Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

INTERCOMPARACIÓN ISOTÓPICA DE δ13C Y δ18O EN CARBONATO DE ESPELEOTEMA DEL PARQUE NATURAL NACIONAL CUEVA DE LOS GUÁCHAROS

AUTORES

Rocha A.*, Ramírez V., Valdivieso G., Gutiérrez P., Rayo L., Almanza M., Muñoz J.

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano, Bogotá, Colombia

CORREO ELECTRÓNICO

aerocha@sgc.gov.co, veromrr@gmail.com, gonzaloespeleo@gmail.como, lrayo@sgc.gov.co,mfalmanza@sgc.gov.co, jamunoz@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

Intercomparacion, IRMS, Espeleotema

CONTENIDO DEL RESUMEN

En las últimas décadas los espeleotemas han despertado un gran interés debido a su capacidad para servir como archivos climáticos, debido a la información climática de alta resolución que contienen, a escala tanto local como global. En ese contexto, resulta fundamental determinar las relaciones isotópicas de carbono (δ13C) y oxígeno (δ18O) que permiten reconstruir condiciones ambientales pasadas y modelar proyecciones futuras del cambio climático. En este estudio se presentan los resultados de la intercomparación de los análisis isotópicos de δ13C y δ18O en carbonatos de un espeleotema de 20 cm, proveniente del Parque Natural Nacional

Cueva de los Guácharos. Los análisis fueron realizados por la Universidad de São Paulo (USP) y el Servicio Geológico Colombiano (SGC). El espeleotema fue cortado con una cortadora de hilo diamantado en la USP y, posteriormente, cada cara de este fue muestreada de manera independiente por ambas entidades utilizando un MicroMill. Las muestras se tomaron cada 1 mm, alcanzando un total de 197, las cuales fueron analizadas mediante la técnica Espectrometría de Masas de Relaciones Isotópicas (IRMS). El objetivo principal fue evaluar la reproducibilidad y la precisión de las mediciones obtenidas en cada laboratorio, considerando que ambos cuentan con la misma tecnología: IRMS Delta V Advantage acoplado a un GasBench II marca Thermo Fisher Scientific.

En cuanto al proceso analítico, hay algunas diferencias entre las entidades. La USP llevó a cabo el proceso de purga de manera automática, de manera que se inyecta el ácido una vez que los viales se encontraban en una atmósfera inerte, y las muestras se analizaron una vez. Por otro lado, el SGC realizó el proceso de adición del ácido y purga de forma manual, siguiendo el método de Ottawa, y los análisis se realizaron por duplicado. Ambas entidades normalizaron los datos utilizando estándares internacionales, aunque la USP también empleó materiales de referencia internos (In-House).

Se obtuvieron resultados comparables y reproducibles en ambas entidades, lo que mostró una gran precisión y exactitud de los análisis realizados en ambos laboratorios. La concordancia entre los datos obtenidos fortalece la confiabilidad de las interpretaciones paleoclimáticas basadas en espeleotemas. Por lo mismo, este estudio destaca la calidad analítica y la confiabilidad de los resultados reportados por el SGC, los cuales son comparables con laboratorios internacionales de renombre, como la USP. Esto es de gran relevancia para el país, ya que facilita la realización de estudios relacionados con el cambio climático, basados en datos confiables y de alta calidad.