

Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

REVISTA O UNIVERSO OBSERVÁVEL

ANÁLISIS DEL USO DE SISTEMAS ERP EN LA PLANIFICACIÓN, CONTROL DE COSTOS Y MEJORA DE LAS OPERACIONES LOGÍSTICAS

Analysis of the use of ERP systems in planning, cost control and
improvement of logistics operations

Pascual Fernandez¹
Melvis Anel Sánchez Cruz²
José Camarena Rodríguez³

Revista O Universo Observável
DOI: 10.69720/29660599.2026.000319
[ISSN: 2966-0599](https://doi.org/10.69720/29660599.2026.000319)

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: investigacionic507@gmail.com

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



ANÁLISIS DEL USO DE SISTEMAS ERP EN LA PLANIFICACIÓN, CONTROL DE COSTOS Y MEJORA DE LAS OPERACIONES LOGÍSTICAS

Pascual Fernandez, Melvis Anel Sánchez Cruz e José Camarena Rodríguez



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

El presente artículo científico analiza el uso de los sistemas de planificación de recursos empresariales, conocidos como ERP, en la planificación, el control de costos y la mejora de las operaciones logísticas empresariales. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental y alcance descriptivo-analítico, mediante la revisión de fuentes académicas, artículos científicos y documentos técnicos relacionados con sistemas ERP, gestión logística, costos logísticos y eficiencia operativa. El estudio parte de la premisa de que las empresas enfrentan crecientes exigencias de integración, trazabilidad, rapidez de respuesta y reducción de costos, por lo que requieren herramientas tecnológicas capaces de centralizar la información y apoyar la toma de decisiones. Los resultados muestran que los sistemas ERP contribuyen a mejorar la planificación logística al integrar procesos de compras, inventarios, almacenamiento, transporte, ventas, producción y finanzas en una misma plataforma. Asimismo, favorecen el control de costos al permitir el seguimiento de gastos asociados al transporte, inventario, almacenaje, administración, compras y distribución. Sin embargo, también se identifican limitaciones relacionadas con la inversión inicial, la resistencia al cambio, la necesidad de capacitación, la calidad de los datos y la adecuada selección de módulos. Se concluye que el ERP no debe entenderse únicamente como un software administrativo, sino como una herramienta estratégica de gestión logística que, cuando se implementa correctamente, permite optimizar recursos, reducir reprocesos, mejorar la visibilidad operativa y fortalecer la competitividad empresarial.

Palabras clave: ERP, logística, planificación, costos logísticos, operaciones, sistemas de información.

ABSTRACT

This scientific article analyzes the use of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in planning, cost control, and improving business logistics operations. The research employs a qualitative, documentary approach with a descriptive-analytical scope, reviewing academic sources, scientific articles, and technical documents related to ERP systems, logistics management, logistics costs, and operational efficiency. The study is based on the premise that companies face increasing demands for integration, traceability, rapid response, and cost reduction, thus requiring technological tools capable of centralizing information and supporting decision-making. The results show that ERP systems contribute to improved logistics planning by integrating purchasing, inventory, warehousing, transportation, sales, production, and finance processes on a single platform. They also facilitate cost control by enabling the tracking of expenses associated with transportation, inventory, warehousing, administration, purchasing, and distribution. However, limitations related to initial investment, resistance to change, training needs, data quality, and the appropriate selection of modules are also identified. It is concluded that ERP should not be understood solely as administrative software, but as a strategic logistics management tool that, when implemented correctly, allows for the optimization of resources, reduction of reprocessing, improvement of operational visibility, and strengthening of business competitiveness.

Keywords: ERP, logistics, planning, logistics costs, operations, information systems.

1. INTRODUCCION

En el contexto empresarial actual, la gestión logística se ha convertido en un factor determinante para la competitividad de las organizaciones. Las empresas ya no compiten únicamente por precio o calidad del producto, sino también por su capacidad para entregar oportunamente, controlar inventarios, reducir costos operativos, coordinar proveedores, responder al cliente y tomar decisiones basadas en información confiable. En este escenario, los sistemas de información empresarial ocupan un papel fundamental, especialmente los sistemas ERP, debido a su capacidad para integrar áreas y procesos que tradicionalmente funcionaban de manera separada.

