

Categorías fundamentales de la logística verde: una revisión a la tendencia actual

Fundamental categories of green logistics: a review of the current trend Categorias-chave da logística verde: uma análise da tendência atual

Alejandro CEBALLOS LONDOÑO¹

Artículo de reflexión²

Resumen

El principal objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la logística verde en la eficiencia y rentabilidad de la cadena de suministro minimizando al mismo tiempo los impactos ambientales negativos. Esta hipótesis sostiene que la integración de prácticas sostenibles partiendo desde la compra de materias primas hasta la entrega del consumidor final no perjudica la competitividad de la empresa, sino que la mejora al cumplir con la normativa medioambiental, mejorar la reputación de la empresa y atraer clientes más conscientes con el medio ambiente. El estudio tiene base en el contexto de varios enfoques de logística verde implementados por varias empresas para reducir significativamente la huella de carbono y otros impactos ambientales sin reducir la eficiencia operativa. La logística verde es un enfoque estratégico eficaz para las empresas que quieren mantener la competitividad y el desarrollo sostenible. Se recomienda que las investigaciones futuras se centren en el desarrollo de nuevas tecnologías y materiales que puedan aumentar aún más la eficiencia de la logística verde, así como analizar sus efectos a largo plazo en diversos sectores industriales.

Palabras Claves: Logística Verde, Transporte Verde, Sostenibilidad, Almacenamiento Verde, Distribución Verde, Carga y Descarga Verde.

Abstract

The main objective of this study is to evaluate the impact of green logistics on supply chain efficiency and profitability while minimizing negative environmental impacts. This hypothesis argues that the integration of sustainable practices starting from the purchase of raw materials to the delivery of the consumer does not harm the company's competitiveness, but rather improves it by complying with environmental regulations, enhancing the company's reputation and attracting more environmentally conscious customers. The study is based on the context of several green logistics approaches implemented by various companies to significantly reduce carbon footprint and other environmental impacts without reducing operational efficiency. Green logistics is an effective strategic approach for companies that want to maintain competitiveness and sustainable development. It is recommended that future research should focus on the development of new technologies and materials that can further increase the efficiency of green logistics, as well as analyze its long-term effects in various industrial sectors.

Keywords: Green Logistics, Green Transportation, Sustainability, Green Warehousing, Green Distribution, Green Loading and Unloading.

¹ Ingeniero Logístico, Facultad de Ingeniería. Universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia). aceballos88088@umanizales.edu.co. <https://orcid.org/0009-0006-0584-3658>

² Categorías fundamentales de la logística verde: una revisión a la tendencia actual, ejecutado en el periodo 01/03/2024 - 25/05/2024. Semillero de Investigación en Ingeniería Logística. Sebastian Salazar González, presidente del semillero

Introducción

Cuando se habla de logística, se sumerge en un universo empresarial donde cada paso, cada movimiento, se convierte en un eslabón vital para el éxito operativo y la satisfacción del cliente. En esencia, la logística representa el núcleo estratégico que impulsa la eficiencia y la efectividad en la cadena de suministro. Desde la compra de la materia prima hasta la entrega al consumidor final, cada etapa demanda una coordinación precisa y una gestión experta para garantizar un servicio óptimo. Sin embargo, más allá de una buena coordinación, la verdadera esencia de la logística radica en su capacidad para cumplir con un objetivo primordial: satisfacer las necesidades del cliente de manera rentable y oportuna.

En un contexto global cada vez más consciente del impacto ambiental de las actividades humanas, es inevitable reconocer el papel crucial que desempeñan los procesos logísticos. Actividades como el transporte, la distribución, el almacenamiento, la carga y descarga, así como el empaquetamiento, contribuyen considerablemente a la contaminación ambiental. Por lo tanto, ha surgido un enfoque particular dentro de la logística: la logística verde. Este concepto busca integrar prácticas sostenibles en todas las etapas de la cadena de suministro, enfocándose en minimizar el impacto negativo en el medio ambiente al tiempo que mantiene la eficiencia y rentabilidad de las operaciones. En respuesta a las crecientes preocupaciones sobre el cambio climático, la escasez de recursos y otros desafíos ambientales, las empresas están adoptando cada vez más enfoques de logística verde como parte integral de su estrategia empresarial. Esto no solo les permite cumplir con las regulaciones ambientales cada vez más estrictas, sino que también les brinda una ventaja competitiva al mejorar su reputación y atraer a consumidores conscientes del medio ambiente.

