

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“APLICACIÓN DE MEJORAS EN EL
PROCESO DE ALMACENAMIENTO PARA
MEJORAR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN DE LA
EMPRESA INVERSIONES LAMARIEL S.A.C.,
PERÚ, LIMA 2023”**

Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional
de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Italo Andre Sabrera Paucar

Asesor:

Mg. Lic. Victor Fernando Calla Delgado

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7502-5806>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud



Página 2 of 124 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::1:3198483591




16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report


- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 8 words)

Top Sources

- 14%  Internet sources
- 1%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
509 suspect characters on 9 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes
siempre me demostraron
su apoyo incondicional día
tras día.

A mis profesores, por todo
el apoyo brindado y dejar
un gran aporte en nuestra
formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis padres y a mi familia
en general por todo su apoyo
incondicional.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES	10
RESUMEN EJECUTIVO	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad problemática	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes	19
2.1.1. Bases teóricas	25
2.2. Formulación del problema.....	52
2.3. Objetivos	52
2.3.1. Objetivo general.....	52
2.3.2. Objetivos específicos.....	53
2.4. Hipótesis	53
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	55
3.1. Tipo de investigación	55
3.2. Materiales, instrumentos y métodos	58
3.2.1. Población y muestra	58
3.2.2. Métodos, técnicas e instrumentos	58
3.3. Técnicas de recolección y análisis de datos.....	59
3.4. Procedimiento	60
3.5. Justificación.....	60
3.6. Aspectos éticos	61
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	63
4.1. Diagnosticar la situación actual de la productividad en la empresa Inversiones Lamariel S.A.C.....	63
4.1.1. Checklist	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.1.2. Estudio de tiempo	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
4.1.3. DAP (Diagrama Analítico de Procesos)	69
4.1.4. Diagrama de flujo.....	71
4.1.5. Análisis documental.....	73
4.1.6. Encuestas	121
4.2. Diseñar e implementar la propuesta de mejora para la gestión del almacén.....	73

4.2.1.	<i>Clasificación ABC</i>	73
4.2.2.	<i>Codificación</i>	74
4.2.3.	<i>Gestión de almacenes</i>	75
4.2.4.	<i>Formulario de auditoria 5S's</i>	76
4.2.5.	<i>Evaluación distribución de planta (layout)</i>	86
4.2.6.	<i>Diagrama causa - efecto (Ishikawa)</i>	88
4.2.7.	<i>Análisis FODA</i>	95
4.2.8.	<i>Diagrama de Pareto</i>	95
4.2.9.	<i>Matriz IPERC</i>	99
4.3.	Evaluar económicamente la viabilidad de la propuesta de mejora	101
4.3.1.	<i>Análisis de ingresos</i>	101
4.3.2.	<i>Costeo de implementación</i>	104
4.3.3.	<i>Retorno de la inversión (ROI)</i>	105
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		107
5.1.	Limitaciones de la investigación	107
5.2.	Interpretación comparativa	107
5.3.	Implicancias de la investigación.....	110
5.4.	Conclusiones.....	112
REFERENCIAS		113
ANEXOS		117
1.	Matriz de Consistencia	117
2.	Redistribución de almacén 1	118
3.	Acta de validación de instrumentos	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Selección de alternativa.....	38
Tabla 2 Análisis ABC (montos en USD)	48
Tabla 3 Categorización de artículos Según organización ABC.....	49
Tabla 4 Operacionalización de variable.....	54
Tabla 5 Técnicas de recolección de datos	59
Tabla 6 Técnicas de análisis de datos.....	59
Tabla 7 Procedimiento de recolección de datos.....	60
Tabla 8 Tabla A Destreza o habilidad.....	42
Tabla 9 Tabla B Esfuerzo	43
Tabla 10 Tabla C Condiciones.....	44
Tabla 11 Tabla D consistencia.....	45
Tabla 12 Factor de desempeño global	45
Tabla 13 Determinación de holguras	46
Tabla 14 Productividad inicial	65
Tabla 15 Productividad final.....	65
Tabla 16 Registro de tiempo de salida de inventario del almacén antes.	67
Tabla 17 Registro de tiempo de salida de inventario del almacén antes.	68
Tabla 18 Clasificación ABC	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución del área de acabados antes y después	35
Figura 2 <i>Distribución del almacén antes</i>	35
Figura 3 <i>Distribución del almacén después</i>	36
Figura 4 <i>Factores internos y externos que alteran</i>	36
Figura 5 Diagrama relacional de espacio	37
Figura 6 <i>Alternativas de distribución en planta</i>	38
Figura 7 Alternativas de distribución en planta	39
Figura 8 <i>Gráfico del método ABC de Pareto</i>	48
Figura 9 Previsualización e impresión de códigos de barra.....	51
Figura 10 <i>Diagrama Analítico de Procesos (DAP)</i>	70
Figura 11 <i>Diagrama de flujo para retiro de productos</i>	72
Figura 12 <i>Encuesta de satisfacción en la fase de devolución de productos.</i> ¡Error! Marcador no definido.	
Figura 13 <i>Sticker de codificación de productos</i>	74
Figura 14 <i>Registro de limpieza</i>	78
Figura 15 <i>Formato de auditoría Seiri</i>	79
Figura 16 <i>Formato de auditoría Seiton</i>	80
Figura 17 <i>Formato de auditoría Seiso</i>	81
Figura 18 <i>Formato de auditoría Seiketsu</i>	82
Figura 19 <i>Formato de auditoría Shitsuke</i>	83
Figura 20 <i>Resultados del formulario de la auditoría rutinaria 5S.</i>	84
Figura 21 <i>Gráficos de línea de los resultados de la auditoría rutinaria 5S.</i>	85
Figura 22 <i>Layout de la distribución de áreas antes.</i>	87
Figura 23 <i>Layout de la propuesta de redistribución de áreas actual.</i>	87
Figura 24 <i>Diagrama de Causa - Efecto (Ishikawa).</i>	94
Figura 25 <i>Análisis FODA.</i>	96

