

Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

REVISTA O UNIVERSO OBSERVÁVEL

USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL CONTROL DE COSTOS EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LAS EMPRESAS

**Use of management information systems for cost control in the
logistics management of companies**

Pascual Fernandez¹
Melvis Anel Sánchez Cruz²
José Camarena Rodríguez³

Revista O Universo Observável
DOI: 10.69720/29660599.2026.000316
[ISSN: 2966-0599](#)

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>



Vol. 3, No. 5 (maio 2026)

USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL CONTROL DE COSTOS EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LAS EMPRESAS

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 información gerencial como herramienta estratégica para el control de costos en la gestión logística de las empresas. La investigación parte del reconocimiento de que la logística empresarial ya no puede administrarse únicamente mediante registros manuales, hojas de cálculo aisladas o decisiones basadas en la experiencia, debido a que las operaciones actuales exigen información precisa, oportuna e integrada sobre inventarios, transporte, almacenamiento, distribución, compras y atención al cliente. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental y descriptivo-analítico, mediante la revisión de literatura académica, informes institucionales y artículos científicos relacionados con sistemas de información gerencial, costos logísticos, tecnologías aplicadas a la cadena de suministro y digitalización logística. Los resultados evidencian que los sistemas de información gerencial contribuyen al control de costos al mejorar la trazabilidad de las operaciones, reducir reprocesos, fortalecer la planificación de inventarios, optimizar rutas de transporte, facilitar indicadores de desempeño y apoyar la toma de decisiones gerenciales. Sin embargo, también se identifican limitaciones asociadas con costos de implementación, resistencia al cambio, falta de capacitación, baja integración tecnológica y debilidades en la calidad de los datos. Se concluye que los sistemas de información gerencial no deben entenderse únicamente como herramientas tecnológicas, sino como instrumentos de gestión que permiten transformar los datos operativos en información útil para controlar costos, mejorar la eficiencia logística y fortalecer la competitividad empresarial.

Palabras clave: sistemas de información gerencial, costos logísticos, gestión logística, toma de decisiones, eficiencia operativa, control empresarial.

ABSTRACT

This scientific article analyzes the use of management information systems as a strategic tool for cost control in corporate logistics management. The study recognizes that business logistics can no longer be managed only through manual records, isolated spreadsheets, or experience-based decisions, since current operations require accurate, timely, and integrated information about inventory, transportation, warehousing, distribution, purchasing, and customer service. Methodologically, the research follows a qualitative, documentary, and descriptive-analytical approach based on the review of academic literature, institutional reports, and scientific articles related to management information systems, logistics costs, supply chain technologies, and logistics digitalization. The results show that management information systems contribute to cost control by improving operational traceability, reducing rework, strengthening inventory planning, optimizing transport routes, facilitating performance indicators, and supporting managerial decision-making. However, limitations related to implementation costs, resistance to change, lack of training, poor technological integration, and weak data quality were also identified. It is concluded that management information systems should not be understood only as technological tools, but as management instruments that transform operational data into useful information for cost control, logistics efficiency, and business competitiveness.

Keywords: management information systems, logistics costs, logistics management, decision-making, operational efficiency, business control.

1. INTRODUCCION

La gestión logística se ha convertido en una función estratégica para las empresas, porque integra procesos relacionados con compras, inventarios, almacenamiento, transporte, distribución, servicio al cliente y flujo de información. En un entorno empresarial caracterizado por competencia intensa, presión sobre los precios, exigencia de entregas rápidas y aumento de los costos operativos, las organizaciones necesitan mecanismos que les permitan controlar de manera más precisa los recursos utilizados en cada etapa de la cadena

logística.

La logística puede entenderse como el conjunto de procesos de planificación, implementación y control que aseguran el flujo eficiente de bienes, servicios e información a lo largo de la cadena de suministro. Esta definición permite comprender que la logística no se limita al traslado físico de mercancías, sino que involucra decisiones administrativas, financieras, tecnológicas y operativas que inciden directamente en la productividad y competitividad de las empresas.

