

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
LOGÍSTICA PARA REDUCIR COSTOS EN LA
EMPRESA SUPERMERCADOS CASTOPE S.R.L.,
CAJAMARCA - 2024”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:

Rosamaria Sanchez Teran

Asesor:

Mg. Ing. Elmer Aguilar Briones

<https://orcid.org/0000-0003-2228-0026>

Cajamarca - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	KATHERINE DEL PILAR ARANA ARANA
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	NESTOR MIGUEL GELDRES ROSALES
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	ELMER AGUILAR BRIONES
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD



Página 2 of 139 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1-3142739673




19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 16%  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 la revise.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a mis seres queridos por todo su apoyo incondicional que me brindan cada día, por su cariño y comprensión. Principalmente, quiero dedicar este trabajo a mi mamá porque en el transcurso de este tiempo ha sido mi guía y motivo para seguir adelante

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por la fortaleza en los momentos de dificultad y debilidad. Asimismo, a mi Asesor, Ing. Elmer Aguilar Briones, por brindarme sus conocimientos durante esta etapa de formación y a la empresa SUPERMERCADOS CASTOPE SRL por darme la oportunidad y apoyo para la realización del presente trabajo.

Índice de Tablas

Tabla 1	Técnicas e instrumentos para recojo de data.....	27
Tabla 2	Operacionalización de Variables	32
Tabla 3	Encuesta a los colaboradores de la empresa	37
Tabla 4	Clasificación 80-20.	39
Tabla 5	Costos de mantenimiento del inventario.....	47
Tabla 6	Recursos utilizados en la gestión del inventario	51
Tabla 7	Costos de mantenimiento del inventario.....	52
Tabla 8	Costo de mantenimiento pretest.....	49
Tabla 9	Costo de mantenimiento del inventario porcentualmente.....	50
Tabla 10	Consumo de mano de obra para generación de pedidos	51
Tabla 11	Consumo de recursos para generación de pedidos.....	53
Tabla 12	Mantenimiento de Equipos.	55
Tabla 13	Costo de hacer los Pedidos.....	62
Tabla 14	Costo de mantener y hacer los Pedidos.....	58
Tabla 15	Política de inventarios a nivel pretest	59
Tabla 16	Costos de la gestión logística a nivel pretest.....	67
Tabla 17	Costos de quiebre de stock a nivel pretest.	67
Tabla 18	Costos a nivel de diagnóstico de la gestión logística.....	64
Tabla 19	Causas raíz de la problemática identificada.....	71
Tabla 20	Matriz de indicadores a nivel de diagnóstico.....	73
Tabla 21	Desviación de los pronósticos.....	74

Tabla 22	Demanda de artículos a nivel pretest 2021-2023	76
Tabla 23	Demanda proyectada año 2024	78
Tabla 24	Tiempos de entrega, con y sin retraso	79
Tabla 25	Propuesta de mejora a través del Modelo EOQ	80
Tabla 26	Evaluación de las 5'S a nivel Pretest	84
Tabla 27	Guía de evaluación de las 5'S	77
Tabla 28	Codificación del stock en almacén.....	81
Tabla 29	Código por Clase de productos	91
Tabla 30	Código por familia de productos.....	84
Tabla 31	Evaluación de las 5'S a nivel postest, 2024	93
Tabla 32	Evaluación de las 5S después de la implementación.	94
Tabla 33	Indicadores de evaluación del Modelo EOQ	95
Tabla 34	Evaluación de la gestión logística pre y postest.....	96
Tabla 35	Evaluación de los costos	98
Tabla 36	Evaluación de la gestión pre y post.....	99
Tabla 37	Evaluación de la propuesta de mejora para las Causas raíz.....	100
Tabla 38	Análisis estadístico de las Muestras.....	102
Tabla 39	Comprobación de la hipótesis.....	97
Tabla 40	Evaluación comparativa	99
Tabla 41	Análisis económico del costo de inversión	107
Tabla 42	Flujo neto de caja para 12 meses de evaluación	107
Tabla 43	Evaluación Costo-beneficio	107