Figura 26 Registro de causas y datos ordenados del Pareto.	97
Figura 27 Diagrama de Pareto.	98
Figura 28 Matriz IPERC.....	100
Figura 29 Reporte anual de ingresos.	101
Figura 30 Proyección de ingreso anual 2024.....	102
Figura 31 Pronóstico de ingresos mensuales 2024.	103
Figura 32 Costeo de la implementación.	106

ÍNDICE DE ECUACIONES

Fórmula 1 <i>Porcentaje de uso del almacén</i>	27
Fórmula 2 <i>Promedio de tiempo de búsqueda</i>	27
Fórmula 3 <i>Porcentaje de eficiencia para empresa de bienes</i>	28
Fórmula 4 <i>Porcentaje de eficiencia para empresa de servicios</i>	28
Fórmula 5 <i>Determinación del número necesario de observaciones</i>	39
Fórmula 6 <i>Fórmula para hallar el Tiempo normal</i>	41
Fórmula 7 <i>Fórmula para hallar el Tiempo estándar</i>	46

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad determinar cómo influye la aplicación de mejoras en el proceso de almacenamiento para mejorar la productividad del personal de la casa de empeños Inversiones Lamariel S.A.C., para la recolección de información se aplicó una encuesta de satisfacción del cliente con la gestión de entrega actual de la empresa, donde se obtuvo que los clientes no se encuentran muy satisfechos, por lo que se aplicaron herramientas de ingeniería tales como la evaluación 5S donde se logró pasar de un nivel de aprovechamiento del almacén del 57% a un 86%. Además, con el checklist realizado para la toma de tiempos antes y después de la implementación se pudo demostrar una disminución del 69.21% en la fase de entregas de artefactos a los clientes, esto sumado a la aplicación del layout donde se pudo visualizar una oportunidad de mejora de la implementación de un nuevo almacén enfocado a artefactos de gran tamaño.

Con la implementación del diagrama causa - efecto, análisis FODA, matriz IPERC y el diagrama de Pareto pudieron visualizarse los principales problemas con los que contaba la empresa para mitigarlos o reducirlos en la medida de lo posible logrando así aumentar en 43.02% la productividad inicial de los trabajadores de la empresa.

