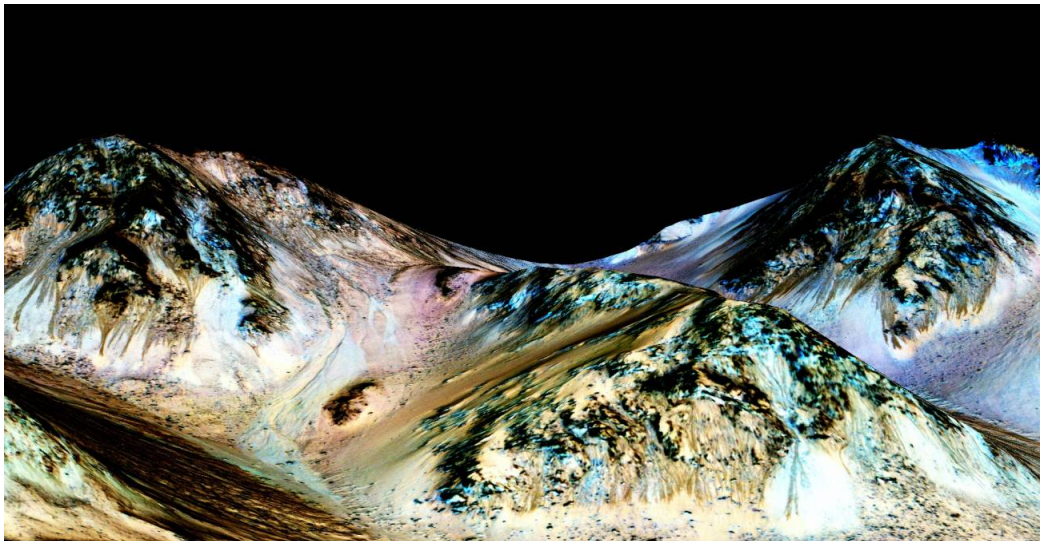


Nuevas pruebas de la actividad de agua líquida en Marte

Cada verano marciano aparecen unos misteriosos flujos lineales avanzando por las laderas del planeta rojo, para desvanecerse después cuando llegan las estaciones frías. Ahora los datos de la nave Mars Reconnaissance Orbiter de la NASA han permitido confirmar la presencia de sales hidratadas en esas zonas, lo que sugiere la existencia de agua líquida salobre bajo la superficie y un ambiente más propicio para la vida.

SINC

28/9/2015 17:00 CEST



Ejemplos de oscuras "líneas de ladera recurrentes" (RSL) en Marte. / NASA/JPL/University of Arizona

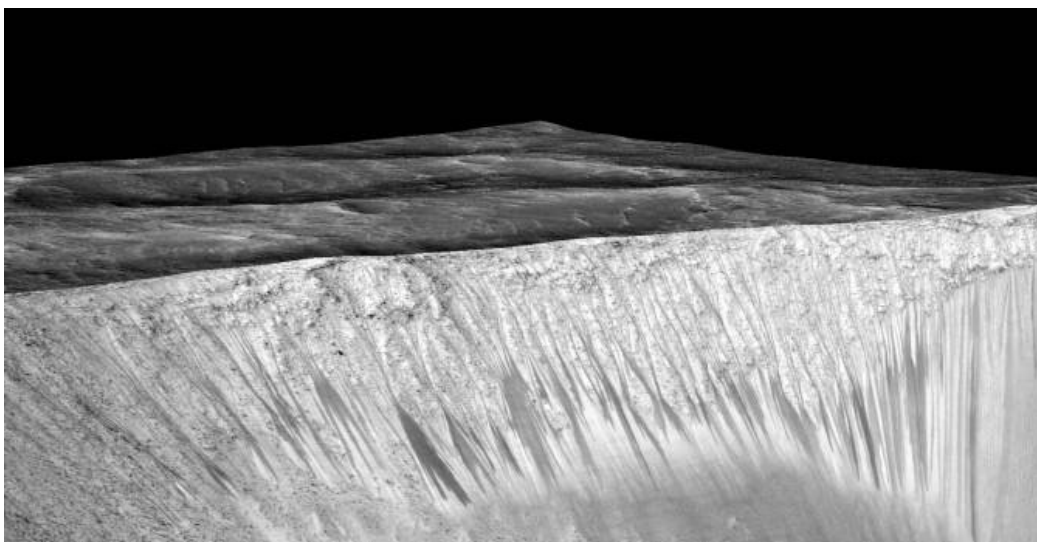
El orbitador Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) de la NASA hace años que viene detectado [en algunas laderas del planeta rojo unos extraños flujos](#), denominados '[líneas de ladera recurrentes](#)' (RSL), durante las estaciones cálidas, cuando las temperaturas superan los -23 °C . Son alargadas, miden hasta unos cinco metros de ancho y desaparecen en los periodos más fríos.

