

<b>Título del Proyecto</b>	SMART LIGNITE OPEN PIT ENGINEERING SOLUTIONS
<b>Acrónimo:</b>	SLOPES
<b>Tipo:</b>	RESEARCH FUND FOR COAL AND STEEL
<b>Participantes:</b>	UNIVERSITY OF NOTTINGHAM, GEOCONTROL, SUBTERRA INGENIERÍA, POLTEGOR INSTYTUT, VUHU MOST, CERTH, UNIVERSITY OF EXETER, INERIS
<b>Duración:</b>	2015-2018

### Resumen del Proyecto:

El proyecto SLOPES se centra en la mejora de las tecnologías actuales de adquisición de datos y monitorización de laderas inestables en minas de carbón a cielo abierto. Además se plantean nuevas metodologías de análisis de información y su tratamiento con el fin de crear modelos numéricos que ayuden a comprender los diversos procesos de rotura y los fenómenos que influyen en su aparición. Ello conducirá a una completa evaluación de riesgos en laderas naturales y de explotación en minas, con una fase de pruebas in situ para validar los desarrollos realizados.

En conjunto, está prevista la monitorización mediante GPS, Scanner de gran precisión y drones con cámaras de alta resolución a bordo.

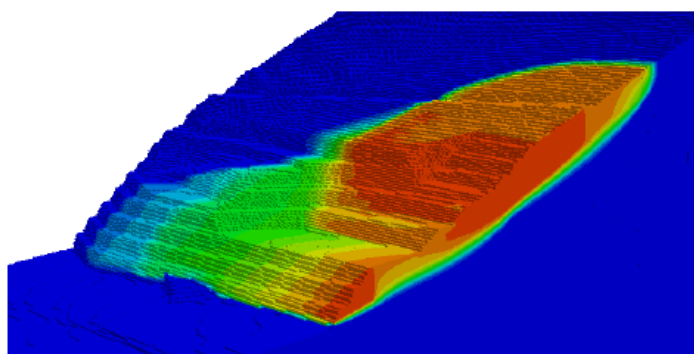
### SUBTERRA en el Proyecto:

SUBTERRA participa en varias fases del proyecto, desde la creación de un archivo que contenga el estado actual del conocimiento en técnicas de monitorización de movimientos y presión de poro en laderas hasta la simulación de problemas de estabilidad en ladera mediante modelos numéricos. Para ello, se tomarán muestras en minas que presenten algún tipo de inestabilidad en ladera, con el fin de caracterizar geomecánicamente los materiales involucrados y poder simular correctamente las condiciones del conjunto mediante software especializado.

### Resultados esperados para SUBTERRA:

Como resultado del proyecto SUBTERRA pretende obtener una metodología avanzada para el análisis de inestabilidades en ladera, contemplando desplazamientos y presión de poro actuante sobre los planos de estratificación o discontinuidades del macizo. Mediante el desarrollo de tareas en paralelo se tomarán como datos de entrada aquellos registrados por los métodos mejorados de monitorización.

### Imágenes del Proyecto:



*Ilustración 1 Modelo de desplazamientos 3D en bancos de explotación de carbón.*



*Ilustración 2 Rotura en vía de acceso a la mina por un deslizamiento de ladera.*