Los sistemas ERP permiten gestionar, automatizar y organizar procesos empresariales

vinculados con finanzas, compras, inventarios, ventas, producción, distribución y recursos humanos. Desde una perspectiva logística, su importancia radica en que conectan el flujo físico de mercancías con el flujo financiero y el flujo de información. Castro, Borges, Baquero y Rodríguez señalan que los ERP modelan y automatizan procesos básicos de una organización, desde la orden de venta hasta la distribución del producto, incluyendo logística, producción, contabilidad, finanzas y administración de pedidos.

La planificación logística requiere información actualizada sobre demanda, inventarios, proveedores, capacidad de almacenamiento, pedidos, rutas, costos y niveles de servicio. Cuando estos datos se encuentran dispersos en hojas de cálculo, sistemas aislados

o registros manuales, se generan errores, duplicidad de información, demoras y decisiones poco precisas. En cambio, un ERP permite centralizar la información y convertirla en reportes útiles para la programación de compras, la reposición de inventarios, el control de almacenes, la coordinación del transporte y la evaluación de resultados.

El control de costos es otro aspecto esencial de la gestión logística. Los costos logísticos no se limitan al transporte, sino que incluyen inventario, almacenaje, administración, suministro, manipulación, seguros, sistemas de información y pérdidas asociadas a daños o ineficiencias. La Guía logística del Banco Interamericano de Desarrollo clasifica los costos logísticos en transporte, inventario, almacenaje y costos administrativos y de suministro, destacando que la logística moderna debe optimizar el costo total y no solamente reducir el costo de transporte.

A partir de lo anterior, el presente artículo tiene como objetivo analizar el uso de los sistemas ERP en la planificación, el control de costos y la mejora de las operaciones logísticas. La investigación busca aportar una visión integrada sobre los beneficios, limitaciones y condiciones necesarias para que un ERP contribuya realmente a la eficiencia operativa de las empresas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchas empresas presentan dificultades para planificar y controlar sus operaciones logísticas debido a la falta de integración entre sus áreas funcionales. En algunos casos, compras gestiona información distinta a la de almacén; ventas promete entregas sin verificar disponibilidad real; contabilidad registra costos después de ocurridos los procesos; y transporte opera sin conexión directa con inventarios o pedidos. Esta fragmentación genera reprocesos, retrasos, errores en pedidos, sobrecostos, exceso o escasez de inventario y pérdida de visibilidad sobre la operación.

El problema se agrava cuando la empresa crece, aumenta su número de clientes, amplía sus rutas de distribución o trabaja con varios proveedores. En estas condiciones, los controles manuales o sistemas aislados dejan de ser suficientes. La falta de información oportuna impide anticipar necesidades de compra, calcular costos logísticos reales, medir la productividad de almacenes, controlar devoluciones, evaluar proveedores y tomar decisiones basadas en evidencia.

En este sentido, los sistemas ERP aparecen como una alternativa tecnológica para mejorar la integración de procesos. Sin embargo, su implementación no garantiza automáticamente mejores resultados. Estudios sobre selección e implementación de ERP advierten que una mala elección del sistema, la ausencia de liderazgo directivo, la falta de capacitación o la inadecuada adaptación a los procesos de la empresa pueden limitar sus beneficios. Oltra-Badenes, Gil-Gómez y Guerola-Navarro sostienen que no todos los ERP son adecuados para todas las organizaciones y que cada empresa debe seleccionar el sistema más ajustado a sus procesos y características.

Por ello, el problema central de esta investigación se formula de la siguiente manera: **¿cómo contribuye el uso de sistemas ERP a la planificación, el control de costos y la mejora de las operaciones logísticas empresariales?**

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo general

Analizar el uso de sistemas ERP en la planificación, control de costos y mejora de las operaciones logísticas empresariales.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir los fundamentos conceptuales de los sistemas ERP y su relación con la gestión logística.
2. Identificar los aportes del ERP en la planificación de compras, inventarios, almacenamiento, transporte y distribución.
3. Examinar la contribución de los sistemas ERP al control de costos logísticos y a la mejora de la eficiencia operativa.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1 Sistemas ERP y gestión empresarial

Los sistemas ERP constituyen plataformas integradas de información diseñadas para gestionar los principales procesos de una organización. Su propósito no es solamente registrar datos, sino conectar áreas, automatizar tareas, reducir duplicidades y facilitar decisiones desde una visión global. En la literatura académica, los ERP se reconocen como herramientas que integran información operativa, financiera y administrativa, permitiendo que las distintas áreas trabajen sobre una base común.