En este contexto, los sistemas de

información gerencial adquieren una importancia central, debido a que permiten recolectar, procesar, almacenar y distribuir información útil para la toma de decisiones. Los sistemas de información tienen entre sus objetivos respaldar las operaciones empresariales, apoyar la toma de decisiones gerenciales, automatizar actividades, proporcionar diagnósticos de la empresa y ofrecer elementos para realizar pronósticos.

El problema principal que aborda esta investigación es que muchas empresas todavía controlan sus costos logísticos de manera fragmentada, sin integrar adecuadamente los datos generados por inventarios, almacenes, transporte, compras, pedidos y distribución. Esta situación provoca dificultades para identificar sobrecostos, medir la eficiencia de los procesos, calcular el costo real de servir a cada cliente, detectar pérdidas por inventario, evaluar la rentabilidad de rutas y tomar decisiones oportunas frente a desviaciones presupuestarias.

La importancia del tema se refuerza con la transformación digital de la logística. La CEPAL señala que la logística actual requiere mayor trazabilidad, reducción de tiempos, eliminación de ineficiencias y mejora de la transparencia de los procesos, aspectos que se relacionan directamente con el uso de tecnologías de información y sistemas digitales. Por ello, el control de costos logísticos ya no depende únicamente de registros contables finales, sino de la capacidad de las empresas para capturar información operativa en tiempo real y convertirla en indicadores de gestión.

A partir de lo anterior, este artículo tiene como objetivo general **analizar el uso de los sistemas de información gerencial para el control de costos en la gestión logística de las empresas**. Como objetivos específicos se plantean: describir la relación entre sistemas de información gerencial y gestión logística; identificar los principales costos logísticos que pueden ser controlados mediante sistemas de información; analizar los beneficios y limitaciones de estos sistemas en la reducción de costos; y proponer recomendaciones para una implementación efectiva orientada a la eficiencia operativa.

La pregunta central que guía el estudio es la siguiente: **¿De qué manera el uso de sistemas de información gerencial contribuye al control de costos en la gestión logística de las empresas?** La investigación sostiene como idea principal que los sistemas de información gerencial fortalecen el control de costos logísticos cuando se integran con los procesos operativos, los indicadores de desempeño y la

toma de decisiones estratégicas.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Sistemas de información gerencial

Los sistemas de información gerencial son herramientas organizacionales que integran personas, datos, procedimientos, software, hardware y redes para producir información útil en la gestión empresarial. Su propósito no consiste únicamente en almacenar datos, sino en convertir esos datos en información procesada, ordenada y relevante para apoyar la planificación, el control y la toma de decisiones.

Desde una perspectiva administrativa, el sistema de información gerencial permite que los directivos cuenten con una visión más clara del comportamiento de la empresa. Esto es fundamental porque las decisiones gerenciales requieren información sobre costos, ingresos, recursos, productividad, tiempos, cumplimiento de metas, desviaciones y resultados operativos. Sin información confiable, las decisiones tienden a basarse en percepciones, experiencias individuales o datos incompletos.

En el campo logístico, los sistemas de información gerencial permiten integrar información procedente de distintas áreas: compras, almacén, inventarios, transporte, producción, ventas, distribución y servicio al cliente. De esta manera, la gerencia puede identificar cuánto cuesta recibir, almacenar, mover, preparar, transportar y entregar un producto. Esta integración es clave porque los costos logísticos suelen estar dispersos en distintas actividades y no siempre son visibles en la contabilidad tradicional.

Los sistemas de información también cumplen una función de control. No solo muestran lo ocurrido, sino que permiten comparar resultados reales contra metas presupuestadas, detectar desviaciones, emitir alertas, generar reportes y proponer acciones correctivas. Por ejemplo, un sistema puede advertir que los costos de transporte aumentaron por baja ocupación de vehículos, rutas mal planificadas o entregas urgentes no programadas. De igual forma, puede mostrar que el costo de almacenamiento se incrementó por exceso de inventario, baja rotación o uso ineficiente del espacio.

2.2. Gestión logística empresarial

La gestión logística empresarial comprende la planificación, ejecución y control de los flujos de materiales, productos, servicios e información desde el proveedor hasta el cliente

final. Su finalidad es garantizar que los productos estén disponibles en el lugar correcto, en el momento oportuno, en las cantidades requeridas, con la calidad esperada y al menor costo posible.