La razón por la cual se escribe este artículo es porque se pretende abordar la importancia de incorporar prácticas sostenibles en las operaciones logísticas en respuesta al aumento de la conciencia sobre la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. El objetivo es contextualizar a los lectores sobre el impacto ambiental que hay dentro de las organizaciones enfocándose en las categorías fundamentales de logística verde. Este planteamiento busca como al mejorar la eficiencia energética y reducir el uso de recursos como el combustible, la electricidad y el agua, las empresas pueden ahorrar dinero en costos operativos. Al mismo tiempo, que reciben beneficios económicos y sociales al cumplir con las regulaciones ambientales, revalorizan su marca y aseguran un futuro sostenible aplicando prácticas de logística verde, dado que vivimos en una época de excesivo consumismo y poca conciencia ambiental, los consumidores ven más positivamente a las empresas que cumplen con las regulaciones ambientales. Las empresas están adoptando prácticas sostenibles, optando por productos "ECO" y teniendo más transparencia en su trazabilidad. Esto fomenta un consumo responsable y

sostenible, lo que ayuda tanto al medio ambiente como a las empresas, donde las organizaciones pueden beneficiar a sus inversionistas, clientes y la sociedad a largo plazo al priorizar la sostenibilidad en sus operaciones logísticas. Para asegurar un futuro más saludable y amigable para las próximas generaciones.

1. Análisis de las categorías

La logística verde ha ganado popularidad en las últimas décadas, reflejando la creciente preocupación por el medio ambiente. Las empresas que buscan mantener la eficiencia y la rentabilidad mientras reducen el impacto ambiental de sus operaciones logísticas deben priorizar este enfoque. Por ejemplo, una empresa que se dedique a la venta de productos de Mantenimiento, Reparación y Operación (MRO) es importante garantizar un flujo eficiente de sus productos en la cadena de suministro. Comenzando con la compra de productos MRO, que pueden ser fabricados internamente o adquiridos de proveedores externos. Los productos se almacenan en bodegas y centros de distribución, una vez que se adquieren por la empresa, se administran y son almacenados hasta que se distribuyen.

La distribución implica el transporte y entrega de productos desde los centros de almacenamiento a los consumidores o tiendas. Para asegurar la protección de los productos durante el transporte, realizando el embalaje adecuado durante este proceso, ya sea mediante el uso de materiales no reciclados o no tan amigables con el medio ambiente. Es por eso, que las empresas están implementando una variedad de programas de logística para resolver este problema ambiental. Estos asuntos incluyen:

1.1 Transporte Verde

Con la creciente conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad medioambiental, las empresas están cada vez más comprometidas con la integración de prácticas sostenibles en sus operaciones. En particular, el sector de la logística y el transporte se encuentra en un dilema constante entre la eficiencia económica y la responsabilidad medioambiental. A medida que las empresas buscan reducir su huella de carbono y adoptar prácticas más sostenibles, se enfrentan al desafío de equilibrar estos objetivos con los costos operativos y de producción. En este contexto, la investigación en logística verde, especialmente en la industria automotriz, ha sido limitada pero crucial.

Un área de particular interés y preocupación es la industria automotriz, donde la reducción de emisiones de CO₂, el ahorro de energía y agua, y la gestión responsable de residuos son objetivos cruciales. Sin embargo, la implementación de prácticas sostenibles en esta industria enfrenta obstáculos considerables, ya que los enfoques tradicionales de logística y transporte pueden no ser compatibles con los estándares ambientales cada vez más estrictos.