Ultreras-Rodríguez, Olguín-Martínez y Cervantes-Martínez explican que los sistemas de planificación de recursos empresariales integran áreas y funciones, aportando información útil y oportuna sobre los procesos organizacionales. Su estudio en empresas mexicanas evidenció que estos sistemas se valoran por su incidencia en el ciclo administrativo, especialmente en planificación, organización y control.

Desde una perspectiva operativa, el ERP permite que la información generada por una actividad sea utilizada por otras áreas. Por ejemplo, una orden de venta puede afectar automáticamente el inventario disponible, activar una necesidad de reposición, generar una factura, actualizar cuentas por cobrar y programar una entrega. Esta integración reduce el tiempo de procesamiento y evita que cada departamento trabaje con datos diferentes.

En el caso de la logística, esta integración resulta esencial, porque las operaciones logísticas dependen de la coordinación entre compras, inventarios, almacén, transporte, ventas, servicio al cliente y contabilidad. Un ERP permite que estas áreas compartan información actualizada, lo que mejora la planificación de recursos y reduce errores asociados a la comunicación manual.

4.2 Erp y planificación logística

La planificación logística comprende el conjunto de decisiones orientadas a organizar recursos, tiempos, capacidades y flujos para garantizar que los productos lleguen al cliente en las condiciones requeridas. Incluye la planificación de compras, abastecimiento, inventarios, almacenamiento, producción, distribución, transporte y servicio al cliente. Para que esta planificación sea efectiva, la empresa necesita información confiable sobre demanda, existencias, pedidos, capacidad operativa, tiempos de entrega y costos.

González Camargo señala que los sistemas ERP son ampliamente utilizados para la planeación logística, debido a que incluyen módulos relacionados con plan de producción, plan maestro, requerimientos de materiales, planificación de capacidad, administración de inventarios, análisis de rutas, control de producción, compras y medición del desempeño.

El ERP contribuye a la planificación logística porque permite anticipar necesidades. Si el sistema registra ventas históricas, niveles de inventario y tiempos de reposición, la empresa puede calcular cuándo comprar, cuánto comprar y qué productos deben priorizarse. De

igual forma, si el ERP está integrado con producción o distribución, puede ayudar a coordinar recursos, evitar quiebres de stock y reducir inventarios excesivos.

En empresas de distribución, el ERP permite planificar pedidos en función de disponibilidad real, ubicación de productos, rutas de entrega y capacidad de despacho. En empresas manufactureras, permite relacionar la demanda con materiales, producción, inventarios y costos. En empresas de servicios logísticos, facilita la programación de recursos, flotas, personal, equipos y facturación.

4.3 ERP y cadena de suministro

La cadena de suministro implica la coordinación de diferentes actores: proveedores, fabricantes, distribuidores, operadores logísticos, clientes y entidades de apoyo. Para que esta coordinación sea eficiente, se requiere intercambio de información. Cuando los sistemas de información no se comunican entre sí, surgen ineficiencias en producción, distribución y servicio al cliente.

Pérez-Armayor, León-Alen, Racet-Valdés y Díaz-Batista destacan que uno de los pilares de la colaboración en cadenas de suministro es el intercambio de información, generalmente gestionado mediante sistemas automatizados. Estos autores explican que los ERP están formados por módulos configurables que facilitan la integración de procesos en la cadena de valor, permiten compartir datos dentro de la empresa y acceder a información para la toma de decisiones.

Además, los ERP modernos pueden integrarse con sistemas SCM, WMS, TMS, CRM, herramientas de pronóstico, comercio electrónico y sistemas de inteligencia de negocios. Esta integración amplía su impacto, porque no solo conectan áreas internas, sino que también pueden vincular a la empresa con proveedores, clientes y operadores externos. De esta manera, el ERP se convierte en una base tecnológica para la gestión colaborativa de la cadena de suministro.

En logística, esta colaboración permite mejorar la trazabilidad, conocer el estado de pedidos, monitorear inventarios, programar entregas, evaluar proveedores y responder con mayor rapidez a cambios en la demanda. Sin información integrada, la empresa reacciona tarde; con información centralizada, puede anticipar escenarios y ajustar sus operaciones.