En la empresa moderna, la logística no debe observarse como una actividad secundaria, sino como un componente estratégico de competitividad. Una mala gestión logística puede generar retrasos en entregas, pérdida de clientes, altos costos de inventario, desperdicio de recursos, compras innecesarias, duplicidad de procesos y baja rentabilidad. Por el contrario, una logística bien administrada permite mejorar el servicio, reducir costos, aumentar la productividad y fortalecer la posición competitiva.

La literatura reciente sobre logística en América Latina destaca que el desempeño logístico influye en la competitividad y productividad de los países y las empresas, especialmente porque permite superar la distancia entre centros de producción, proveedores y mercados de consumo. Esto demuestra que la logística tiene una dimensión operativa, pero también económica y estratégica.

2.3. Costos logísticos

Los costos logísticos son aquellos recursos económicos consumidos en las actividades necesarias para mover, almacenar, administrar y entregar bienes o servicios dentro de la cadena de suministro. Entre los principales costos logísticos se encuentran:

Tipo de costo logístico	Descripción	Ejemplos
Costos de transporte	Relacionados con el traslado de mercancías	combustible, fletes, peajes, mantenimiento, seguros
Costos de almacenamiento	Asociados al uso de bodegas y centros de distribución	alquiler, energía, equipos, seguridad, depreciación
Costos de inventario	Derivados de mantener productos almacenados	capital inmovilizado, obsolescencia, deterioro, seguros
Costos de procesamiento de pedidos	Relacionados con la recepción y preparación de órdenes	personal, sistemas, documentación, picking
Costos de compras y abastecimiento	Asociados a la adquisición de materiales o productos	gestión de proveedores, órdenes de compra, recepción
Costos de distribución	Relacionados con la entrega al cliente	última milla, embalaje, manipulación, devoluciones
Costos de logística inversa	Derivados del retomo de productos	devoluciones, reparaciones, reciclaje, garantías
Costos por	Consecuencia de	entregas tardías,

fallas
logísticas

errores
ineficiencias

o reprocesos,
pérdidas,
penalizaciones

Orjuela-Castro, Suárez-Camelo y Chinchilla-Ospina presentan una revisión sobre metodologías para el costeo en cadenas de suministro, con énfasis en costos logísticos, y señalan la necesidad de desarrollar metodologías que permitan determinar de forma más precisa los costos de la logística en sus distintos medios, modos y eslabones. Esto es relevante porque muchas empresas no conocen con exactitud cuánto cuesta cada actividad logística, lo que dificulta el control financiero y la mejora operativa.

El control de costos logísticos exige identificar las actividades que generan costos, asignar recursos a esas actividades, medir los resultados y comparar el desempeño real con los objetivos establecidos. En este sentido, los sistemas de información gerencial permiten vincular datos operativos con información financiera, facilitando el cálculo de indicadores como costo por pedido, costo por entrega, costo por unidad almacenada, costo por kilómetro recorrido, costo de inventario y costo de devolución.

2.4. Sistemas de información aplicados a la logística

Los sistemas de información aplicados a la logística incluyen diversas herramientas tecnológicas que permiten automatizar, integrar y controlar procesos. Entre las más utilizadas se encuentran:

Sistema	Función principal	Aporte al control de costos
ERP	Integra procesos empresariales como compras, ventas, inventarios, contabilidad y finanzas	permite relacionar operaciones logísticas con costos contables
WMS	Gestiona almacenes, ubicaciones, inventarios, recepción, picking y despacho	reduce errores, mejora uso del espacio y controla movimientos
TMS	Administra transporte, rutas, cargas, fletes y entregas	optimiza rutas, reduce costos de transporte y mejora cumplimiento
SCM	Coordina procesos de cadena de suministro	mejora planificación, abastecimiento y colaboración
CRM	Gestiona información del cliente	permite analizar costo de servir, reclamos y niveles de servicio
BI o analítica	Procesa datos y genera indicadores gerenciales	facilita tableros de control y decisiones basadas en datos

Los sistemas WMS, SCM, ERP y CRM han sido identificados como ejes de la e-logística, ya que permiten mejorar la administración de inventarios, almacenes y cadena de suministro. En un estudio publicado por la Universidad Tecnológica de Panamá, se explica que la incorporación de estos sistemas ha transformado el manejo logístico y puede generar mejor desempeño en actividades de almacenaje y distribución.

