Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

Telemetría, eficiencia operativa y toma de decisiones en la logística contemporánea.

Telemetría, eficiencia operativa y toma de decisiones en la logística contemporánea.
Telemetría, eficiencia operativa y toma de decisiones en la logística contemporánea.

Raphael Fontes Guadagnoli es
licenciado en Ingeniería de Producción por la FEI y posee un posgrado en Conocimiento, Tecnología e Innovación por la FIA.

Resumen:

La logística contemporánea se ha convertido en uno de los ejes principales de la competitividad empresarial debido a la expansión del comercio electrónico, la presión por reducir los plazos de entrega y la creciente necesidad de previsibilidad operativa. En la literatura de gestión, autores como Martin Christopher, Donald Bowersox y Douglas Lambert consideran la logística como una función integrada vinculada al rendimiento global de la cadena de suministro. En este contexto, la telemetría ha adquirido una posición estratégica, permitiendo el monitoreo de actividades, rutas, consumo, eventos operativos y comportamiento de ejecución con mayor granularidad. Este artículo analiza el papel de la telemetría en la eficiencia operativa y la toma de decisiones logísticas, centrándose en su contribución al control, la estandarización, la identificación de desviaciones y la mejora continua. El análisis se basa en referencias reales de las áreas de operaciones, logística y gestión, sin utilizar datos inventados ni afirmaciones no verificables. Parte de la premisa de que la telemetría solo genera valor cuando se integra en una estructura de gobernanza capaz de transformar los datos en acciones de gestión.

Palabras clave: logística; telemetría; eficiencia operativa; gobernanza; toma de decisiones.

Resumen:

La logística contemporánea se ha consolidado como uno de los principales motores de la competitividad empresarial debido a la expansión del comercio electrónico, la presión por reducir los plazos de entrega y la creciente necesidad de previsibilidad operativa. En la literatura sobre gestión, autores como Martin Christopher, Donald Bowersox y Douglas Lambert describen la logística como una función integrada al rendimiento global de la cadena de suministro. En este contexto, la telemetría ha adquirido importancia estratégica al permitir el monitoreo de activos, rutas, consumo, eventos operativos y comportamiento de ejecución con mayor detalle. Este artículo analiza el papel de la telemetría en la eficiencia operativa y la toma de decisiones logísticas, centrándose en su contribución al control, la estandarización, la detección de desviaciones y la mejora continua. El análisis se basa en referencias reales de los campos de operaciones, logística y gestión, sin datos inventados ni afirmaciones no verificables. Parte de la premisa de que la telemetría solo genera valor consistente cuando se integra en una estructura de gobernanza capaz de transformar los datos en acciones de gestión.

Palabras clave: Logística; telemetría; eficiencia operativa; gobernanza; toma de decisiones.

Introducción

La logística ya no se considera simplemente un apoyo operativo; se ha convertido en una parte integral del proceso.

Estrategia empresarial. La expansión del comercio electrónico, el aumento de la demanda de entregas.

La rapidez del servicio y la mayor atención de los consumidores a los fallos en el mismo han ejercido presión sobre la infraestructura.

de transporte, almacenamiento y distribución. Paralelamente, la literatura sobre gestión

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

La cadena de suministro ha llegado a considerar que el rendimiento logístico depende de
Coordinación entre procesos, personas, tecnología e información.
Christopher observa que la ventaja competitiva en logística está asociada con la capacidad de...
Combinando servicio, costo y confiabilidad. Bowersox y Closs también destacan que el rendimiento
La logística es el resultado de la integración entre los flujos físicos y de información. Esta perspectiva es relevante.
porque traslada la logística de una función puramente ejecutiva a una función analítica y
Toma de decisiones. En lugar de limitarse a mover productos, la operación necesita medir, anticipar y responder.
En este contexto, la telemetría se convierte en una herramienta relevante para la gestión. Su aplicación
Permite una observación más frecuente y precisa de los indicadores operativos, lo cual es beneficioso para...
Seguimiento de rutas, tiempos de inactividad, consumo de combustible, uso de la flota y eventos excepcionales.
Sin embargo, la información no genera resultados por sí sola. Como demuestran los estudios de Kaplan y
Norton, en lo que respecta a la medición del desempeño, sostiene que los datos solo adquieren valor cuando se dirigen hacia...
Objetivos, procesos y responsabilidad gerencial. Por lo tanto, hablar de telemetría es hablar de...
También la gobernanza, la disciplina en la ejecución y la capacidad de toma de decisiones.

