

INVESTIGACIÓN PREVIA DE UN DESLIZAMIENTO APLICANDO LA SÍSMICA PASIVA HVSR EN GUARUMALES, AZUAY. ECUADOR

Olegario ALONSO-PANDAVENES (1) y Francisco Javier TORRIJO ECHARRI (2)

(1) Universidad Central del Ecuador - FIGEMPA. Rumipamba e2-30, bajo. Quito, Ecuador.

omalonso@uce.edu.ec

(2) Centro de Investigación en Arquitectura, Patrimonio y Gestión para el Desarrollo Sostenible (PEGASO), Departamento Ingeniería del Terreno, Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n, 46022 Valencia

fratorec@trr.upv.es

RESUMEN

En el acceso a las instalaciones de la C.H. Sopladora (Guarumales, Ecuador) se produjo un deslizamiento donde se han aplicado ensayos de tipo geofísico, combinando técnicas eléctricas y sísmicas: perfiles sísmicos (refracción y MASW), SEV y estaciones de sísmica pasiva (HVSR).

La geología en la zona presenta esquistos en el substrato sobre el que existe desarrollado un coluvión formado por una matriz arcillosa y material grueso del substrato. Los resultados obtenidos en los SEV han permitido determinar la separación de los materiales movilizados frente a los inmóviles (superficie de ruptura) y detectar el nivel freático de la zona.

La técnica HVSR ha determinado las frecuencias de vibración natural asociadas al material deslizado (cambio de impedancias). Estableciendo una correlación potencial entre espesor de sedimentos (SEV) y las frecuencias naturales de forma empírica, se ha determinado en la zona el espesor de sedimentos (en movimiento) e identificado la potencial superficie de ruptura.