**Transporte Marítimo y Logística Sostenible: Retos y Soluciones para un Futuro Verde**

***Maritime transport and sustainable logistics: challenges and solutions for a green future.***

María José Sepúlveda Ramirez1, Johana Andrea Garcia Lopez2, Juan Manuel Botero Giraldo3

1. Bachiller, Universidad Católica Luis Amigo, Grupo de Investigación SISCO, nombre del Semillero de Investigación Negocios Internacionales Semillero Logistic and Operational Research, ORCID: 0009-0009-8995-9552, Manizales, Colombia, Correo Electrónico institucional: [maria.sepulvedaam@amigo.edu.co](mailto:maria.sepulvedaam@amigo.edu.co)
2. Bachiller, Universidad Católica Luis Amigo, Grupo de Investigación SISCO, nombre del Semillero de Investigación Negocios Internacionales Semillero Logistic and Operational Research, ORCID: 0009-0008-1955-5539, Manizales, Colombia, Correo Electrónico institucional: [johana.garcialo@amigo.edu.co](mailto:johana.garcialo@amigo.edu.co)
3. Bachiller, Universidad Católica Luis Amigo, Grupo de Investigación SISCO, nombre del Semillero de Investigación Negocios Internacionales Semillero Logistic and Operational Research, ORCID: 0009-0006-0648-3025, Manizales, Colombia, Correo Electrónico institucional: [Juan.boterogi@amigo.edu.co](mailto:Juan.boterogi@amigo.edu.co)

**Resumen:**

El transporte marítimo es clave para el comercio global, representando alrededor del 90% del volumen total de mercancías transportadas. Sin embargo, también es responsable del 2-3% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, lo que ha impulsado la creación de políticas y estrategias para su descarbonización y sostenibilidad. Para abordar estos desafíos, se han implementado normativas internacionales y estrategias como el uso de combustibles alternativos, la mejora en la eficiencia energética y el diseño de nuevas tecnologías para la reducción de emisiones. No obstante, estas soluciones requieren grandes inversiones y deben equilibrarse con la competitividad del sector. En este contexto, iniciativas como los Corredores Marítimos Verdes, establecidos en la COP26, buscan reducir las emisiones en rutas estratégicas, como el corredor Asia-Europa, uno de los mayores generadores de gases de efecto invernadero. Además, el transporte marítimo está vinculado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 3 (Salud y Bienestar) y el ODS 13 (Acción por el Clima), promoviendo regulaciones que beneficien tanto al medio ambiente como a la economía global. A pesar de los avances, muchos países enfrentan dificultades técnicas y económicas para implementar estas normativas. Por ello, la gobernanza global y el marco regulatorio en materia ambiental juegan un papel fundamental en la transición hacia una logística más sostenible. Este análisis documenta cómo la economía azul y la logística sostenible pueden contribuir a un desarrollo equilibrado entre crecimiento económico y protección del medio ambiente, resaltando la importancia de adoptar estrategias innovadoras y cooperación internacional para afrontar estos retos.

**Palabras clave:** Transporte marítimo, Comercio global, Descarbonización, Eficiencia energética, Corredores Marítimos Verdes, Logistica azul.

**Abstract:** Maritime transport is key to global trade, accounting for around 90% of the total volume of goods transported. However, it is also responsible for 2-3% of global greenhouse gas emissions, which has prompted the creation of policies and strategies for its decarbonization and sustainability. To address these challenges, international regulations and strategies such as the use of alternative fuels, improved energy efficiency and the design of new technologies to reduce emissions have been implemented. However, these solutions require large investments and must be balanced with the competitiveness of the sector. In this context, initiatives such as the Green Maritime Corridors, established at COP26, seek to reduce emissions on strategic routes, such as the Asia-Europe corridor, one of the largest generators of greenhouse gases. In addition, shipping is linked to the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular SDG 3 (Health and Wellbeing) and SDG 13 (Climate Action), promoting regulations that benefit both the environment and the global economy. Despite progress, many countries face technical and economic difficulties in implementing these regulations. Global governance and the environmental regulatory framework therefore play a key role in the transition to more sustainable logistics, This analysis documents how the blue economy and sustainable logistics can contribute to a balanced development between economic growth and environmental protection, highlighting the importance of adopting innovative strategies and international cooperation to meet these challenges.

**Keywords:** Maritime transport, global trade, decarbonization, energy efficiency, green maritime corridors, blue logistics.