Metodología

Este artículo adopta un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo y analítico, basado en una revisión.
de literatura. El enfoque está en obras y autores reconocidos en logística, administración de
producción y gestión estratégica, con especial énfasis en Christopher, Bowersox, Lambert, Slack,
Johnston, Kaplan y Norton. Esta elección permite reunir fundamentos teóricos definidos de forma amplia.
consolidado, con implicaciones prácticas para las operaciones logísticas.
El análisis se organizó en torno a tres ejes: visibilidad operativa, gobernanza de
Información y mejora continua. El primer eje trata sobre la capacidad de la telemetría para expandirse.
La observación de la operación. El segundo eje aborda la necesidad de estandarización y confiabilidad.
y la interpretación de los datos. El tercero analiza la relación entre el monitoreo y la acción gerencial,
considerando los principios clásicos del control organizacional y el aprendizaje.
Esto no es una investigación empírica ni un estudio de caso con datos propios. El objetivo es...
estructurar una reflexión teórica sólida, anclada en referencias reales, sin inventar números,
hechos o resultados. Por lo tanto, el artículo busca ofrecer una lectura coherente sobre cómo el
La telemetría se integra en el contexto de la logística contemporánea, y ¿por qué depende de...?
Madurez organizacional para generar impacto.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

Discusión

1. La logística contemporánea como campo de progreso

La logística moderna opera en un entorno de creciente complejidad. La multiplicación de canales
Las ventas, la fragmentación de la demanda y la necesidad de mayores niveles de servicio imponen
presión sobre las redes de distribución. Este escenario requiere una coordinación finamente ajustada entre el transporte,
Inventario, planificación, servicio al cliente y sistemas de información.

Christopher y Lambert tratan la cadena de suministro como un sistema interdependiente, en
Cualquier fallo en cualquiera de las etapas puede comprometer el resultado general. Esto significa que...
La eficiencia no depende únicamente de la reducción de costes en un área aislada, sino de la integración.
entre diferentes funciones. En las operaciones logísticas, el problema rara vez es puramente técnico;
Casi siempre implica una alineación entre las decisiones.

La telemetría contribuye precisamente a esta cooperación porque aumenta la visibilidad sobre la
lo que sucede en la operación. Cuando la gerencia monitorea los eventos más cerca del cronograma.
En realidad, aumenta la capacidad de actuar basándose en la evidencia y no solo en las percepciones. Eso es
Esto es especialmente relevante en redes de distribución a gran escala, donde pequeñas fallas...
Pueden acumularse rápidamente.

2. Visibilidad operativa y control gerencial

La literatura sobre sistemas de control de gestión muestra que la medición es una condición necesaria, pero
no es suficiente para gestionar. Kaplan y Norton enfatizan que los indicadores deben ser
vinculado a objetivos y estrategia. En el campo de la logística, esto significa que la telemetría no debería
para ser utilizado no solo como una herramienta de seguimiento, sino como una base para el análisis de
actuación.

La visibilidad operativa le permite observar movimientos, tiempos de inactividad y eventos fuera de las instalaciones.
Ruta, consumo y otros indicadores de rendimiento. Esta observación mejora la capacidad de...
Identificar las desviaciones y abordar sus causas fundamentales. Sin embargo, el simple hecho de tener demasiados datos no garantiza...
Mejor gestión. Sin criterios claros, una empresa puede acumular información sin priorizarla...
lo cual realmente concierne al costo, el tiempo y la confiabilidad.

Por lo tanto, la telemetría debe integrarse en una lógica de control de gestión. Los datos solo tienen
Valor cuando se interpreta, se compara con estándares y se convierte en una decisión. Utilidad real.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

El mensaje de error del sistema aparece cuando el gerente puede responder preguntas como: ¿qué ha cambiado?, ¿por qué?
¿Qué ha cambiado y qué se debería hacer a continuación?

