

Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

REVISTA O UNIVERSO OBSERVÁVEL

EVALUACIÓN DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA FORTALECER LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Evaluation of logistics costs through information systems to
strengthen business competitiveness

Pascual Fernandez¹

Melvis Anel Sánchez Cruz²

José Camarena Rodríguez³

Ervin Macias Arauz⁴

Revista O Universo Observável

DOI: 10.69720/29660599.2026.000324

[ISSN: 2966-0599](https://doi.org/10.69720/29660599.2026.000324)

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: investigacionjc507@gmail.com

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

⁴Universidad: De Panamá

E-mail: ervinmacias@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4970-3551>



EVALUACIÓN DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA FORTALECER LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Pascual Fernandez, Melvis Anel Sánchez Cruz, José Camarena Rodríguez e Ervin Macias Arauz



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 presente investigación tiene como objetivo analizar la evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información como herramienta estratégica para fortalecer la competitividad empresarial. En un entorno caracterizado por la globalización, la digitalización de los procesos y el incremento de las exigencias del cliente, las empresas necesitan controlar de manera precisa los costos asociados al aprovisionamiento, almacenamiento, inventario, transporte, distribución y servicio al cliente. La logística no solo representa una función operativa, sino también un factor decisivo para la productividad, la rentabilidad y la permanencia competitiva en los mercados. Estudios del Banco Interamericano de Desarrollo destacan que la logística influye directamente en la competitividad y productividad de los países y empresas, debido a su capacidad para conectar la oferta con la demanda y reducir fricciones espaciales en la cadena de suministro. La metodología utilizada fue de tipo documental, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, basada en la revisión de fuentes académicas, artículos científicos y documentos institucionales de organismos como CEPAL, BID, Banco Mundial, SciELO y Dialnet. Los resultados evidencian que los sistemas de información logística permiten mejorar la medición de costos, integrar datos operativos, reducir errores, facilitar la toma de decisiones y fortalecer la competitividad mediante mayor eficiencia, trazabilidad y control. Se concluye que la evaluación sistemática de los costos logísticos, apoyada en tecnologías como ERP, WMS, TMS, sistemas de indicadores y analítica de datos, constituye una condición clave para que las empresas reduzcan gastos innecesarios, optimicen recursos y eleven su capacidad de respuesta ante el mercado.

Palabras clave: costos logísticos, sistemas de información, competitividad empresarial, cadena de suministro, gestión logística.

ABSTRACT

This research aims to analyze the evaluation of logistics costs through information systems as a strategic tool to strengthen business competitiveness. In a context shaped by globalization, digital transformation, and increasing customer demands, companies need to accurately control costs related to procurement, warehousing, inventory, transportation, distribution, and customer service. Logistics is no longer only an operational function; it has become a strategic factor for productivity, profitability, and competitive positioning. The methodology used was documentary, qualitative, and descriptive-analytical, based on academic literature and institutional reports from CEPAL, IDB, World Bank, SciELO, and Dialnet. The results show that logistics information systems improve cost measurement, integrate operational data, reduce errors, support decision-making, and enhance competitiveness through efficiency, traceability, and control. The study concludes that systematic logistics cost evaluation, supported by technologies such as ERP, WMS, TMS, indicators, and data analytics, is essential for reducing unnecessary expenses, optimizing resources, and improving business responsiveness.

Keywords: logistics costs, information systems, business competitiveness, supply chain, logistics management.

1. INTRODUCCION

En el contexto empresarial contemporáneo, la logística se ha convertido en una función estratégica para la sostenibilidad operativa y financiera de las organizaciones. La apertura de los mercados, la internacionalización de las cadenas de suministro, la presión por reducir tiempos de entrega y la necesidad de ofrecer productos con mayor valor agregado han elevado la importancia de gestionar adecuadamente los costos logísticos. Cano Olivos, Orue Carrasco, Martínez Flores, Mayett Moreno y López Nava (2015) señalan que la globalización de las cadenas de suministro exige cambios estructurales en los que la logística cumple un papel estratégico, ya que los clientes evalúan no solo la calidad del producto, sino

también su disponibilidad en tiempo y forma.

