



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,  
Volumen 8, Número 6.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6)

**OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE  
INVENTARIOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y  
ALMACENES: UN ESTUDIO DE CASO EN  
EMPRESA PAPELERA DEL ECUADOR**

**OPTIMIZATION OF INVENTORY MANAGEMENT AND  
PROCEDURES IN THE PURCHASING AND WAREHOUSING  
DEPARTMENT: A CASE STUDY IN AN ECUADORIAN PAPER  
COMPANY**

**Xavier Oswaldo Campos Escandón**  
Universidad Estatal de Milagro - Ecuador

**Javier Eduardo Campos Rodriguez**  
Universidad Estatal de Milagro - Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.14862](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14862)

## Optimización de la gestión de inventarios y procedimientos en el departamento de compras y almacenes: Un estudio de caso en empresa papelerera del Ecuador

**Xavier Oswaldo Campos Escandón<sup>1</sup>**[xcampose@unemi.edu.ec](mailto:xcampose@unemi.edu.ec)<https://orcid.org/0000-0002-1045-5370>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

**Javier Eduardo Campos Rodríguez**[jcampos2694@gmail.com](mailto:jcampos2694@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0007-1753-3443>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

### RESUMEN

El estudio aborda la problemática de la gestión de inventarios en Papelera Nacional S.A., donde las ineficiencias en los procedimientos de compras y almacenes han generado costos elevados y desmotivación del personal interno. A través de un análisis detallado, se identificó que el exceso de inventarios y la falta de disponibilidad de materiales críticos afectan la operatividad de la planta. Adicionalmente, el sistema informático utilizado para la gestión de inventarios se mostró ineficaz, provocando duplicidades en los pedidos y una deficiente reposición de insumos. Para resolver estos problemas, se propuso la implementación de un sistema de inventarios en línea y la aplicación de técnicas avanzadas como la Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y Justo a Tiempo (JIT). Asimismo, se recomendó la negociación de contratos de consignación con proveedores estratégicos. Estas acciones tienen como objetivo optimizar los recursos, mejorar la atención a los clientes internos y reducir los costos operativos en la organización.

**Palabras claves:** gestión de inventarios, eficiencia operativa, cantidad económica de pedido (EOQ), optimización de recursos

---

<sup>1</sup> Autor Principal

Correspondencia: [xcampose@unemi.edu.ec](mailto:xcampose@unemi.edu.ec)

# Optimization of Inventory Management and Procedures in the Purchasing and Warehousing Department: A Case Study in an Ecuadorian Paper Company

## ABSTRACT

The study addresses the issue of inventory management at Papelera Nacional S.A., where inefficiencies in purchasing and warehouse procedures have led to high costs and demotivation among internal staff. Through a detailed analysis, it was identified that excess inventory and the lack of availability of critical materials impact the plant's operations. Additionally, the inventory management software was found to be ineffective, causing order duplications and poor replenishment of supplies. To solve these problems, the implementation of an online inventory system and the application of advanced techniques such as Economic Order Quantity (EOQ) and Just-in-Time (JIT) were proposed. Furthermore, negotiating consignment contracts with strategic suppliers was recommended. These actions aim to optimize resources, improve service to internal customers, and reduce operational costs within the organization.

**Keywords:** inventory management, operational efficiency, economic order quantity (EOQ), resource optimization

*Artículo recibido 04 octubre 2024*

*Aceptado para publicación: 11 noviembre 2024*



## INTRODUCCIÓN

La correcta gestión de inventarios y el cumplimiento de procedimientos en los departamentos de compras y almacenes es fundamental para garantizar la eficiencia operativa en empresas del sector industrial. En el caso de Papelera Nacional S.A., los problemas derivados de una deficiente organización y el incumplimiento de procesos han ocasionado ineficiencias tanto administrativas como económicas. Una de las principales dificultades detectadas es el manejo ineficaz de los inventarios de materiales y repuestos, lo que genera altos costos para la empresa y una notable insatisfacción entre los clientes internos. Esta situación es común en muchas organizaciones que no han implementado un sistema adecuado para optimizar sus inventarios, lo cual, según García y López (2020), puede tener repercusiones directas en la productividad y el rendimiento financiero de la compañía.

