

# TRANSPORTE LIMPIO

El transporte limpio en la logística se refiere a la adopción de prácticas y tecnologías que permiten reducir las emisiones contaminantes generadas por el movimiento de mercancías. Este enfoque busca disminuir el impacto ambiental del transporte sin afectar la eficiencia ni la continuidad de las operaciones logísticas (Christopher, 2016). El transporte influye directamente en la huella ambiental: un transporte limpio se convierte en una prioridad estratégica que impulse cadenas de suministro más sostenibles.

Una de las principales acciones del transporte limpio es la utilización de **vehículos con tecnologías menos contaminantes**. El uso de unidades eléctricas, híbridas o de combustibles alternativos permite reducir la emisión de gases de efecto invernadero asociados al transporte de mercancías (Rushton, Croucher & Baker, 2021): la innovación tecnológica apoya la sostenibilidad logística. Menores emisiones significan menor impacto ambiental, lo cual favorece la responsabilidad empresarial.

La **optimización de rutas y la planeación eficiente** del transporte también forman parte del transporte limpio. Al reducir recorridos innecesarios y mejorar la consolidación de cargas, las empresas pueden disminuir el consumo de combustible y mejorar el aprovechamiento de los recursos de transporte (Chopra & Meindl, 2019). Una mejor organización reduce costos y contribuye a una logística más eficiente y sostenible.

El **mantenimiento** adecuado de las unidades de transporte es otra acción relevante dentro del transporte limpio. Vehículos en buen estado operan de manera más eficiente y generan menores emisiones contaminantes durante su operación (Bartholdi & Hackman, 2019). La sostenibilidad también depende de prácticas operativas básicas, un mantenimiento preventivo es clave para mejorar el desempeño del transporte.

La implementación del transporte limpio requiere compromiso organizacional y seguimiento continuo de indicadores ambientales. Las empresas deben medir sus emisiones, establecer metas de reducción y capacitar al personal para adoptar prácticas responsables (Ivanov & Dolgui, 2020).

**Referencia:**

- Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2019). Warehouse & distribution science (Release 0.99). Georgia Institute of Technology. <https://www.warehouse-science.com>*
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (7th ed.). Estados Unidos. Pearson.*
- Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management (5th ed.). Estados Unidos. Pearson.*
- Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 136, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>*
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2021). The Handbook of Logistics and Distribution Management. (7th ed.). Estados Unidos. Kogan Page.*