Los costos logísticos comprenden todos aquellos recursos económicos utilizados para planificar, ejecutar y controlar el flujo de bienes, servicios e información desde el proveedor hasta el cliente final. Estos costos incluyen transporte, almacenamiento, inventarios, embalaje, procesamiento de pedidos, distribución, administración logística, tecnología, devoluciones y servicio al cliente. Sin embargo, muchas empresas no logran identificarlos de manera precisa, debido a la falta de integración de datos, el uso de registros manuales, la ausencia de indicadores y la limitada implementación de sistemas de información.

El Banco Interamericano de Desarrollo sostiene que la logística cumple un papel clave

en la economía porque permite superar la distancia entre los centros de producción, los insumos y los mercados de consumo; además, influye en la competitividad y productividad de los países y empresas. En este sentido, una empresa con altos costos logísticos, baja visibilidad de inventarios, errores frecuentes en pedidos o demoras en la distribución puede perder competitividad frente a organizaciones que utilizan sistemas digitales para controlar sus procesos y tomar decisiones oportunas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe ha señalado que los sistemas logísticos flexibles y las cadenas de suministro inteligentes son fundamentales para comprender los procesos de transformación digital en la región. Estos sistemas requieren interoperabilidad, integración tecnológica, coordinación institucional y participación del sector privado para lograr una digitalización efectiva de la logística. Por tanto, los sistemas de información logística no deben entenderse únicamente como herramientas tecnológicas, sino como mecanismos estratégicos para mejorar la eficiencia, reducir costos y fortalecer la capacidad competitiva de las empresas.

En América Latina, el tema adquiere especial relevancia porque las empresas, especialmente las pequeñas y medianas, enfrentan limitaciones relacionadas con infraestructura, procesos poco estandarizados, baja inversión tecnológica y dificultades para medir los costos reales de sus operaciones. El Banco Mundial, mediante sus Indicadores de Desempeño Logístico 2.0, destaca que el desempeño logístico se relaciona con la velocidad, conectividad y confiabilidad de las cadenas de suministro internacionales; la edición 2025 utiliza datos operativos de seguimiento de envíos correspondientes al período 2023-2024, lo que evidencia la importancia creciente de medir la logística con datos reales y no solo con percepciones.

Ante esta realidad, surge la necesidad de evaluar cómo los sistemas de información pueden contribuir al control de los costos logísticos y al fortalecimiento de la competitividad empresarial. La investigación parte de la premisa de que una empresa que mide sus costos logísticos con información confiable puede identificar desviaciones, reducir desperdicios, mejorar la planificación, optimizar inventarios, negociar mejor con proveedores y elevar su nivel de servicio al cliente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En muchas organizaciones, los costos logísticos son tratados como gastos operativos generales, sin una clasificación adecuada que permita conocer cuánto cuesta realmente comprar, almacenar, transportar, distribuir y atender al cliente. Esta situación genera dificultades para determinar la rentabilidad de los productos, fijar precios competitivos, identificar actividades que no agregan valor y tomar decisiones basadas en información confiable.

El problema se profundiza cuando las empresas carecen de sistemas de información integrados. En estos casos, los datos de compras, inventarios, almacenes, transporte, contabilidad y ventas suelen manejarse de forma separada, lo que impide obtener una visión completa de la cadena logística. Cano Olivos et al. (2015) advierten que algunos modelos de gestión logística hacen referencia indirecta a los flujos de información interna, pero la débil interrelación entre áreas puede generar desintegración del sistema empresarial.

Esta falta de integración afecta la competitividad porque impide responder con rapidez a los cambios de la demanda, aumenta el riesgo de sobreinventarios o quiebres de stock, dificulta el seguimiento de pedidos y limita la capacidad para controlar los costos reales de operación. Además, cuando no se cuenta con información oportuna, las decisiones gerenciales se basan en estimaciones, experiencia empírica o datos incompletos, lo cual incrementa la probabilidad de errores.

Orjuela-Castro, Suárez-Camelo y Chinchilla-Ospina (2016) destacan que existen diversas metodologías para medir los costos logísticos y el desempeño de la cadena de suministro, pero también identifican la necesidad de desarrollar metodologías propias para determinar los costos logísticos según los medios, modos y características de cada cadena. Esto significa que las empresas no solo necesitan tecnología, sino también criterios de medición, indicadores y procedimientos que permitan evaluar sus costos de manera sistemática.

A partir de esta problemática, la pregunta central de investigación es:

¿Cómo contribuye la evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información al fortalecimiento de la competitividad empresarial?

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo general

Analizar la evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información

como ferramenta estratégica para fortalecer la competitividad empresarial.