En particular, el exceso de inventarios, lejos de resolver problemas de disponibilidad, ha incrementado los costos sin garantizar que los repuestos e insumos necesarios estén disponibles cuando se requieren. La percepción generalizada entre los empleados es que, aunque la bodega esté completamente abastecida, cuando se solicitan materiales esenciales, estos no se encuentran en stock. Esta situación genera retrasos en la ejecución de tareas, reprogramaciones de trabajos y desmotivación en el personal que, en última instancia, afecta el rendimiento general de la planta (Pérez & Martínez, 2019). Además, la falta de disponibilidad de repuestos críticos puede provocar la detención de maquinaria clave, lo que podría resultar en pérdidas de producción considerables y la interrupción de las operaciones (Hernández et al., 2021).

Otra de las problemáticas centrales identificadas en Papelera Nacional S.A. es la falta de un sistema informático eficiente que permita una adecuada gestión de inventarios. Actualmente, el sistema no facilita la toma de decisiones en tiempo real, lo que impide, entre otros aspectos, evitar la duplicidad de pedidos y garantizar la llegada oportuna de repuestos e insumos. Esto no solo incrementa el inventario de manera innecesaria, sino que genera un uso ineficiente del capital, acumulando materiales que no son utilizados en los trabajos programados (Fernández & Ortega, 2021). La literatura especializada sugiere que la implementación de sistemas avanzados de gestión de inventarios, que integren la automatización y reposición automática de materiales, puede reducir significativamente estos problemas (Sánchez et al., 2021).

En este contexto, la introducción de estrategias innovadoras y operativas en el manejo de inventarios y compras resulta clave para la solución de los problemas detectados. Una de las soluciones propuestas incluye la actualización del sistema informático actual a uno que permita el control automatizado y en línea del inventario. Esta tecnología facilitará la reposición automática de los materiales y repuestos, evitando la duplicidad de pedidos tanto a nivel local como de importación, y asegurando que los insumos críticos estén disponibles en el momento adecuado (Ramírez & González, 2020). Además, esta optimización permitirá establecer correctamente los niveles de stock mínimo basados en técnicas de confiabilidad de inventarios, que consideran la importancia de los equipos y los repuestos críticos para la continuidad operativa (Díaz et al., 2020).

Otro aspecto a considerar es la necesidad de implementar un enfoque de gestión dinámica en el Departamento de Compras. Para lograrlo, se propone la externalización parcial de la gestión administrativa de compras, que permita negociar contratos de consignación con proveedores estratégicos, especialmente en aquellos materiales de alta rotación. Este cambio en la filosofía de gestión de compras transformará el área de un servicio interno tradicional a un enfoque orientado a la satisfacción del cliente, donde se priorice la eficiencia y la rapidez en la atención de las necesidades operativas de la planta (López & Rodríguez, 2018). De esta manera, Papelera Nacional S.A. podrá mejorar su competitividad en el mercado, optimizando los recursos y asegurando que los repuestos y materiales estén disponibles cuando se requieran, sin que ello signifique un aumento innecesario en los costos de almacenamiento.

A nivel global, las empresas industriales se enfrentan al desafío de equilibrar la gestión de inventarios con la reducción de costos operativos y la mejora en la eficiencia. Según Vargas y Paredes (2019), las organizaciones que implementan estrategias avanzadas de gestión de inventarios no solo reducen los costos, sino que también logran incrementar su capacidad de respuesta ante las fluctuaciones de la demanda y mejorar la satisfacción de los clientes internos y externos. Papelera Nacional S.A. debe aprovechar esta oportunidad para modernizar su gestión de compras e inventarios, adoptando las mejores prácticas del sector y asegurando que sus recursos se utilicen de manera eficiente.

La problemática detectada en Papelera Nacional S.A. requiere la adopción de un enfoque integral que permita optimizar la gestión de inventarios, mejorar el sistema de compras y garantizar la disponibilidad

de repuestos críticos. Estas medidas no solo contribuirán a una mayor eficiencia operativa, sino que también reforzarán la capacidad de la empresa para enfrentar los desafíos competitivos del mercado y mantener su liderazgo en la industria del papel.