3. Telemetría, estandarización y disciplina operativa

Las operaciones logísticas consistentes dependen de estándares. Slack y Johnston argumentan que...
El rendimiento operativo mejora cuando los procesos están claramente definidos y supervisados.
y ajustado. La telemetría encaja en este contexto porque brinda apoyo a la disciplina de
ejecución.
Cuando una empresa sigue estándares de rendimiento, resulta más fácil identificar anomalías.
y corregir fallos. Esto se aplica tanto a las actividades de transporte como a las de apoyo, como por ejemplo:
Planificación de rutas, mantenimiento y gestión de activos. En este caso, la tecnología no reemplaza...
el proceso; ella lo refuerza.
La estandarización también facilita la formación de los equipos y la comparación entre unidades y turnos.
o períodos. En lugar de depender únicamente de la experiencia individual, la operación se convierte en
Trabajar con criterios más objetivos reduce la variabilidad y aumenta la previsibilidad.
lo cual es especialmente importante en empresas donde el nivel de servicio forma parte del valor añadido.
entregado al cliente.

4. Gestión de datos y madurez organizativa

El uso eficiente de la telemetría depende de la madurez organizacional. Las empresas que tratan la
Utilizadas únicamente como herramienta de monitorización, tienden a perder parte de su potencial.
Las organizaciones con una cultura analítica transforman esta información en mejora continua.
proceso. Esta diferencia aparece con frecuencia en la literatura sobre transformación y gestión digital.
de operaciones.
La gestión basada en datos requiere que la empresa sepa qué medir, por qué medirlo y cómo actuar en consecuencia.
que lo que se midió. Esto implica elegir indicadores verdaderamente útiles, evitando el exceso de
Evite enviar información irrelevante y asegúrese de que la información llegue a la persona que toma las decisiones.
Sin esta estructura, la tecnología pierde impulso.
Este punto coincide con los estudios sobre aprendizaje organizacional y mejora continua.
Deming y Juran, en tradiciones diferentes, sostienen que la calidad operativa depende de...
La capacidad de comprender las causas, corregir los procesos y reducir las variaciones. En este contexto, la telemetría es clave.
En ese sentido, es una herramienta de apoyo, no un sustituto de la gestión.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

5. Eficiencia operativa y reducción de pérdidas

La eficiencia operativa en logística implica el uso adecuado del tiempo, los recursos y la capacidad.
instalado. Cuando la operación tiene mayor visibilidad, es posible reducir el tiempo de inactividad.
Identificar desviaciones de ruta, controlar el consumo y mejorar la utilización de los activos. No...
No se trata de prometer ganancias automáticas, sino de crear mejores condiciones para tomar decisiones más informadas.
preciso.

La literatura sobre logística muestra que las pérdidas operativas a menudo se derivan de fallas en
cooperación. Un vehículo se detuvo inesperadamente, una ruta mal planificada o un retraso no es
Los errores pueden tener un efecto en cadena en las operaciones. La telemetría ayuda a identificar estos problemas.
con mayor expectación.

Sin embargo, la eficiencia no se trata solo de velocidad. Christopher señala que una logística eficiente...
Es el que equilibra costo, tiempo y servicio. Por lo tanto, se debe realizar un análisis de telemetría.
guiados por este equilibrio, y no por métricas aisladas. Una operación puede parecer más
productivo en un área, pero que al mismo tiempo empeora la experiencia del cliente o aumenta los costos.
oculto.

6. Gobernanza de la información y fiabilidad de los datos

La fiabilidad de la telemetría depende de la gobernanza de la información. Esto incluye la calidad de
Captura de datos, coherencia de los parámetros, integración del sistema y claridad en cuanto a las responsabilidades.
Sin ello, los datos pueden ser abundantes, pero podrían ser difíciles de gestionar.

En los sistemas de información, la regla es simple: los datos malos conducen a malas decisiones. Por eso el valor
La importancia de la telemetría radica menos en el volumen que en la calidad y el contexto de la lectura. Gobernanza
Define quién valida, quién interpreta y quién es responsable del uso de la información.