De este modo, el futuro de la logística verde dentro del sector automotriz dependerá de la capacidad y disposición que tengan las empresas para lograr un equilibrio entre la rentabilidad y su compromiso con la preservación del medio ambiente. Al incorporar la sostenibilidad como un pilar central de sus actividades, las organizaciones no solo podrán disminuir su impacto en el entorno, sino también generar beneficios a largo plazo para sus inversionistas, la fidelización de sus clientes y la sociedad en general. Así, a medida que nos encaminamos hacia un futuro más sustentable, la logística verde en la industria automotriz emerge como un elemento esencial para fomentar la innovación y avanzar hacia un mundo más saludable y sostenible para las próximas generaciones.

1.2 Almacenamiento Verde.

En el campo de la logística y la gestión de inventarios, es importante comprender la diferencia entre dos conceptos aparentemente similares, pero fundamentalmente diferentes: almacenaje y almacén. Estos términos, a menudo utilizados de manera intercambiable, se refieren a diferentes aspectos de la gestión de productos y materias primas. Mientras que el almacenaje es un conjunto de actividades para almacenar y proteger el inventario, garantizando su disponibilidad y seguridad; el almacén se refiere al espacio físico donde se depositan o guardan mercancías, lo que ha pasado por varios nombres a lo largo del del tiempo.

“Durante la dominación del Imperio romano, se llamaba «silo» y era un local subterráneo que se utilizaba para guardar aceite, vino, cereales, etc. Posteriormente, cuando los musulmanes se instalaron en la península, los depósitos de certales o graneros se construyeron sobre la superficie y se denominaron «al-malizén»; vocablo árabe, del cual deriva la denominación actual «almacén»”. Según el autor la explicación proporcionada sobre el origen del término "almacén" es interesante, ya que muestra cómo la historia y las influencias culturales han dado forma a las prácticas de almacenamiento a lo largo del tiempo. El cambio desde los silos subterráneos romanos hasta los almacenes construidos en la superficie durante la época musulmana refleja no solo una evolución en la tecnología de construcción, sino también en las necesidades y preferencias de almacenamiento de las sociedades en esos períodos históricos.

Ahora, en cuanto al almacenamiento verde, este concepto es muy importante en el contexto actual, donde la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental están adquiriendo cada vez más importancia. El almacenamiento verde se refiere a prácticas y tecnologías que reducen el impacto ambiental asociado con el almacenamiento de productos y bienes. Esto podría incluir el uso de materiales reciclados o biodegradables en los envases y embalajes, la implementación de sistemas de energía renovable en los almacenes y la optimización de las rutas de envío para reducir las emisiones de carbono.

1.3 Cargue y descargue verde

El cargue y descargue de mercancías es una actividad importante en la cadena de suministro que garantiza el flujo eficiente de productos. Estas actividades también tienen un gran impacto medioambiental por el uso de combustibles fósiles, las emisiones de carbono y la generación de residuos. Para optimizar esta operación es importante planificar adecuadamente las zonas de carga y descarga, evitar problemas relacionados con una incorrecta colocación de muelles o falta de maquinaria suficiente y hacer un uso eficiente del espacio del almacén para evitar retrasos.

En este contexto, es muy importante adoptar buenas prácticas de logística verde. La implementación de montacargas eléctricos o híbridos pueden ayudar a reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire. Además, capacitar y aumentar la conciencia de los empleados sobre la importancia de las prácticas sostenibles puede fomentar una cultura organizacional centrada en la responsabilidad ambiental. También es importante optimizar las rutas de transporte para reducir la distancia recorrida y el consumo de combustible, contribuyendo así a reducir las emisiones de carbono relacionadas con el transporte de mercancías. La integración de estas prácticas en el cargue y descargue no solo mejora la eficiencia logística, sino que también reduce el impacto ambiental y promueve un enfoque más sostenible para la gestión de la cadena de suministro.

1.4 Distribución Verde

La distribución es fundamental para asegurar el movimiento eficiente y efectivo de mercancías desde su origen hasta el consumidor final. Para eso, es importante cumplir con los plazos de entrega establecidos tanto con el cliente como proveedores, buscando la mejor manera de reducir costos operativos y maximizar la eficiencia de recursos. Además, la distribución se integra de manera crucial en la cadena de suministro, donde alcanzar un flujo correcto es esencial para garantizar la entrega exitosa de productos o servicios. En conjunto, estos elementos resaltan la vital función de la distribución en logística para el éxito empresarial y la satisfacción del cliente.