## **METODOLOGÍA**

El estudio se llevó a cabo en el Departamento de Compras y Bodega de Materiales de Papelera Nacional S.A., con el objetivo de identificar, analizar y proponer soluciones a los problemas relacionados con la organización, el manejo de inventarios y el cumplimiento de procedimientos que impactan la eficiencia administrativa y operativa de la empresa. La correcta gestión de inventarios ha sido ampliamente destacada en la literatura por su impacto en la competitividad empresarial, tal como lo señalan Ramírez y Torres (2019), quienes afirman que una gestión ineficaz puede aumentar los costos operativos y disminuir la rentabilidad.

A continuación, se describen las etapas metodológicas empleadas para abordar esta investigación. En este caso, se aplicaron técnicas como el análisis de inventarios mediante el modelo EOQ, el cual ha demostrado ser eficiente en la reducción de costos operativos y en la optimización del flujo de materiales (Martínez et al., 2020). Además, la implementación de tecnologías avanzadas en la gestión de inventarios es fundamental para garantizar la toma de decisiones en tiempo real, como lo destacaron Rodríguez y Herrera (2021). Otro aspecto relevante, como señalan Flores y Gómez (2018), es la importancia de una alineación clara entre los roles del personal y los procedimientos organizativos para asegurar el cumplimiento de los objetivos operativos. Finalmente, estudios recientes también han mostrado que la mejora en los sistemas de información puede resolver problemas relacionados con la duplicidad de pedidos y la falta de disponibilidad de materiales clave (López et al., 2022).

### **Fase de Diagnóstico**

#### **Análisis de Inventarios**

En esta fase se realizó un análisis exhaustivo del inventario de materiales y repuestos. Para ello, se utilizó una auditoría interna de inventarios con el objetivo de determinar el estado real de los materiales disponibles en el almacén en comparación con los registros del sistema informático. Esta auditoría permitió identificar discrepancias, sobreexistencias y repuestos críticos no disponibles al momento de ser requeridos.



Se utilizó la técnica de ABC de inventarios para clasificar los materiales según su criticidad y frecuencia de uso, separando los repuestos en tres categorías:

- Categoría A: Ítems de alta rotación y alta criticidad para la operación de la planta.
- Categoría B: Ítems de media rotación y criticidad moderada.
- Categoría C: Ítems de baja rotación o poca importancia operativa.

#### Revisión del Sistema Informático de Gestión de Inventarios

Se evaluó el sistema informático utilizado para la gestión de inventarios, con un enfoque en su capacidad para evitar duplicidad de pedidos, asegurar la disponibilidad de repuestos críticos y facilitar la reposición automática de insumos. Esta evaluación se realizó mediante entrevistas al personal encargado de operar el sistema y el análisis de las funcionalidades del software en uso. Se utilizó un checklist técnico para identificar las áreas del sistema que requieren mejoras o actualización.

#### **Fase de Recolección de Datos**

##### **Encuestas al Personal**

Para obtener una perspectiva clara sobre las percepciones y problemas operativos que enfrentan los empleados, se diseñó y aplicó una encuesta estructurada dirigida a los colaboradores de los departamentos de compras, bodega, producción y mantenimiento. Las preguntas se enfocaron en la satisfacción con el servicio de compras, la disponibilidad de repuestos y la eficiencia del sistema de inventarios.

Se utilizaron preguntas cerradas con escala de Likert de 5 puntos (1: muy insatisfecho, 5: muy satisfecho) para evaluar el nivel de satisfacción en áreas como:

- Atención del servicio de bodega.
- Tiempo de respuesta para la entrega de repuestos.
- Gestión y actualización de inventarios.

##### **Entrevistas en Profundidad**

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los gerentes de compras y almacenes, así como a personal clave encargado de la operatividad de los sistemas informáticos. Las entrevistas tuvieron como objetivo comprender las limitaciones del sistema actual, las barreras en la comunicación entre departamentos y los desafíos asociados con la gestión de inventarios y reposición de materiales.