Para la viabilidad económica se emplearon los reportes de ingresos brindados por la empresa respetando los límites de uso que nos dio el gerente, pudimos realizar la proyección para el 2024 donde se puede apreciar un aumento del 69.08% por encima del promedio de años anteriores y se pudo estimar que el retorno de la inversión probablemente se dará en los meses de mayo, setiembre y noviembre.

Palabras clave: Productividad, gestión, ingeniería, almacén

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.

REFERENCIAS

- Carpio, D. E. (2016). Modelo de gestión logística para la optimización del proceso de bodega de producto terminados en la empresa industria ecuatoriana de Cables incables S.A. tesis de Grado. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Colombia. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4549/1/TUCSG-POS-MAE-108.pdf>
- Cuervo, J. (2012). Tesis de maestría Diagnóstico de la situación competitiva y del modelo de direccionamiento estratégico de almacén PARACELSO”. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte, Colombia. <https://docplayer.es/5764211-Diagnostico-de-la-situacion-competitiva-y-del-modelo-de-direccionamiento-estrategico-de-almacen-paracelso-adm-jose-marcelo-cuervo-restrepo.html>
- Felipe, H. (2021). Gestión de almacenes para incrementar la productividad del área de despachos de una empresa de Telecomunicaciones, Surco 2020 (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Lima. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69274>
- Infante, C. T. (2014). Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa Comercial Piura. (Título de grado). Universidad Nacional de Piura, Piura. Obtenido de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/700/INDTAV-INF-14.pdf?sequence=1>
- Justino, H., & Vargas, R. (2020). “Propuesta De Un Sistema De Gestión De Almacenes Para Mejorar La Productividad En La Empresa Danper Trujillo S.A.C. 2018” (Universidad Privada Antenor Orrego). Universidad Privada Antenor Orrego, Lima. Retrieved from <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5995>
- Martinez, J., & Mondragon, A. (2020). Gestión de almacenes para mejorar la productividad en el Almacén RANSA Comercial S.A., Chimbote 2020 (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Chimbote. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57303>
- Pelluca, J. (2018). “Implementación de la gestión de almacén para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Impresione Mas S.A.C., Lima, 2018.” (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Lima. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23007>