Este tema es importante porque las operaciones logísticas suelen implicar múltiples interfaces. Si el
Los sistemas no se comunican entre sí, lo que provoca duplicación, ruido y retrasos. La telemetría funciona.
Funciona mejor cuando se integra con rutinas de análisis y toma de decisiones que acercan las operaciones y la planificación.
y liderazgo.

7. El papel del gerente en la interpretación de datos.

Incluso con sistemas avanzados, la decisión sigue siendo humana. La telemetría amplía la base de datos.
Esto es una observación, pero no reemplaza el criterio del gerente. Este punto se presenta de una manera...

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

Un tema recurrente en la literatura sobre gestión es: las herramientas no piensan; las personas piensan con...
herramientas.

El gerente necesita interpretar las señales, distinguir el ruido de las tendencias y comprender el contexto de la situación.
operación. Un aumento en el tiempo de inactividad, por ejemplo, puede indicar un problema en el proceso.
Fallo de enrutamiento, restricción externa o incluso un cambio en la demanda. Sin un análisis crítico, el
Un solo dato puede llevar a diagnósticos erróneos.
Por lo tanto, la telemetría resulta más eficaz cuando se combina con la experiencia y la capacidad operativa.
Análisis de equipo. El resultado esperado no es solo una monitorización más precisa, sino también
Toma de decisiones más informadas y aprendizaje a lo largo del tiempo.

Conclusión

La telemetría desempeña un papel importante en la logística contemporánea porque aumenta la visibilidad de...
Mejora las operaciones y fortalece el control gerencial. En entornos marcados por la presión de cumplir con los plazos y
Fiabilidad: Este tipo de recurso ayuda a que la dirección esté mejor informada y sea más receptiva.
Sin embargo, su valor depende de la gobernanza. Datos sin estándares, sin validación y sin
Las interpretaciones gerenciales no generan beneficios consistentes. La tecnología, por sí sola, no garantiza...
eficiencia.

La bibliografía sobre gestión de operaciones y cadena de suministro ayuda a comprender esto.
Punto. Autores como Christopher, Bowersox, Lambert, Slack, Johnston, Deming, Juran, Kaplan
Norton y [otras personas] coinciden en la idea de que el desempeño organizacional surge de la combinación...
entre método, disciplina e integración.

Por lo tanto, la telemetría debe considerarse como parte de un marco de gestión más amplio.
El objetivo no es solo realizar un seguimiento, sino también posibilitar el análisis, la corrección y el aprendizaje.
En la práctica, esto significa que las empresas con madurez analítica tienden a obtener más valor de...
Ellos son la herramienta. Saben qué medir, cómo analizar y cómo actuar cuando se producen desviaciones.
En las operaciones logísticas complejas, la capacidad de anticipar problemas es igualmente importante.
cómo reaccionar ante ellos. La telemetría contribuye a este tipo de anticipación cuando funciona correctamente.
integrados en los procesos.

El papel del gerente sigue siendo fundamental. De él depende transformar la información en decisiones, y las decisiones en decisiones.
en los resultados operativos.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Machine Translated by Google

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinaria El Conocimiento.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 01/12/2025 | Aceptado: 04/12/2025 | Publicación: 07/12/2025

En resumen, la telemetría no reemplaza la gestión logística, pero mejora su calidad. En un

En un mercado cada vez más exigente, esta combinación de tecnología y metodología tiende a ser una

Un factor diferenciador relevante.

REFERENCIAS

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Gestión logística: El proceso integrado de la cadena de suministro.

CHRISTOPHER, Martin. Logística y gestión de la cadena de suministro.

DEMING, W. Edwards. Fuera de la crisis.

JURAN, Joseph M. Juran sobre la calidad en el diseño.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. El cuadro de mando integral.

LAMBERT, Douglas M. Gestión de la cadena de suministro: procesos, alianzas y rendimiento.

SLACK, Nigel; JOHNSTON, Robert. Gestión de la producción.

Este artículo se publica en acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.