Índice de Figuras

Figura 1 Diagrama de Espina de pescado	36
Figura 2 Diagrama 80-20.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3 Desorden en la organización y clasificación en almacén de los productos ..	41
Figura 4 Hay una mezcla de familia de productos desordenados	43
Figura 5 Almacén sin codificación de productos o estantes	45
Figura 6 Flujograma para el almacenaje	46
Figura 7 Flujograma para la administración del inventario	47
Figura 8 Layout para la clasificación ABC a nivel Pretest	45
Figura 9 Evaluación de la Metodología 5’S posmejora	77
Figura 10 Diagrama de flujo de la gestión del inventario posmejora	90
Figura 11 Diagrama de flujo de la gestión del almacen posmejora	92
Figura 12 Evaluación mensual de las 5’S aplicadas en la empresa	89

RESUMEN

Esta tesis se enfocó en aplicar una gestión logística efectiva para Supermercados Castope, ubicada en Baños del Inca, Cajamarca, Perú. El propósito fue comprender cómo se gestionan los procesos y identificar los problemas existentes. Se empleó un enfoque descriptivo y aplicado, con un diseño de tipo no experimental y una perspectiva cuantitativa. La muestra de estudio estuvo conformada por todos los procesos de la empresa, así como por seis empleados que tienen una relación directa con los problemas señalados.

Mediante herramientas de ingeniería, se caracterizaron los procesos de gestión existentes para identificar oportunidades de mejora. Se propuso aplicar un nuevo modelo logístico a fin de minimizar los costos, considerando aspectos como proveedores, costos y gastos de la empresa, y la optimización del almacenamiento de productos. Se espera que esta implementación conduzca a una recuperación de la inversión realizada.

Como resultado, se espera que la investigación demuestre la reducción de costos asociados al control de operaciones de servicio. Se proyecta estimar la recuperación en soles para el próximo año ya que la mejora en la gestión logística y la eliminación del desperdicio de productos.

PALABRAS CLAVES: Gestión Logística, Costos, Ingeniería, Optimización

ABSTRACT

This thesis focused on applying effective logistics management for Castope Supermarkets, located in Baños del Inca, Cajamarca, Peru. The purpose was to understand how processes are managed and identify existing problems. A practical and descriptive approach was implemented, utilizing a non-experimental design and a quantitative methodology. The research sample consisted of all the company's processes, along with six staff members who are directly involved with the issues identified.

Through the use of engineering techniques, the current management processes were analyzed to pinpoint areas for enhancement. A proposal was made to introduce a new logistics management system aimed at minimizing expenses, considering aspects such as suppliers, company costs and expenses, and optimizing product storage. This implementation is expected to lead to a recovery of the investment made.

As a result, the research is expected to demonstrate the reduction of costs associated with the control of service operations. It is projected to estimate the recovery in sales for next year due to the improvement in logistics management and the reduction of product waste.

KEY WORDS: Logistics Management, Costs, Engineering, Optimization

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

- Amaya J. (2015) Logística integral: la gestión operativa de la empresa (4a. ed.), *ESIC Editorial*.
ProQuestEbookCentral,
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnpe/detail.action?docID=5885841>.
- Amaya L., & Carreño D., & Ruiz E., & Tiboche, J. (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. *Industrial Data*, 22(1),113-122.
ISSN: 1560-9146. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81661270007>
- Arenal L. (2019). Investigación y recogida de información de mercados: Uf1780. *Editorial Tutor Formación*.
<https://ebookcentral.bibliotecaupn.elogim.com/lib/upnpe/reader.action?docID=5885243&query=muestreo+por+conveniencia#>
- Arenal C. (2020). Gestión de inventarios: UF0476. *Editorial Tutor Formación*.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/126745>
- Carlos C., & Martínez J., & García E. (2019). Efecto de Seis Sigma en el Almacén de una Empresa Manufacturera. *Conciencia Tecnológica*, (58),32-39. ISSN: 1405-5597.
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94461547005>
- Carlos C., & Muñoz M., & Castañuela M., & Campos S., & Acosta D., & Westrup J. (2021). Impacto del uso de las Tecnologías de la Información, las capacidades y conocimientos y el acceso a recursos financieros sobre la gestión de inventarios y el desempeño organizacional de las empresas pequeñas de Aguascalientes. *Conciencia Tecnológica*, (62), 4 ISSN: 1405-5597. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94469878009>
- Cruz A. (2017). Gestión de inventarios. UF0476. *IC Editorial*.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/59186?>
- Galindo, L. (2018). Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo (Edición 3rd). *Pearson Hispanoamérica*.
<https://bookshelf.vitalsource.com/books/9786073244466>
- Gómez J. (2014). Gestión logística y comercial. *McGraw-Hill*.
<https://ebooks724.bibliotecaupn.elogim.com:443/?il=5256>