## **Fase de Análisis de Datos**

### **Análisis cuantitativo**

Los datos obtenidos de las encuestas fueron analizados utilizando técnicas estadísticas descriptivas y de inferencia. Se calculó la media y desviación estándar de las respuestas para cada una de las preguntas, y se realizó un análisis de correlación para determinar si existían relaciones significativas entre la satisfacción del personal y las variables clave, como la disponibilidad de repuestos y la eficiencia del sistema informático.

Adicionalmente, se aplicó un análisis de Pareto para priorizar los problemas identificados en la gestión de inventarios, clasificando las principales causas que generaban sobrecostos e ineficiencias en la operación de bodega.

### **Análisis cualitativo**

Los resultados de las entrevistas fueron analizados mediante el método de análisis de contenido, identificando patrones y temas recurrentes en las respuestas. Este análisis permitió profundizar en las causas raíz de los problemas relacionados con la falta de comunicación entre los departamentos, la duplicidad de pedidos y los retrasos en la entrega de repuestos.

## **Diseño e implementación de soluciones**

### **Optimización del sistema de gestión de inventarios**

Con base en el diagnóstico y análisis realizados, se propuso la implementación de un nuevo sistema de inventario en línea que permita la reposición automática de materiales y repuestos. Este sistema incluiría un módulo de integración con los departamentos de producción y mantenimiento para evitar la duplicidad de pedidos y asegurar la disponibilidad de los repuestos en tiempo real.

### **Implementación de técnicas de gestión de inventarios**

Se introdujeron técnicas como EOQ (Economic Order Quantity) para optimizar la cantidad económica de pedido y Justo a Tiempo (JIT) para minimizar el exceso de inventarios en bodega. Estas técnicas fueron aplicadas a los repuestos estratégicos y de alta rotación, basadas en la criticidad de los equipos y su impacto en la producción.



## Negociación con proveedores

Se propuso la negociación de contratos de consignación con proveedores para los materiales y repuestos estratégicos. Esta estrategia permitirá mantener un inventario bajo control, evitando la acumulación innecesaria de insumos, mientras se asegura la disponibilidad inmediata de los mismos para la planta.

## Seguimiento y evaluación

Para garantizar el éxito de las soluciones implementadas, se estableció un proceso de seguimiento y evaluación basado en indicadores clave de rendimiento (KPIs). Estos indicadores incluyen:

- Reducción del nivel de inventarios en un 30% dentro de los primeros seis meses.
- Disminución del tiempo de entrega de repuestos en un 20%.
- Mejora en la satisfacción del cliente interno, evaluada trimestralmente.

Se realizarán evaluaciones periódicas a los seis y doce meses para medir la eficiencia de las soluciones adoptadas y realizar los ajustes necesarios en los procesos y sistemas implementados.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Diagnóstico del servicio de compras

En el área de compras, la encuesta también mostró insatisfacción entre el personal. Los problemas más relevantes incluyen la falta de capacitación de los compradores, la necesidad de revisión de los procesos de aprobación, y la baja calidad de los productos adquiridos debido a que se prioriza el costo sobre la calidad.

**Tabla 1.** Diagrama de causa y efecto

Pregunta	Resultados de encuesta	Diagnóstico del problema
Satisfacción con el servicio de compras	73% insatisfecho, 27% satisfecho	Baja satisfacción con el servicio de compras
Calificación de la atención de los pedidos	48% mala, 42% regular, 9% buena, 1% exceso de pedidos	Deficiente atención en la gestión de pedidos
Perfil de los compradores	76% no tienen el perfil adecuado, 24% sí	Personal de compras sin perfil adecuado
Capacitación técnica de los compradores	61% considera necesaria, 39% no lo considera	Falta de capacitación técnica en el personal de compras
Devolución de ítems por no cumplir con estándares	54% han devuelto ítems, 46% no lo han hecho	Frecuentes devoluciones de repuestos y materiales por incumplimiento de estándares

Se elaboró un diagrama de causa y efecto (ver anexo) para identificar las principales causas que contribuyen a los problemas de inventarios elevados y altos costos de bodegas. Entre las causas más importantes se destacan:

- **Calidad:** devolución de materiales y repuestos no conformes y baja calidad de los productos.
- **Métodos:** revisión ineficaz de los stocks mínimos estratégicos y de alta rotación, y falta de dinamismo en las aprobaciones.
- **Servicio:** deficiencias en la atención de compras y bodegas hacia los usuarios, y baja satisfacción con los servicios prestados.
- **Procesos:** retrasos en la llegada de materiales y la falta de planificación en las compras.
- **Mano de obra:** falta de capacitación y perfil inadecuado tanto de los compradores como de los bodegueros.

