

Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

REVISTA O UNIVERSO OBSERVÁVEL

APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO

Application of information systems in inventory management
and their impact on storage costs

Pascual Fernandez¹
Melvis Anel Sánchez Cruz²
José Camarena Rodríguez³
Eyline Karina López⁴
Katia Hurtado⁵

Revista O Universo Observável
DOI: 10.69720/29660599.2026.000321
[ISSN: 2966-0599](https://doi.org/10.69720/29660599.2026.000321)

¹Universidad: De Panamá

E-mail: pascualfernandez99@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9902-9259>

²Universidad: De Panamá

E-mail: Melvis19920@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3498-4330>

³Universidad: De Panamá

E-mail: investigacionj507@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3498-4330>

⁴Universidad: De Panamá

E-mail: eylopez12@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1157-4918>

⁵Universidad: De Panamá

E-mail: email.katiahurtadof@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4004-6305>



APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y SU IMPACTO EN LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO

Pascual Fernandez, Melvis Anel Sánchez Cruz, José Camarena Rodríguez, Eylene Karina López e Katia Hurtado



PERIÓDICO CIENTÍFICO INDEXADO INTERNACIONALMENTE

ISSN
International Standard Serial Number
2966-0599

www.ouniversoobservavel.com.br

Editora e Revista
O Universo Observável
CPF: 639.619.621-20
Naviraí – Mato Grosso do Sul
Rua: Botocudos, 365 – Centro
CEP: 79950-000

RESUMEN

La gestión de inventarios constituye una función estratégica dentro de la logística empresarial, debido a que influye directamente en la disponibilidad de productos, la continuidad operativa, el nivel de servicio al cliente y los costos de almacenamiento. En muchas organizaciones, especialmente pequeñas y medianas empresas, el manejo de inventarios continúa realizándose mediante registros manuales, hojas de cálculo aisladas o sistemas poco integrados, lo que genera errores en las existencias, duplicidad de pedidos, sobreinventario, faltantes, deterioro de mercancía y aumento de costos operativos. Frente a esta problemática, los sistemas de información, tales como ERP, WMS, sistemas de control de inventarios, códigos de barras, bases de datos integradas y herramientas de analítica, se presentan como recursos tecnológicos capaces de mejorar la trazabilidad, automatizar procesos, optimizar la toma de decisiones y reducir costos asociados al almacenamiento. El objetivo de este artículo es analizar la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios y su impacto en los costos de almacenamiento. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental, descriptivo y analítico, mediante la revisión de literatura científica y técnica relacionada con inventarios, sistemas de información logística y costos de almacenamiento. Los resultados evidencian que la digitalización de inventarios permite mejorar la exactitud de los registros, reducir excesos de stock, disminuir costos por espacio, energía, mano de obra, obsolescencia y reprocesos, además de fortalecer la planificación de compras y la reposición oportuna. Se concluye que los sistemas de información no solo representan una herramienta tecnológica, sino un componente estratégico para la eficiencia logística y la competitividad empresarial.

Palabras clave: sistemas de información, gestión de inventarios, costos de almacenamiento, logística empresarial, WMS, ERP.

ABSTRACT

Inventory management is a strategic function within business logistics because it directly affects product availability, operational continuity, customer service levels, and storage costs. In many organizations, especially small and medium-sized enterprises, inventory management is still carried out through manual records, isolated spreadsheets, or poorly integrated systems, which leads to stock inaccuracies, duplicate orders, overstocking, shortages, product deterioration, and increased operating costs. In response to this problem, information systems such as ERP, WMS, inventory control platforms, barcodes, integrated databases, and analytics tools are technological resources capable of improving traceability, automating processes, optimizing decision-making, and reducing storage-related costs. The objective of this article is to analyze the application of information systems in inventory management and their impact on storage costs. The study follows a qualitative, documentary, descriptive, and analytical approach through the review of scientific and technical literature related to inventory management, logistics information systems, and storage costs. The results show that inventory digitalization improves record accuracy, reduces excess stock, lowers costs related to space, energy, labor, obsolescence, and rework, and strengthens purchasing planning and timely replenishment. It is concluded that information systems are not only technological tools but also strategic components for logistics efficiency and business competitiveness.

Keywords: information systems, inventory management, storage costs, business logistics, WMS, ERP.

