

Diseño, seguimiento y grado de seguridad/riesgo en actuaciones de excepcional emergencia. Modelo seguido en Totalán 2019

G. Gemio del Rio (1), I. Ocete Ruiz (2), J. M. Rodríguez Guerrero (3), F. Fernández Ruiz (4) y F. M. Alonso Chaves (5)

(1) Departamento de Geotecnia en la Delegación de Málaga,
Cemosa, Ingeniería y Control
gregorio.gemio@cemosa.es

(2) Director Técnico del Departamento de Geotecnia,
Cemosa, Ingeniería y Control
isidro.ocete@cemosa.es

(3) Departamento de Geotecnia en la Delegación de Málaga,
Cemosa, Ingeniería y Control
juan.rodriguez@cemosa.es

(4) Departamento de Geotecnia en la Delegación de Málaga,
Cemosa, Ingeniería y Control
francisco.fernandez@cemosa.es

(5) Departamento de Geodinámica y Paleontología,
Universidad de Huelva
alonso@uhu.es

RESUMEN

El 13 de enero de 2019 se dio aviso de la caída de un niño a un sondeo para captación de aguas en el término municipal de Totalán (Málaga), que generó una gran alarma social, dando comienzo a una actuación de emergencia en la que se aunaron esfuerzos para procurar su rescate.

Aparte de los necesarios equipos oficiales de seguridad, salud y rescate, la intervención necesitó de la colaboración de numerosos técnicos especialistas en distintas ramas de ingeniería y geología, con el objeto de llevar a cabo la actuación en condiciones de seguridad en el menor tiempo posible.

La actuación implicaba generar una plataforma de trabajo situada a una cota 30 m inferior a la existente, dando lugar a un movimiento de tierras de tal envergadura que modificó completamente la fisonomía del Cerro de la Corona. El plan de trabajo para la ejecución de estos desmontes se realizó siguiendo de las recomendaciones propias para las actuaciones mineras a cielo abierto.

Desde el primer día se procedió a realizar una cartografía geológica de detalle, la cual se fue enriqueciendo durante el avance de los trabajos, estableciendo un modelo del macizo rocoso que permitiese establecer las direcciones favorables para la ejecución de los taludes, lo que, junto a las necesidades propias de los trabajos a ejecutar, le dieron la fisonomía a la excavación definitiva. Esta recopilación continua de información en campo sirvió de base para diseñar y ejecutar tanto los taludes de excavación en roca como los generados con el vertido de los materiales procedentes del desmonte.

La premura impedía la realización de ensayos que validaran este diseño, centrando el trabajo en el estudio de campo y seguimiento permanente de los trabajos, con un geólogo supervisando cada frente de excavación de forma continua. Este control permitió acometer medidas puntuales de estabilidad asegurando la excavación, modificar la planificación inicial y descartar la ejecución de una galería horizontal debido al riesgo que implicaba para los trabajos, y supervisar que las tierras extraídas quedasen depositadas en condiciones de seguridad.

Una vez culminado el objetivo de la actuación de emergencia se acometió el diseño de la restauración del entorno, restableciendo en lo posible la fisonomía original de la montaña, asimilando las zonas de vertido a las pendientes naturales y estableciendo taludes estables en las áreas de desmonte.