En el caso particular del WMS, la literatura lo define como una herramienta informática clave para la administración de almacenes, ya que permite controlar inventario físico, registrar transacciones, dirigir operaciones y optimizar la información en tiempo real. Esto tiene implicaciones directas en el control de costos, porque el almacén suele concentrar gastos de personal, espacio, equipos, pérdidas, deterioros, inventarios obsoletos y errores de despacho.

Las tecnologías aplicadas a la gestión de almacenes contribuyen a simplificar operaciones, reducir costos y mejorar los flujos de información; no obstante, sus obstáculos más frecuentes son los altos costos de implementación, la cultura organizacional y la inadecuada estructuración de procesos. Este hallazgo es importante porque demuestra que la tecnología por sí sola no garantiza eficiencia: debe acompañarse de procesos claros, capacitación y liderazgo gerencial.

2.5. Transformación digital y control de costos logísticos

La transformación digital ha modificado profundamente la manera en que las empresas gestionan sus operaciones logísticas. Actualmente, los sistemas digitales permiten contar con información en tiempo real sobre pedidos, inventarios, rutas, entregas, devoluciones, tiempos de espera, costos por actividad y desempeño de proveedores.

La CEPAL destaca que la digitalización logística permite avanzar hacia procesos más trazables, transparentes y eficientes, reduciendo costos y tiempos de tránsito. Además, la toma de decisiones logísticas moderna se apoya en modelos de datos, simulaciones, sensores inteligentes, internet de las cosas y Big Data, herramientas que ayudan a analizar parámetros como costos, productividad y tiempos de espera.

Desde esta perspectiva, los sistemas de información gerencial funcionan como una base para la logística 4.0, porque permiten transformar datos dispersos en información integrada. Por ejemplo, una empresa puede utilizar datos

históricos de ventas para pronosticar demanda, ajustar inventarios, planificar compras y reducir costos por exceso o falta de productos. De igual manera, puede analizar rutas de transporte para disminuir kilómetros recorridos, consumo de combustible y tiempos de entrega.

3. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental y descriptivo-analítico. El enfoque cualitativo permitió interpretar el papel de los sistemas de información gerencial en la gestión logística desde una perspectiva organizacional, tecnológica y administrativa. El tipo documental se fundamentó en la revisión de fuentes académicas, artículos científicos, informes institucionales y literatura especializada sobre sistemas de información, costos logísticos y digitalización de la cadena de suministro.

De acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, la metodología de investigación permite organizar el proceso investigativo mediante enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos, así como diseños experimentales y no experimentales. En este artículo se seleccionó un diseño no experimental, debido a que no se manipularon variables, sino que se analizaron aportes teóricos y documentales existentes.

3.1. Tipo de investigación

La investigación fue **descriptiva**, porque caracteriza los sistemas de información gerencial, los costos logísticos y la relación entre ambos conceptos. También fue **analítica**, porque no se limita a definir los términos, sino que examina cómo los sistemas de información contribuyen al control de costos en actividades como inventarios, almacenamiento, transporte y distribución.

3.2. Fuentes de información

Se utilizaron fuentes secundarias provenientes de artículos científicos indexados, documentos institucionales y publicaciones académicas en español. Entre las fuentes principales se consideraron publicaciones de CEPAL, BID, Estudios Gerenciales, Cuadernos de Contabilidad, Dialnet y Revista de Iniciación Científica de la Universidad Tecnológica de Panamá.

3.3. Categorias de análisis

Las categorías empleadas fueron las siguientes:

<i>Categoría</i>	<i>Aspectos analizados</i>
<i>Sistemas de información gerencial</i>	funciones, componentes, utilidad para la toma de decisiones
<i>Gestión logística</i>	inventarios, almacenamiento, transporte, distribución, abastecimiento
<i>Control de costos</i>	identificación, medición, seguimiento y reducción de costos
<i>Tecnologías logísticas</i>	ERP, WMS, TMS, SCM, CRM, BI
<i>Beneficios organizacionales</i>	eficiencia, trazabilidad, productividad, reducción de errores
<i>Limitaciones</i>	costos de implementación, capacitación, resistencia al cambio, calidad de datos