- Guerrero H. (2019) Inventarios: manejo y control. *ed. Bogotá: Ecoe Ediciones*, 192 p.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/69078>
- Orejuela J., & Díaz M., & Rodríguez S. (2019). Modelo de asignación dinámica de lugares de almacenamiento en centros Cross Docking. *TecnoLógicas*, 22(44),45-60. ISSN: 0123-7799. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=344259166004>
- Platas J. (2016). Planeación, diseño y layout de instalaciones: un enfoque por competencias. *Grupo Editorial Patria*.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/39458?page=173>
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., (versión 23.5 en línea).
<https://dle.rae.es> (24/11/2022)
- Socconini L., & Barrantes M., (2020). El proceso de las 5'S en acción (3a. ed.). *Marge Books*.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/167423?page=1>
- Suarez R., Hualpa Z. (2018). Dimensionamiento de Almacén a partir de la Planificación de Requerimiento de Materiales en una Fábrica de Revestimiento de Poliuretano. *Ingeniería*, 23(1),48-69. ISSN: 0121-750X.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498858053004>
- Uribe, R. & Escalante, J. (2014). Costos logísticos. *Bogotá, Ecoe Ediciones*.
<https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/114322?page=86>.
- Vasquez E. (2018). Factores críticos para la adopción de las TIC en micro y pequeñas empresas industriales. *Industrial Data*, 24 (2), 273-282. *Redalyc*,
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81669876012>
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. <http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Castillo Farfan, K. P. (2022). Aplicación del modelo económico de pedido y la metodología 5s para reducir costos de almacén en una ferretería, Cajamarca 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/110600>
- Espejo, M. (2022). *Gestión de inventarios: Métodos cuantitativos*. Alpha Editorial.
- Fernández, A. C. (2018). *Gestión de inventarios*. COML0210. IC Editorial.
- Flamarique, S. (2019). *Manual de gestión de almacenes*. MARGE BOOKS.
- Jandar, M. R. (2020). Propuesta de aplicación de herramientas de gestión logística y metodología 5S para reducir los costos operativos del almacén central de la empresa de

- servicios eléctricos ubicada en la ciudad de Trujillo. *Universidad Privada del Norte*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26572>
- Leyva Haza, J., Guerra Véliz, Y., Leyva Haza, J., & Guerra Véliz, Y. (2020). Objeto de investigación y campo de acción: Componentes del diseño de una investigación científica. *EDUMECENTRO*, 12(3), 241-260.
- Macías, R., Leon, A., & Limon, C. (2018). *Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: El caso de una empresa mexicana (Supply Chain Analysis by ABC Classification: The Case of a Mexican Company)* (SSRN Scholarly Paper 3308103).
<https://papers.ssrn.com/abstract=3308103>
- Pereyra, L. E. (2022). *Metodología de la investigación*. Klik.
- Valderrama, A., & Valderrama, J. (2023). Modelo de lote económico "P" para reducir los costos de inventarios de la empresa International camiones del Perú S.A. – Trujillo. *Universidad Privada Antenor Orrego*.
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/10054>
- Velasquez, Y. (2019). Propuesta de mejora del sistema logístico para disminuir los costos de desabastecimiento de repuestos de maquinaria excavadora en Grupo Cajamarca Minería y Construcción S.A.C. *Universidad Privada del Norte*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/15068>