

**CLASIFICACION “ABC” E IMPLEMENTACION DEL  
MODELO DE REAPROVISIONAMIENTO PERIODICO PARA  
MEJORAR LA GESTION DE INVENTARIOS Y COMPRAS  
DE UNA DROGUERIA**

**BRAYAN ADRIAN FLOREZ TANGARIFE  
MARIA EVERLIDES NAIZZIR AGUAS**

**Código estudiantil:  
20102142005  
201811495194**

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
**ESPECIALISTA EN LOGISTICA DE OPERACIONES**

**Tutor(es):  
ALEXANDER DE JESUS PULIDO ROJANO**

## RESUMEN

Este proyecto de grado aborda una problemática fundamental en el ámbito farmacéutico, especialmente es las farmacias de barrio: la gestión eficiente de inventarios y compras en droguerías. Su enfoque principal reside en la aplicación de la metodología de clasificación "ABC" y la introducción del modelo de reaprovisionamiento periódico como estrategias clave para optimizar los procesos de inventario y compras en la droguería. La gestión de inventarios en una droguería es esencial para mantener el suministro constante de productos farmacéuticos, controlar los costos y, en última instancia, satisfacer las demandas de los clientes.

En la primera fase del proyecto, se llevó a cabo la clasificación de productos según la metodología "ABC". Esta metodología, ampliamente reconocida en el ámbito de la gestión de inventarios, categoriza los productos en función de su importancia y valor en términos de ventas y rotación, en el caso de este proyecto el aspecto a tener en cuenta fue la rotación de los productos. La implementación de esta clasificación permite identificar los productos críticos que requieren una atención especial en términos de control de inventario y reaprovisionamiento. La aplicación de la metodología "ABC" no solo simplifica la gestión al focalizar la atención en los elementos más significativos (productos tipo A), sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en relación con la gestión de inventarios.

El segundo aspecto crucial de este proyecto implica la implementación del modelo de reaprovisionamiento periódico. Este modelo introduce un enfoque sistemático al establecer un cronograma regular para revisar y reponer el inventario, el tiempo fijado para la reposición del inventario se fijó a plazo de un mes. La periodicidad de estas revisiones está diseñada para ser coherente con la clasificación "ABC", los niveles de existencias y el nivel de servicio para cada categoría. Este enfoque estratégico ayuda a evitar tanto la acumulación de exceso de inventario (ocasionando pérdidas por vencimiento) como la falta de productos esenciales. Además, contribuye significativamente a la reducción de los costos asociados al almacenamiento, al tiempo que garantiza la disponibilidad constante de productos farmacéuticos.

La combinación de la clasificación "ABC" y el modelo de reaprovisionamiento periódico resulta en una mejora significativa en la eficiencia de la gestión de inventarios y compras en la droguería. Los beneficios esperados abarcan desde una reducción de los costos de inventario hasta una optimización de la disponibilidad de productos en el establecimiento. La mejora en la satisfacción del cliente es otro resultado esperado, ya que la implementación de estas estrategias garantiza una oferta constante de productos farmacéuticos, satisfaciendo así las necesidades y expectativas de los clientes.

Este proyecto no solo aporta beneficios directos a la droguería en cuestión, sino que también tiene un valor considerable en términos de generación de conocimientos aplicables en el sector farmacéutico más amplio. Las lecciones aprendidas y las mejores prácticas identificadas pueden servir como referencia para otros establecimientos similares que busquen mejorar su gestión de inventarios y compras. En última instancia, este proyecto contribuye a fortalecer y avanzar en la eficiencia operativa en el sector farmacéutico, brindando un impacto positivo más allá de los límites de la droguería específica involucrada.

## PALABRAS CLAVE

- **Inventario o Stock:** son los bienes, productos o materiales que una empresa mantiene almacenados y estos suelen usarse para transformación, consumo o venta.
- **Materia Prima:** Recursos naturales o productos básicos que se utilizan en la fabricación o producción de bienes y productos finales.
- **Gestión de Compras:** proceso de adquisición de artículos a proveedores externos.
- **Materia prima:** Insumo o recurso utilizado para la fabricación y producción de procesos industriales.
- **Ciclo de Pedidos:** Hace referencia al tiempo que transcurre desde el momento en que se genera una orden de pedido hasta el momento del recibo y almacenamiento de la mercancía.
- **Punto de Reorden:** En este punto es donde se emite una orden de compra para reabastecer los niveles de inventario deseados por la empresa para asegurar la disponibilidad de los productos.
- **Nivel de Servicio:** La satisfacción de los clientes y/o capacidad de las empresas para satisfacer las necesidades de los clientes.
- **Inventario de Producto Terminado:** Hace referencia a los productos que ya se encuentran procesados y listos para entregar al cliente final.
- **Inventario de Mercancía en Transito:** Producto comprado que se encuentra en transporte desde el proveedor a la empresa.
- **Inventario de Seguridad:** Es una reserva al inventario, el cual se tiene para garantizar la satisfacción del cliente en cuanto se presente escases del producto o una variabilidad alta en la demanda.
- **Inventario de Obsoletos:** Este inventario se da por productos que ya no son comercializados por la empresa, suele darse en productos donde su venta es ocasional, por ejemplo, artículos de navidad.

- **Inventario de Producto No Conforme:** Este inventario se genera con los productos defectuosos que salen de los procesos productivos, almacenamiento y/o transporte.

