

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

www.mncn.csic.es

El estudio se realizó en la cueva de La Garma, Cantabria

Diseñan un protocolo de monitorización para la conservación de cuevas con arte rupestre

- ♦ La presencia de turistas en la cueva estudiada afectaría al equilibrio de la temperatura y partículas del aire, así como a la dispersión de microorganismos
- ♦ El protocolo constituye una buena herramienta para asegurar la protección del patrimonio natural y cultural de las cuevas

Madrid, 07 de febrero de 2024 Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) participan en un estudio reciente publicado en la revista [*Journal of Environmental Management*](#), en el que describen un protocolo de monitorización microbiológica y ambiental de cuevas de arte rupestre como medida preventiva para asegurar su conservación. Gracias a este protocolo y mediante el seguimiento de variables como el microclima, las partículas del aire y los microorganismos presentes en el ambiente, han determinado que la cueva de La Garma, en Cantabria, empleada como modelo de estudio, no es adecuada para su explotación turística ya que afectaría a su estado de conservación.



Arriba, pinturas rupestres de la zona de estudio. Abajo a la izquierda, equipos de monitorización. A la derecha, esqueletos visigodos hallados en la cueva. / Imágenes de Pedro Saura y Sergio Sánchez Moral

“Actividades como el turismo o las propias tareas de investigación pueden dañar de forma irreversible lugares de interés patrimonial como las cuevas con arte rupestre. Por eso, consideramos importante diseñar medidas preventivas que eviten dicho deterioro”, explica Sergio Sánchez Moral, investigador del MNCN. La investigación se centró en la cueva de La Garma, ubicada en Cantabria, un enclave de relevancia geológica, arqueológica y paleontológica. Esta cueva, declarada patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 2008, permanece cerrada al público y solo es accesible para fines de investigación arqueológica. La cueva alberga arte rupestre del Paleolítico y es única en el mundo, con un complejo arqueológico que abarca desde el Paleolítico inferior hasta la Edad Media. “La elección de la cueva de La Garma no fue fortuita. Es un tesoro del Patrimonio Mundial que merece una protección especial. Sellada naturalmente hace 16.000 años, ha conservado en perfecto estado el yacimiento arqueológico hasta su descubrimiento en 1995. El material incluye los restos de un campamento de cazadores que se extiende sobre más de 600 metros cuadrados, completamente intacto, y un conjunto de pinturas, grabados y relieves con más de 500 representaciones”, añade el investigador.

El trabajo de investigación incluyó la monitorización continua del microclima de la cavidad, la calidad del aire y las partículas en suspensión, así como el análisis de los microorganismos presentes en el aire y la simulación de visitas para observar cómo la entrada de visitantes podría afectar a la estabilidad de la cueva. “Los resultados muestran que el tránsito de visitantes en algunas zonas de la cavidad produciría alteraciones de la temperatura y un notable aumento de las partículas en suspensión en el ambiente subterráneo, favoreciendo los procesos de condensación y corrosión y además la dispersión de bacterias hacia las zonas más internas que albergan el conjunto de arte rupestre y mobiliario más destacado”, señala Tamara Martín Pozas, también investigadora en el MNCN.

“El protocolo diseñado e implementado en este estudio permitirá a los gestores de cavidades con arte rupestre o yacimientos arqueológicos tomar decisiones sobre la viabilidad de abrirlas al turismo. Como demuestra esta investigación, tomar medidas preventivas como las que aplicamos en este trabajo es una herramienta muy útil para la conservación del patrimonio”, concluye la investigadora.

Martin-Pozas, T., Fernandez-Cortes, A., Cuezva, S., Jurado, V., Gonzalez-Pimentel, J. L., Hermosin, B., Ontañón, R., Arias, P., Cañaveras, J.C., Sánchez Moral, S. & Saiz-Jimenez, C. (2024). Microclimate, airborne particles, and microbiological monitoring protocol for conservation of rock-art caves: The case of the world-heritage site La Garma cave (Spain). *Journal of Environmental Management*, 351, 119762. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119762>