3.2 Objetivos específicos

1. Identificar los principales costos logísticos que afectan la eficiencia y rentabilidad de las empresas.
2. Describir el papel de los sistemas de información en la medición, control y análisis de los costos logísticos.
3. Explicar la relación entre la evaluación de costos logísticos, la toma de decisiones gerenciales y la competitividad empresarial.
4. Proponer lineamientos estratégicos para mejorar el control de costos logísticos mediante sistemas de información.

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica desde el punto de vista académico, empresarial y operativo. En el ámbito académico, aporta una revisión organizada sobre la relación entre costos logísticos, sistemas de información y competitividad empresarial, tres variables fundamentales dentro de la administración moderna de operaciones y la gestión logística.

Desde el punto de vista empresarial, el estudio es relevante porque los costos logísticos pueden representar una proporción significativa de los costos totales de una organización. Cuando estos no se miden adecuadamente, la empresa puede perder rentabilidad sin identificar con claridad las causas. Los costos de transporte, almacenamiento, inventario, devoluciones, errores de despacho y tiempos muertos pueden afectar directamente el margen de utilidad y la percepción del cliente.

Desde una perspectiva operativa, los sistemas de información permiten transformar datos dispersos en información útil para la toma de decisiones. La CEPAL sostiene que la transformación digital de las cadenas de suministro requiere condiciones tecnológicas, coordinación, interoperabilidad e integración del sistema logístico, factores que resultan esenciales para mejorar el desempeño de las empresas en la región.

La investigación también es importante porque la competitividad empresarial ya no depende únicamente del precio del producto, sino de la capacidad de entregar a tiempo, reducir errores, responder al cliente, administrar inventarios de forma eficiente y adaptarse a las

condiciones cambiantes del mercado. Salazar Otálora, Manrique Joya y Cuy Rojas (2023) concluyen que las capacidades logísticas, como aprovisionamiento, almacenamiento, distribución, optimización de costos, tecnología, innovación, adaptación al cambio y gestión del riesgo, fortalecen las capacidades de las pymes para expandirse y generar ventajas competitivas.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Costos logísticos

Los costos logísticos son los recursos económicos utilizados para ejecutar las actividades relacionadas con la cadena de suministro. Incluyen costos de aprovisionamiento, transporte, almacenamiento, inventario, manipulación, distribución, procesamiento de pedidos, administración logística, devoluciones y servicio al cliente. Su correcta identificación permite conocer el costo real de llevar un producto desde el proveedor hasta el consumidor final.

Orjuela-Castro et al. (2016) explican que el estudio de los costos logísticos requiere metodologías de costeo que permitan medir el desempeño de la cadena de suministro y diferenciar los costos aplicables a toda la cadena o a una empresa específica. Esto es importante porque no todos los costos logísticos se comportan igual: algunos son fijos, otros variables, algunos directos y otros indirectos.

Los principales costos logísticos pueden clasificarse de la siguiente manera:

Tipo de costo logístico Descripción Ejemplo

<i>Costos de aprovisionamiento</i>	Costos asociados a la compra y recepción de materiales	Pedidos, negociación con proveedores, recepción
<i>Costos de almacenamiento</i>	Costos generados por mantener productos en bodega	Alquiler, energía, personal, equipos
<i>Costos de inventario</i>	Costos relacionados con mantener existencias	Capital inmovilizado, obsolescencia, deterioro
<i>Costos de</i>	Costos por	Fletes,

<i>transporte</i>	movilizar mercancias	combustible , mantenimiento, seguros
<i>Costos de distribución</i>	Costos para entregar productos al cliente	Rutas, entregas, última milla
<i>Costos de información</i>	Costos asociados al registro, procesamiento y análisis de datos	Software, licencias, equipos, soporte
<i>Costos de no calidad logística</i>	Costos por errores, devoluciones o incumplimientos	Reentregas, reclamos, penalizaciones

El control de estos costos es fundamental porque permite identificar actividades que no agregan valor, reducir desperdicios y mejorar la rentabilidad. Gómez y Negrin-Sosa (2018), en su estudio sobre costos logísticos de almacenamiento, sostienen que el cálculo y evaluación de dichos costos permite analizar de manera independiente su incidencia en los procesos logísticos, facilitando acciones de mejora .

5.2 Sistemas de información logística

Los sistemas de información logística son herramientas tecnológicas diseñadas para recopilar, procesar, almacenar, integrar y analizar datos relacionados con las operaciones logísticas. Su función principal es proporcionar información oportuna y confiable para la planificación, ejecución, control y mejora de la cadena de suministro.

