

Cráteres de Marte donde buscar vida

La misión *Mars Express* de la Agencia Espacial Europea (ESA) ha facilitado nuevas imágenes de cadenas de cráteres en Marte, en la falda de uno de los mayores volcanes del sistema solar. Si el origen de estos cráteres fuera por el colapso de cavidades subterráneas, podrían haber resguardado posibles microorganismos de las condiciones extremas de la superficie marciana.

ESA/SINC

11/4/2012 18:18 CEST

Cadenas de cráteres de subsidencia en Tharsis. Imagen: ESA/DLR/FU Berlin (G. Neukum).

La sonda *Mars Express* de la ESA ha facilitado esta semana varias cadenas de cráteres de subsidencia (predomina el desplazamiento vertical sobre el horizontal) en la falda de uno de los volcanes más grandes del sistema solar. Dependiendo de cómo se hayan formado, podrían ser un buen lugar para buscar vida microbiana en el planeta rojo, según los científicos.

Las imágenes, tomadas el 22 de junio de 2011, muestran las formaciones de Tractus Catena, en Arcadia. Esta zona forma parte de la extensa región de Tharsis, en la que también se encuentra un grupo de enormes volcanes, entre los que destacan los tres conocidos como Montes de Tharsis. Al norte descansa el Monte Alba o Alba Patera, uno de los mayores del sistema solar en términos de superficie y volumen. Las fosas de Tractus Catena parten de la ladera sudeste del Monte Alba, y están formadas por largas cadenas de depresiones circulares que se extienden a lo largo de fracturas en la corteza marciana.

Las cadenas de cráteres de subsidencia podrían tener un origen volcánico.

En ocasiones, la colada de lava emitida por un volcán empieza a solidificar en superficie, creando un tubo por el que continúa fluyendo la lava fundida. Cuando cesa la actividad volcánica, el tubo se vacía, dejando tras de sí una cavidad subterránea.

Con el paso del tiempo, el techo de la cavidad puede llegar a derrumbarse, formando depresiones circulares en la superficie del terreno. En la Tierra, se pueden ver ejemplos de este fenómeno en la falda del volcán Kilauea, en Hawái. En la Luna, el cañón Hadley -visitado por la tripulación del Apolo 15 en 1971- podría haberse formado de forma similar hace miles de millones de años.

Otra de las posibilidades es que estas cadenas también podrían haberse originado por las presiones internas de la corteza marciana, que habrían dado lugar a largas depresiones paralelas conocidas como fosas tectónicas. Con frecuencia, estas fosas están asociadas a fenómenos de subsidencia.

La hipótesis de la vida

Pero sin duda, la hipótesis más atractiva es la que apunta a la acción de las aguas subterráneas. Aquí en la Tierra tenemos muchos ejemplos de estructuras similares en los paisajes kársticos, cuyo nombre hace referencia a la región caliza que se extiende entre Eslovenia e Italia donde se estudió este fenómeno por primera vez.

Uno de los ejemplos más famosos en nuestro planeta es la red de cenotes de la península del Yucatán, en México. Estos profundos pozos naturales dejan sus aguas al descubierto cuando se derrumba el techo de una cavidad de origen kárstico.

Esta teoría es la más interesante desde el punto de vista de la búsqueda de vida microbiana en Marte. Si los cráteres de subsidencia son el resultado del colapso de cavidades subterráneas, estas formaciones también podrían haber protegido a ciertos microorganismos de las condiciones extremas de la superficie de Marte.

La exploración robótica de la superficie de Marte indica que la radiación allí es unas 250 veces más intensa que en la Tierra, duplicando los niveles a los

que están expuestos los astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional. Si esta cadena de cráteres está asociada a un sistema de cuevas, en un futuro podrían servir de refugio a los astronautas que exploren el Planeta Rojo.

Independientemente de cómo se hayan formado, estas cadenas de cráteres de subsidencia ilustran una vez más las múltiples similitudes entre los procesos geológicos de Marte y de la Tierra, y proponen interesantes objetivos para las futuras misiones de exploración al planeta rojo.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MARTE

VIDA

CRÁTERES

Creative Commons 4.0

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