Para Sarmiento (2017) “La distribución física se ocupa principalmente de productos o bienes acabados o semiacabados, es decir, productos que la empresa ofrece para vender y que no planea ejecutar un procesamiento adicional. Desde el final de su producción hasta que el comprador toma posesión, los productos son responsabilidad de la logística, que debe mantenerlos en el almacén de la fábrica y transportarlos a los almacenes locales o directamente al cliente o consumidor final.” Sarmiento define claramente la importancia de la distribución al enfocarse no solo en la gestión del movimiento de los productos terminados desde la fábrica hasta el consumidor final, sino que también integra todos los conceptos relacionados con las categorías de logística verde.

La distribución verde se enfoca en implementar prácticas sostenibles que reduzcan la huella ecológica y generen beneficios a lo largo de la cadena. Al optimizar los procesos de uso de recursos naturales, se busca no solo reducir los costos operativos con el tiempo, sino también cumplir con las demandas de un mercado cada vez más consciente del impacto ambiental de las operaciones comerciales. Al adaptarse a regulaciones ambientales aún más estrictas y satisfacer las expectativas de los consumidores al reducir las emisiones de carbono y aumentar la eficiencia energética en el transporte y almacenamiento de productos, las empresas ayudan a proteger el medio ambiente y mejorar su competitividad.

2. Conclusiones

En el entorno de la operación empresarial, la implementación de la logística verde se centra en encontrar un equilibrio entre la eficiencia económica y la responsabilidad ambiental. Esto implica la ejecución de métodos y tecnologías que reducen las emisiones de carbono, como el uso de vehículos eléctricos o híbridos en el transporte, el uso de empaques reciclados o biodegradables y la optimización de las rutas de envío. Estas estrategias mejoran la eficiencia de la cadena de suministro logrando reducir el impacto ambiental.

El proceso de carga y descarga es esencial en este enfoque. Las empresas deben planificar adecuadamente estas operaciones, emplear equipos eficientes como montacargas eléctricos o híbridas y brindar capacitación sobre prácticas sostenibles a sus empleados. Las rutas de transporte deben optimizarse para reducir las emisiones y maximizar la eficiencia operativa.

La distribución verde se ha convertido en una parte importante de la logística sostenible. En el transporte y almacenamiento de productos, las técnicas que maximizan el uso de recursos naturales reducen las emisiones de carbono y aumentan la eficiencia energética. Este método no solo satisface las regulaciones ambientales y las demandas del mercado, sino que también fomenta la innovación, mejora la competitividad y fomenta la responsabilidad ética en la protección del medio ambiente.

En resumen, las empresas deben hacer de la sostenibilidad una prioridad en todas sus estrategias, especialmente en la logística verde, para cumplir con las regulaciones ambientales, mejorar su reputación y atraer a consumidores conscientes. La logística verde es una necesidad urgente para las empresas que buscan un crecimiento sostenible y una contribución positiva al entorno. No es solo una tendencia. Las empresas que implementan estas prácticas no solo mejoran su competitividad a largo plazo, sino que también se colocan como líderes en la creación de un futuro más saludable y sostenible.

Referencias bibliográficas

Ballesteros, Ballesteros, Duarte, (2009). Contribuciones de la Logística al Desarrollo Sostenible. Revista científica de América Latina. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

Nava Chacin, J. C., & Abreu Quintero, Y. J. (2015). Logística Verde y Economía Circular Green Logistics and Circular Economics. Daena: International Journal of Good Conscience, 10(3), 80-91.

Abduaziz, O., Cheng, J. K., Tahar, R. M., & Varma, R. (2014). A hybrid simulation model for green logistics assessment in the automotive industry. En 25th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, DAAAM 2014.

Escudero Serrano, M. J. (2019). Logística de almacenamiento 2. Ediciones paraninfo, SA.

Valencia Granados, J. A. (2019). Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución. Realidad y Reflexión, 2019, Año. 19, núm. 49, p. 93-105.

Sarmiento, A. E. (2017). Canales de distribución logístico-comerciales. Ediciones de la U.