

¿Agua en Marte? Sí ¿Condiciones aptas para la vida? Probablemente no

La primera noticia al respecto la dio el *Opportunity*, el robot que está afincado en Marte desde enero de 2004 gracias al programa de exploración del planeta rojo lanzado por la NASA y que, para



sorpresa de todos, aún sigue en funcionamiento. Una roca recolectada por este vehículo explorador reveló en 2013 un contenido rico en arcillas formadas en aguas no ácidas: es decir, vestigios de un agua apta para la vida, tal y como la conocemos, en un pasado remoto.

Un año antes, concretamente en agosto de 2012, la NASA envió a la superficie marciana otro astromóvil, el *Curiosity*, tres veces más pesado y dos veces más grande que su antecesor, que estaba programado, entre otras cosas, para determinar si alguna vez existió vida en el planeta cuyo nombre rinde homenaje al dios romano de la guerra.

El *Curiosity* lleva desde entonces recopilando toda suerte de datos gracias al equipamiento que acarrea, que incluye cámaras, sensores, espectrómetros, detectores de radiación y una completa estación meteorológica. Precisamente es esta estación la que, corroborando lo que ya había adelantado el *Opportunity*, ha aportado información fehaciente durante su investigación del cráter Gale, de 154 kilómetros de diámetro y ubicado en las tierras bajas de Elysium Planitia, del que se estima tiene alrededor de 3.5000 millones de años de antigüedad.

El *Curiosity* ha detectado la presencia de sales de perclorato en el interior del cráter capaces de formar soluciones saladas de agua líquida (también llamadas salmueras) que se mantienen estables a las temperaturas y presiones marcianas. El perclorato es un elemento común en Marte y tiene dos propiedades interesantes: por un lado, mediante un proceso conocido como deliquesencia, es capaz de absorber grandes cantidades de vapor de agua hasta formar una solución salada de agua líquida (la salmuera); por otro, disminuye la temperatura de congelación del agua y, por tanto, permite que esta se mantenga en estado líquido durante una parte del día marciano, a temperaturas de entre 50 y 70 °C bajo cero. Durante el día, el agua se evapora.

Javier-Martín Torres, investigador del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (centro adscrito a la Universidad de Granada y al CSIC), es autor del estudio que corrobora este nuevo hallazgo, esperanzador para quienes sueñan encontrar otros «planetas vivos» en nuestro sistema solar. «Pensamos que el *Curiosity* ha pasado por encima de zonas donde había salmueras», afirma el científico planetario, quien cree que ese ciclo de agua

líquida y evaporada debe darse diariamente y, a otra escala, también estacionalmente.

Pero durante las horas en las que puede formarse agua líquida en Gale, las temperaturas del suelo están por debajo del umbral en el que el metabolismo y la reproducción celular son posibles, añade. Así que podríamos decir que, aunque Marte alberga ciertas capacidades para sustentar la vida, le faltan condiciones ambientales para que esta se pueda propagar. Al menos eso es lo que sabemos por el momento.