**EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DE LA MERCANCÍA EN EL PROCESO DE CARGAS DE ZONA PORTUARIAS**

***EFFECTS ON CONTAMINANTS OF GOODS IN PROCESS OF CHARGES IN PORT AREAS***

Andres Felipe Viancha Vanegas

Semestre académico. Programa de XXX. Universidad Católica Luis Amigó, correo: andres.vianchava@amigo.edu.co, Medellín, ORCID 0009-0002-4492-7038 Colombia

Carol Michel Restrepo Ciro

Semestre académico. Programa de XXX. Universidad Católica Luis Amigó, correo:Carol.restrepoci@amigo.edu.co,0009-0003-1907-7219, Medellín, Colombia

Paula Andrea Restrepo Giraldo

Semestre académico 7mo. Programa de Negocios Internacionales. Universidad Católica Luis Amigó, correo: Paula.restrepogi@amigo.edu.co , ORCID: 0009-0002-6617-2633, Medellín, Colombia

**Resumen.**

El transporte marítimo ha sido una de las formas más económicas y accesibles para trasladar grandes cantidades de mercancías a lo largo del tiempo. Sin embargo, este método también presenta riesgos significativos, especialmente para la salud humana y el ecosistema marino. El objetivo de la investigación es plantear estrategias que permitan identificar cual es el cimiento de la contaminación en el cargue y descargue de las mercancías en los puertos, para que no afecte la salubridad de los seres vivos que habitan en sus alrededores y al mismo tiempo a los operarios que laboran en ellos. La investigación se desarrollará a través de una metodología cualitativa tipo descriptiva, se analizará casos de estudio y normativas vigentes paralelamente como tecnologías innovadoras aplicadas en diversos puertos a nivel internacional, con el fin de determinar su efectividad en la reducción de la contaminación. Se realizará búsquedas de información a través de bases de datos como scopus o web science. Según los resultados hallados, que definen las soluciones para mitigar la contaminación, entre ellas es dar equilibrio a la necesidad de mantener la eficiencia y competitividad económica de los puertos, esto es un desafío fuera de las autoridades portuarias, de igual forma. La investigación se encuentra en curso, por lo tanto, no se han planteado conclusiones. Una de las mejores prevenciones para solucionar los derrames de líquidos en la mercancía identificando alternativas que implementen un sistema ecológico en las áreas marítimas, reduciendo así problemas como el derrame de sustancias líquidas dentro de las mercancías que se puedan soltar en el mar, una de estas alternativas sería a través de, la gestión de residuos en operaciones portuarias, implementando incentivos a barcos cuya iniciativa sea minimizar el depósito de material contaminante en los arrecifes marítimos

Palabras Clave: Puertos, Contaminantes, Fletes, mercancía, marino

**Summary**

Maritime transport has been one of the most economical and accessible ways to transport large quantities of goods over time. However, this method also presents significant risks, especially to human health and the marine ecosystem. The objective of the research is to propose strategies to identify the sources of pollution during the loading and unloading of goods in ports, ensuring that it does not affect the health of the living beings that inhabit the environment and, at the same time, the workers who work there. The research will be conducted using a descriptive qualitative methodology, analyzing case studies and current regulations, as well as innovative technologies applied in different ports internationally, to determine their effectiveness in reducing pollution. The information search will be conducted through databases such as Scopus and Web Science. According to the results, which define solutions for mitigating pollution, one of them is balancing the need to maintain the efficiency and economic competitiveness of ports, a challenge that also extends beyond port authorities. The investigation is ongoing; therefore, no conclusions have been drawn. One of the best ways to address liquid spills in cargo is to identify alternatives, such as implementing incentives for ships whose initiative is to minimize the deposit of polluting material on offshore reefs.

Keywords: Ports, Contaminants, Maritims, freights, charge