



Improving the inventory storage process applying the material requirement planning (MRP) methodology

Lucia Hiroko Tosso Pineda^a, Atilio Rodolfo Buendia Giribaldi^b, Miguel Antonio Rojas Quispe^b, Mayumi Guendi Espinoza Santos^a, Leonidas Manuel Bravo Rojas^c and Erika Mirella Gutierrez Sulca^d

^aUniversidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo, Perú

^bUniversidad Interamericana para el Desarrollo, Perú

^cColegio de Ingenieros del Perú, Perú

^dUniversidad Nacional de Huancavelica, Perú

ITEM INFORMATION

Item history:

Received on March 03, 2021

Accepted on June 08, 2021

Keywords:

Storage

Inventory

Organization

Supply chain and MRP

ABSTRACT

The role of storage in inventories has a relevant role in the performance of an organization when meeting market demand. Storage must be correctly managed for loss of material, lack of space and loss of productivity. The implementation of the MRP methodology improves organizational productivity by implementing it in inventory storage.

© 2021 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved

Mejora del proceso de almacenamiento en inventarios aplicando la metodología de planificación de requerimiento de materiales (MRP)

RESUMEN

El papel del almacenamiento en los inventarios, posee un rol relevante en el desempeño de una organización al momento de atender la demanda del mercado. El almacenamiento debe ser correctamente gestionado para pérdidas de material, ausencia de espacio y pérdida de productividad. La implementación de la metodología MRP mejora la productividad organizacional al implementarla en el almacenamiento del inventario.

Palabras clave:

Almacenamiento

Inventario

Organización

Cadena de suministro y MRP

DOI:



<https://doi.org/10.47422/jstri.v2i1.8>

© 2021 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved



I. INTRODUCCIÓN

Las demandas de fabricación actuales requieren una planificación precisa para cumplir con los objetivos de la empresa. Es necesario planificar acorde a los requisitos planteados o solicitados en el inventario organizacional.

El proceso de almacenamiento es de especial cuidado, de este dependen diversas acciones tales como la producción, asimismo, su correcta gestión permite a la organización planificar para futuros requerimientos.

La metodología MRP proporciona a la organización ventaja competitiva, mejorando el inventario que es componente fundamental en la cadena de suministro.

MRP

La planificación de la producción es de suma importancia en las empresas, con la finalidad de producir en tiempo y forma de manera que abastezcan a la demanda.

Es por esto que se plantea la necesidad de analizar diversas técnicas alternativas que permitan optimizar los procesos de modo que se obtengan no solo beneficios económicos sino de reducción de desperdicios y que conduzcan a la sustentabilidad (Tobares et al., 2017).

Los beneficios de la aplicación de MRP en los indicadores de productividad de las empresas producción, incluye la capacidad para lograr la optimización de los recursos humanos y materiales, aumentar la productividad, reducir los costos operativos y como resultado mejorar los márgenes de beneficio es lo que toda empresa quiere.

MRP da resultados beneficiosos en términos de productividad, las organizaciones que utilizan principalmente indicadores clave tales como reducir el suministro de materiales, mejorar la calidad de los servicios y la satisfacción del cliente final, ajuste de tiempos de entrega, mejora de procesos de planificación de la producción, reducción de costos, reducción de mano de obra, para finalmente, lograr un aumento en el valor de utilidad de la empresa (Peña, 2020).

La planificación de la producción es sumamente importante en una empresa, acerca de la planificación de necesidades de materiales (MRP) es necesario que se produzcan a tiempo y correctamente las solicitudes de presupuesto. Para ello es necesario analizar varios métodos alternativos para optimizar el proceso, no

únicamente para obtener beneficios económicos, sino también para reducir los residuos esto conduce a la sostenibilidad (Tobares et al., 2017).

ALMACÉN Y ABASTECIMIENTO

El diseño del almacén es un factor clave en la configuración del sistema logístico, facilita el manejo oportuno de materiales, productos intermedios o finales, mejorar tiempos, costos y el nivel de servicio al cliente. Esto requiere el apoyo de expertos integrado en el diseño, combinación adecuada de almacenamiento, manipulación de materiales y preparación de pedidos (Matos, 2020).