4.4 ERP, e-logística y sistemas complementarios

La digitalización logística no depende

únicamente del ERP. También intervienen sistemas WMS para almacenes, TMS para transporte, SCM para cadena de suministro y CRM para gestión de clientes. Sin embargo, el ERP suele actuar como eje integrador, porque concentra información administrativa, financiera, comercial y operativa.

Zucco Monti, Gómez Samaniego, Carrera González, Alveo Lorenzo y Vargas-Lombardo explican que la evolución hacia la e-logística ha incorporado sistemas de apoyo como WMS, SCM, ERP y CRM, los cuales han transformado el manejo de inventarios, almacenes y cadena de suministro. Su estudio describe que la implementación de sistemas adaptables puede mejorar el desempeño en actividades de almacenaje y distribución.

El ERP, por sí solo, puede cubrir muchas funciones logísticas básicas; no obstante, en operaciones complejas puede requerir módulos especializados o integración con sistemas complementarios. Por ejemplo, un WMS puede optimizar ubicaciones, picking, packing y control de almacén; un TMS puede calcular rutas, tarifas, transportistas y entregas; y un SCM puede gestionar colaboración con proveedores. El valor del ERP aumenta cuando estos sistemas se conectan y comparten información en tiempo real.

4.5 ERP y control de costos logísticos

El control de costos logísticos requiere identificar, medir y analizar los recursos consumidos en cada proceso. No basta con conocer el gasto total de transporte o almacenamiento; la empresa necesita entender qué actividad genera el costo, qué producto lo consume, qué cliente lo demanda y qué proceso puede optimizarse.

Orjuela-Castro, Suárez-Camelo y Chinchilla-Ospina señalan que los costos logísticos deben analizarse mediante metodologías que permitan medir el desempeño de la cadena de suministro y la logística, identificando si los costos se aplican a toda la cadena o a eslabones específicos. Su revisión de literatura destaca la necesidad de metodologías apropiadas para determinar costos en medios, modos y procesos logísticos.

El ERP aporta al control de costos porque registra transacciones en tiempo real. Cada compra, recepción, movimiento de inventario, orden de producción, despacho, devolución o factura genera información que puede convertirse en indicadores. Esta trazabilidad permite calcular costos por producto, pedido, centro de distribución, proveedor, ruta, cliente o unidad de negocio.

La Guía logística del BID clasifica los costos logísticos en transporte, inventario, almacenaje y administración/suministro. Esta clasificación es útil para comprender cómo un ERP puede apoyar el control: en transporte, mediante el registro de tarifas, distancias y entregas; en inventario, mediante rotación, valorización y deterioro; en almacenaje, mediante costos de espacio, manipulación y operación; y en administración, mediante órdenes procesadas, documentación, sistemas de comunicación y trámites.

4.6 ERP y mejora de operaciones logísticas

La mejora de operaciones logísticas se refleja en reducción de errores, mayor rapidez, disminución de reprocesos, mejor uso del inventario, mayor coordinación entre áreas, incremento de productividad y mejor servicio al cliente. El ERP contribuye a estos resultados porque permite estandarizar procesos, automatizar registros, generar reportes y controlar indicadores.

Guerrero Luzuriaga, Marín Guamán y Bonilla Jurado comprobaron, mediante un análisis comparativo en empresas ecuatorianas, que la aplicación de ERP generó mejoras en eficiencia financiera, reducción de ajustes de inventario, gastos de personal, devoluciones en ventas y mantenimiento, además de mejoras en atención al cliente, ventas y capacitaciones.

Aunque este estudio se enfocó en gestión financiera, sus hallazgos tienen relación directa con la logística, porque los ajustes de inventario, devoluciones, mantenimiento y atención al cliente son procesos conectados con la operación logística. Cuando el ERP reduce errores en inventario o mejora la disponibilidad de información, también mejora la capacidad de cumplir pedidos, reducir tiempos y controlar costos.

5. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, debido a que se analizaron conceptos, aportes teóricos, resultados de investigaciones previas y relaciones entre sistemas ERP, planificación logística, costos y mejora operativa. No se aplicaron encuestas ni experimentos, sino que se recurrió a la revisión y análisis documental.

El tipo de investigación fue documental, ya que se revisaron artículos científicos, documentos académicos y guías técnicas relacionadas con sistemas ERP, gestión logística, costos logísticos, cadena de suministro y sistemas de información. Entre las fuentes

consultadas se incluyeron publicaciones indexadas en SciELO, Dialnet, revistas universitarias y documentos técnicos de organismos especializados.