## ABSTRACT

This undergraduate project addresses a fundamental issue in the pharmaceutical sector, especially in neighborhood pharmacies: the efficient management of inventories and purchases in drugstores. Its main focus lies in the application of the "ABC" classification methodology and the introduction of the periodic replenishment model as key strategies to optimize inventory and purchasing processes in the drugstore. Inventory management in a drugstore is essential to maintain a constant supply of pharmaceutical products, control costs, and ultimately meet customer demands.

In the first phase of the project, the classification of products was carried out using the "ABC" methodology. This methodology, widely recognized in inventory management, categorizes products based on their importance and value in terms of sales and turnover, in this project, the focus was on the product turnover aspect. The implementation of this classification allows for the identification of critical products that require special attention in terms of inventory control and replenishment. The application of the "ABC" methodology not only simplifies management by focusing attention on the most significant elements (Type A products) but also provides a solid foundation for strategic decision-making regarding inventory management.

The second crucial aspect of this project involves the implementation of the periodic replenishment model. This model introduces a systematic approach by establishing a regular schedule for reviewing and replenishing inventory, with a fixed replenishment time set at one month. The periodicity of these reviews is designed to be consistent with the "ABC" classification, stock levels, and service level for each category. This strategic approach helps avoid both the accumulation of excess inventory (leading to losses due to expiration) and shortages of essential products. Additionally, it contributes significantly to the reduction of costs associated with storage while ensuring the constant availability of pharmaceutical products.

The combination of the "ABC" classification and the periodic replenishment model results in a significant improvement in the efficiency of inventory and purchasing management in the drugstore. Expected benefits range from a reduction in inventory costs to an optimization of product availability in the establishment. Improved customer satisfaction is another expected outcome, as the implementation of these strategies ensures a consistent supply of pharmaceutical products, thus meeting the needs and expectations of customers.

This project not only provides direct benefits to the specific drugstore in question but also holds considerable value in terms of generating knowledge applicable to the broader pharmaceutical sector. The lessons learned and best practices identified can serve as a reference for other similar establishments seeking to improve their inventory and purchasing management. Ultimately, this project contributes to strengthening and advancing operational efficiency in the pharmaceutical sector, delivering a positive impact beyond the specific drugstore involved.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guerrero Salas, H. (2017). *Inventarios manejo y control*. ECOE EDICIONES .
- Laveriano, W. (2010). Importancia del control de inventarios en la empresa. *Actualidad Empresarial*, 27.
- Agudelo Serna , D. A., & López Rivera, Y. M. (2018). Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios . *Ingenierías USBMed*, 75-85.
- Ardila López, L. N., & Velásquez Agudelo, Y. A. (2021). Implementación de la estrategia demand driven en una empresa colombiana del sector alimenticio. *Revista de Investigación Académica*, 25-37.
- Baguette, L. (20 de 10 de 2019). *La Baguette*. Obtenido de La Baguette:  
<http://www.panaderialabaguette.com.co/>
- Blanco González, Á. (2011). ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA DEMAND DRIVEN MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (DDMRP) Y SU IMPLANTACIÓN EN LA PLANTA FARMACÉUTICA DE SERVIER S.L. *Comillas*, 45 - 56.
- Durán, Y. (1 de enero - Junio de 2012). *Administración del inventario*. Obtenido de Vision Gerencial : [file:///D:/Downloads/465545892008%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/465545892008%20(1).pdf)
- Durán, Yosmary. (1 de Enero - Junio de 2012). Administración del inventario elemento clave para la optimización. Obtenido de elemento clave para la optimización - Vision general: <file:///D:/Downloads/465545892008.pdf>

Durán, Yosmary. (1 de Enero - Jnuio de 2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las. Obtenido de Visión Gerencial: <file:///D:/Downloads/465545892008.pdf>

Lee, H., Billington, C., & Gentry, Z. (2021). Demand-Driven Supply Chains: A Better Way to Plan for Volatility. *Harvard Business Review*, 9-18.

Martinez, E. C. (2008). Sistema de control interno para el manejo de inventarios en pequeñas y medianas empresas en el municipio de Soacha con base a la herramienta Excel. Obtenido de [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/554/1/TTCA\\_CamachoAvilaYobanyElkin\\_08.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/554/1/TTCA_CamachoAvilaYobanyElkin_08.pdf)

Michael, R. (2002). *Manual de logisitica para la gestión de lamacenes 200*. Barcelona : Gestion 2000.com.

Mrzlak, B. (2019). Demand Driven Materials Requirements Planning (DDMRP): What It Is and How to Implement It. *Econstor*.

Ospina Suárez, J. A. (2021). Modelo de implementación de la estrategia de demand driven en una empresa de producción de cosméticos en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*.

Portafolio. (31 de Agosto de 2017). *Portafolio*. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/negocios/emprendimiento/gacela-misionpyme-el-premio-para-los-emprendedores-509241>

Praveen, M. P., Simha, J. B., & Venkataram, R. (2016). Techniques for Inventory Classification: A Review. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 508-518.

Sánchez López, M., Vargas López, M., Reyes Luna, B. A., & Vidal Vásquez, O. L. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. Reporte de Proyecto. *Conciencia Tecnológica*, 41-46.

Smith, D., & Smith, C. (2013). *Demand Driven Performance: Operational Metrics for the 21st Century*. McGraw Hill.

Sossa, J. A. (2011). Aplicación del leann manufacturing en la industria colombiana. 11.

Turbide, D. (2019). How to Implement Demand-Driven Supply Chain Management. ThomasNet News, 25-36.