

Utilización del Método de Tomografía de Resistividad Eléctrica para la Caracterización del Ambiente Tectónico de la Falla de Limón, Sector de la Cueca del Canal de Panamá.

- Tipo de proyecto: tesis
- Estado de avance: sustentada en 2015
- Código de identificación: 931
- Profesor asesor: Alexis Mojica/ Investigador, Centro Experimental de Ingeniería de Tocumen, Universidad Tecnológica de Panamá y profesor tiempo parcial.
- Profesor colaborador: Fidedigna Vergara/ investigadora, Centro experimental de ingeniería de Tocumen, Universidad Tecnológica de Panamá; Ing. Antonio Ábrego de la división de Ingeniería de la Autoridad del Canal de Panamá
- Estudiante: Tatiana Edith Pérez Ponce
- Líneas de investigación relacionadas: vulnerabilidad en riesgos naturales
- Resultados de la Investigación: La falla de Limón es una de las más importantes de la compleja red de fallas que atraviesan la cuenca del Canal de Panamá. Esta investigación se realizó con el objetivo de detectar y parametrizar en profundidad la variación angular de dicha falla en el área comprendida y así distinguir los límites geológicos que existen entre los elementos del Oligoceno Superior y materiales basálticos y andesíticos del Cretáceo Medio al Superior. Estos estudios se realizaron mediante un conjunto de tomografías de resistividad eléctrica desarrollados a lo largo de cuatro perfiles, de los cuales tres fueron de gran extensión y el restante de corta extensión. Las tomografías de gran extensión mostraron contrastes de resistividad eléctrica que definen claramente los materiales que caracterizan la formación geológica, y define que la Falla de Limón presenta una inclinación que varía entre 30 y 90 grados con respecto al plano horizontal. Por otro lado, la tomografía de corta extensión ofreció detalles referentes a los coluviones y aluviones que reposan sobre los elementos geológicos de la formación Caimito. Mediante esta investigación determinamos que la prospección geológica puede jugar un papel importante en la evaluación preliminar del ambiente tectónico de una zona en particular. Otro punto importante es que las tomografías de resistividad eléctrica habían sido implementadas para realizar estudios geotécnicos en la cuenca, para el cual, los resultados obtenidos definen un futuro prometedor en esta área. Se recomienda llevar una prospección geoelectrica 3D para tener una visualización más amplia del comportamiento de los horizontes de la falla.
- Palabras claves: cuenca, límites geológicos, tomografías de resistividad eléctrica, prospección geológica, ambiente tectónico, falla de Limón, variación angular.
- Mecanismo de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Pagina web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: en evaluación para ser utilizada en los cursos de Ingeniería Geotécnica y Geofísica