



## APLICACION DE TÉCNICAS GEOFÍSICAS PARA LA CARACTERIZACION DE DESLIZAMIENTOS. CASO DE ESTUDIO: VALLE DE CAUJERÍ, GUANTÁNAMO

**Valia Suárez Leyva** , Jorge Luis Chang B , Rubén Stout Smith , Fidel Prieto Castro y Enrique Castellanos

*Instituto de Geología y Paleontología. Vía Blanca s/n y Línea del Ferrocarril, San Miguel del Padrón. CP 11 000. La Habana, Cuba. [valia@igp.minbas.cu](mailto:valia@igp.minbas.cu).*

### RESUMEN

Los desastres naturales son inevitables, pero es posible adoptar medidas para minimizar su impacto, teniendo en cuenta su predictibilidad y forma cíclica. En Cuba se trabaja en la prevención y mitigación de los efectos provocados por los mismos según tipo, grado e intensidad. En el caso de los deslizamientos, el agrietamiento, ruptura y posterior desprendimiento de material rocoso y suelo en las capas superiores e intermedias del terreno propicia la acumulación y flujo de aguas de infiltración, provocando una disminución en la resistividad eléctrica del medio. De igual manera, el material removido y alterado producto del evento natural, produce una disminución de la velocidad de las ondas sísmicas. Bajo tales premisas se propuso la evaluación de deslizamientos en la región del Valle de Caujerí, con el empleo combinado de técnicas geoelectricas, sísmica de refracción y susceptibilidad magnética. Esta contribución constituye el primer intento de caracterización geofísica de deslizamientos de terreno en Cuba.

Como resultados de la aplicación del mencionado complejo de métodos se obtuvo que:

- El nivel de las aguas subterráneas refleja el carácter sinuoso del piso del valle con variaciones entre 6 y 40 m.
- El complejo geoelectrico definió valores de resistividad oscilantes en un rango entre 600 y 1300 ohm-m fuera del cuerpo deslizado; mientras que valores entre los 40 y 600 ohm-m, caracterizan la heterogeneidad en la composición de la masa desplazada.
- La sísmica de refracción definió para una primera capa fuera del cuerpo deslizado, velocidades entre 1100 y 1300 m/seg., y espesor de 6 m, y dentro del cuerpo deslizado velocidades disminuidas entre 670 y 720 m/seg., con 9 m de potencia; así mismo, una segunda capa con velocidades entre 2600 y 3700 m/seg. fuera del cuerpo deslizado, y de 1000 hasta 1800 m/seg., dentro del mismo.
- Fueron cartografiadas las zonas de fracturas más relevantes y establecida una menor ocurrencia de deslizamientos al norte del área.