



Intervención científica para prevenir los peligros de la erupción

La erupción de La Palma ha permitido trabajar en un laboratorio vivo. Se han analizado en tiempo real todos los parámetros del volcán, puesto a punto nuevas herramientas, comprobado teorías desarrolladas en el laboratorio y realizado un trabajo pionero que además de proporcionar los datos necesarios para gestionar la emergencia supondrá un avance en el conocimiento sobre los volcanes.



IMÁGENES DE SATÉLITE Se han utilizado imágenes de satélite para caracterizar el proceso volcánico. Entre las actividades desarrolladas se pueden citar: la cuantificación de la deformación del terreno, el seguimiento de la evolución de las bocas eruptivas o la elaboración de cartografía de las coladas volcánicas. Su objetivo en la gestión de la emergencia era predecir cómo el proceso eruptivo podía afectar a la población.

DRONES Las imágenes aéreas en tiempo real obtenidas por los drones del IGME-CSIC han sido un apoyo fundamental en las tareas de monitorización científica. Cada día se realizaban dos vuelos, uno de ellos al amanecer, para conocer el avance de la lava, entre otros procesos. Esta información se trasmitía a primera hora de la mañana a PEVOLCA para controlar la evolución del proceso eruptivo y gestionar la emergencia.

MUESTRAS DE LAVA El muestreo de las coladas de lava fluyendo a más de 750º C se realizó con equipos de protección individual con el apoyo de la Unidad Militar de Emergencias (UME). Todas estas muestras se enviaron a los laboratorios del IGME para su posterior análisis. Los estudios de la composición de la lava han permitido caracterizar el magma original y su evolución durante el proceso eruptivo.

DETECCIÓN DE GASES VOLCÁNICOS El personal del IGME llevaba medidores de gases y equipo de protección para realizar sus investigaciones en los alrededores de la erupción. En el cráter se llegó a detectar concentraciones de 350 ppm (partes por millón) de dióxido de azufre (SO₂) que empieza a ser mortal a partir de concentraciones de 30 ppm. Por otra

parte, en las alcantarillas de calles de La Laguna y en los frentes de la lava se detectaron más de 750 ppm de monóxido de carbono. El principal objetivo de la medida de gases por el IGME ha sido garantizar la protección de la población, determinar las zonas a evacuar y definir las zonas de exclusión.

RECOGIDA DE CENIZA VOLCÁNICA Las muestras de ceniza recogidas en La Palma se enviaron al laboratorio del IGME en Tres Cantos (Madrid). Todas las muestras obtenidas han sido analizadas en detalle, lo que ha permitido calcular el rango de explosividad de la erupción y la composición química de la ceniza.

OPERACIÓN CENICIENTA Para ampliar el rango de muestreo de cenizas, se puso en marcha un proyecto de ciencia ciudadana denominado "Operación Ceniciente". Se buscó la colaboración de la población de La Palma y las islas cercanas para que ayudaran en la toma de muestras en puntos donde el personal científico no llegaba para conseguir así un muestreo más completo.

FISURAS, FRACTURAS, Y DEFORMACIONES DEL TERRENO Tras la erupción de Cumbre Vieja ha permanecido descubierta la fractura del sur del área de la erupción. Su estudio permitirá contextualizar de manera más precisa el proceso eruptivo. El equipo del IGME también ha realizado un registro de los desprendimientos ocurridos durante la erupción para estudiar su relación con los factores desencadenantes y evaluar los daños ocasionados.