Entre los sistemas más utilizados se encuentran:

<i>Sistema</i>	<i>Función principal</i>	<i>Aporte al control de costos</i>
<i>ERP</i>	Integra procesos administrativos , contables, financieros y	Permite relacionar costos logísticos con compras,

	<i>operativos</i>	ventas, inventarios y finanzas
<i>WMS</i>	Gestiona operaciones de almacén	Reduce errores de ubicación, picking, inventario y despacho
<i>TMS</i>	Gestiona transporte y distribución	Optimiza rutas, controla fletes y reduce costos de entrega
<i>CRM</i>	Gestiona relación con clientes	Ayuda a medir reclamos, devoluciones y nivel de servicio
<i>BI / analítica de datos</i>	Convierte datos en reportes e indicadores	Facilita análisis de tendencias, desviaciones y decisiones estratégicas
<i>Sistemas de trazabilidad</i>	Permiten seguimiento de productos y pedidos	Mejoran control, seguridad y cumplimiento logístico

La CEPAL plantea que las cadenas de suministro inteligentes requieren integración tecnológica e interoperabilidad, ya que la digitalización logística no depende únicamente de adoptar software, sino de articular información, actores y procesos dentro de un sistema logístico flexible .

5.3 Evaluación de costos logísticos

Evaluar los costos logísticos implica identificar, medir, comparar, interpretar y controlar los recursos utilizados en las actividades logísticas. No se trata únicamente de calcular gastos, sino de analizar su comportamiento y su impacto en la eficiencia operativa, la rentabilidad y la competitividad.

Una evaluación adecuada debe considerar:

1. Identificación de las actividades logísticas.
2. Clasificación de costos por proceso.
3. Registro de datos confiables.
4. Uso de indicadores logísticos.
5. Comparación con metas, presupuestos o estándares.
6. Análisis de desviaciones.
7. Toma de decisiones correctivas.
8. Seguimiento continuo mediante sistemas de información.

Orjuela-Castro et al. (2016) destacan que metodologías como costeo basado en actividades, costo total de propiedad, costeo de cadena de suministro y modelos de referencia como SCOR permiten analizar los costos desde distintas perspectivas de la cadena logística .

5.4 Competitividad empresarial

La competitividad empresarial se refiere a la capacidad de una organización para mantenerse y crecer en el mercado mediante la generación de valor, eficiencia operativa, innovación, productividad, calidad y satisfacción del cliente. En logística, la competitividad se expresa en entregas oportunas, bajos costos, disponibilidad de productos, flexibilidad, trazabilidad y capacidad de respuesta.

Cano Olivos et al. (2015) señalan que una logística eficiente y accesible constituye un elemento clave para que las empresas, especialmente las pymes, puedan competir con éxito en el contexto de la globalización . En esa misma línea, Galán Quiala y Bell-Batista (2023) afirman que una buena gestión de los procesos logísticos permite ofrecer rapidez, calidad de servicio, satisfacción del cliente y ventajas competitivas en el mercado .

Por tanto, la competitividad no depende solamente de vender más, sino de operar mejor. Una empresa puede aumentar sus ingresos, pero si sus costos logísticos crecen sin control, su rentabilidad disminuye. Por ello, los sistemas de información son esenciales para detectar ineficiencias y convertir la logística en una fuente de ventaja competitiva.

6. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un

enfoque cualitativo, de tipo documental y con alcance descriptivo-analítico. Se eligió este diseño porque el propósito fue analizar información existente sobre costos logísticos, sistemas de información y competitividad empresarial, con el fin de construir una interpretación teórica y aplicada del problema.

La metodología documental permitió revisar artículos científicos, informes institucionales y publicaciones académicas provenientes de fuentes confiables como CEPAL, Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, SciELO, Redalyc y Dialnet. La revisión se centró en estudios relacionados con logística empresarial, costos logísticos, sistemas de información, transformación digital, gestión de cadenas de suministro y competitividad.