El alcance fue descriptivo-analítico. Fue descriptivo porque se explicaron las características de los sistemas ERP y su relación con los procesos logísticos. Fue analítico porque se interpretó cómo estos sistemas contribuyen a la planificación, control de costos y mejora de operaciones, identificando beneficios, limitaciones y condiciones de éxito.

El diseño fue no experimental, puesto que no se manipularon variables ni se intervino en una empresa específica. La información fue analizada a partir de fuentes secundarias. El procedimiento metodológico se organizó en cuatro fases: búsqueda de fuentes académicas, selección de documentos relevantes, análisis de contenido y elaboración de resultados por categorías.

Las categorías de análisis fueron las siguientes:

Categoría	Aspectos analizados
Planificación logística	Compras, inventarios, demanda, almacenamiento, transporte y distribución
Control de costos	Transporte, inventario, almacenaje, administración, compras y suministro
Mejora operativa	Automatización, reducción de errores, trazabilidad, productividad y servicio al cliente
Limitaciones del ERP	Costos de implementación, resistencia al cambio, capacitación y selección de módulos

6. RESULTADOS

6.1 Aportes del erp a la planificación logística

El análisis documental permitió identificar que los sistemas ERP fortalecen la planificación logística al centralizar información operativa y financiera. En lugar de que cada área trabaje con datos aislados, el ERP permite que compras, inventario, almacén, ventas, contabilidad y distribución operen sobre una misma base de datos.

Uno de los principales aportes se observa en la planificación de compras. El ERP permite conocer niveles de inventario, puntos de

reorden, historial de consumo, proveedores activos, tiempos de entrega y costos de adquisición. Con esta información, la empresa puede evitar compras urgentes, reducir excesos de inventario y negociar mejor con proveedores.

En la planificación de inventarios, el ERP permite controlar entradas, salidas, ajustes, devoluciones, lotes, ubicaciones y rotación de productos. Esto mejora la visibilidad del stock disponible y reduce errores frecuentes, como vender productos inexistentes o mantener mercancía inmovilizada. Pérez-Armayor et al. explican que los módulos de gestión de inventarios incluyen pronósticos, ubicación, control y ajuste de inventarios, elementos necesarios para sincronizar compras, producción y distribución.

En almacenamiento, el ERP contribuye a organizar procesos de recepción, ubicación, despacho y control documental. Aunque en operaciones avanzadas puede requerirse un WMS, el ERP ofrece una base para controlar movimientos, responsables, cantidades y costos. En transporte y distribución, permite relacionar pedidos con facturación, rutas, clientes, tiempos de entrega y costos asociados.

6.2 Aportes del ERP al control de costos logísticos

El control de costos logísticos mejora cuando la empresa cuenta con información integrada y trazable. El ERP permite registrar los costos desde que se genera la necesidad de compra hasta que el producto llega al cliente. Esto facilita identificar en qué etapa se generan mayores gastos y qué procesos requieren ajustes.

En transporte, el ERP puede registrar tarifas, proveedores logísticos, costos por ruta, costos por entrega, combustible, mantenimiento y devoluciones. En inventario, permite calcular costos de almacenamiento, deterioro, vencimiento, obsolescencia y capital inmovilizado. En compras, facilita comparar precios, condiciones de pago, tiempos de entrega y cumplimiento de proveedores.

Los costos administrativos también pueden controlarse mejor. La Guía logística del BID incluye dentro de estos costos el número de órdenes procesadas, trámites, documentos, sistemas de comunicación, transmisión de datos, codificación, recepción y manipulación de suministros.

El ERP también permite generar indicadores de costos, tales como costo logístico por unidad vendida, costo de transporte por pedido, costo de almacenamiento por producto, rotación de inventario, porcentaje de

devoluções, nível de cumprimento de fornecedores e custo por ordem processada. Estes indicadores ajudam a que a empresa tome decisões basadas em dados e não em percepções.

6.3 Aportes del ERP a la mejora de operaciones logísticas

Los resultados muestran que el ERP favorece la mejora operativa mediante la automatización de procesos, la reducción de errores manuales, la integración de información y la generación de reportes. La automatización reduce actividades repetitivas, como registros duplicados, conciliaciones manuales, búsquedas de documentos y cálculos aislados.

