

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE  
LOGÍSTICA, PARA REDUCIR COSTOS  
OPERATIVOS EN UNA EMPRESA METAL-  
MECANICA, TRUJILLO,2022”

Tesis para optar al título profesional de:

**Ingeniera Industrial**

**Autora:**

Rocio Silvana Torres Esparta

**Asesor:**

Ing. Luis Alfredo Mantilla Rodríguez  
<https://orcid.org/0000-0002-5497-4826>

Trujillo - Perú

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>ENRIQUE AVENDAÑO DELGADO</b>	<b>18087740</b>
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 2	<b>RAFAEL CASTILLO CABRERA</b>	<b>45236444</b>
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 3	<b>MIGUEL ALCALÁ ADRIANZÉN</b>	<b>17904461</b>
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

## Tabla de contenido

JURADO CALIFICADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
<b>Realidad problemática</b>	<b>11</b>
<b>Antecedentes de Investigación</b>	<b>15</b>
1.1.1. Internacional	15
1.1.2. Nacional	16
1.1.3. Local	18
<b>Bases Teóricas</b>	<b>19</b>
1.1.4. Almacén	19
1.1.5. Clasificación ABC	20
1.1.6. Diagrama de Ishikawa	21
1.1.7. Diagrama de Pareto	22
1.1.8. Inventarios	22
1.1.9. Layout	23
1.1.10. Logística	23
1.1.11. Metodología 5S	23
<b>Formulación del Problema</b>	<b>25</b>
<b>Objetivos</b>	<b>25</b>
1.1.12. Objetivo general	25
1.1.13. Objetivos específicos	25

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	26
<b>2.1. Tipo de investigación</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1. Por la orientación</b>	<b>26</b>
<b>2.1.2. Por el diseño</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Población y muestra</b>	<b>27</b>
CAPÍTULO III: RESULTADOS	32
DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	46
• MATERIALES: FALTA DE CONTROL DE INVENTARIOS.	46
• MÉTODOS DE TRABAJO: FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN EL ALMACÉN.	48
• EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	73
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	74
REFERENCIAS	76
ANEXOS	78

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Algunas empresas de metalmeccánica en la ciudad de Trujillo.....	14
Tabla 2 Principales clientes de la empresa de metalmeccánica en la ciudad de Trujillo .....	14
Tabla 3 Principales competidores de la empresa de metalmeccánica en la ciudad de Trujillo.....	15
Tabla 4 Maquinas .....	27
Tabla 5 Obtención de datos.....	28
Tabla 6 Materiales .....	30
Tabla 7 Instrumentos.....	30
<i>Tabla 8</i> Costo de perdida de material y herramientas en la empresa metalmeccánica .....	35
Tabla 9 Costo de retraso ocasionado por errores del personal en la empresa metalmeccánica.....	41
Tabla 10 Pérdida anual por falta de orden y limpieza en el almacén.....	42
Tabla 11 Pérdida anual por falta de distribución en el almacén .....	44
Tabla 12 Tabla de indicadores en el área de logística.....	45
Tabla 13 Formato de clasificación.....	48
Tabla 14 Ejemplo de formato de clasificación .....	48
Tabla 15 Formato de lista de organización.....	49
Tabla 16 Ejemplo de formato de lista de organización .....	49
Tabla 17 Formato de Tarjeta roja .....	50
Tabla 18 Ejemplo de formato de Tarjeta roja.....	51
Tabla 19 Formato de tarjeta azul .....	52
Tabla 20 Ejemplo de formato de tarjeta azul.....	53
Tabla 21 Formato de programación de limpieza .....	58
Tabla 22 Formato de autoevaluación de los trabajadores .....	62
Tabla 23 Ejemplo de formato de autoevaluación de los trabajadores .....	63
Tabla 24 Cronograma de capacitación.....	65
Tabla 25 Propuesta de implementación del Kardex .....	66
Tabla 26 Propuesta de implementación del plan de capacitación.....	66
Tabla 27 Propuesta de implementación de la metodología 5S.....	67