El procedimiento metodológico se desarrolló en cuatro fases:

Fase	Actividad realizada	Resultado esperado
Fase 1	Revisión de literatura sobre costos logísticos	Identificación de conceptos, tipos de costos y metodologías
Fase 2	Análisis de sistemas de información logística	Determinación de herramientas tecnológicas aplicables
Fase 3	Relación entre costos, información y competitividad	Construcción del análisis teórico
Fase 4	Elaboración de resultados, discusión y recomendaciones	Propuesta de lineamientos estratégicos

Los criterios de selección de fuentes fueron: actualidad, pertinencia temática, respaldo académico o institucional, idioma español preferentemente y relación directa con las variables de investigación. Se priorizaron publicaciones científicas e informes de organismos especializados.

7. RESULTADOS

7.1 Identificación de los costos logísticos críticos

El análisis documental permitió

identificar que los costos logísticos más críticos para la competitividad empresarial son los relacionados con transporte, almacenamiento, inventario, distribución, procesamiento de pedidos y errores operativos. Estos costos afectan directamente la rentabilidad, el precio final del producto y el nivel de servicio al cliente.

información en la evaluación de costos

Los sistemas de información cumplen un papel fundamental porque permiten registrar datos en tiempo real, integrar áreas, generar reportes y analizar indicadores. Esto transforma la evaluación de costos en un proceso continuo, no en una revisión aislada al final del período contable.

Área logística	Costo asociado	Consecuencia si no se controla
Transporte	Combustible, fletes, mantenimiento, seguros	Incremento del precio final y retrasos
Almacenamiento	Espacio, energía, equipos, personal	Sobrecostos por baja rotación
Inventario	Capital inmovilizado, deterioro, obsolescencia	Pérdida de liquidez y productos vencidos
Distribución	Rutas ineficientes, entregas fallidas	Mayor costo por pedido entregado
Pedidos	Errores de captura, reprocesos	Reclamos y devoluciones
Servicio al cliente	Devoluciones, garantías, penalizaciones	Pérdida de confianza y fidelidad

Función del sistema de información

Función del sistema de información	Beneficio para la evaluación de costos
Registro automático de operaciones	Reduce errores manuales
Integración de datos	Conecta compras, almacén, transporte, ventas y contabilidad
Reportes gerenciales	Permite visualizar costos por proceso
Indicadores logísticos	Facilita medir eficiencia y cumplimiento
Alertas y seguimiento	Permite corregir desviaciones a tiempo
Análisis de datos	Ayuda a proyectar tendencias y escenarios

Este resultado coincide con el planteamiento de CEPAL sobre la necesidad de mejorar la interoperabilidad e integración del sistema logístico regional mediante tecnologías inteligentes y coordinación de actores.

La evidencia revisada muestra que el problema no siempre es la existencia de costos, sino la falta de medición precisa. Cuando una empresa no conoce cuánto cuesta cada actividad logística, no puede determinar qué proceso consume más recursos ni qué decisiones deben tomarse para mejorar.

7.2 Papel de los sistemas de

7.3 Relación entre costos logísticos y competitividad

Los costos logísticos tienen una relación directa con la competitividad empresarial. Una empresa con costos logísticos altos puede enfrentar dificultades para competir en precios, cumplir entregas oportunas, mantener márgenes de utilidad y satisfacer al cliente. Por el contrario, una empresa que controla sus costos mediante sistemas de información puede mejorar su

eficiencia y ofrecer un servicio más competitivo.

El BID plantea que la logística influye en la competitividad y productividad porque permite conectar la oferta y la demanda, facilitar el acceso a bienes y servicios y mejorar el funcionamiento económico de los mercados. Esto confirma que la logística no debe verse como un área secundaria, sino como un componente estratégico de la gestión empresarial.

7.4 Indicadores necesarios para evaluar costos logísticos

La investigación permitió identificar un conjunto de indicadores que pueden ser utilizados por las empresas para evaluar sus costos logísticos mediante sistemas de información.

Indicador	Fórmula básica	Utilidad gerencial
Costo logístico total	Suma de todos los costos logísticos	Mide el peso económico de la logística
Costo logístico sobre ventas	Costo logístico total / Ventas x 100	Evalúa impacto sobre ingresos
Costo de transporte por unidad	Costo transporte / Unidades transportadas	Controla eficiencia del transporte
Costo de almacenamiento por unidad	Costo almacén / Unidades almacenadas	Evalúa eficiencia del almacén
Rotación de inventario	Costo de ventas / Inventario promedio	Mide movimiento de existencias
Nivel de servicio	Pedidos entregados correctamente / Total pedidos x 100	Evalúa cumplimiento al cliente

Exactitud de inventario	Inventario correcto / Inventario registrado x 100	Mide confiabilidad de datos
Costo por devolución	Costo devoluciones / Total devoluciones	Identifica costos de no calidad

Estos indicadores permiten convertir los datos logísticos en información útil para la toma de decisiones. Además, facilitan comparar resultados entre períodos, áreas, productos, rutas o centros de distribución.

8. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información fortalece la competitividad empresarial porque mejora la visibilidad, el control y la capacidad de decisión. La principal debilidad de muchas empresas no está únicamente en tener costos altos, sino en no saber con precisión dónde se generan, por qué aumentan y cómo impactan en la rentabilidad.

La literatura revisada evidencia que la logística moderna exige integración de información. Cano Olivos et al. (2015) señalan que la desintegración de los flujos internos de información debilita la interrelación entre áreas y afecta la gestión logística. Esto se observa en empresas donde compras, almacén, transporte, ventas y contabilidad trabajan con registros separados, generando duplicidad de datos, errores de inventario y decisiones tardías.

Asimismo, los sistemas de información permiten aplicar metodologías de costeo más precisas. Orjuela-Castro et al. (2016) destacan la importancia de evaluar diferentes metodologías para medir el desempeño de la cadena de suministro y los costos logísticos. En este sentido, herramientas como el costeo basado en actividades pueden ser más útiles que los métodos tradicionales, porque permiten asignar costos a procesos específicos y no solo a departamentos generales.

La transformación digital también modifica la forma en que las empresas compiten. El Banco Mundial, mediante el LPI 2.0, evidencia una transición hacia mediciones basadas en datos operativos de envíos, velocidad, conectividad y confiabilidad, lo que confirma que la logística actual debe ser gestionada con información verificable y no únicamente con percepciones o estimaciones.

Por otro lado, la relación entre sistemas

de información y competitividad no debe entenderse de manera automática. Implementar un software no garantiza por sí solo la reducción de costos. Para que el sistema genere valor, la empresa debe contar con procesos estandarizados, personal capacitado, indicadores definidos, cultura de análisis de datos y compromiso gerencial. Salazar Otálora et al. (2023) resaltan que la tecnología y la innovación forman parte de las capacidades logísticas que fortalecen la competitividad, junto con la optimización de costos, adaptación al cambio y gestión del riesgo .

En consecuencia, la evaluación de los costos logísticos debe ser vista como un proceso estratégico continuo. No basta con conocer el gasto total en transporte o almacenamiento; es necesario analizar tendencias, comparar resultados, identificar causas de desviación y tomar decisiones correctivas. Las empresas que logran este nivel de gestión pueden reducir desperdicios, mejorar la productividad, elevar el nivel de servicio y fortalecer su posición frente a la competencia.

9. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

A partir del análisis realizado, se proponen los siguientes lineamientos para fortalecer la evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información:

9.1 Diagnóstico inicial de costos logísticos

La empresa debe identificar todos los costos asociados a sus procesos logísticos. Este diagnóstico debe incluir transporte, almacenamiento, inventario, distribución, devoluciones, procesamiento de pedidos y costos administrativos.

9.2 Integración de sistemas de información

Es recomendable integrar las áreas de compras, inventario, almacén, transporte, ventas y contabilidad mediante sistemas ERP, WMS, TMS o plataformas adaptadas al tamaño de la empresa. La integración evita duplicidad de datos y mejora la trazabilidad.

9.3 Definición de indicadores logísticos

La empresa debe establecer indicadores claros, medibles y alineados con sus objetivos estratégicos. Algunos indicadores esenciales son costo logístico sobre ventas, costo de transporte

por unidad, exactitud de inventario, rotación de inventario y nivel de servicio.

9.4 Capacitación del personal

Los sistemas de información solo generan valor si el personal sabe utilizarlos correctamente. Por ello, se requiere capacitación en registro de datos, análisis de reportes, interpretación de indicadores y mejora continua.

9.5 Uso de reportes gerenciales

La información generada por los sistemas debe convertirse en reportes claros para la gerencia. Estos reportes deben mostrar costos por área, variaciones, tendencias, desviaciones y oportunidades de mejora.

9.6 Mejora continua

La evaluación de costos debe estar vinculada a procesos de mejora continua. Cuando se detecten sobrecostos, la empresa debe analizar causas y aplicar acciones correctivas, como rediseño de rutas, reducción de inventarios o mejora del proceso de despacho.

