

Auscultación y análisis numérico de un talud en movimiento

Xavier Gost (1), Alessandra Di Mariano (2), Eugenia Álvarez (3) y Antonio Gens (2)

(1) Técnica y Proyectos, S.A.
Departamento de Geotecnia de Cataluña
Barcelona
xgost@typsa.es

(2) Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Escuela Técnica Superior De Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) / Centre Internacional de Mètodes Numèrics a
l'Enginyeria (CIMNE)
alessandra.dimariano@upc.edu, antonio.gens@upc.edu

(3) Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat
Subdirecció de Explotació Viària
Barcelona
eugenia.alvarez@gencat.cat

RESUMEN

Al norte de la ciudad de Barcelona, un talud adyacente a una carretera presenta signos de inestabilidad desde hace unos años. Un extenso sistema de instrumentación topográfica y geotécnica ha permitido observar el movimiento del talud y localizar la superficie de deslizamiento en diversas secciones del mismo. Se dispone además de medidas piezométricas para observar la evolución de las presiones del agua intersticial en la zona de la superficie de deslizamiento. El control de los movimientos del talud se ha llevado a cabo también mediante la aplicación de la tecnología InSar (Interferometría radar). Los numerosos datos de auscultación se han analizado en su conjunto para seguir la evolución del movimiento y entender sus causas.

La zona objeto de estudio se encuentra en el límite norte de la Cordillera Prelitoral Catalana donde se junta con la Depresión del río Ebro. La mayor parte de los materiales de la zona corresponden a rocas sedimentarias y sedimentos de diversos tipos, lutitas, arcillitas, areniscas, rocas calcáreas, dolomías y arcillas arenosas con gravas.

Para estudiar el fenómeno de inestabilidad y obtener información sobre su posible evolución, se han realizado análisis numéricos que han permitido, entre otras cosas, seleccionar medidas de estabilización eficaces para la ladera. En el presente trabajo, se describen los detalles del estudio numérico y se comparan los resultados con las observaciones in situ.