Una mejora importante se observa en la trazabilidad. El ERP permite conocer el recorrido administrativo y operativo de un pedido: solicitud, compra, recepción, almacenamiento, facturación, despacho y entrega. Esta trazabilidad facilita detectar retrasos, identificar responsables y corregir fallas.

También mejora la coordinación entre áreas. Cuando ventas registra un pedido, almacén puede verificar disponibilidad, compras puede anticipar reposición y contabilidad puede proyectar ingresos o cuentas por cobrar. Esta conexión reduce la desconexión entre decisiones comerciales y capacidad logística real.

En estudios sobre e-logística se destaca que los ERP ayudan a automatizar procesos manuales, administrar mejor el tiempo, aumentar la productividad y construir bases de datos centrales que pueden ser usadas por distintas áreas.

6.4 Limitaciones y riesgos en la implementación de ERP

Aunque los ERP ofrecen beneficios importantes, su implementación también implica riesgos. Uno de los principales es el costo. La adquisición de licencias, consultoría, capacitación, migración de datos, adaptación de procesos, soporte técnico y mantenimiento puede representar una inversión significativa. Castro et al. advierten que la implementación de sistemas ERP genera costos de licencias, implementación, optimización de procesos, adiestramiento de personal, pruebas, hardware y costos intangibles. Por ello, recomiendan una selección adecuada para maximizar su utilidad.

Otro riesgo es la resistencia al cambio. Los colaboradores pueden sentirse amenazados por la automatización o tener dificultades para adaptarse a nuevos procedimientos. Si la empresa no capacita al personal, el ERP puede

convertirse en una herramienta subutilizada. La tecnología, por sí sola, no mejora la operación; requiere cultura organizacional, liderazgo, procesos definidos y usuarios capacitados.

También existe el riesgo de seleccionar módulos inadecuados. Sánchez y Ortiz explican que, en sistemas ERP para logística portuaria, la selección de módulos es crítica porque una elección incorrecta puede conducir al fracaso del proceso. En su investigación identificaron módulos clave como aduanas, control de carga, almacenes, facturación, coordinación de operaciones, gestión de flota, contabilidad y logística de transporte.

7. DISCUSIÓN

El análisis realizado permite afirmar que los sistemas ERP tienen un impacto significativo en la planificación, control de costos y mejora de operaciones logísticas, siempre que sean implementados de manera alineada con los procesos de la empresa. Su principal aporte no consiste únicamente en digitalizar tareas, sino en integrar información para que la organización pueda coordinar mejor sus recursos.

En la planificación logística, el ERP permite pasar de una gestión reactiva a una gestión más anticipada. Una empresa sin información integrada suele comprar cuando el inventario ya está bajo, despachar cuando el cliente reclama o corregir errores después de que generan costos. En cambio, una empresa con ERP puede observar tendencias, planificar requerimientos, organizar compras y anticipar restricciones operativas.

En el control de costos, el ERP contribuye a identificar dónde se consume el dinero. Esta función es esencial porque muchas empresas conocen sus ventas, pero no siempre conocen con precisión cuánto cuesta almacenar, transportar, manipular o devolver productos. Sin esta información, la empresa puede tomar decisiones equivocadas, como reducir transporte sin considerar que eso aumenta inventario, o disminuir inventario sin evaluar el riesgo de incumplimiento al cliente.

La literatura revisada coincide en que los costos logísticos deben observarse como un sistema total. El BID plantea que la logística moderna no debe limitarse a minimizar el transporte, sino optimizar la suma de transporte, inventario, almacenaje y administración. Esta visión coincide con el enfoque del ERP, porque permite ver la empresa como un conjunto de procesos conectados y no como áreas separadas.

En la mejora operativa, el ERP favorece la eficiencia porque reduce

duplicidades, mejora la trazabilidad y facilita la evaluación de indicadores. Sin embargo, su efecto depende de la calidad de la implementación. Si los procesos están mal definidos, si los datos cargados son incorrectos o si el personal no utiliza el sistema adecuadamente, el ERP puede reproducir problemas existentes en formato digital.

Por tanto, la implementación de ERP debe acompañarse de diagnóstico previo, rediseño de procesos, selección adecuada de módulos, capacitación del personal, liderazgo directivo, seguimiento de indicadores y mejora continua. La tecnología debe ser entendida como medio estratégico y no como solución automática.

