento productivo en la planta de embutidos Don Guayta*. Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador.
- Hilarón, F. J., Bojacá, E. A., & Bojacá, D. (2020). Diseño y simulación de un sistema de automatizado para producción avícola en la región del Guavio. *INVENTUM*, 28(15), 3-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.15.28.2020.3-32>

- Guzman, I. L. (2021). *Análisis y propuesta de solución a los bajos niveles de producción avícola en la Agropecuaria*. Universidad de Piura, Piura.
<https://pirhua.udep.edu.pe/items/109984d0-68d7-4e60-a10d-8c0f8fb13238>
- MINAGRI. (2020). *BOLETÍN ESTADISTICO MENSUAL*. El Agro en cifras:
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/informes-publicaciones/558835-boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras-2020>
- Rodriguez, J. R. (2010). *Manual Estrategias de las 5S - Gestión para la Mejora Continua*. Honduras, Tegucigalpa.
- Doberssan, J. R. (2013). *Las 5S. Herramientas de cambio*. Buenos Aires , San Nicolás.
- Cantu, A. G. (2011). *Productividad y Reducción de Costos*. México: Trillas.
- Cuelles, J. A. (2013). *Ingeniería Industrial. Métodos de Trabajo, Tiempos y su Aplicación a la Planificación y a la Mejora Continua*. México: Alfaomega.
- Schmenner, R. (2012). *Getting and Staying Productive: Applying Swift, Even Flow to Practice*. Cambridge University Press.
- Manzano Ramírez, M., & Gisbert Soler, V. (2016). *Lean Manufacturing : Implantación 5s*.
- Chicaiza, G. (2020). *Implementación del sistema 5S en las áreas de envasado de yogurt y bolos para la empresa de productos Lácteos Pillaro*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/35991>
- Arzapalo, J. F., Calderón, Y. S., Carranza, A. J., & Palomino, J. E. (2020). *propuesta de mejora aplicando la metodología 5S para incrementar la productividad en la pastelería Sarita*. Lima: Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72684>

- Pazos, R. L. (2017). *Propuesta de implementación de las 5S para la mejora del ambiente en la planta de procesamiento de la empresa Fitzcarrald*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Sierra, V. P. (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Redalyc*, 25(38).
- Amaiquema, D. J. (2019). *Propuesta de mejora de calidad aplicando la metodología de las 5s en el área de producción de la empresa Asodulemn*. Guayaquil. Ecuador : Universidad de Guayaquil.
- Bonilla, E., Días, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. T. (2010). *Mejora continua de los procesos: Herramientas técnicas* . Lima: Universidad de Lima.
- Rodríguez, H. V. (2004). *Manuel de Implementación de 5S* .
- Moenaert, R., Robben, H., Gouw, P., & Ezcurra, L. (2009). *Marketing con visión en el futuro: Alcanzar y mantener el éxito de la empresa*. Madrid: Esid Editorial .
- Martos, M. L. (2001). *Análisis económico de los mercados de futuros en el proceso de globalización financiera*. España. Universidad de Almería .
- Salas, K., Madriz, C., Sánchez, O., Sánchez, M., & J., H. (2018). Factores que influyen en errores humanos en procesos de manufactura moderna. *Revista Tecnología en Marcha*, 1(31), 22-34. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18845/tm.v31i1.3494>
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>

- Padilla, C., & Marroquín, C. (2021). Enfoques de Investigación en Odontología: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(4), 338-340.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i4.4104>
- Caballero, A. D. (2017). Implementación de la metodología 5s para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa RIF Nike de la ciudad de Jauja, 2017.
<https://doi.org/https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/221>
- Chonillo, D. J. (2019). *Propuesta de mejora de calidad aplicando la metodología de las 5S en el área de producción de la Empresa Asodulmen*.
<https://doi.org/https://repositorio.ug.edu.ec/items/604cf182-8121-4105-821c-5d828832d3ef>
- Poma, S. (2017). *Propuesta de implementación de la metodología de las 5s' para la mejora de la gestión del almacén de suministros en la empresa Molitalia SA sede Los Olivos-Lima, 2017*. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12638>
- Medina, A., Nogueira, D., & Hernández, A. y. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(2), 328-342. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052019000200328&script=sci_arttext
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. Mexico: INTERAMERICANA EDITORES. ISBN: 978-607-15-0315-2
- Medina, R., Atencio, B., & Romero, M. y. (2002). Análisis estratégico del proceso productivo en el sector industrial. *Revista de Ciencias Sociales*, 135-156.
<https://www.redalyc.org/pdf/280/28080109.pdf>

- Meleán, R., & Bonomie, M. y. (2024). Procesos productivos de la industria avícola zuliana: Fases de alimento, engorde y beneficio. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 25(1), 160-184. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-78182008000100009&lng=es&tlng=es.
- Jiménez, R., & Asís, F. (2022). La necesaria coordinación de los agentes en fase de proyecto. *Aparejadores*(90), 36-41. <https://www.riarte.es/handle/20.500.12251/2747>
- Adorati, M., Gramajo, M., Rassol, A., & Sisto, J. (2019). *Análisis de la producción de alimentos balanceados en el establecimiento*. Barcelona: VS Oncativo SA. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/11656>
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014&lng=es&tlng=en.
- Arroyo, M. (2021). Propuesta de implementación de la metodología 5S para incrementar la productividad de la empresa Esteriliza S. A. Lima. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28716>
- Arias, J., Villasís, M., & & Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista alergia mexico*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Álvarez, M. &. (2015). *Desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype metalmecánica para mejorar la productividad*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/337910>
- Álvarez, M., & Paucar, P. (2015). *Desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype*. <http://hdl.handle.net/10757/337910>

Ríos Labajos, K. (2021). “Aplicación de la herramienta 5s para incrementar la productividad en el área de producción de la empresa calzado “Mana Bussines S.A.C. – Trujillo”.