

Resumen

En el presente trabajo se muestra la realización de un estudio geofísico al sur de la Ciudad de México ubicado dentro de las inmediaciones del Museo de las Ciencias (UNIVERSUM).

Se aplicó el método de tomografía de resistividad eléctrica con la finalidad de ubicar la mejor zona para la colocación de una tierra física la cual satisfaga las necesidades de la instalación eléctrica del museo.

Para esto se adquirió una línea de 190 m de longitud con una separación de 5 m entre electrodos a lo largo del estacionamiento y en parte del jardín. Se utilizaron tres arreglos distintos: Dipolo-Dipolo, Wenner-Schlumberger y Wenner.

El procesado de los datos fue realizado en el software RES2DINV (Geotomo, 2006) obteniendo un modelo 2D para cada arreglo, con base en los resultados obtenidos se pudo localizar la zona para la colocación de la tierra física, siendo ésta, donde la resistividad eléctrica del subsuelo fuera menor y por lo tanto la energía se disipe con mayor rapidez y eficiencia.

También se realizó un estudio comparativo entre las secciones obtenidas con los diferentes arreglos a través de un análisis de sensibilidad, confirmando lo descrito en la bibliografía acerca del comportamiento de cada arreglo.

Con estos resultados se distingue que el arreglo Dipolo-Dipolo tiene buenos contrastes laterales, además de una señal fuerte, el arreglo Wenner-Schlumberger tiene un comportamiento uniforme tanto vertical como horizontalmente y el arreglo Wenner tiene buena resolución vertical, lo que significa que es adecuado para el mapeo de estructuras predominantemente horizontales.

Por lo tanto, se puede concluir que el método geofísico de tomografía eléctrica es confiable y muy versátil al momento de realizar un estudio del subsuelo, ya que, es una técnica muy poco invasiva y relativamente económica.