3.4. Procedimiento de análisis

El procedimiento metodológico se desarrolló en cuatro etapas. Primero, se identificaron fuentes académicas relacionadas con sistemas de información gerencial, logística y costos. Segundo, se organizaron los aportes teóricos por categorías. Tercero, se compararon los hallazgos de la literatura para establecer relaciones entre sistemas de información y control de costos logísticos. Finalmente, se elaboraron resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

4. RESULTADOS

4.1. Los sistemas de información gerencial mejoran la visibilidad de los costos logísticos

El primer resultado de la revisión documental evidencia que los sistemas de información gerencial permiten aumentar la visibilidad de los costos logísticos. Muchas empresas conocen sus gastos generales de transporte, almacenamiento o compras, pero no siempre identifican con precisión qué proceso, cliente, ruta, producto o proveedor genera mayor costo.

Cuando la información logística se encuentra dispersa, la empresa puede tomar decisiones equivocadas. Por ejemplo, puede considerar rentable a un cliente que realiza muchas compras, sin identificar que exige entregas urgentes, devoluciones frecuentes, embalajes especiales o rutas costosas. También puede mantener productos de baja rotación sin advertir que consumen espacio, capital y recursos administrativos.

Los sistemas de información gerencial permiten resolver esta limitación mediante la integración de datos. Al conectar inventarios, compras, ventas, transporte y contabilidad, la empresa puede calcular costos más reales por actividad. Esto mejora la capacidad de análisis gerencial y permite actuar sobre las causas del costo, no solo sobre sus resultados finales.

4.2. El control de inventarios es una de las áreas más beneficiadas

El segundo resultado muestra que el control de inventarios es una de las áreas logísticas más beneficiadas por los sistemas de información gerencial. El inventario representa dinero inmovilizado y, por tanto, una mala gestión puede generar costos financieros, deterioro, pérdidas, vencimientos, obsolescencia y falta de espacio.

Un sistema de información permite conocer existencias en tiempo real, niveles mínimos, máximos, rotación, productos críticos, fechas de vencimiento, entradas, salidas y diferencias entre inventario físico y registrado. Esta información facilita decisiones sobre compras, reposición, liquidación de productos, almacenamiento y planificación de demanda.

El uso de tecnologías de información en almacenes contribuye a reducir costos y mejorar flujos de información, especialmente cuando se aplican herramientas como WMS, código de barras, RFID y sistemas de control de movimientos. En consecuencia, el control de inventarios mediante sistemas gerenciales no solo mejora la precisión de los datos, sino que también disminuye errores operativos y costos ocultos.

4.3. El WMS contribuye a reducir costos de almacenamiento

El tercer resultado indica que el WMS o sistema de gestión de almacenes contribuye a reducir costos relacionados con almacenamiento, manipulación, preparación de pedidos y uso del espacio. El almacén es un centro de costo importante porque requiere personal, equipos, instalaciones, energía, seguridad, tecnología y

procedimientos de control.

Un WMS permite administrar ubicaciones, controlar recepción, organizar almacenamiento, dirigir picking, registrar despachos y monitorear movimientos internos. Esto reduce tiempos improductivos, errores de ubicación, duplicidad de tareas, pérdidas de inventario y retrasos en pedidos. Además, permite medir indicadores como productividad por operario, tiempo de preparación de pedidos, exactitud del inventario, ocupación del almacén y costo por unidad despachada.

El estudio sobre e-logística publicado por la Universidad Tecnológica de Panamá destaca que los sistemas WMS permiten controlar inventario físico mediante el registro de transacciones del almacén y optimizar información en tiempo real. Por tanto, el WMS no solo opera como herramienta tecnológica, sino como instrumento de control de costos y desempeño.

4.4. El TMS fortalece el control de costos de transporte y distribución

El cuarto resultado se relaciona con el transporte, uno de los componentes más costosos de la logística. Los costos de transporte incluyen combustible, mantenimiento, salarios, fletes, seguros, peajes, depreciación de vehículos, contratación de terceros y penalizaciones por incumplimiento.