Los datos del orbitador MRO han confirmado la presencia de sales hidratadas en las misteriosas líneas RSL

La hipótesis que planteaban hasta ahora los científicos es que estas formaciones se generan por la presencia estacional de agua líquida salobre, pero la resolución de las imágenes disponible hasta la fecha no permitía detectar ni sales ni agua. Sin embargo, esta semana se publica en la revista *Nature Geoscience* un estudio que aporta una prueba importante.

Con los datos espectrométricos del instrumento CRISM del MRO, un equipo estadounidense de científicos, liderado por el investigador Lujendra Ojha del Instituto de Tecnología de Georgia (EE UU), ha confirmado la presencia de sales hidratadas (una mezcla de perclorato de magnesio, clorato de magnesio y perclorato de sodio) en los taludes donde se había observado la actividad de las misteriosas líneas RSL. Algunos percloratos pueden retener líquidos durante la congelación, incluso cuando las condiciones son tan frías como $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$. En la Tierra estos compuestos aparecen de forma natural en regiones desérticas.

El equipo de investigadores ha ideado un método que permite extraer información espectrométrica de los píxeles individuales conseguidos con los datos de CRISM. Los espectros que se obtienen en todas las líneas examinadas son consistentes con la presencia de minerales de sal hidratada que precipitan a partir de agua. "La detección de estas sales hidratadas en las pendientes significa que el agua juega un papel vital en la formación de estas líneas", señala Ojha.



Líneas RSL en las pendientes del cráter Garni. / NASA / JPL / University of Arizona

Además, los investigadores han verificado que la firma espectral no está presente en las imágenes de fondo del terreno que circunda las líneas de ladera estacionales. Los hallazgos sugieren, por tanto, un vínculo entre los flujos transitorios en las laderas marcianas y el flujo de salmueras líquidas.

"Cuando la mayoría de la gente habla de agua en Marte, por lo general están hablando de agua antigua o agua congelada", apunta Ojha, "pero ahora sabemos que la historia va más allá. Esta es la primera detección espectral que inequívocamente apoya nuestra hipótesis de formación de agua líquida".

Los nuevos datos sobre la posible existencia de agua líquida bajo la superficie marciana indican una habitabilidad más favorable para la vida

Por su parte, John Grunsfeld, astronauta y socio administrador del Directorio de Misiones Científicas de la NASA en Washington, añade: "Nuestra misión en Marte ha sido la de 'seguir el agua', en nuestra búsqueda de vida en el universo, y ahora tenemos la ciencia convincente que valida lo que hemos sospechado durante mucho tiempo. Este es un avance significativo, ya que parece confirmar que el agua, aunque salobre, fluye hoy en la superficie de Marte".

Verificación de otros estudios

La identificación de las sales hidratadas, además, se suma y verifica los resultados recogidos por el instrumento español REMS del rover [Curiosity](#), [que también ha encontrado evidencias de agua salada en Marte](#). Este otro estudio también fue publicado en la revista *Nature Geoscience* por científicos españoles, como Jesús Martínez-Frías.

"El nuevo artículo apoya los planteamientos sobre un Marte activo, geológicamente vivo, con posible actividad acuosa actual que generaría una 'escorrentía efímera' de estas salmueras, tal vez relacionada con un posible ciclo hidrológico", valora Martínez-Frías, investigador del Instituto de

Geociencias (CSIC-UCM) y colaborador científico en varias misiones espaciales en el planeta rojo.

El experto también destaca la importancia de estos resultados desde el punto de vista de la habitabilidad: "En general, en la superficie de Marte las condiciones son muy hostiles para la vida (especialmente debidas a la radiación UV), pero estos nuevos datos sobre la posible existencia de agua líquida actual subsuperficial respaldan (como se había hipotetizado) que la habitabilidad es mucho más favorable bajo el regolito (capa superficial del suelo) marciano, que es donde habrá que concentrar los esfuerzos futuros en la búsqueda de vida".

Referencia bibliográfica:

Lujendra Ojha et al. "Spectral evidence for hydrated salts in recurring slope lineae on Mars". *Nature Geoscience*, 28 de septiembre de 2015.
Doi:10.1038/ngeo2546

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LÍNEAS DE LADERA RECURRENTES | MARTE | AGUA |

Creative Commons 4.0

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