INTRODUCCION

La gestión de inventarios es una de las actividades más relevantes dentro de la administración logística, ya que permite asegurar la disponibilidad de materias primas, insumos, productos en proceso, mercancía terminada y repuestos necesarios para la continuidad de las operaciones. En términos empresariales, el inventario cumple una función de soporte entre la oferta y la demanda, pues evita interrupciones en la producción, facilita el cumplimiento de pedidos y contribuye a mantener un nivel de servicio adecuado. Sin embargo, cuando los inventarios no se controlan correctamente, pueden convertirse en una fuente

significativa de costos, pérdidas y problemas administrativos.

El problema central surge cuando las empresas no cuentan con sistemas de información adecuados para registrar, procesar, actualizar y analizar los movimientos de inventario. Esta situación genera registros desactualizados, diferencias entre el inventario físico y el inventario contable, compras duplicadas, productos vencidos, mercancía obsoleta, uso ineficiente del espacio de almacenamiento y retrasos en la atención de pedidos. Diversos estudios sobre gestión de inventarios destacan que la falta de información confiable limita la capacidad de las empresas

para definir políticas de reposición, calcular niveles mínimos y máximos, estimar la demanda y controlar los costos logísticos asociados al almacenamiento. En este sentido, Zapata Cortes sostiene que la gestión adecuada de inventarios requiere comunicación entre compras, manufactura, almacenamiento, distribución y finanzas, lo que conduce a la necesidad de sistemas de información capaces de obtener, transmitir y administrar datos de manera eficiente.

En el contexto actual, caracterizado por mercados dinámicos, competencia intensa, fluctuaciones en la demanda y mayores exigencias de servicio, las empresas requieren herramientas tecnológicas que les permitan tomar decisiones en tiempo real. Los sistemas de información aplicados a inventarios permiten integrar datos de compras, ventas, producción, almacén, proveedores y clientes, lo cual facilita una visión más completa de la operación logística. Entre las herramientas más utilizadas se encuentran los sistemas ERP, los sistemas WMS, los módulos de inventario, los sistemas de punto de venta integrados, los códigos de barras, la identificación por radiofrecuencia, las plataformas en la nube y las soluciones de analítica de datos.

Un sistema de gestión de almacenes, conocido como WMS, permite administrar y controlar las operaciones diarias del almacén desde la entrada hasta la salida de mercancías, ofreciendo visibilidad en tiempo real sobre el inventario disponible y en tránsito. SAP señala que este tipo de sistema contribuye a optimizar procesos de recepción, almacenamiento, picking, empaque, despacho y uso de recursos, además de reducir errores y desperdicios. Oracle también define el WMS como una solución que ofrece visibilidad integral del inventario y coordina recursos, mano de obra, espacio y equipos dentro de la cadena de suministro.

La importancia de estudiar este tema radica en que los costos de almacenamiento no se limitan únicamente al alquiler o mantenimiento de bodegas. También incluyen costos de espacio, mano de obra, energía, infraestructura, equipos de manejo, seguros, obsolescencia, deterioro, pérdidas, capital inmovilizado y reprocesos. Zapata Cortes clasifica el costo de mantener inventario como el conjunto de gastos asociados a conservar existencias en bodega, entre ellos capital, impuestos, seguros, obsolescencia y almacenamiento físico. Por ello, cuanto mayor sea el volumen de inventario innecesario, mayor será el impacto financiero para la empresa.

El objetivo general de este artículo es

analizar la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios y su impacto en los costos de almacenamiento. Para alcanzar este propósito, se examinan los fundamentos teóricos de la gestión de inventarios, la función de los sistemas de información logística, los principales costos asociados al almacenamiento y los efectos que produce la digitalización de inventarios en la eficiencia operativa y financiera de las organizaciones.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En numerosas empresas, la gestión de inventarios se realiza con métodos tradicionales que no siempre garantizan exactitud, trazabilidad ni disponibilidad oportuna de información. El uso de registros manuales, hojas de cálculo no integradas o sistemas desactualizados dificulta conocer con precisión qué productos existen en almacén, cuántas unidades están disponibles, cuáles deben reponerse, qué mercancías tienen baja rotación, cuáles están próximas a vencer y qué productos generan mayores costos de almacenamiento. Esta falta de visibilidad conduce a decisiones inadecuadas de compra, almacenamiento y distribución.