10. CONCLUSIONES

La evaluación de los costos logísticos mediante sistemas de información constituye una herramienta estratégica para fortalecer la competitividad empresarial. La logística moderna exige datos confiables, procesos integrados y capacidad de análisis para controlar los costos que se generan en el aprovisionamiento, almacenamiento, inventario, transporte, distribución y servicio al cliente.

Los sistemas de información permiten transformar datos operativos en información útil para la toma de decisiones. Mediante herramientas como ERP, WMS, TMS, sistemas de trazabilidad e indicadores de gestión, las empresas pueden identificar costos ocultos, reducir errores, mejorar la planificación y optimizar el uso de recursos. Esto contribuye directamente a la eficiencia operativa y a la rentabilidad.

La investigación evidencia que los costos logísticos no deben ser analizados de manera aislada, sino como parte de la cadena de suministro. Su impacto se refleja en el precio final del producto, el margen de utilidad, el cumplimiento de entregas, la satisfacción del cliente y la capacidad de competir en mercados exigentes.

También se concluye que la implementación tecnológica debe estar acompañada de procesos estandarizados, capacitación del personal, cultura de análisis de datos y compromiso

directivo. Sin estos elementos, los sistemas de información pueden convertirse en herramientas subutilizadas y no generar los beneficios esperados.

Finalmente, una empresa que evalúa sistemáticamente sus costos logísticos puede tomar decisiones más oportunas, reducir gastos innecesarios, mejorar el nivel de servicio y fortalecer su posición competitiva. Por ello, la gestión de costos logísticos apoyada en sistemas de información debe considerarse una prioridad estratégica para las organizaciones que buscan sostenibilidad, productividad y crecimiento.

11. RECOMENDACIONES

1. Implementar sistemas de información integrados que conecten compras, almacén, transporte, ventas, inventarios y contabilidad.
2. Diseñar una estructura de costos logísticos que permita clasificar los gastos por proceso, actividad, producto, cliente o ruta.
3. Utilizar indicadores logísticos para medir periódicamente el desempeño operativo y financiero de la cadena de suministro.
4. Capacitar al personal en el uso de sistemas tecnológicos, registro correcto de datos y análisis de reportes gerenciales.
5. Aplicar metodologías de costeo como el costeo basado en actividades para identificar con mayor precisión los costos generados por cada proceso logístico.
6. Realizar auditorías internas de costos logísticos para detectar sobrecostos, desperdicios, errores de inventario y procesos ineficientes.
7. Usar herramientas de analítica de datos para proyectar demanda, optimizar rutas, reducir inventarios innecesarios y anticipar riesgos operativos.
8. Promover una cultura organizacional basada en la toma de decisiones con datos confiables y no únicamente en experiencia empírica.
9. Revisar periódicamente los contratos con proveedores logísticos y transportistas para evaluar costos, cumplimiento y calidad del servicio.
10. Vincular la evaluación de costos logísticos con los objetivos estratégicos de competitividad, rentabilidad y satisfacción del cliente.

12. REFERENCIAS

Álvarez, D., & Sánchez, R. (2022). *Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Banco Mundial. (2025). *Logistics Performance Indicators 2.0*. World Bank.

Calatayud, A., & Montes, L. (2021). *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción*. Banco Interamericano de Desarrollo. DOI: 10.18235/0003278.

Cano Olivos, P., Orue Carrasco, F., Martínez Flores, J. L., Mayett Moreno, Y., & López Nava, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 60(1). DOI: 10.1016/S0186-1042(15)72151-0.

Dussel Peters, E. (2024). *Tendencias de los costos de transporte en el comercio internacional: análisis de las importaciones de los Estados Unidos procedentes de América Latina y el Caribe y otras regiones o países*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Boletín FAL.

Galán Quiala, A., & Bell-Batista, Y. (2023). Procesos logísticos en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Ciencia & Futuro*, 13(3), 491–502.

Gómez, R. C., & Negrin-Sosa, E. (2018). Evaluación de los costos logísticos de almacenamiento en entidades de servicios petroleros. *Ciencias Holguín*, 24(4), 40–50.

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), 377–420. DOI: 10.11144/Javeriana.cc17-44.clmc.

Salazar Otálora, G. E., Manrique Joya, G. M., & Cuy Rojas, A. L. (2023). Capacidades logísticas como factores determinantes para la internacionalización de las pymes: una revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 9(19), 2126. DOI: 10.22430/24223182.2126.