Un sistema de gestión de transporte permite planificar rutas, consolidar cargas, seleccionar transportistas, controlar entregas, medir tiempos, comparar tarifas y evaluar el desempeño de los operadores logísticos. Esto facilita reducir viajes innecesarios, mejorar la ocupación vehicular, disminuir entregas fallidas y controlar sobrecostos asociados a rutas ineficientes.

Desde el punto de vista gerencial, el TMS permite responder preguntas críticas: ¿cuánto cuesta entregar por zona?, ¿qué rutas son menos rentables?, ¿qué transportista presenta mayor incumplimiento?, ¿qué porcentaje del vehículo se está utilizando?, ¿qué entregas generan costos adicionales? Estas respuestas son esenciales para controlar costos logísticos y mejorar la rentabilidad.

4.5. El ERP integra la información logística con la información financiera

El quinto resultado evidencia que el ERP cumple un papel fundamental en la integración entre logística y finanzas. Muchas decisiones logísticas tienen impacto contable:

compras, inventarios, costos de transporte, facturación, devoluciones, cuentas por pagar, cuentas por cobrar y presupuestos.

Cuando el área logística opera separada del área financiera, se dificulta conocer el costo real de las operaciones. Por ejemplo, el almacén puede reportar despachos exitosos, pero finanzas puede detectar altos costos por devoluciones, descuentos, penalizaciones o diferencias de inventario. El ERP reduce esta separación al integrar datos operativos y contables en una misma plataforma.

En el caso analizado por Zuco Monti y colaboradores, la implementación de un ERP en una empresa distribuidora se justificó por problemas de procesos no definidos, falta de comunicación entre departamentos e información incompleta o inexistente. Esta evidencia permite comprender que la integración tecnológica es clave para mejorar la rentabilidad, la coordinación interna y el control de costos.

4.6. Los indicadores logísticos permiten controlar desviaciones

El sexto resultado demuestra que los sistemas de información gerencial facilitan la construcción de indicadores logísticos. Los indicadores permiten comparar el desempeño real con metas establecidas y detectar desviaciones. Algunos indicadores relevantes para el control de costos son:

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula sugerida</i>	<i>Utilidad gerencial</i>
<i>Costo logístico sobre ventas</i>	$\frac{\text{Costos logísticos}}{\text{ventas totales}} \times 100$	mide el peso de la logística en los ingresos
<i>Costo de transporte por entrega</i>	$\frac{\text{Costo total de transporte}}{\text{número de entregas}}$	evalúa eficiencia de distribución
<i>Costo de almacenamiento por unidad</i>	$\frac{\text{Costo total de almacén}}{\text{unidades almacenadas}}$	mide eficiencia del almacén
<i>Exactitud de inventario</i>	$\frac{\text{Inventario correcto}}{\text{inventario total}} \times 100$	controla diferencias y pérdidas
<i>Rotación de inventario</i>	$\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{inventario promedio}}$	evalúa velocidad de movimiento
<i>Nivel de servicio</i>	$\frac{\text{Pedidos entregados correctamente}}{\text{pedidos totales}} \times 100$	relaciona costo y satisfacción

Entregas tempo	a	Entregas puntuais / entregas totais $\times 100$	controla cumprimento logístico
Devoluções logísticas		Devoluções / pedidos entregados $\times 100$	identifica falhas de despacho o qualidade

Estos indicadores permiten que la gerencia no actúe únicamente cuando el costo ya se produjo, sino que pueda anticipar desviaciones y aplicar correctivos. Por ejemplo, si el sistema muestra aumento del costo por entrega, la empresa puede revisar rutas, consolidación de pedidos, tarifas de transporte o frecuencia de despachos.

4.7. La calidad de los datos condiciona la efectividad del sistema

El séptimo resultado evidencia que los sistemas de información gerencial solo son efectivos si la información registrada es confiable. Un sistema moderno puede generar decisiones incorrectas si los datos ingresados son incompletos, duplicados, desactualizados o erróneos.

La calidad de los datos depende de procesos bien definidos, capacitación del personal, controles internos, automatización adecuada y cultura organizacional orientada al registro correcto de la información. Si los operarios no registran entradas y salidas de inventario en tiempo real, el sistema mostrará existencias incorrectas. Si los costos de transporte no se clasifican adecuadamente, la gerencia no podrá calcular el costo real por ruta o cliente.