El problema no consiste únicamente en tener inventario, sino en no contar con información suficiente para administrarlo de manera eficiente. Cuando una empresa desconoce su inventario real, puede comprar productos que ya posee, mantener existencias innecesarias, retrasar pedidos importantes o no detectar oportunamente la pérdida, deterioro o vencimiento de mercancía. Rodríguez, Sabogal Cáceres y Fuentes Rojas evidenciaron en un estudio de caso que algunas empresas presentan fallas en los registros de productos, falta de políticas de inventario y ausencia de puntos de reorden, lo cual afecta los costos contables y genera la necesidad de implementar sistemas de gestión de inventarios.

De igual manera, Campos Escandón y Campos Rodríguez analizaron una empresa papelera en Ecuador y encontraron que un sistema informático ineficaz provocaba duplicidad de pedidos, reposición deficiente de insumos y exceso de inventarios, situaciones que incrementaban los costos y afectaban la operatividad de la planta. Este tipo de hallazgos muestra que la ausencia de sistemas de información confiables no solo representa una debilidad tecnológica, sino también una causa directa de ineficiencia logística y aumento de costos de almacenamiento.

Ante esta situación, surge la siguiente pregunta de investigación:
¿Cómo incide la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios y en la reducción de los costos de almacenamiento dentro de las empresas?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo general

Analizar la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios y su impacto en los costos de almacenamiento dentro de las empresas.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir la importancia de los sistemas de información en el control, registro y trazabilidad de inventarios.
2. Identificar los principales costos de almacenamiento asociados a una gestión deficiente de inventarios.
3. Examinar cómo la implementación de sistemas ERP, WMS y herramientas digitales contribuye a la reducción de costos logísticos y operativos.
4. Proponer recomendaciones para fortalecer la gestión de inventarios mediante el uso eficiente de sistemas de información.

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica desde una perspectiva académica, empresarial y logística. Desde el punto de vista académico, permite ampliar el conocimiento sobre la relación entre sistemas de información, gestión de inventarios y costos de almacenamiento, integrando conceptos de administración logística, sistemas empresariales, control operativo y gestión de costos. Además, aporta una revisión documental útil para estudiantes, investigadores y profesionales interesados en la optimización de procesos logísticos mediante herramientas tecnológicas.

Desde el punto de vista empresarial, el estudio es relevante porque muchas organizaciones enfrentan problemas derivados de inventarios mal controlados. El exceso de mercancía genera capital inmovilizado, uso innecesario de espacio, costos de mantenimiento y riesgo de obsolescencia. Por el contrario, los faltantes ocasionan retrasos, pérdida de ventas, incumplimiento de pedidos y deterioro de la satisfacción del cliente. Alonso, Di Novella,

Rodríguez y Celis explican que la gestión de inventarios implica un conflicto permanente entre maximizar el nivel de servicio y minimizar la inversión total en existencias; por ello, las decisiones de inventario deben analizarse desde una perspectiva estratégica.

Desde el enfoque logístico, los sistemas de información permiten mejorar la coordinación entre compras, almacenamiento, producción, distribución y ventas. Esto reduce la incertidumbre, facilita la planificación de la demanda y mejora la rotación de productos. En este sentido, la investigación es pertinente porque evidencia que la digitalización de inventarios no debe verse como un gasto tecnológico, sino como una inversión orientada a disminuir costos, mejorar la eficiencia y fortalecer la competitividad empresarial.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Gestión de inventarios

La gestión de inventarios puede entenderse como el conjunto de políticas, procedimientos y herramientas que permiten controlar las entradas, salidas, niveles, ubicación, valoración y reposición de productos dentro de una organización. Su finalidad es garantizar la disponibilidad de los bienes necesarios para operar, sin incurrir en niveles excesivos de stock que aumenten los costos. Para Aguilar, la gestión de inventario comprende decisiones, reglas y lineamientos que permiten definir los niveles que deben mantenerse, el momento de reposición y el tamaño de los pedidos.

Los inventarios pueden estar conformados por materias primas, productos en proceso, productos terminados, repuestos, suministros, mercancía en tránsito o productos en consignación. Cada tipo de inventario requiere controles particulares, ya que su naturaleza, rotación, valor económico y criticidad operativa varían. En empresas industriales, por ejemplo, un repuesto crítico puede detener una línea de producción si no está disponible; en empresas comerciales, un producto de alta rotación puede generar pérdida de ventas si no se repone oportunamente.

Durán sostiene que el inventario representa una de las inversiones más importantes de las empresas, debido a que está relacionado con las ventas, la operatividad y la optimización de utilidades. Además, plantea que una administración eficiente del inventario incrementa la probabilidad de éxito, crecimiento, rentabilidad y competitividad empresarial.

