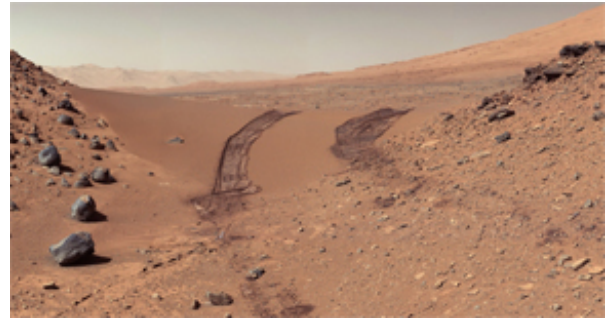


‘Curiosity’ halla indicios de agua salada líquida en Marte

21/04/2015

En los 5 primeros centímetros de suelo del cráter Gale, en Marte, las condiciones ambientales permiten la existencia de agua líquida salada (salmuera) durante la noche. Por el día, con el aumento de la temperatura, las salmueras se secan, pero al anochecer las sales presentes en el suelo (percloratos) vuelven a absorber el vapor de agua de la atmósfera. Esta es una de las conclusiones a las que ha llegado un estudio internacional liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que ha sido publicado en el último número de la revista *Nature Geoscience*.



“La presencia de agua líquida es un hecho extremadamente relevante, ya que es uno de los requisitos esenciales para que exista vida tal y como la conocemos. Durante las horas en las que es posible la existencia de agua líquida, las temperaturas en Gale demasiado bajas para el metabolismo y la reproducción celular como se da actualmente en la Tierra, pero la posibilidad de que exista agua líquida en Marte tiene implicaciones enormes para la habitabilidad de todo el planeta, para su futura exploración, así como para todos los procesos geológicos que estén relacionados con el agua”, explica el investigador del CSIC Javier Martín-Torres, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, centro mixto del CSIC y la Universidad de Granada.

El cráter Gale, situado en el ecuador de Marte, es la zona más caliente y seca del planeta rojo. Por ello, los autores de este estudio creen que si se ha encontrado salmuera en una zona donde las temperaturas favorecen la sequedad, podría existir en el resto de la superficie también. “Los modelos y las medidas tomadas bajo la superficie predicen que por debajo de 15 centímetros de profundidad las sales permanecen hidratadas durante el día y a lo largo de todo el año, pero no en fase líquida”, añade Martín-Torres.

Este trabajo también ofrece una posible explicación a los desprendimientos de material que se han observado por todo el planeta. Estos desprendimientos suceden de forma estacional, en los períodos más cálidos, en las laderas de Marte. Según los autores, estos derrumbes, podrían estar causados por los cambios de estado de las salmueras presentes en los materiales del suelo.

REMS

El hallazgo de salmuera ha sido posible gracias al instrumento REMS (Rover Environmental Monitoring Station) integrado en el rover *Curiosity* de la misión *Mars Science Laboratory* de la NASA. Los objetivos de la misión incluyen verificar el potencial biológico de la zona explorada, investigar los procesos planetarios que ocurren en su superficie y que influyen en su habitabilidad, y caracterizar los niveles de radiación que llegan a la superficie de Marte y el ciclo del agua.

La estación meteorológica REMS, diseñada en España por investigadores del CSIC, se encarga de monitorizar las condiciones ambientales sobre la superficie de Marte. En la medición de los datos analizados en este estudio también ha participado otro instrumento a bordo del *Curiosity*, DAN (Dynamic Albedo of Neutrons), que mide la hidratación del subsuelo.

La información analizada ha sido recopilada durante un año marciano, que equivale a más de dos años terrestres, a lo largo del cual el vehículo ha recorrido más de 9 kilómetros.

F. Javier Martín-Torres *et al.* *Transient liquid water and water activity at Gale crater on Mars.* *Nature Geoscience*.
DOI: 10.1038/NGEO2412

Etiquetas: [ciencia](#), [innovación](#)