Por tanto, la implementación de sistemas de información gerencial debe acompañarse de políticas de gestión de datos. Esto incluye definir responsables, establecer estándares, auditar registros, evitar duplicidad de información y capacitar al personal en el uso correcto del sistema.

4.8. La digitalización logística reduce costos, pero requiere inversión y cambio organizacional

El octavo resultado muestra que la digitalización logística puede reducir costos, pero exige inversión tecnológica, capacitación, rediseño de procesos y compromiso gerencial. La CEPAL plantea que la transformación digital logística requiere pasar de desarrollos aislados a sistemas más inteligentes e interoperables.

Esto significa que no basta con adquirir un software. La empresa debe integrar el sistema con sus procesos, capacitar a los usuarios, definir

indicadores, rediseñar flujos de trabajo y asegurar que la información sea utilizada para tomar decisiones. De lo contrario, el sistema puede convertirse en un gasto adicional sin impacto real en la reducción de costos.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten afirmar que los sistemas de información gerencial tienen un papel decisivo en el control de costos logísticos, siempre que se utilicen como herramientas de gestión y no solamente como plataformas tecnológicas. Su valor principal se encuentra en la capacidad de transformar datos operativos en información útil para planificar, controlar y mejorar procesos.

La relación entre sistemas de información y costos logísticos puede explicarse desde tres niveles. El primer nivel es operativo, porque los sistemas permiten registrar movimientos, pedidos, inventarios, rutas, tiempos y recursos utilizados. El segundo nivel es táctico, porque facilitan indicadores para supervisar áreas específicas como almacén, transporte o distribución. El tercer nivel es estratégico, porque apoyan decisiones sobre proveedores, ubicación de centros de distribución, tercerización logística, inversión tecnológica y diseño de redes de suministro.

Uno de los principales aportes de los sistemas de información es que permiten identificar costos ocultos. En logística, muchos costos no se observan directamente en una factura, pero afectan la rentabilidad: tiempos muertos, errores de picking, entregas fallidas, exceso de inventario, devoluciones, baja ocupación de vehículos, duplicidad de tareas o falta de coordinación entre áreas. Estos costos suelen permanecer invisibles cuando la empresa no cuenta con información integrada.

Sin embargo, la discusión también debe considerar que la implementación tecnológica no garantiza automáticamente la eficiencia. Correa Espinal, Gómez Montoya y Cano Arenas identifican obstáculos como altos costos, cultura organizacional e inadecuada estructuración de procesos en la adopción de TIC para almacenes. Esto demuestra que el éxito de los sistemas de información depende tanto de la tecnología como de la gestión humana, la estructura organizativa y la calidad de los procesos.

Asimismo, el control de costos no debe interpretarse únicamente como reducción de gastos. En logística, reducir costos de manera incorrecta puede afectar el servicio al cliente. Por ejemplo, disminuir entregas, reducir personal o eliminar inventario sin análisis puede generar

retrasos, incumplimiento y pérdida de clientes. Por ello, los sistemas de información deben ayudar a encontrar equilibrio entre costo, calidad, tiempo y nivel de servicio.

La discusión también evidencia la necesidad de integrar los sistemas gerenciales con metodologías de costeo. Orjuela-Castro, Suárez-Camelo y Chinchilla-Ospina señalan que existen diferentes metodologías para costear la cadena de suministro, pero también reconocen la necesidad de métodos más adecuados para determinar costos logísticos. En este sentido, los sistemas de información pueden proporcionar los datos necesarios para aplicar costeo basado en actividades, análisis de costo total, costo por cliente, costo por ruta o costo por canal de distribución.

Finalmente, los sistemas de información gerencial fortalecen la toma de decisiones basada en evidencia. En lugar de reaccionar ante problemas cuando ya generaron pérdidas, la empresa puede anticiparse mediante alertas, tableros de control, análisis histórico, pronósticos y simulaciones. La CEPAL destaca que la toma de decisiones logísticas moderna se apoya cada vez más en modelos de datos, simulaciones y herramientas digitales.