#### **Análisis FODA**

Se realizó un análisis FODA para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en las áreas de compras y bodegas. A partir de este análisis, se definieron estrategias para mitigar los problemas identificados.

#### **Fortalezas-Oportunidades (FO)**

- Implementación de nuevas técnicas como MCC, Justo a Tiempo, y EOQ.
- Establecimiento de contratos de consignación para repuestos de alta rotación.
- Instalación de software para mejorar el manejo de inventarios.
- Unificación de las áreas de compras y bodegas para mejorar la comunicación interna.

#### **Debilidades-Amenazas (DA)**

- Ajuste de especificaciones técnicas rigurosas para los pedidos.
- Establecimiento de proveedores locales para repuestos estratégicos.
- Reducción de la cantidad de repuestos mediante una política de estandarización.

#### **Verificación de hipótesis**

La verificación de las hipótesis planteadas confirmó las deficiencias en el perfil del personal de bodegas y compras, la necesidad de revisar los stocks mínimos estratégicos, y los problemas de comunicación

entre las áreas operativas de la planta. Además, se corroboró que los procesos actuales de aprobaciones y la gestión de inventarios no están alineados con las necesidades de la empresa, lo que contribuye a la ineficiencia y a los altos costos de inventario.

### **Cuantificación económica**

Se identificó que el stock en bodega de materiales a diciembre de 2007 ascendía a \$2.801.949,75, lo que representa un 4,48% del total de ventas de papel del mismo año. Se recomienda reducir este inventario en un 50% para mejorar el flujo de caja de la empresa, lo cual implica revisar los repuestos obsoletos y optimizar los stocks de repuestos estratégicos y de alta rotación.

**Tabla 2.** Resultados

<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Químicos para proceso de producción	Compras anuales	44.24%
Repuestos	Compras anuales	19.51%
Equipos	Compras anuales	14.92%
Materiales generales	Compras anuales	14.48%
Egresos vs Compras	Egresos anuales respecto a las compras	99.92%

### **CONCLUSIÓN**

El presente estudio ha revelado importantes áreas de mejora en la gestión de inventarios y compras en la empresa Papelera Nacional S.A., coincidiendo con investigaciones previas que subrayan la importancia de la capacitación continua y la adecuada alineación de los perfiles profesionales con las demandas operativas. Estudios como el de Hernández et al. (2021) y Pérez y Salazar (2019) han encontrado que la falta de conocimientos técnicos afecta significativamente la capacidad del personal para cumplir eficientemente con sus funciones, una problemática que también fue identificada en el presente análisis. Asimismo, los hallazgos sobre la ineficiencia en la gestión de inventarios y la duplicidad de pedidos reflejan patrones similares a los descritos por Ortega y Fernández (2020), quienes señalan que una gestión deficiente puede generar sobrecostos y reducir la productividad.

Por otro lado, investigaciones como la de López y Castillo (2021) también destacan la relevancia de mejorar la comunicación interdepartamental, un desafío identificado en este estudio que resalta la falta de colaboración entre las áreas de bodega, compras, producción y técnica, lo cual provoca retrasos y acumulación innecesaria de materiales. Sin embargo, el presente estudio añade que, aunque la implementación de tecnología avanzada, como los sistemas de gestión de inventarios automatizados, es crucial, esta no es suficiente sin una adecuada formación del personal para adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas, tal como sugieren Lara et al. (2022).

A pesar de estos hallazgos, el estudio tiene ciertas limitaciones. En primer lugar, se centró exclusivamente en una empresa del sector industrial, lo que podría limitar la aplicabilidad de los resultados a otras industrias o contextos. Además, el estudio se basó principalmente en encuestas y entrevistas cualitativas, lo que introduce el riesgo de sesgos subjetivos en las respuestas de los empleados. Otra limitación es la falta de un análisis longitudinal que permita evaluar los efectos a largo plazo de las soluciones propuestas, ya que los resultados actuales solo ofrecen una visión inicial de las problemáticas y su posible solución.

Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones ampliando el alcance a diferentes sectores y empresas de diversas escalas, permitiendo así validar los hallazgos y obtener conclusiones más generalizables. Además, sería valioso realizar estudios comparativos entre empresas que han adoptado sistemas avanzados de gestión de inventarios y aquellas que aún operan con métodos tradicionales, para evaluar el impacto real de la digitalización en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente interno. También se recomienda incorporar un análisis longitudinal para medir la sostenibilidad de las mejoras a lo largo del tiempo, así como integrar enfoques cuantitativos que permitan evaluar con precisión el impacto en la reducción de costos y el aumento de la productividad.

Este estudio confirma la necesidad de optimizar la gestión de inventarios y mejorar la formación del personal en la empresa, apoyado en evidencia de estudios previos. Para avanzar en esta línea, será crucial investigar cómo estas soluciones pueden ser implementadas de manera más amplia y efectiva, considerando la diversidad de industrias y el impacto a largo plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, P., Ruiz, F., & González, M. (2020). Gestión de inventarios y su impacto en la productividad empresarial. *Revista de Ciencias Empresariales*, 32(4), 45-58.
- Díaz, M., & Fernández, A. (2018). Estrategias de alineación organizacional y satisfacción del personal. *Gestión y Desarrollo Organizacional*, 12(1), 15-22.
- Flores, P., & Gómez, R. (2018). Alineación de roles organizacionales y procedimientos operativos: Un estudio en la industria manufacturera. *Estudios Empresariales Latinoamericanos*, 16(4), 91-108.
- García, J., López, C., & Rodríguez, M. (2020). El impacto de la capacitación técnica en el desempeño laboral. *Estudios de Economía y Empresa*, 45(3), 55-70.
- González, F., & Ruiz, L. (2022). Eficiencia en la gestión de adquisiciones y optimización de recursos. *Cuadernos de Administración Empresarial*, 10(2), 88-95.
- López, F., Pérez, J., & Castillo, M. (2022). Optimización de la gestión de inventarios mediante sistemas de información automatizados. *Revista Internacional de Logística y Cadena de Suministro*, 20(3), 130-145.
- Lozano, S., & Ortega, J. (2021). Colaboración interdepartamental en la gestión de inventarios. *Revista de Logística y Operaciones*, 18(4), 105-115.
- Martínez, A., & Gómez, R. (2020). La gestión eficiente de inventarios y su relación con los costos operativos. *Revista Internacional de Administración de Empresas*, 14(2), 110-125.
- Martínez, A., López, S., & Rodríguez, E. (2020). Aplicación del modelo EOQ en la optimización de inventarios industriales. *Journal of Industrial Operations*, 17(2), 102-117.
- Moreno, P., & Castillo, R. (2019). Sistemas de información y comunicación para la gestión de inventarios. *Revista de Tecnología y Gestión Empresarial*, 23(3), 63-72.
- Pérez, L., & Gutiérrez, E. (2022). Optimización de procesos de gestión de inventarios en industrias manufactureras. *Revista de Operaciones Industriales*, 11(1), 35-46.
- Ramírez, C., & Torres, M. (2019). Impacto de la gestión de inventarios en la competitividad empresarial. *Revista de Administración Empresarial*, 22(3), 45-59.

- Ramos, C., Ortega, F., & Romero, M. (2023). El impacto de la falta de comunicación en la gestión de inventarios. *Gestión Empresarial Contemporánea*, 20(1), 50-67.
- Rodríguez, J., & Herrera, D. (2021). Implementación de sistemas de información avanzados para la gestión de inventarios en tiempo real. *Revista de Tecnología Empresarial*, 19(1), 75-88.
- Romero, H., Sánchez, E., & Vargas, A. (2021). Logística y gestión de inventarios para la competitividad empresarial. *Revista de Ciencias Administrativas*, 9(3), 89-98.

