

Nueva evidencia de volcanes activos en Venus

Bajo la espesa capa de nube de Venus se esconde un mundo cubierto de antiguas lenguas de lava y viejos volcanes, aunque algunos podrían estar todavía activos. Así lo sugieren las imágenes infrarrojas de la sonda Venus Express de la Agencia Espacial Europea, que han detectado como zonas de este planeta se calientan de repente y después se enfrían en cuestión de días. Se trata de la última evidencia de vulcanismo en este 'gemelo' de la Tierra.

SINC

22/6/2015 11:07 CEST



Ilustración de cómo podría ser un volcán en erupción en Venus. / ESA - AOES Medialab

Los datos de la sonda Venus Express de la Agencia Espacial Europea (ESA), que el año pasado concluyó sus ocho años de observaciones de Venus, acaban de facilitar la mejor evidencia hasta ahora de la presencia de vulcanismo activo en este planeta vecino de la Tierra, conocido también como 'el lucero del alba'.

Gracias al canal de infrarrojo cercano de la cámara VMC (Venus Monitoring Camera) se ha podido mapear la emisión térmica de regiones del suelo venusiano a través de una ventana que atraviesa la densa atmósfera del planeta. De esta forma un equipo internacional de científicos planetarios ha detectado cambios en el brillo de la superficie, en imágenes tomadas con apenas unos días de diferencia.

"Parece que por fin podemos incluir a Venus en el selecto club de cuerpos del sistema solar con actividad volcánica", dicen los científicos

"Hemos visto varios sucesos en que una región de la superficie de repente se vuelve más caliente y después se enfría de nuevo", explica Eugene Shalygin, del Max Planck Institute for Solar System Research (MPS) en Alemania, autor principal del trabajo donde se exponen estos resultados. Se publica este mes en la revista *Geophysical Research Letters*.

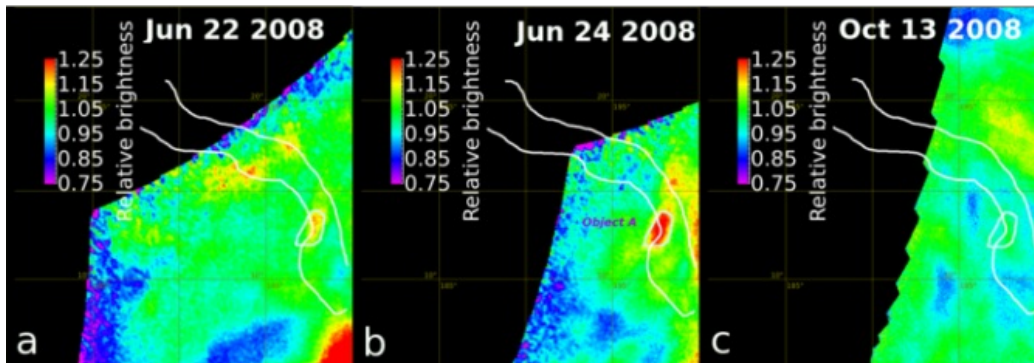
"Estos cuatro puntos calientes están en lo que se sabe, por las imágenes de radar, que son zonas de fallas tectónicas –añade–, pero es la primera vez que detectamos que están calientes y que cambian de temperatura cada día. Es la mejor evidencia hasta ahora de volcanismo activo".

Los puntos calientes están a lo largo de la zona de fallas Ganiki Chasma, próxima a los volcanes Ozza Mons y Maat Mons. Las zonas de fallas son el resultado de fracturas en la superficie, fenómeno que a menudo se asocia al movimiento del magma bajo la superficie. Este proceso puede hacer que el material caliente suba y salga a la superficie por las fracturas.

"Estas observaciones están al límite de las capacidades de la nave, y fue muy difícil realizarlas a través de las gruesas nubes de la atmósfera venusiana", dice el coautor Wojciech Markiewicz. "Pero la cámara VMC fue diseñada para ello y afortunadamente vemos estas regiones de temperatura cambiante, y que están más calientes que la media de la superficie".

Se estima que la zona caliente llamada 'Object A' podría ocupar no más de 1 km², con una temperatura de 830°C, muy superior a la media global (480°C).

La zona Ganiki Chasma ya se consideraba una de las de más reciente actividad geológica, y según sugieren los nuevos análisis, sigue hoy activa.



Cambios de brillo en la región de Ganiki Chasma. / E. Shalygin et al (2015)

“Parece que por fin podemos incluir a Venus en el selecto club de cuerpos del sistema solar con actividad volcánica”, destaca Håkan Svedhem, jefe científico de Venus Express de la ESA.

“Nuestro estudio muestra que Venus, nuestro vecino más próximo, es aún activo y cambiante a día de hoy. Es un paso muy importante en nuestro esfuerzo por entender las distintas historias evolutivas de la Tierra y Venus”, apunta.

El calor tiene que escapar por algún lado

Venus es casi exactamente del tamaño de la Tierra y tiene una composición similar, así que se considera probable que tenga una fuente de calor interno, quizás debido a la radioactividad. Este calor tiene que escapar por alguna manera, y una posibilidad es que lo haga en forma de erupciones volcánicas.

En Venus se pudo generar nueva superficie tras una inundación cataclísmica de lava hace 500 millones de años, según los modelos

Algunos modelos de evolución planetaria sugieren que en Venus se generó una superficie nueva después de una inundación cataclísmica de lava hace alrededor de 500 millones de años. Pero nunca se ha aclarado, y sigue

siendo hoy una cuestión candente en ciencias planetarias, si Venus sigue activo hoy.

La nave Venus Express llevó a cabo una serie de medidas en diferentes longitudes de onda para aclarar esta cuestión. En un trabajo publicado en 2010, los científicos comunicaron que la radiación infrarroja procedente de tres regiones volcánicas era distinta de la del terreno circundante.

Los investigadores interpretaron este hecho como radiación procedente de lava relativamente fresca, aún no sometida a la erosión. También determinaron una edad de menos de 2,5 millones de años para estos flujos de lava, pero fue imposible aclarar si el volcanismo sigue activo en el planeta.

En 2012, también se obtuvieron más datos: un fuerte aumento del contenido en dióxido de azufre en las capas superiores de la atmósfera en 2006–2007, seguido de un descenso gradual en los cinco años siguientes.

Aunque esta circunstancia podría haber sido causado por cambios en los vientos, otra posibilidad es que episodios de volcanismo activo estuvieran inyectando grandes cantidades de dióxido de azufre en las capas altas de la atmósfera. Los científicos continuarán analizando los datos de Venus Express para obtener más información.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

VENUS | VULCANISMO | SISTEMA SOLAR |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

