**Aplicación de la Inteligencia Artificial para un Comercio Exterior Colombiano Sostenible y Rentable**

***"Applying Artificial Intelligence to Achieve Sustainable and Profitable Foreign Trade in Colombia"***

Nicolas Cortes Cuesta1

1. Estudiante, Universidad Católica Luis amigó, Grupo de Investigación, Semillero de Investigación de Analítica de Datos del Comercio Internacional, SADCE, Medellín, Colombia, [nicolas.cortescu@amigo.edu.co](mailto:nicolas.cortescu@amigo.edu.co)

**Eje temático**: logística, transporte internacional y comercio exterior

**Resumen:**

Este trabajo de investigación aborda el uso de inteligencia artificial en las operaciones de comercio exterior en el sector de empresas colombianas con el fin de mejorar su huella ambiental y rentabilidad. El problema surge del elevado impacto ambiental de la logística de comercio internacional y de la necesidad de las empresas colombianas de adaptarse a las cambiantes demandas del mercado en términos de economía verde. La propuesta consiste en el desarrollo del modelo de inteligencia artificial que optimiza las rutas, sugiere el modo de transporte y predice el costo ambiental y económico. A través del análisis de los datos, la optimización de modelos de algoritmos, el desarrollo de estudios de caso con empresas reales y el enfoque mixto, se espera demostrar que el uso estratégico de IA puede mejorar la eficiencia operativa y abrir nuevas oportunidades en mercados sostenibles. En conclusión, se propone la IA no solo como una herramienta técnica, sino como una vía para fortalecer la economía nacional a través de un comercio exterior más limpio, inteligente y competitivo.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, sostenibilidad, comercio exterior, huella de carbono, rentabilidad empresarial

**Abstract:**  
This research paper addresses the use of artificial intelligence in foreign trade operations within Colombian companies, aiming to enhance both their environmental footprint and profitability. The core issue lies in the significant environmental impact of international trade logistics and the urgent need for Colombian businesses to align with evolving market demands related to the green economy. The proposal focuses on developing an AI model capable of optimizing routes, recommending transportation modes, and predicting both environmental and economic costs. Through data analysis, algorithm optimization, real-case studies with companies, and a mixed-methods approach, this study aims to demonstrate that the strategic application of AI can improve operational efficiency and unlock new opportunities in sustainable markets. In conclusion, AI is presented not only as a technical tool, but also as a strategy to strengthen the national economy through smarter, cleaner, and more competitive foreign trade practices.

**Keywords:** artificial intelligence, sustainability, foreign trade, carbon footprint, business profitability