La gestión de inventarios debe

equilibrar tres objetivos: disponibilidad de productos, control de costos y eficiencia operativa. Si la empresa mantiene demasiado inventario, puede mejorar temporalmente su nivel de servicio, pero aumentará sus costos de almacenamiento. Si reduce excesivamente sus existencias, puede disminuir costos, pero corre el riesgo de desabastecimiento. Por ello, el reto consiste en definir una política que permita mantener cantidades adecuadas según la demanda, el tiempo de reposición, el costo de almacenamiento y la importancia de cada artículo.

5.2 Sistemas de información aplicados a inventarios

Un sistema de información es un conjunto organizado de recursos tecnológicos, datos, procedimientos y personas que permite recopilar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones. En la gestión de inventarios, estos sistemas permiten registrar movimientos, consultar existencias, controlar ubicaciones, calcular rotación, generar alertas de reposición, analizar demanda, evaluar proveedores y emitir reportes financieros y logísticos.

Entre los sistemas más utilizados se encuentran:

SISTEMA	FUNCIÓN PRINCIPAL EN INVENTARIOS
ERP	Integra inventarios con compras, ventas, contabilidad, producción y finanzas.
WMS	Controla operaciones de almacén, ubicación, picking, empaque y despacho.
SISTEMAS DE PUNTO DE VENTA	Actualizan salidas de inventario en tiempo real.
CÓDIGOS DE BARRAS	Mejoran la identificación y registro de productos.
RFID	Permite trazabilidad automática mediante radiofrecuencia.
BI Y ANALÍTICA	Facilita análisis de rotación, demanda, costos y desempeño.
SISTEMAS EN LA NUBE	Permiten acceso remoto y actualización centralizada de

datos.

La adopción de estas herramientas permite pasar de una gestión reactiva a una gestión preventiva. En lugar de esperar a que ocurran faltantes o excesos, la empresa puede anticiparse mediante alertas, indicadores y análisis de datos. Benítez Pincay y Lema Cachinell señalan que las tecnologías digitales, los sistemas ERP y la analítica predictiva abren nuevas oportunidades para fortalecer la trazabilidad, mejorar la transparencia y responder con mayor resiliencia a la variabilidad de la demanda.

No obstante, la implementación de sistemas de información no depende únicamente de adquirir software. También requiere capacitación del personal, depuración de datos, estandarización de procesos, definición de políticas de inventario, integración con otras áreas y compromiso gerencial. Cuando estos elementos no se consideran, la tecnología puede convertirse en una herramienta subutilizada o incluso generar más problemas por errores de configuración, resistencia al cambio o información mal ingresada.

5.3 Costos de almacenamiento

Los costos de almacenamiento son aquellos gastos asociados a mantener productos dentro de un almacén o centro de distribución. Estos costos no solo incluyen el espacio físico, sino también los recursos humanos, tecnológicos y financieros necesarios para conservar y administrar los bienes. Zapata Cortes identifica como principales componentes del costo de almacenamiento el espacio, la mano de obra, la energía y la infraestructura, además de otros costos relacionados con capital, impuestos, seguros y obsolescencia.

Los costos de almacenamiento pueden clasificarse de la siguiente manera:

TIPO DE COSTO	DESCRIPCIÓN
COSTO DE ESPACIO	Alquiler, mantenimiento, depreciación o uso de bodegas.
COSTO DE MANO DE OBRA	Personal de recepción, conteo, ubicación, picking y despacho.
COSTO DE ENERGÍA	Iluminación, refrigeración, ventilación y equipos eléctricos.

COSTO EQUIPOS	DE	Montacargas, estanterías, lectores, bandas y sistemas automatizados.
COSTO CAPITAL	DE	Recursos financieros inmovilizados en inventario.
COSTO OBSOLESCENCIA	DE	Pérdida de valor por vencimiento, deterioro o desuso.
COSTO SEGUROS	DE	Protección ante pérdidas, daños, incendios o robos.
COSTO ERRORES	DE	Reprocesos, diferencias de inventario, devoluciones y ajustes.

A medida que aumenta la cantidad de mercancía almacenada, también se incrementan los movimientos internos, el uso de espacio, el riesgo de deterioro y la inversión de capital. Zapata Cortes explica que, cuando se aumenta la cantidad a ordenar, los costos de almacenamiento tienden a crecer, pues se requieren más movimientos, seguros, capital y recursos físicos.