6. CONCLUSIONES

El uso de sistemas de información gerencial contribuye significativamente al control de costos en la gestión logística de las empresas, porque permite integrar datos operativos y financieros, mejorar la visibilidad de los procesos, detectar desviaciones y apoyar decisiones basadas en información confiable. La logística moderna exige sistemas capaces de registrar, procesar y analizar información sobre inventarios, almacenes, transporte, distribución, compras y servicio al cliente.

Los costos logísticos no pueden controlarse adecuadamente si la empresa no conoce con precisión dónde, cómo y por qué se generan. En este sentido, los sistemas de información gerencial permiten identificar costos por actividad, producto, cliente, ruta, pedido o centro de distribución. Esto facilita una gestión más objetiva y evita decisiones basadas únicamente en percepciones o datos generales.

Los sistemas especializados como ERP, WMS, TMS, SCM, CRM y herramientas de inteligencia de negocios cumplen funciones complementarias. El ERP integra información logística y financiera; el WMS controla almacenes e inventarios; el TMS optimiza transporte y distribución; el SCM coordina la cadena de suministro; el CRM permite analizar

el costo del servicio al cliente; y la analítica gerencial transforma los datos en indicadores para la toma de decisiones.

La investigación también permite concluir que la tecnología por sí sola no garantiza reducción de costos. Para que los sistemas de información gerencial generen resultados, deben implementarse junto con procesos bien diseñados, capacitación del personal, cultura organizacional orientada al dato, indicadores de desempeño y compromiso de la alta dirección.

En consecuencia, los sistemas de información gerencial deben considerarse una inversión estratégica y no solo un gasto tecnológico. Su correcta implementación permite mejorar la eficiencia logística, reducir costos innecesarios, aumentar la trazabilidad, fortalecer el control interno y elevar la competitividad empresarial.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que las empresas realicen un diagnóstico previo de sus procesos logísticos antes de implementar un sistema de información gerencial. Este diagnóstico debe identificar problemas de inventario, transporte, almacenamiento, compras, distribución, documentación, comunicación interna y control de costos.

También se recomienda seleccionar sistemas tecnológicos de acuerdo con el tamaño, presupuesto, complejidad operativa y necesidades reales de la empresa. Una pequeña empresa puede iniciar con herramientas básicas de inventario y tableros de control, mientras que una empresa con operaciones complejas puede requerir ERP, WMS, TMS y analítica avanzada.

Es necesario capacitar al personal que utilizará los sistemas, ya que la resistencia al cambio y el desconocimiento pueden generar errores, duplicidad de trabajo o rechazo de la herramienta. La capacitación debe incluir aspectos técnicos, operativos y gerenciales.

Se recomienda definir indicadores logísticos claros antes de implementar el sistema. Entre ellos pueden incluirse costo logístico sobre ventas, costo por entrega, exactitud de inventario, rotación de inventario, entregas a tiempo, nivel de servicio, devoluciones y productividad del almacén.

Las empresas deben fortalecer la calidad de los datos mediante controles internos, auditorías, políticas de registro, actualización permanente y asignación de responsables. Un sistema solo genera información útil cuando los datos ingresados son confiables.

Finalmente, se recomienda que la gerencia utilice

la información generada por los sistemas para tomar decisiones estratégicas, no únicamente para elaborar reportes. El verdadero valor del sistema se alcanza cuando la información permite reducir costos, mejorar procesos, anticipar riesgos y aumentar la competitividad.

Universidad Tecnológica de Panamá.

8. REFERENCIAS

Álvarez, D., & Sánchez, R. (2022). *Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina*. CEPAL.

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.

Correa Espinal, A. A., Gómez Montoya, R. A., & Cano Arenas, J. A. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26(117), 145–172. DOI: 10.1016/S0123-5923(10)70139-X.

De-Armas, L. M., & Chirino-García, R. C. (2023). Sistema de información gerencial como estrategia de éxito organizacional en las empresas del sector salud. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(9). DOI: 10.35381/gep.v8i9.52.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Morocho, R. C. (2009). *Sistemas de información gerencial*. Dialnet.

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.

Valdés Figueroa, L., & Pérez, G. (2020). *Transformación digital en la logística de América Latina y el Caribe*. Boletín FAL No. 381. CEPAL.

Zuco 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.