

Algoritmo multicriterio para la optimización del abastecimiento en la cadena de suministros

Jorge Arturo Pinedo Gaucin^{1*}, Luis Asunción Pérez Domínguez², Roberto Romero López³

Resumen

Las cadenas de suministro actuales operan en un entorno cada vez más complejo y dinámico, donde intervienen múltiples factores que inciden en el rendimiento operativo y la competitividad empresarial. En este contexto, las empresas deben gestionar simultáneamente aspectos críticos como la reducción de paros de línea, el cumplimiento oportuno de fechas de entrega, la adaptabilidad frente a fluctuaciones en la demanda del mercado y de los clientes, así como el aseguramiento de la calidad en los procesos de abastecimiento. La creciente interdependencia entre proveedores, fabricantes y clientes exige herramientas que permitan la toma de decisiones en tiempo real y que integren diversos criterios de manera sistemática. De lo anterior surge el fundamento de este proyecto, cuyo objetivo es diseñar y desarrollar un algoritmo multicriterio que facilite la optimización del abastecimiento en la cadena de suministro. Este enfoque busca generar soluciones prácticas que faciliten el desarrollo de la planeación, reducir costos y fortalecer la confiabilidad de la red logística.

Palabras Clave

Modelos Multicriterio – Optimización – Abastecimiento – Cadena de Suministros

^{1,2,3}Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

***Autor de correspondencia:** al256155@alumnos.uacj.mx

Programa académico

Doctorado en Tecnología

Fecha de presentación

22 de mayo de 2025

Financiamiento

SECITHI (CVU 1245734)

Institución responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Evento académico

9.º Coloquio de Posgrados del IIT

Conflicto de interés

Sin conflicto de interés declarado

Referencias

1. Christopher, M. (2023). Logistics and supply chain management (6th ed.). Pearson Education.
2. Jayarathna, C. P., Agdas, D., Dawes, L., & Yigitcanlar, T. (2021). Multi-objective optimization for sustainable supply chain and logistics: A review. Sustainability, 13(24), 13617.
3. Darvazeh, S. S., Mooseloo, F. M., Vandchali, H. R., Tomaskova, H., & Tirkolaee, E. B. (2022). An integrated multi-criteria decision-making approach to optimize the number of leagile-sustainable suppliers in supply chains. Environmental Science and Pollution Research International, 29(44), 66979–67001.
4. Hsu, C., Yang, J., Chang, A., & Liu, G. (2024). A new hybrid MCDM approach for mitigating risks of hazardous material road transportation. Mathematical Biosciences and Engineering, 21(3), 4210–4240.

CITACIÓN: Pinedo Gaucin, J.A., Pérez Domínguez, L.A., & Romero López, R. (2025). Algoritmo multicriterio para la optimización del abastecimiento en la cadena de suministros [edición especial]. *Memorias Científicas y Tecnológicas*, 4(1), 107-108.