Por esta razón, los sistemas de información son importantes para reducir costos de almacenamiento, ya que ayudan a identificar productos de baja rotación, calcular inventario óptimo, evitar compras innecesarias, disminuir errores de conteo y mejorar la ubicación física de los productos. También permiten aplicar métodos como clasificación ABC, punto de reorden, lote económico de compra, inventario de seguridad y revisión periódica o continua.

5.4 Relación entre información, inventario y costos

La información es un recurso esencial para la gestión de inventarios. Sin datos confiables, las empresas no pueden saber con exactitud qué tienen, dónde lo tienen, cuánto necesitan, cuándo deben comprar y qué productos generan mayores costos. Por ello, la calidad de la información influye directamente en la eficiencia logística y financiera.

Rodríguez, Sabogal Cáceres y Fuentes Rojas encontraron que la implementación de un sistema de gestión de inventarios permitió mejorar la calidad de la información en un 95 % y el sistema en un 20 %, debido al uso de clasificación ABC, políticas de inventario,

simulación y modelos de cantidad económica de pedido. Este hallazgo evidencia que la tecnología, cuando se combina con métodos de análisis y control, puede producir mejoras significativas en la administración de inventarios.

Asimismo, Campos Escandón y Campos Rodríguez propusieron la actualización del sistema informático hacia un control automatizado y en línea del inventario, con el fin de evitar duplicidad de pedidos, facilitar la reposición automática y asegurar la disponibilidad de materiales críticos. Estos aportes muestran que los sistemas de información no solo sirven para registrar existencias, sino también para mejorar la planificación, reducir errores y disminuir costos operativos.

6. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, debido a que se orientó al análisis interpretativo de fuentes documentales relacionadas con la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios y su impacto en los costos de almacenamiento. El estudio fue de tipo documental, ya que se fundamentó en la revisión de artículos científicos, libros académicos, documentos técnicos y fuentes especializadas sobre logística, inventarios, WMS, ERP y costos de almacenamiento.

El nivel de investigación fue descriptivo-analítico. Fue descriptivo porque permitió caracterizar los sistemas de información utilizados en la gestión de inventarios, así como los principales costos de almacenamiento. Fue analítico porque examinó la relación entre la implementación de dichos sistemas y la reducción de costos logísticos, considerando factores como trazabilidad, exactitud de datos, automatización, planificación de reposición, rotación de inventario y toma de decisiones.

El diseño fue no experimental, puesto que no se manipularon variables ni se aplicó un sistema en una empresa específica. En cambio, se analizaron evidencias provenientes de investigaciones previas y literatura especializada. Las unidades de análisis fueron documentos académicos y técnicos publicados en bases como SciELO, Redalyc, Dialnet, DOAJ y fuentes institucionales de tecnología logística.

6.1 Técnicas de recolección de información

Se utilizaron las siguientes técnicas:

TÉCNICA	APLICACIÓN
REVISIÓN DOCUMENTAL	Consulta de artículos, libros y documentos especializados.
ANÁLISIS DE CONTENIDO	Identificación de conceptos clave, hallazgos y relaciones entre variables.
MATRIZ COMPARATIVA	Organización de información sobre sistemas, beneficios y costos.
SÍNTEISIS CRÍTICA	Integración de resultados para construir una interpretación académica.

6.2 Categorías de análisis

Las categorías utilizadas fueron:

1. Sistemas de información aplicados a inventarios.
2. Control y trazabilidad de existencias.
3. Costos de almacenamiento.
4. Reducción de errores y sobreinventario.
5. Toma de decisiones logísticas.
6. Impacto operativo y financiero.

7. RESULTADOS

7.1 Mejora de la exactitud y trazabilidad del inventario

El primer resultado identificado es que los sistemas de información mejoran la exactitud de los registros de inventario. Cuando una empresa utiliza herramientas digitales integradas, puede registrar entradas, salidas, devoluciones, traslados internos, ajustes y conteos físicos con mayor precisión. Esto reduce las diferencias entre el inventario físico y el inventario registrado en el sistema.

La trazabilidad también mejora porque cada producto puede ser identificado según código, ubicación, lote, fecha de ingreso, proveedor, costo, rotación y estado. Esta información

facilita auditorías, conteos cíclicos, seguimiento de productos vencidos y control de mercancía crítica. Borbor-Alvarado y López-Vera destacan que una gestión adecuada de inventarios requiere comunicación fluida entre áreas y soporte en un sistema de información completo y actualizado sobre la situación de los ítems bajo control.

