

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DE COMPONENTES MENORES REPARABLES PARA MAQUINARIA DE EXTRACCIÓN MINERA

CARLOS SNEYDER MORENO FONSECA
DIANA CAROLINA SAMPAYO OROZCO

Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de Especialista en
logística de operaciones

Tutor

DAVID MARTINEZ SIERRA

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito implementar un sistema de gestión de inventarios como estrategia de control de componentes reparables para maquinaria de extracción minera con la finalidad de agregar valor en la medida que se garantice disponibilidad de este tipo de materiales en la operación y que a su vez soporte la planeación de mantenimiento de estos equipos. Con esta propuesta se busca identificar los aspectos relevantes en el proceso de reabastecimiento y reparación de componentes menores para maquinaria de extracción minera, y mediante esto lograr satisfacer las necesidades en cuanto a demanda del usuario final.

El problema de la empresa radica en el departamento de mantenimiento, el cual no tienen un criterio establecido y estructurado y/o un proceso estandarizado y un plan de cambio de componentes de cada equipo, el cual muchas veces envían repuestos para que sean reparados sin saber si es viable para la empresa ocasionando que se disminuya la capacidad de almacenamiento y como consecuencia un incremento del valor del inventario.

Por otro lado, se encontrarán cada uno de los conceptos de cada factor implicado en el proceso de reabastecimiento de materiales, así como la importancia de definir una lista de componentes con viabilidad de enviar a reparar o en su defecto comprar el componente nuevo, mediante de criterios acordados entre las áreas involucradas y la definición de niveles de inventario. Además, se hará un análisis general de todo el proceso de la operación de extracción minera, con el fin de optimizar el capital de trabajo, disminuyendo la cantidad de transacciones, aumentando la disponibilidad de equipos y diseñando controles de reabastecimiento que permita a la cadena de abastecimiento ofrecer el nivel de

servicio esperado por el usuario final, especialmente hablando del área de mantenimiento.

Este control generara un crecimiento de la rentabilidad de la empresa y contribuye a la reducción de costos logísticos.

Este proyecto de investigación es de tipo cuantitativo-descriptivo, para soportar esta propuesta se tuvo en cuenta el modelo EOQ, punto de reorden y el stock de seguridad, ya que actualmente la solicitud se realiza de forma manual y no automática.

PALABRAS CLAVE: Logística, Gestión de inventarios, Abastecimiento, Modelo de gestión de inventarios.

ABSTRACT

The purpose of this work is to implement an inventory management system as a control strategy for repairable components for mining machinery with the proposal of adding value to the extent that availability of this type of material is guaranteed in the operation and that Once supported the maintenance planning of these equipments. This proposal seeks to identify the relevant aspects in the process of resupply and repair of minor components for mining extraction machinery, and through this, the needs of the end user are met.

The company's problem lies in the maintenance department, which does not have an established and structured criteria and / or a standardized process and a plan to change the components of each equipment, which many times send spare parts to be repaired without knowing if it is viable for the company, causing a decrease in storage capacity and, as a consequence, an increase in the value of inventory.

On the other hand, each of the concepts of each factor involved in the process of replenishment of materials is found, as well as the importance of defining a list of components with the feasibility of sending a repair or failing to buy the new component, using criteria agreed between the areas involved and the definition of inventory levels. In addition, a general analysis will be made of the entire process of the mining extraction operation, in order to optimize working capital, reducing the number of movements, the availability of equipment and the design of replenishment controls that allow the chain of sourcing offer the level of service expected by the end user, especially speaking of the maintenance area.

This control generates a growth in the profitability of the company and contributes to the reduction of logistics costs.

This research project is of a quantitative-descriptive type, to support this proposal, the EOQ model, reorder point and the safety stock were taken into account, since currently the request is made manually and not automatically.

KEY WORDS: Logistics, Inventory management, Procurement, Inventory management model.

REFERENCIAS

1. Aceña Navarro, M. (2016). Gestión y Control de Flotas y Servicios de Transporte por Carretera. Madrid: CEP.
2. Acuña Acuña, J. (2003). Ingeniería de Confiabilidad. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
3. Anaya Tejero, J. J. (2009). El Transporte de Mercancías. Madrid: ESIC.
4. Andogeni Martinez, J. M. (2005). Evolución Histórica de los Sistemas ERP de la gestión de materiales a la empresa digital. Dirección y administración de empresas , 61-72.
5. Arcía, M. (2018). Cadena de suministro. Entrepreneur.
6. Arellano Díaz, H. (2017). La calidad en el servicio como ventaja competitiva. 72-83.
7. Ayala, J. M. (2016). Gestión de Compras. Madrid: Editex.
8. Böder, J., & Gröne, B. (2013). The Architecture of SAP ERP. Walldorf: Tredition.
9. Cadena Lozano, J. L. (2016). Gestión del Pronóstico Estratégico. Bogotá: CESA.
10. Camacho Camacho, H., & Gómez Espinoza, K. L. (2012). Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones. Panama.
11. Castrillón Mendoza, R. D., Gonzáles Hinestroza, A. J., Quispe Oqueña, E. C., Urhán Rojas, M., & Fandiño Gutiérrez, D. (2014). Metodología para la implementación del Sistema de Gestión Integral de la Energía. Cali: Universidad Autonoma de Occidente.
12. Chopra, S., & Meindl, P. (2008). Administración de la cadena de suministro (Tercera edición ed.). Mexico.
13. Cruz Fernandez, A. (2017). Gestión de Inventarios. Málaga: IC.
14. De La Fuente García, D. N., & Gómez Puente, A. J. (2006). Organización de la Producción en Ingenierías. Oviedo: Ediuno.
15. De Pablo Redondo, R., & Gonzáles Arias, J. (2013). Teoría de la Financiación. Madrid: UNED.
16. Díaz Dominguez, L. F. (2011). Introducción al Sistema SAP R/3. Madrid: CEP.
17. Duffuaa, S., Raouf, A., & Campbell, J. D. (2005). Sistemas de mantenimiento. Mexico.
18. Escaño Gonzáles, J. M., García Caballero, J., & Nuevo García, A. (2019). Integración de Sistemas de Automatización Industrial. Madrid: Paraninfo.
19. Frederick Ross, D. (2003). Distribution Planning and Control. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
20. Garcia Palencia, O. (2012). Gestión Moderna del Mantenimiento Industrial. Bogotá: Ediciones de la U.