Tabla 28 Propuesta Total de inversión.....	68
Tabla 29 Beneficio Causa-Raíz,1 .....	68
Tabla 30 Beneficio Causa-Raíz,2 .....	68
Tabla 31 Beneficio Causa-Raíz,3 .....	69
Tabla 32 Beneficio Causa-Raíz,4 .....	69
Tabla 33 Beneficios por causas .....	69
Tabla 34 Inventario Físico de productos y materiales de la empresa metalmecánica .....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Principales destinos de las exportaciones del sector metalmecánico .....	11
Figura 2 Diagrama Ishikawa del Área de logística de la empresa Metalmecánica.....	32
Figura 3 Encuesta del área de logística de la empresa metalmecánica .....	33
Figura 4 Resultados de la encuesta del área de logística de la empresa metalmecánica.....	33
Figura 5 Ponderaciones Causas Raíz .....	34
Figura 6 Diagrama de Pareto de Causas Raíz.....	34
Figura 7 Propuesta de Kardex en la empresa metalmecánica .....	46
Figura 8 Ejemplo de propuesta de Kardex en la empresa metalmecánica .....	47
Figura 9 Layout actual .....	64
Figura 10 Layout propuesto.....	64
Figura 11 Grafica de la CR1: Falta de un control de inventarios .....	70
Figura 12 Grafica de la CR2: Falta de orden y limpieza en el almacén.....	70
Figura 13 Grafica de la CR3: Falta de plan de capacitación en temas logísticos .....	71
Figura 14 Grafica de la CR4: Falta de distribución de almacén.....	71

## RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo determinar el impacto de la propuesta de implementación de gestión logística sobre los costos operativos del almacén de la empresa metalmecánica. Se inicio con la técnica de obtención de datos, mediante: entrevista, análisis documentario, encuestas por lo cual se pudo realizar el diagnóstico de la situación actual de la gestión logística del almacén de la empresa, utilizando las técnicas de: diagrama de Ishikawa, encuesta, matriz de prioridades, diagrama de Pareto y en base a ello se determinó las perdidas actuales del área de logística. Cabe mencionar que estas causas ocasionaron una pérdida anual de S/22,640.31. Para el desarrollo de la propuesta de implementación de gestión logística en el almacén se utilizó de las siguientes herramientas: Implementación de un Kardex, Implementación de un plan de capacitación, Metodología de las 5S y Layout, logrando obtener un beneficio anual de S/13.283.95. Posteriormente, se realizó un análisis económico y financiero para verificar que la investigación realizada fuera factible para la empresa, y el resultado fue que el VAN de S/19 346, TIR y B / C fueron 128% y 1,95, respectivamente. Por tal motivo, se concluyó que la propuesta para la empresa metalmecánica es factible y rentable.

**PALABRAS CLAVES:** Kardex, Capacitación, Metodología de las 5S, Layout.



## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

Aldavert J., Vidal E., Lorente J., Aldavert X. (2016). *5S para la mejora continua*: (1ª edición).

Editorial Cims

Ballou, R. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministros*. Pearson Educación. Recuperado de

<https://books.google.com.mx/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&d>

[q=adminstracion+de+la+cadena+de+suministro&hl=es#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&d)

Chávez (2016). *Propuesta de mejora en la gestión logística del almacén de repuestos de vehículos pesados para reducir los costos de la empresa Mannucci Diesel Sac* (Tesis de Título). Universidad Privada del Norte.

Trujillo, Perú.

De La Fuente, D., & Quesada, I. (2005), *Distribución en Planta*, Universidad de Oviedo.

Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=7aRzy0JjqTMC&oi=fnd&pg>

[=PA1&dq=De+La+Fuente,+D.,+%26+Quesada,+I.+\(2005\),+en+su+libro+Distri](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=7aRzy0JjqTMC&oi=fnd&pg)

[buci%C3%B3n+en+Planta&ots=noue1uoSQE&sig=qgqpyMkDJ-](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=7aRzy0JjqTMC&oi=fnd&pg)

[L3BlhoylgBpb1HbdA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=7aRzy0JjqTMC&oi=fnd&pg)

Gutiérrez (2019). *Propuesta de mejora en el área de logística para reducir los costos operacionales en la empresa Huamán & Jave S.A.C* (Tesis de Título). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Morante (2020). *Propuesta de mejora en gestión logística para reducir costos operacionales de la empresa*

*Neser Industriales V&V S.A.C en el año 2020* (Tesis de Título). Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.

Moya, M. (1999). *Control de inventarios y teorías de colas*. San José, C.R. Editorial. EUNED

Rivas y Orozco (2020). *Propuesta de mejora de procesos logísticos del área de abastecimiento de La Chilenita* (Tesis de Título). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

Sierra (2020). *Propuesta de un plan de mejoramiento basado en indicadores para el procesológico de una empresa de distribución de alimentos* (Tesis de Título). Universidad de América. Bogotá, Colombia.

Toro, F. (2016). *Costos ABC y presupuestos: herramientas para la productividad* (2a. ed.), Recuperado de:  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=4508345>

Vargas, J. (2019). *Propuesta de un modelo integral de gestión logística para incrementar la competitividad en una empresa metalmecánica* (Tesis de Título). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú.