



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Modelamiento 1D de Magnetotelúrica somera AMT y SEV en el Volcán Azufral para la Contribución al Estudio del Potencial Geotérmico

#### AUTORES

Diana Camila León López, Luis Hernan Ochoa

#### INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia

#### CORREO ELECTRÓNICO

dileonl@unal.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

#### LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geotermia

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Magnetotelúrica somera, AMT, Sondeos eléctricos verticales, SEV, Modelamiento 1D, Resistividad eléctrica, Volcán Azufral, Geotermia, Potencial geotérmico, Capas impermeables, Sellos geológicos, Métodos geofísicos, Interpolación de datos, Exploración geotérmica

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito contribuir al estudio del potencial geotérmico en la zona del Volcán Azufral, ubicado en el departamento de Nariño, al suroccidente de Colombia. Para ello, se propone la generación y análisis de modelos unidimensionales (1D) a partir de datos de magnetotelúrica somera (AMT) y la elaboración de mapas de resistividad eléctrica a partir de sondeos eléctricos verticales (SEV). Ambos métodos geofísicos permiten inferir la distribución de resistividades en el subsuelo, información clave



para identificar estructuras como capas impermeables, zonas de alteración hidrotermal o posibles reservorios.

El objetivo principal del estudio es caracterizar las variaciones de resistividad en el subsuelo mediante la integración de ambos métodos, comparar su alcance y evaluar su aplicabilidad en un entorno volcánico activo. Se busca identificar posibles unidades de baja resistividad asociadas a fluidos geotermales y unidades de alta resistividad que puedan actuar como sello geológico (capas impermeables que favorecen la acumulación de fluidos calientes).

La información utilizada proviene de la base de datos del Servicio Geológico Colombiano, obtenida en investigaciones previas de prospección en el área del volcán (Rodríguez, G. 2018). A partir de los datos de SEV se generarán mapas de resistividad por interpolación, mientras que los datos de AMT serán procesados y modelados en 1D utilizando software especializado. El análisis conjunto de ambas técnicas busca evaluar su complementariedad y aportar una visión preliminar de la estructura geofísica del subsuelo.

Aunque el proyecto se encuentra actualmente en ejecución, se espera que los productos generados (perfiles 1D, mapas de resistividad e interpretaciones preliminares) sirvan como insumo para futuras etapas de exploración geotérmica, y contribuyan al conocimiento del sistema hidrotermal del Volcán Azufra. A largo plazo, estos resultados pueden apoyar a la identificación de zonas prioritarias para el aprovechamiento de energía geotérmica como fuente renovable.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Rodríguez-Rodríguez, G. (2018). Modelamiento 1D, 2D y 3D de la estructura resistiva del subsuelo a partir de registros magnetotelúricos para el área geotérmica del Volcán Azufra. Bogotá: Servicio Geológico Colombiano.