



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Importancia de la cartografía espeleológica para estudios de paleoclima en espeleotemas

AUTORES

Gonzalo Valdivieso-Bohórquez, María Fernanda Almanza-Meléndez, Lorena del Pilar Rayo-Rocha, Verónica Ramírez-Ruiz

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano, Dirección de Geociencias Básicas, Proyecto Paleoclimatología y Paleoambiente

CORREO ELECTRÓNICO

gvaldivieso@sgc.gov.co, mfalmanza@sgc.gov.co, lrayo@sgc.gov.co, vmramirez@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geología histórica y clima

LÍNEAS TEMÁTICAS GHC

Cambio climático

Resumen

PALABRAS CLAVE

Paleoclima, Karst, Isótopos, Conservación, Geoquímica

CONTENIDO DEL RESUMEN

Las estalagmitas constituyen archivos naturales de alta resolución que permiten reconstruir la variabilidad climática del pasado con una alta precisión temporal y geográfica. Su análisis isotópico y geoquímico aporta información clave sobre parámetros como los patrones de precipitación, a escalas desde decenales hasta milenarias y, menos frecuentemente, millones de años. Sin embargo, la identificación, la ubicación y la selección adecuada de estos espeleotemas depende directamente de un conocimiento detallado de la red de cavidades subterráneas del país.



En este contexto, la cartografía espeleológica adquiere un valor estratégico. El proyecto Paleoclimatología y Paleoambiente del SGC ha venido utilizando un catastro espeleológico que consolida información topográfica, geológica, hidrológica, biológica, arqueológica, etc. de las cavidades, que no solo permite registrar y conservar el patrimonio subterráneo, sino que se convierte en una herramienta indispensable para la búsqueda dirigida de sistemas kársticos con potencial para la investigación paleoclimática. La falta de una base de datos centralizada y sistemática ha limitado históricamente el avance de estudios de cambio climático en ambientes subterráneos en Colombia.

El presente trabajo destaca la importancia de establecer y mantener un catastro espeleológico nacional actualizado como plataforma científica y de gestión, así mismo muestra su importancia para encaminar las investigaciones paleoclimáticas a una escala regional, lo que evita la duplicación de esfuerzos en campo y fomenta sinergias interdisciplinarias entre espeleólogos, geocientíficos, biólogos, arqueólogos e hidrólogos. Adicionalmente, las investigaciones paleoclimáticas. Este catastro permitiría priorizar zonas kársticas con alto potencial para estudios paleoclimáticos, evitar la duplicación de esfuerzos en campo, y fomentar sinergias interdisciplinarias entre espeleólogos, geocientíficos, biólogos, arqueólogos e hidrólogos. Además, han facilitado el monitoreo para la conservación de las cuevas frente a presiones antrópicas, como el turismo no regulado, la minería o el vertimiento de aguas residuales, que pueden comprometer la integridad de los registros paleoclimáticos.

En un escenario global de creciente interés por la reconstrucción del clima pasado para proyectar escenarios futuros, Colombia —país con un notable número de sistemas kársticos y diversidad climática— es un laboratorio natural de gran interés para las reconstrucciones paleoclimáticas cuantitativas. Sin embargo, para continuar aprovechando esta oportunidad es urgente fortalecer los esfuerzos en exploración, documentación y georreferenciación de las cavernas. La cartografía espeleológica, entendida como la representación detallada de la morfología interna de las cavidades y su entorno geológico, debe ser vista como la base de toda investigación científica subterránea.

En conclusión, la integración de la espeleología y las geociencias a través de un catastro espeleológico robusto es un paso fundamental para atender las necesidades de investigación a escalas locales para el modelamiento de cambio climático, que sea relevante para las regiones y que fortalezcan modelos válidos para la generación de lineamientos gubernamentales. Este instrumento no solo fortalece la capacidad del país para aportar datos originales a la ciencia global del paleoclima, sino que también contribuye a la protección del patrimonio natural y cultural asociado a las cavernas.