8. CONCLUSIONES

El uso de sistemas ERP en la planificación logística permite integrar información de compras, inventarios, ventas, almacenamiento, transporte, producción y finanzas, lo que facilita una gestión más ordenada, anticipada y basada en datos. Esta integración reduce la dependencia de registros manuales y mejora la coordinación entre áreas.

Los ERP contribuyen al control de costos logísticos porque permiten registrar, clasificar y analizar costos asociados al transporte, inventario, almacenaje, compras, administración y distribución. Al centralizar la información, la empresa puede identificar procesos costosos, medir indicadores y tomar decisiones orientadas a la eficiencia.

La mejora de las operaciones logísticas se evidencia en la automatización de procesos, reducción de errores, mayor trazabilidad, mejor control de inventarios, disminución de reprocesos y fortalecimiento del servicio al cliente. Estos beneficios son más visibles cuando el ERP se adapta a las necesidades reales de la organización.

No obstante, el ERP no garantiza resultados por sí mismo. Su éxito depende de la correcta selección del sistema, la capacitación del personal, la calidad de los datos, el compromiso de la alta dirección y la alineación entre tecnología, procesos y estrategia empresarial.

En síntesis, el ERP debe entenderse como una herramienta estratégica para la gestión logística moderna. Su valor no está únicamente en registrar operaciones, sino en convertir la información en decisiones que permitan planificar mejor, controlar costos y mejorar el desempeño operativo de las empresas.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda que las empresas realicen un diagnóstico logístico antes de implementar un ERP, con el fin de identificar problemas reales en compras, inventarios, almacenamiento, transporte, distribución y control de costos.

También se recomienda seleccionar el ERP de acuerdo con el tamaño, sector, presupuesto y necesidades operativas de la empresa. No todas las organizaciones requieren el mismo sistema ni los mismos módulos.

Es necesario capacitar al personal antes, durante y después de la implementación, ya que la resistencia al cambio y el desconocimiento del sistema pueden limitar los beneficios esperados.

Las empresas deben asegurar la calidad de los datos registrados en el ERP. Un sistema integrado pierde valor si contiene información incompleta, duplicada o incorrecta.

Finalmente, se recomienda utilizar indicadores logísticos dentro del ERP, como rotación de inventario, costo logístico por pedido, cumplimiento de entregas, nivel de servicio, costos de almacenamiento, devoluciones y productividad operativa.

10. REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Guía logística: aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas*. BID.
- Castro, N., Borges, A. M., Baquero, N., & Rodríguez, S. (2006). Modelo para la selección de software ERP: el caso de Venezuela. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*, 21(1).
- González Camargo, C. A. (2014). Sistema para la gestión logística empresarial. *Sotavento MBA*, 23, 32-41.
- Guerrero Luzuriaga, A., Marín Guamán, M., & Bonilla Jurado, D. (2018). ERP como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 182-193. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a14>
- Oltra-Badenes, R., Gil-Gómez, H., & Guerola-Navarro, V. (2018). Metodología para la selección de sistemas ERP para pymes. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 7(4), 10-33. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2018.070436.10-33>

Orjuela-Castro, J. A., Suárez-Camelo, N., & Chinchilla-Ospina, Y. I. (2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.clmc>

Pérez-Armayor, D., León-Alen, E. O., Racet-Valdés, A., & Díaz-Batista, J. A. (2013). Funcionalidades de sistemas de planificación de recursos empresariales para cadenas de suministro. *Ingeniería Industrial*, 34(2), 155-166.

Sánchez Sánchez, P., & Ortiz Ospino, L. (2015). Metodología para la comparación de sistemas ERP para servicios logísticos portuarios. *Scientia et Technica*, 20(4), 352-362.

Silva, M. A., & Silva, D. R. (2008). Sistemas de planificación de recursos empresariales utilizados en el estado Bolívar. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 12(46).

Ultreras-Rodríguez, A., Olguín-Martínez, C. M., & Cervantes-Martínez, L. (2024). La planificación de recursos empresariales y su incidencia en la gestión organizacional en empresas mexicanas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(18). <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i18.4194>

Zucco Monti, M., Gómez Samaniego, F., Carrera González, R., Alveo Lorenzo, C., & Vargas-Lombardo, M. (2016). Los cuatro ejes WMS, SCM, CRM y ERP para la e-logística. *Revista de Iniciación Científica*, 2(2), 95-102.