



## &gt; FORO UNIVERSIDADES



## Vulcanología



Antonio Álvarez Valero trabaja en la línea de Análisis de Isótopos Estables de la plataforma Nucleus en la Universidad de Salamanca. / ENRIQUE CARRASCAL

## El reto de predecir la erupción de un volcán

Un grupo de la USAL trabaja en varias líneas de investigación sobre el comportamiento del magma para avanzar en el conocimiento del momento exacto de la explosión, hasta hora imposible de determinar. Por **M. Ángel Rodríguez**

**A** excepción de las Islas Canarias, los sistemas volcánicos de España están extinguidos. Muertos. *Off*. Sin embargo, eso no quita para que, en la Universidad de Salamanca, varios de sus científicos formen parte de uno de los grupos de investigación que trabajan en la vanguardia de la vulcanología mundial. Al frente está Antonio Álvarez Valero, formado en petrología –disciplina que, dentro de la Geología, estudia las rocas– pero que desde que empezó su tesis estudia «los procesos de fusión de la corteza».

Dicen trabajar «con la ilusión de aportar una nueva pincelada» al problema de la predicción de las erupciones volcánicas. Un asunto que, tal y como aseguran en el país más avanzado en este campo, Japón, se encuentra en un estado de «infancia». De hecho, tal y como apunta el propio Álvarez Valero, ahora mismo «es impredecible».

Sin embargo, es ese país líder en vulcanología el que lleva tiempo interesándose por el trabajo que desarrollan los investigadores de Salamanca, que se coordinan en un grupo más amplio. En la USAL y la plataforma Nucleus trabajan geólogos que utilizan «la información que ofrece la naturaleza», pe-

ro también en ese ámbito lo hacen en el Museo Naturalis de Leiden, en el Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera-CSIC de Barcelona y, precisamente, en la Universidad de Yamagata, de Japón. «Estudiamos las rocas desde el punto de vista composicional y de equilibrios minerales», dice el investigador de Salamanca, pero también «en detalle, como sus microtexturas, relaciones minerales o gases dentro de las rocas».

Investigan junto a los expertos matemáticos de la Universidad de Castilla-La Mancha y el Instituto de Ciencias Matemáticas-CSIC de Madrid, donde se observa el comportamiento del magma en profundidad y su proceso de ascensión a la superficie.

Este conjunto de expertos se completa con los petrólogos experimentales, que reproducen los

procesos en los laboratorios del LMU de Múnich y de la Universidad de Hannover, en Alemania, y en los de las instituciones docentes de Oviedo y Tohoku (Japón).

Precisamente, ahí está la clave

en este campo y que se celebra cada cuatro años, para poder discutir su visión de las cosas. Este verano repite en Yamagata. Y ha logrado líneas de investigación para comparar sistemas muertos hace millones de años en España con volcanes activos en Japón, para conocer qué sucederá en el futuro.

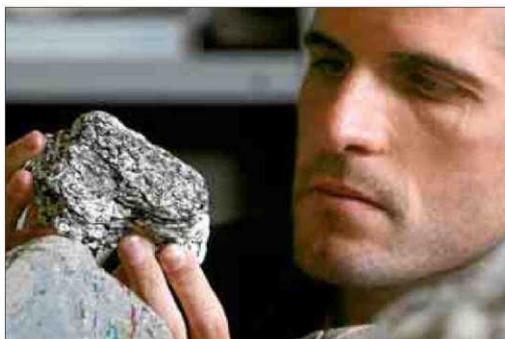
El objetivo del grupo de Antonio Álvarez Valero es responder –«humildemente», como él dice– preguntas sin responder. ¿Por qué existen magmas ácidos –por cierto, en Castilla y León hay varios afloramientos de este tipo– que entran en erupción y otros

que no? ¿Qué les diferencia para que unos emanen de una manera y otros de otra sí, *a priori*, son lo mismo? «Intentamos comprobar si son diferentes magmas destinados a distintos potenciales de erupción, transferencia y estilo eruptivo, o por el contrario son magmas similares pero sujetos a diferentes

comportamientos o contingencias», explica el investigador de la USAL.

Con esos elementos y a través de esas preguntas, tratan de conocer cuáles son «los desencadenantes fundamentales de la erupción», claves para dar con el momento justo en el que se produce. No obstante, es la pescadilla que se muere de la cola: los estudios sólo son viables precisamente cuando ese magma ya está preparado para salir a la superficie, cuando ya es «inevitable» la erupción. De ahí la imposibilidad –de momento– de predecir.

La filosofía integradora del grupo de Álvarez Valero –«las rocas hay que estudiarlas a fondo, olerlas y masticarlas si hiciera falta»– choca con la visión de algunos colegas, pero nunca ha estado tan seguro de eso como cuando, en su viaje a Japón y en una visita al volcán Sakurajima, a medida que se acercaban, comenzó a entrar en erupción. «Cuando llegamos al pie, dio el petardazo». Con un ojo controlaba su videocámara y con la otra la reacción de la gente. «Miraba a los japoneses y, como ninguno entró en pánico, ya me relajé un poco». El suelo vibraba. ¿Miedo? Para nada: listo para volver al este del este.



El investigador observa rocas volcánicas que estudia. / E.CARRASCAL