

-- -- --

**67- #1168 APLICACIÓN DEL MÉTODO FUZZY TOPSIS PARA
DEFINIR LA MACRO- LOCALIZACIÓN DE UNA BASE CIENTÍ-
FICA TEMPORARÍA EN LA ANTÁRTIDA**

Jairo R- Coronado-Hernandez

Universidad de la Costa, Colombia, jcoronad18@cuc.edu.co

Capitán de Corbeta Wilson A. Rios

Armada Nacional, Colombia, wilson.rios@armada.mil.co

Capitán de Corbeta Javier Baron Villamizar

*Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, Colombia, dfam@
enap.edu.co Armada Nacional, Colombia,
javier.baron@armada.mil.co*

Capitán de Corbeta Diana Urrego Niño

Armada Nacional, Colombia, diana.urrego@armada.mil.co

Resumen

La República de Colombia tiene como objetivo establecer una base científica temporal en la Antártida para el año 2025 (Comisión Colombiana del Océano, 2014; Espinel-Bermudez, 2017). En este trabajo se presenta una aplicación del método Fuzzy Topsis para determinar la macro-localización de una base temporal en la Antártida que busca brindar un soporte logístico para la investigación científica en la Antártida como territorio de paz y ciencia. En la Antártida hay dos tipos de bases científicas, las permanentes que operan todo el año, y las temporarias

que operan en el verano austral. Se seleccionaron un conjunto de posibles zonas para la macro-localización considerando la extensión de la Antártida. En cuatro expediciones se visitaron bases científicas, y por medio de encuestas y entrevistas se determinaron los factores críticos de localización. Luego se adapta la metodología Fuzzy Topsis (Chung & Kim, 2014; Uygun & Dede, 2016) y en conjunto con expertos, expedicionarios y científicos se valora lingüísticamente cada uno de los factores; también se valora cada zona considerando cada factor de localización. Por último, se obtienen matrices de valoración que se introducen en el algoritmo Fuzzy Topsis para obtener un ranking de posiciones para determinar la macro-localización de la base científica temporal de Colombia en la Antártida.

Palabras clave:

Fuzzy Topsis, Toma de decisiones multicriterio, Localización, Antártida

Referencias

Chung, E.-S., & Kim, Y. (2014). Development of fuzzy multi-criteria approach to prioritize locations of treated wastewater use considering climate change scenarios. *Journal of Environmental Management*, 146, 505–16. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.08.013>.

Comisión Colombiana del Océano. (2014). *Programa Antártico Colombiano*. Bogota. Retrieved from http://www.cco.gov.co/docs/publicaciones/p_antartico.pdf Espinel-Bermudez, J. (2017). Colombia en el continente blanco. Ensayos Sobre Estrategia