- Quispe, E. (2020). Gestión de almacenes para mejorar la productividad del almacén de materiales y repuestos de una planta industrial, Huachipa 2019 (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Lima. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49613>
- Reynalte, J., & Rojas, J. (2020). Facultad De Ingeniería Y Arquitectura Escuela Profesional De Ingeniería Industrial (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Lima. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53074>
- Samaniego (2019) “Impactos de la Metodología Kaizen en el control de gestión de almacenes Comerciales Callao” (Universidad de Piura). Universidad de Piura, Piura. Retrieved from https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4345/TSP_AE_1918.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez y Ramírez (2022) “Gestión de almacenes para incrementar la productividad del almacén de la empresa Molino Galán, Guadalupe, 2022.” (Universidad César Vallejo). Universidad César Vallejo, Chepén. Retrieved from https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93517/%c3%81lvarez_MJJ-Ram%c3%adrez_MJJ.pdf?sequence=9&isAllowed=y
- Churacutipa y García (2022) “Propuesta De Un Sistema De Gestion De Almacenes Para Optimizacion De La Productividad De La Empresa P&S Servicios Electromecanicos Srl-2021.” (Universidad Autónoma de Ica). Universidad Autónoma de Ica, Ica. Retrieved from <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/2057/1/CHURACUTIPA%20UISPE%20ERIBERTO%20-%20GARCIA%20GUERRERO%20CINTHIA%20INGRID.pdf>
- Ferrer (2020) “Propuesta De Un Modelo De Gestión De Inventario De Almacenes Para La Mejora Productiva Del Proceso En Túneles De Conservación En Frío De Océanos S.A.” (Universidad Antonio Nariño). Universidad Antonio Nariño, Colombia. Retrieved from <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2574/1/2020GiselPaolaFerrerSuarez.pdf>
- Galindo, Escobar y Perdomo (2022) “Propuesta de Plan de Mejora para Disminuir las Pérdidas Operacionales de Mercancía en el Almacén CEL Retail Colombia” (Universidad ECCI). Universidad ECCI, Colombia. Retrieved from <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/3348/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Escorcía y Rodríguez (2020) “PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESOLÓGICO DE APROVISIONAMIENTO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS METALMECÁNICOS” (Universidad de la Costa). Universidad de la Costa, Colombia. Retrieved from <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/6940/Propuesta%20para%20el%20mejoramiento%20de%20la%20productividad%20en%20el%20procesologistico%20de%20aprovisionamiento%20de%20una%20empresa%20de%20servicios%20metalmec%3a1nicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez y Calix (2022) “Propuesta De Modelo De Gestión De Inventarios De Productos En Proceso En Planta Textil Utexa” (Universidad Tecnológica Centroamericana). Universidad Tecnológica Centroamericana, Colombia. Retrieved from <https://repositorio.unitec.edu/bitstream/handle/123456789/12405/Propuesta%20de%20modelo%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20inventarios%20de%20productos%20en%20proceso%20en%20planta%20textil%20Utexa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sócola, Medina y Olaya (2020) “Las 5s, Herramienta Innovadora Para Mejorar La Productividad” (Universidad Cesar Vallejo). Universidad Cesar Vallejo, Piura. Retrieved from <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/307/332>
- Bereche (2014) “Aplicación de Seiri, Seiton y Seiso como parte del programa de las 5´S para incrementar la productividad en la empresa Prinserge Industrial E.I.R.L - Piura” (Universidad Cesar Vallejo). Universidad Cesar Vallejo, Piura. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/119474>
- Arrieta (2012) “Las 5S, pilares de la fábrica visual” (Universidad EAFIT). Universidad EAFIT, Colombia Retrieved from <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1073>
- Núñez (2016) “Mejora del manejo de materiales en el área de almacén de la empresa Megamarcas S.A.C. mediante la aplicación de los principios SEIRI, SEITON y SEISO de la metodología 5S’s” (Universidad Cesar Vallejo). Universidad Cesar Vallejo, Piura. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95649>
- Tocto (2022) “Propuesta De Implementación De La Metodología 5s Para Mejorar La Gestión De Almacén De Una Empresa Farmacéutica, Lima 2022” (Universidad Peruana De Las Américas).

Universidad Peruana De Las Américas, Lima. Retrieved from

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1858>

Socconini (2019) "Lean Manufacturing: paso a paso" Retrieved from

https://books.google.com.pe/books?id=rjyeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Chávez (2017) "Modelo de distribución de planta y eficiencia en la producción de calzados de la empresa D'KAL, del distrito de El Tambo, en el periodo 2017." (Universidad Peruana Los Andes). Universidad Peruana Los Andes, Huancayo. Retrieved from

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/488>

Galindo (2017) "Diseño de un sistema de administración de inventarios en una PyME dedicada a la fabricación y comercialización de productos para el aseo industrial y doméstico" (Universidad Autónoma de Aguascalientes). Universidad Autónoma de Aguascalientes, Mexico. Retrieved from <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1347>

Sologuren (2009) "Gestión de información de las tesis de grado en la biblioteca de la carrera de derecho de la UMSA" (Universidad Mayor de San Andrés). Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. Retrieved from <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/7138>

Alejandro (2012) "Diseño de un sistema de control de activos para el almacén de electrónica de la pontificia universidad católica del Perú utilizando RFID" (Pontificia Universidad Católica del Perú). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. Retrieved from <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1507>

Correa, Gómez y Cano (2010) "Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)" (Universidad Nacional de Colombia). Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012359231070139X>

Ramírez, Magaña y Ojeda (2022) "Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica" (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Mexico. Retrieved from https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882022000200189

Arrieta (2011) "Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, cedis)" (Universidad EAFIT), Universidad EAFIT, Colombia. Retrieved from http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007