El diseño del almacén es un factor clave en la configuración del sistema logístico ya que un procesamiento fácil y oportuno de materiales, productos intermedios o finales, pueden mejorar el tiempo, el costo y el nivel de servicio al cliente.

Por ello, uno de los objetivos de la gestión de almacenes es hacer más eficiente el proceso logístico porque un nuevo centro de almacenamiento requiere grandes inversiones, incluido el almacenamiento que deberá maximizar el uso del espacio, los flujos de material claros y rápidos que pueden ofrecer requisitos de capital más bajos.

Además, una combinación de almacenamiento adecuada, el manejo de materiales y la preparación de pedidos pueden reducir el tiempo del ciclo y aumentar la productividad, visibilidad del inventario y reducir los costos de mantenimiento.

El diseño del almacén es un proceso complejo que requiere la ayuda de expertos y métodos para definir configuraciones organizativas y de integración, no son solo los procedimientos almacenados los que importan en el sistema productivo, sino en toda la gestión de la cadena de suministro, porque refleja la conexión entre el fabricante y el cliente a quien la empresa se compromete a suministrar el producto en el menor tiempo posible, siempre que exista un stock mínimo, además, permite tratar con volúmenes de demanda fluctuantes y decrecientes, es decir la vida cotidiana de la organización.

Asimismo, el diseño del almacén se define en cinco decisiones principales, a saber:

Estructura, tamaño, disposición, selección de equipos y estrategia operativa.

La política de producción interviene en el abastecimiento de materiales. Sin embargo, algunos expertos consideran que uno de los elementos clave de esta fase de diseño es determinar las dimensiones del almacén, ya que una vez definidas se detectará una condición o restricción sobre una posible configuración que se puede introducir más adelante, es decir, en caso de un mayor flujo de material, puede haber limitaciones de espacio al recibir, almacenar o transmitir materiales que limitan las operaciones normales en los centros de distribución y áreas de producción de eventos.

La importancia del tamaño no funciona aisladamente, sino más bien debe integrarse en la función logística de la cadena de suministro (Hualpa & Suárez, 2017).

II. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las organizaciones que aplican MRP aumentan su productividad, garantizando que las materias primas requeridas para las áreas de producción se distribuirán adecuadamente a los clientes, y también podrá reducir los inventarios al mínimo, así como la planificación de actividades de compras, entregas y producción (Matos, 2020).

MRP proporciona resultados beneficiosos en términos de productividad organizacional que pueden identificarse principalmente por indicadores clave como reducir el suministro de materiales, mejorar la calidad de los servicios y satisfacción del cliente final, ajuste de tiempos de entrega, mejora de procesos, planificación de la producción, reducción de costos, reducción de mano de obra, finalmente, hay un aumento en el valor de utilidad de la empresa (Hualpa & Suárez, 2017).

Un sistema MRP es una herramienta que permite mejorar la planificación de compras en una empresa, de forma general se puede conseguir reducir el costo total de la gestión de inventario (Meza, 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Hualpa, A., & Suárez, C. (2017). Sizing of Warehouse based on Material Requirements Planning for a Polyurethane Coating Factory. *Revista Ingeniera*. Obtenido de https://pdfs.semanticscholar.org/9407/6a63791e669b956d8a24015fe5b5a1edff32.pdf?_ga=2.226940253.1758430894.1670706708-416985594.1663983888
- [2] Matos, D. (2020). Sistemas de inventario en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago. *Panel*, 27-38. Obtenido de <https://revistapanel.org/index.php/panel/article/view/405/1138>
- [3] Meza, N. (2021). “Sistema MRP para la mejora de la logística de aprovisionamiento en la importadora de productos electrónicos Atika Corporation. Tesis, Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería de Industrial. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5407/N.Meza_Tesis_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [4] Peña, L. D. (2020). “LA PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP) Y SU IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD EN EMPRESA DE PRODUCCIÓN. Tesis, Universidad Privada del Norte, Ingeniería Industrial. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25711/Pe%20c3%b1a%20Ramos%20c%20Lady%20Dayana.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- [5] Tobares, T., Narambuena, C., & Sanchez, F. (2017). Análisis de agrupamientos de pedidos mediante enumeración exhaustiva en la MRP. SII, Simposio Argentino de Informática Industrial, (págs. 105-116). Obtenido de <http://www.clei2017-46jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/Mem/SII/sii-10.pdf>