



IMAGEN del volcán Tinakula, en las islas Salomón, tomada por un astronauta.

## CIENCIAS DE LA TIERRA

# Estudiar los volcanes desde el espacio

Un observatorio en órbita puede analizar signos de erupciones cada dos horas

**A fin de obtener** una visión global de la vulcanología del planeta, los investigadores han decidido observar las erupciones desde lejos: a 1,6 millones de kilómetros, para ser precisos. Esa es la distancia a la que orbita el Observatorio Climático del Espacio Profundo (DSCOVR), un satélite operado en parte por la NASA. DSCOVR es capaz de detectar los gases expulsados por los volcanes, lo que le permite obtener «instantáneas» de las erupciones cada una o dos horas. A menudo, estos eventos arrojan cenizas que pueden provocar averías en los motores de los aviones, por lo que tenerlos controlados puede ayudar a identificar con rapidez zonas peligrosas en el espacio aéreo.

En la Tierra hay unos 1500 volcanes potencialmente activos. Muchos de ellos se encuentran en áreas remotas, por lo que resulta difícil estudiar sus erupciones con regularidad, afirma Simon Carn, vulcanólogo en la Universidad Tecnológica de Michigan. «Los volcanes de EE.UU. están bastante bien vigilados, pero en otras partes del mundo la situación es muy distinta», añade el experto. «No hay duda de que el seguimiento por satélite es necesario.»

Carn y sus colaboradores emplearon un instrumento del satélite, la Cámara de Imagen Policromática de la Tierra (EPIC), para observar 16 erupciones y tomar mediciones

en el ultravioleta del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), un gas emitido con frecuencia por los volcanes y fácil de identificar ya que escasea en la atmósfera, explica Carn. El aparato proporcionó imágenes de la superficie de la Tierra con una frecuencia de entre 68 y 110 minutos, muy superior a lo que permiten la mayoría de las cámaras ultravioleta en órbita. «Las erupciones pueden desarrollarse muy rápido, por lo que cuanto mayor sea la frecuencia de las observaciones, mejor podremos estudiarlas», asegura Carn.

Según un artículo que los investigadores publicaron el pasado octubre en *Geophysical Research Letters*, EPIC midió los niveles de SO<sub>2</sub> tan solo unas horas después del comienzo de varias erupciones y reveló cambios que otros satélites no habían detectado. Por ejemplo, mostró que la erupción que el 20 de octubre de 2017 experimentó el volcán Tinakula, en el Pacífico Sur, en realidad consistió en dos eventos explosivos independientes que liberaron distintas cantidades de SO<sub>2</sub>.

Para Andrew Hooper, vulcanólogo de la Universidad de Leeds que no participó en la investigación, el trabajo representa «un gran paso adelante» en el estudio de las nubes volcánicas. El investigador conviene en que tales observaciones podrían aprovecharse para mitigar los efectos de las erupciones volcánicas.

Actualmente, DSCOVR solo transmite datos a la Tierra cuando el satélite se encuentra al alcance de las antenas receptoras, situadas en Virginia y Alaska. Instalar más de ellas alrededor del mundo permitiría obtener y analizar los datos de manera casi instantánea, señala Carn. «Ahora vamos con uno o dos días de retraso respecto al tiempo real», concluye el investigador.

—Katherine Kornei

## AGENDA

### CONFERENCIAS

5 de abril

#### ¿En serio llegamos a la Luna?

Eugenio M. Fernández Aguilar, físico y divulgador científico  
Museo de la Ciencia  
Valladolid  
[www.museocienciavalladolid.es](http://www.museocienciavalladolid.es)

15 de abril

#### ¿Cómo se mide el tiempo con la tabla periódica?

Joan O. Grimalt, CSIC  
Residencia de Investigadores  
Barcelona  
[www.taulaperiodica.cat](http://www.taulaperiodica.cat)

24 de abril

#### Del «no podemos comer nada» al «nunca hemos estado más seguros»

Gaspar Ros, Universidad de Murcia  
M.ª Teresa García Esteban, Universidad Complutense de Madrid  
Museo Arqueológico Nacional  
Madrid  
[www.man.es](http://www.man.es)



25 de abril

#### Robótica

Carme Torras, Instituto de Robótica e Informática Industrial  
Auditorio Josep Irla  
Gerona  
[catedra.clinicabofill.net](http://catedra.clinicabofill.net)

### EXPOSICIONES

Hasta el 30 de abril

#### Miércoles inexistentes

Facultad de Ciencias Geológicas  
Universidad Complutense de Madrid  
Madrid  
[www.ucm.es](http://www.ucm.es)

### OTROS

Hasta el 30 de abril — Concurso

#### Ciencia Clip Latinoamérica y Caribe

Videos de ciencia  
Para estudiantes de secundaria de Latinoamérica y el Caribe  
Organiza: Instituto de Física Teórica de Madrid y otras organizaciones  
[www.ift.uam-csic.es](http://www.ift.uam-csic.es)