SITUACIÓN SIN SISTEMA INTEGRADO	SITUACIÓN CON SISTEMA DE INFORMACIÓN
REGISTROS MANUALES AISLADOS.	Datos centralizados y actualizados.
ERRORES FRECUENTES DE CONTEO.	Mayor precisión en entradas y salidas.
DIFICULTAD PARA UBICAR PRODUCTOS.	Ubicación identificada en tiempo real.
FALTA DE HISTORIAL DE MOVIMIENTOS.	Trazabilidad por producto, lote o proveedor.
DEMORA EN REPORTES.	Reportes automáticos y oportunos.

resultado demuestra que la información confiable es la base para reducir costos. Si la empresa conoce con precisión sus existencias, puede evitar compras innecesarias, reducir pérdidas, mejorar la rotación y optimizar el uso del espacio.

7.2 Reducción de sobreinventario y faltantes

El segundo resultado evidencia que los sistemas de información ayudan a reducir tanto el exceso como la escasez de inventario. El sobreinventario genera costos de almacenamiento, capital inmovilizado, deterioro, obsolescencia y uso ineficiente del espacio. Los faltantes, por su parte, producen retrasos, pérdida de ventas, incumplimiento de pedidos y disminución del nivel de servicio.

Los sistemas ERP y WMS permiten establecer puntos de orden, niveles mínimos, máximos, inventario de seguridad y alertas automáticas. De esta manera, las compras se realizan con base en datos reales y no únicamente en estimaciones subjetivas. En el estudio de Campos Escandón y Campos

Rodríguez, la falta de un sistema informático eficiente generó duplicidad de pedidos y acumulación de materiales no utilizados, lo que incrementó costos innecesarios.

PROBLEMA	EFECTO EN COSTOS	CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
SOBREINVENTARIO	Mayor espacio, energía, mano de obra y capital inmovilizado.	Alertas de máximos, análisis de rotación y control de compras.
FALTANTES	Pérdida de ventas, retrasos y costos de urgencia.	Punto de reorden, stock mínimo y planificación de demanda.
COMPRAS DUPLICADAS	Aumento innecesario de existencias.	Integración entre compras, almacén y contabilidad.
PRODUCTOS OBSOLETOS	Pérdida de valor y costos de descarte.	Reportes de antigüedad y baja rotación.

Este resultado confirma que el impacto de los sistemas de información no se limita al control operativo, sino que se proyecta hacia la eficiencia financiera.

7.3 Disminución de costos de almacenamiento

El tercer resultado muestra que la digitalización de inventarios puede disminuir diversos costos de almacenamiento. Al reducir existencias innecesarias, se libera espacio físico, se disminuyen movimientos internos, se reducen pérdidas por deterioro y se mejora la utilización de recursos humanos y tecnológicos. Además, la información oportuna permite planificar mejor las compras y evitar acumulaciones excesivas.

Zapata Cortes explica que el costo total del inventario está relacionado con el costo de ordenar y el costo de mantener existencias, y

que el modelo de cantidad económica de pedido busca determinar el tamaño de lote que minimiza dichos costos. Por tanto, cuando un sistema de información permite calcular demanda, pedidos, rotación y costos, la empresa puede acercarse a niveles óptimos de inventario.

COMPONENTE DEL COSTO ALMACENAMIENTO	DEL IMPACTO ESPERADO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
ESPACIO	Disminuye al reducir inventario innecesario.
MANO DE OBRA	Se optimiza mediante procesos automatizados y rutas de picking.
ENERGÍA	Se reduce al evitar ocupación excesiva de áreas.
OBSOLESCENCIA	Disminuye mediante alertas de vencimiento y baja rotación.
CAPITAL INMOVILIZADO	Se libera al ajustar niveles de inventario.
REPROCESOS	Se reducen por mayor exactitud de datos.
PÉRDIDAS Y DETERIORO	Disminuyen con trazabilidad y control de ubicación.

La reducción de costos no ocurre de manera automática, sino como resultado de usar la información para tomar decisiones. Un sistema mal alimentado o sin políticas claras puede registrar datos, pero no necesariamente generar mejoras. Por ello, la tecnología debe complementarse con procedimientos, indicadores y capacitación.

