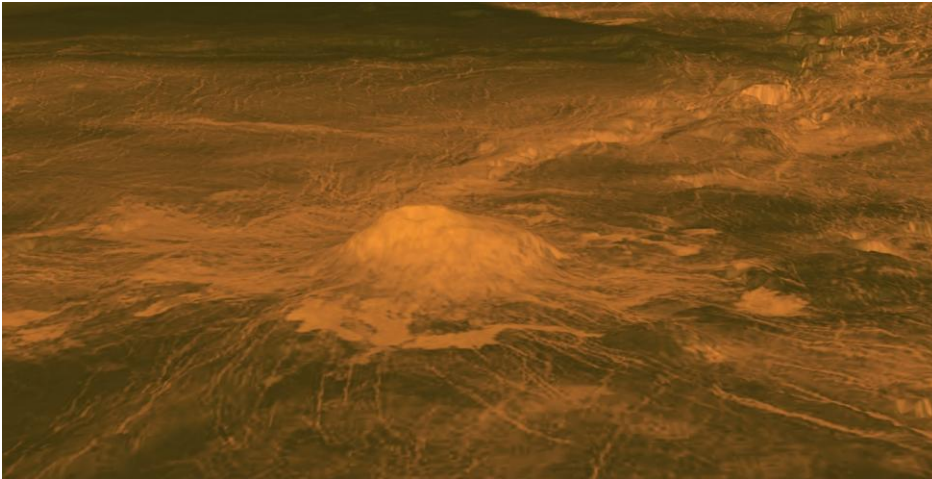


Los sorprendentes volcanes de Venus



El volcán venusiano Idunn Mons. NASA/ESA/JPL-Caltech

La actividad volcánica de Venus ha sido muy importante durante su historia geológica. Nuevos resultados muestran ahora que al menos uno de sus volcanes, de 2.500 metros de altura, podría seguir activo.

SUPERFICIE RENOVADA

Ahora que la erupción de La Palma ha traído al vulcanismo a la primera plana de la actualidad, es buen momento para preguntarse qué sucede en los volcanes de otros lugares del sistema solar. Se sabe que lo, una de las grandes lunas de Júpiter, tiene una actividad volcánica intensa y que Marte y nuestra Luna tuvieron volcanes que llevan muertos mucho tiempo. Pero, sin duda alguna, aparte de estos cuerpos, el que mayor interés despierta por su vulcanismo es Venus.

Contrariamente a lo que sucede en otros planetas del sistema solar, la superficie de Venus apenas tiene cráteres de impacto, lo que indica que su orografía se ha renovado completamente en los últimos 500 millones de años. En Venus no existe una tectónica de placas muy significativa, por eso, cada pocos centenares de millones de años, el calor acumulado bajo la superficie lleva a la presión interior a un valor límite y el planeta entra en un estado de erupción generalizada. Sus numerosos volcanes eyectan enormes cantidades de lava que renuevan la superficie planetaria borrando los cráteres que hubiesen podido producirse por impactos de meteoritos y asteroides.

EN ESCUDO

Se han catalogado unos 1600 grandes volcanes en Venus, a los que se suman centenares de miles de



El volcán en escudo Skjaldbreidur, Islandia. CC BY-SA 3.0/

volcanes menores. Hace años que los astrónomos vienen debatiendo si alguno de estos volcanes puede estar activo en la actualidad.

Los volcanes venusianos son del tipo llamado 'volcán en escudo', similares a los de las islas Hawái. Tienen grandes dimensiones y están formados por capas sucesivas de basalto. Su denominación procede

del volcán islandés Skjaldbreidur, cuyo nombre significa 'escudo ancho' pues su forma recuerda al del escudo de un guerrero colocado horizontalmente.

Uno de estos volcanes en escudo es el pico Idunn Mons que, situado en el hemisferio sur de Venus, tiene unos 2.500 metros de altura y unos 200 kilómetros de anchura en la base. Hace una década que la sonda Venus Express encontró emisiones anómalas infrarrojas en la parte superior en los flancos del volcán, lo que sugería que los depósitos volcánicos podían ser recientes. Según los análisis realizados entonces, algunos de estos flujos de lava podrían tener menos de 2,5 millones de años y, muy posiblemente, menos de 250.000 años.

¿AÚN EN ERUPCIÓN?

Ahora, un equipo coordinado por Piero D'Incecco (Universidad de Annunzio, Italia) en el que colabora Iván López de la Universidad madrileña Rey Juan Carlos, ha reunido datos de todo tipo sobre la atmósfera y la superficie del planeta y ha realizado experimentos en laboratorio tratando de explicar el origen de las anomalías infrarrojas. En sus experimentos, calentaron rocas volcánicas a muy altas temperaturas para observar cómo se alteraban en las condiciones de la atmósfera de Venus que es muy cáustica, sulfurosa y rica en dióxido de carbono. Estos nuevos análisis sugieren que los flujos volcánicos de Idunn Mons datan de épocas muy recientes, de mucho menos que los 250.000 años postulados en estudios anteriores, y quizás incluso puedan estar siendo ocasionados por eyecciones que suceden en la actualidad.



En el mismo estudio, se utilizaron datos atmosféricos para estudiar las velocidades de los vientos en la región que rodea a Idunn Mons. Encontraron así que los vientos allí son particularmente lentos, lo que podría estar relacionado con el calor desprendido por flujos recientes de lava. Y, finalmente, también encontraron fracturas en la superficie de la región que parecen estar relacionadas con algo de actividad tectónica

coincidente con la actividad volcánica.

Todo ello sumado, los investigadores concluyen que Idunn Mons ha estado activo muy recientemente, desde hace unos 10.000 años hasta hace poco tiempo. Incluso podría seguir activo en la actualidad. Es un estudio sumamente completo que nos muestra de manera convincente, por vez primera, que puede existir actividad volcánica reciente, e incluso actual, en un planeta diferente de la Tierra.

PARA LAS PRÓXIMAS VISITAS A VENUS

La región del entorno de Idunn Mons, tan geológicamente joven, debería de ser una de las que se estudien con prioridad con la ayuda de las sondas espaciales que tanto la NASA como la Agencia Espacial Europea (ESA) planean enviar a Venus en un futuro próximo.

Los volcanes aportan grandes cantidades de energía, uno de los ingredientes que, junto a los compuestos químicos orgánicos y el agua, se consideran esenciales para la emergencia de vida. Recordemos que los posibles indicios de vida en Venus vienen siendo debatidos acaloradamente desde hace pocos meses.

El artículo de D'Incecco y colaboradores, titulado *Idunn Mons: Evidence for Ongoing Volcano-tectonic Activity and Atmospheric Implications on Venus* ha sido publicado en The Planetary Science Journal.

Rafael Bachiller es director del Observatorio Astronómico Nacional (Instituto Geográfico Nacional)