



Escuela de Posgrados
Maestría en Gestión del Mantenimiento

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Magíster en Gestión del Mantenimiento

Tema:

“Plan de gestión de inventarios y almacenamiento para
empresa de servicios de mantenimiento de
transformadores”

Autor:

Ing. Kevin Delgado Espinoza

Tutor:

Mgtr. Ana Vásquez Aguilera

Cuenca – Ecuador

Junio 2025

Índice

1	Introducción	1
2	Marco Teórico	2
2.1	<i>Modelos de gestión</i>	2
2.2	<i>Almacenamiento y condiciones técnicas</i>	3
2.3	<i>Técnicas de Clasificación ABC-XYZ</i>	3
2.4	<i>Indicadores clave de rendimiento (KPI)</i>	4
3	Metodología	4
3.1	<i>Herramientas utilizadas</i>	5
3.2	<i>Análisis de datos</i>	6
3.2.1	<i>Clasificación ABC-XYZ</i>	6
3.2.2	<i>Modelo EOQ y control visual (Kanban)</i>	6
4	Resultados	9
4.1	<i>Diagnóstico por áreas (según entrevistas)</i>	9
4.2	<i>Clasificación ABC-XYZ</i>	11
4.3	<i>Aplicación del modelo EOQ y método Kanban (alertas de reposición)</i>	12
4.4	<i>Indicadores aplicados (KPI)</i>	12
4.5	<i>Resultados de los indicadores (KPI)</i>	13
5	Discusión	14
6	Recomendaciones	15
	Anexos	16
	Referencias	18

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la maestría Gestión del Mantenimiento, quienes con su dedicación, compromiso y excelencia académica contribuyeron de manera fundamental a mi formación y al desarrollo de este trabajo.

En especial a mi tutora de tesis, Ing. Ana Cristina Vásquez, por su dedicación y por el seguimiento cercano que me brindó en cada etapa de este trabajo. Su orientación constante y su compromiso fueron claves para que este proyecto pueda desarrollarse de la mejor manera.

DEDICATORIA

A Dios,

por ser guía constante en mi camino, por darme la fortaleza y salud necesarias para alcanzar esta meta, y por rodearme de personas que han sido clave en este proceso.

A mis padres Katty Espinoza y Geovanny Delgado,

por ser el pilar de mi formación. Su amor, esfuerzo y enseñanzas me han acompañado desde siempre. Aunque mi mamá ya no está conmigo físicamente, siento su presencia en cada paso que doy; esta meta también es suya. Papá, gracias por tu respaldo constante y por estar siempre pendiente de mí.

A Dara Bahamonde,

por tu apoyo incondicional, por motivarme a seguir adelante y por estar siempre a mi lado con palabras de aliento. Tu presencia ha sido clave para que este logro sea posible.

A mi familia,

Por estar presentes en cada etapa de mi vida, celebrando mis logros y brindándome consejos y confianza.

Plan de Gestión de Inventario y Almacenamiento para Empresa de Servicios de Mantenimiento de Transformadores

Delgado Espinoza Kevin Steeven

Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador
Email: kdelgado@es.uazuay.edu.ec

Resumen:

Este trabajo tiene como objetivo proponer un plan de gestión de inventarios para ELECTROTRANS S.A., empresa dedicada al mantenimiento preventivo y correctivo de transformadores eléctricos. La propuesta busca mejorar la disponibilidad de materiales, reducir compras de emergencia y optimizar el uso del espacio en bodega. El problema surge por la falta de control estructurado en el manejo de inventarios, lo que ha generado costos innecesarios y demoras en la atención de servicios. La investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo y se apoya en entrevistas al personal operativo, revisión de documentos internos y observación directa. Esta metodología permitió comprender cómo se gestionan actualmente los materiales y qué aspectos pueden mejorarse con herramientas efectivas. Entre los principales hallazgos, se evidencia que una mejor clasificación y control de los insumos permitiría tomar decisiones más acertadas. Para ello, se aplican herramientas como la clasificación ABC-XYZ, el modelo EOQ y el método Kanban. La propuesta resultante se adapta a la realidad de la empresa y ofrece una solución práctica que puede replicarse en otras organizaciones del sector con necesidades similares.

Palabras clave:

Gestión de inventarios, Modelo EOQ, Clasificación ABC-XYZ, Mantenimiento eléctrico.

Abstract:

This study aims to propose an inventory management plan for ELECTROTRANS S.A., a company specialized in the preventive and corrective maintenance of electrical transformers. The proposal seeks to improve material availability, reduce emergency purchases, and optimize warehouse space. The problem stems from the lack of a structured inventory control system, which has led to unnecessary costs and delays in service delivery. The research uses a qualitative approach, based on interviews with technicians staff, internal document review, and direct observation. This methodology made it possible to understand how materials are currently managed and identify improvement opportunities using effective tools. The key findings show that better classification and control of supplies would support more accurate decision-making. To achieve this, tools such as ABC-XYZ classification, the EOQ model, and the Kanban method are applied. The resulting proposal is tailored to the company's context and offers a practical solution that can be replicated in other organizations within the sector facing similar inventory management challenges.

Keywords:

Inventory management, EOQ model, ABC-XYZ classification, electrical maintenance.

Ana Cristina Vásquez Aguilera
Director de trabajo de grado