7.4 Fortalecimiento de la toma de decisiones

El cuarto resultado evidencia que los sistemas de información fortalecen la toma de decisiones logísticas. Con reportes actualizados, la gerencia puede conocer qué productos tienen

mayor rotación, cuáles generan más costos, qué proveedores cumplen mejor, qué mercancías deben liquidarse, cuándo comprar y cuánto comprar.

Alonso, Di Novella, Rodríguez y Celis sostienen que las decisiones de inventario deben analizarse en un contexto estratégico, ya que no solo son decisiones operativas. Esto implica que la información de inventarios debe ser útil para la planificación financiera, la gestión comercial, la producción, el servicio al cliente y la rentabilidad empresarial.

DECISIÓN LOGÍSTICA	INFORMACIÓN REQUERIDA
CUÁNDO COMPRAR	Punto de reorden, demanda y tiempo de entrega.
CUÁNTO COMPRAR	EOQ, stock máximo, capacidad de almacenamiento.
QUÉ PRODUCTOS PRIORIZAR	Clasificación ABC y rotación.
QUÉ PRODUCTOS REDUCIR	Baja rotación, obsolescencia y costo de mantener.
QUÉ PROVEEDOR SELECCIONAR	Tiempo de entrega, calidad, precio y cumplimiento.
CÓMO DISTRIBUIR ESPACIO	Ubicación, volumen, frecuencia de salida y criticidad.

La toma de decisiones basada en datos permite superar prácticas empíricas que dependen únicamente de la experiencia del personal. Aunque la experiencia sigue siendo importante, debe complementarse con información objetiva, indicadores y análisis sistemático.

7.5 Retos para la implementación

El quinto resultado muestra que la implementación de sistemas de información enfrenta obstáculos. Entre los más comunes se encuentran la inversión inicial, la resistencia al cambio, la falta de capacitación, la baja calidad de los datos históricos, la ausencia de procesos estandarizados y la falta de integración entre áreas. Benítez Pincay y Lema Cachinell señalan que los retos de la digitalización de inventarios incluyen resistencia al cambio, capacitación del personal e inversión inicial.

RETO	CONSECUENCIA
RESISTENCIA DEL PERSONAL	Uso parcial o incorrecto del sistema.
DATOS HISTÓRICOS DEFICIENTES	Pronósticos y reportes poco confiables.
FALTA DE CAPACITACIÓN	Errores de registro y baja productividad.
PROCESOS NO ESTANDARIZADOS	Duplicidad de tareas y confusión operativa.
SISTEMAS NO INTEGRADOS	Información fragmentada entre áreas.
COSTOS INICIALES	Dificultad para adopción en pequeñas empresas.

Por esta razón, la implementación debe realizarse de manera planificada, iniciando con diagnóstico de procesos, limpieza de datos, capacitación, definición de políticas de inventario, integración con áreas clave y evaluación constante de indicadores.

8. DISCUSIÓN

Los resultados permiten afirmar que la aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios impacta de manera positiva en los costos de almacenamiento, siempre que exista una adecuada articulación entre tecnología, procesos y personas. La literatura revisada coincide en que el inventario representa una inversión significativa y que su mala administración puede afectar la rentabilidad. Sin embargo, también se observa que la tecnología por sí sola no garantiza eficiencia; su impacto depende de cómo se utilice la información generada.

La relación entre sistemas de información y costos de almacenamiento se explica por varios mecanismos. En primer lugar, los sistemas reducen la incertidumbre, ya que permiten conocer existencias reales, demanda histórica, rotación y ubicación de productos. En segundo lugar, mejoran la planificación, pues facilitan el cálculo de puntos de reorden, inventario de seguridad y cantidades óptimas de compra. En tercer lugar, fortalecen el control físico y contable, reduciendo errores, pérdidas, robos, deterioro y ajustes innecesarios. En

cuarto lugar, contribuyen a la eficiencia del espacio, ya que permiten identificar productos de baja rotación y reorganizar el almacén según criterios logísticos.

No obstante, es necesario evitar una visión excesivamente tecnológica del problema. Una empresa puede adquirir un sistema ERP o WMS y seguir teniendo altos costos si no define políticas claras de inventario, si no capacita al personal, si no actualiza los datos o si mantiene procesos desordenados. Por ello, la gestión de inventarios debe entenderse como un sistema integral en el que participan tecnología, procedimientos, indicadores, cultura organizacional y liderazgo gerencial.

