



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Anisotropía de resistividad eléctrica y su relación con el fracturamiento en la Mesa de Los Santos, Santander

AUTORES

Ariza-Daza, Camilo (*), Gómez -Acuña, María (*), García-Arias, Sergio Andrés (*) y Velandia, Francisco (*)

INSTITUCIÓN

Universidad Industrial de Santander

CORREO ELECTRÓNICO

jcarizadaza@gmail.com, maria2172550@correo.uis.edu.co, sergio2198589@correo.uis.edu.co, favelanp@uis.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Geofísica

Resumen

PALABRAS CLAVE

sondeos eléctricos azimutales colineales, control estructural.

CONTENIDO DEL RESUMEN

La Mesa de Los Santos es una planicie de 430 km² con una altitud promedio de 1.650 m.s.n.m. ubicada en la región central del departamento de Santander. La zona está afectada por la escasez de agua superficial, por lo cual el subsuelo ha sido objeto de estudios hidrogeológicos para conocer el potencial de almacenamiento y flujo del agua subterránea a la que debe recurrir la población como principal fuente de abastecimiento. Geológicamente, al norte aflora la Formación Los Santos, de origen detrítico, y considerada como la unidad de mayor interés



hidrogeológico por su porosidad y permeabilidad, especialmente en zonas con meteorización. Al suroeste, donde la precipitación es escasa, aflora la Formación Rosa Blanca con calizas y lodolitas, con menor porosidad. De manera general, se considera que en la Mesa de Los Santos las fracturas favorecen el flujo y almacenamiento de agua, por lo que se hace crucial inferir las direcciones de fracturamiento en áreas donde no se tiene evidencias en superficie (afloramientos).

La exploración geofísica, con el método geoeléctrico azimutal, permite evaluar la anisotropía de la resistividad del subsuelo a un $AB/2$ constante, por lo que cuatro sondeos eléctricos azimutales colineales fueron realizados en el centro y sur de la Mesa de Los Santos, en las veredas La Fuente, Garbanzal y Mojarra. Adicionalmente, se realizó registro de los datos estructurales de planos de fracturas en dos de los cuatro sondeos realizados, con el fin de correlacionar la anisotropía de resistividad eléctrica aparente de las diaclasas con las fallas mayores cercanas y así, evaluar las variaciones laterales asociadas con el fracturamiento. También se realizaron Tomografías de Resistividad Eléctrica complementarias en dos de los cuatro sectores estudiados. Los gráficos polares realizados con la resistividad aparente evidencian la existencia de anisotropías en el subsuelo, relacionadas con las heterogeneidades inferidas en las tomografías, las cuales se interpretan como zonas de mayor fracturamiento que favorecen el flujo de aguas subterráneas.