Desde una perspectiva financiera, la reducción de costos de almacenamiento representa una ventaja competitiva porque libera capital, mejora la liquidez y permite utilizar recursos en actividades de mayor valor. Desde una perspectiva operativa, mejora el flujo de materiales, disminuye tiempos de búsqueda y reduce errores en despacho. Desde una perspectiva comercial, incrementa la satisfacción del cliente al mejorar la disponibilidad y oportunidad de entrega.

En consecuencia, la aplicación de sistemas de información debe concebirse como una estrategia de modernización logística. Esto implica pasar de una gestión basada en reacción y corrección de errores hacia una gestión preventiva, predictiva y orientada a datos. Las empresas que logren integrar sus inventarios con compras, ventas, almacén, producción y contabilidad estarán en mejores condiciones para reducir costos, mejorar el servicio y competir en entornos dinámicos.

9. CONCLUSIONES

La aplicación de sistemas de información en la gestión de inventarios tiene un impacto significativo en la reducción de los costos de almacenamiento, debido a que mejora la exactitud de los registros, fortalece la trazabilidad, facilita la planificación de compras y permite controlar los niveles de stock de manera más eficiente.

Los costos de almacenamiento no se limitan al espacio físico, sino que incluyen mano de obra, energía, infraestructura, equipos, seguros, obsolescencia, deterioro, capital inmovilizado y reprocesos. Por ello, una gestión deficiente de inventarios puede generar pérdidas importantes, aun cuando la empresa tenga altos niveles de mercancía disponible.

Los sistemas ERP, WMS, códigos de barras, plataformas en la nube y herramientas de analítica permiten transformar la gestión de

inventarios al ofrecer información oportuna, integrada y confiable. Esta información facilita decisiones sobre cuánto comprar, cuándo reponer, qué productos priorizar, qué mercancías reducir y cómo optimizar el uso del almacén.

La implementación tecnológica debe acompañarse de capacitación, estandarización de procesos, limpieza de datos, indicadores de desempeño y compromiso gerencial. Sin estos elementos, el sistema puede convertirse en una herramienta limitada y no producir los resultados esperados.

Finalmente, se concluye que los sistemas de información no deben considerarse únicamente como herramientas operativas, sino como recursos estratégicos para mejorar la eficiencia logística, reducir costos de almacenamiento, fortalecer la toma de decisiones y aumentar la competitividad empresarial.

9. REFERENCIAS

Aguilar, G. J. (2009). *Gestión de inventarios como factor de competitividad, en el sector metalmeccánico de la región occidental de Venezuela*. Revista de Ciencias Sociales.

Alonso, A., Di Novella, P., Rodríguez, M., & Celis, P. (2009). *Un estudio de la gestión de inventarios en Venezuela*. Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela, 24(3).

Benítez Pincay, L. J., & Lema Cachinell, B. M. (2025). *Modelos y prácticas de control de inventarios: Una aproximación desde la gestión de microempresas y organizaciones comunitarias*. Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 7(3). doi: 10.47606/acven/ph0377.

Borbor-Alvarado, A., & López-Vera, J. (2024). *Estrategias de control de inventario de suministros para la mejora de la rentabilidad de una compañía agrícola-minera*. Revista InveCom, 4(2). doi: 10.5281/zenodo.10841323.

Campos Escandón, X. O., & Campos Rodríguez, J. E. (2024). *Optimización de la gestión de inventarios y procedimientos en el departamento de compras y almacenes: Un estudio de caso en empresa papelería de Ecuador*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(6). doi: 10.37811/cl_rcm.v8i6.14862.

Durán, Y. (2012). *Administración del*

inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. Visión Gerencial, 1, 55–78.

Oracle. (s. f.). *¿Qué es un WMS? Sistema de gestión de almacenes.* Oracle América Latina.

Rodríguez, A. M., Sabogal Cáceres, T. A., & Fuentes Rojas, E. A. (2021). *Sistema de gestión de inventarios para compañías de hardware: caso de estudio.* Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información, 8(16), 27–36.
doi: 10.21017/rimci.2021.v8.n16.a99.

SAP. (2026). *¿Qué es un sistema de gestión de almacenes WMS?* SAP España.

Valenzuela Velasco, C., Benalcázar Dalfo, G., & Delgado Saeteros, Z. (2024). *Gestión de inventarios en organizaciones de emprendimiento: Una aproximación teórica.* Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 6(2). doi: 10.47606/acven/ph0242.