

'Curiosity' detecta fluctuaciones de metano en la atmósfera de Marte



- Imagen de la superficie de Marte facilitada por la NASA. - Foto: AFP

El vehículo robótico Curiosity ha detectado "de forma inequívoca" fluctuaciones de metano en la atmósfera de Marte, lo que abre nuevas vías de investigación orientadas a esclarecer cuáles son las fuentes que lo producen, entre las que podría estar algún tipo de actividad biológica.

Esta es la principal conclusión de un estudio que publica la revista Science y que también abre una nueva línea para estudiar cuáles son los mecanismos a través de los que este gas se elimina con inexplicable rapidez.

Este trabajo cuenta con la participación de dos investigadores españoles y, según sus autores, resuelve "la prolongada polémica" sobre la presencia de este compuesto en Marte, iniciada hace más de una década con las primeras detecciones desde telescopios terrestres y avivada posteriormente con las medidas obtenidas desde vehículos orbitales.

Las mediciones actuales del incremento episódico de la concentración de metano en la atmósfera marciana las ha hecho el instrumento del Curiosity "SAM", a través del espectrómetro láser sintonizable.

Los resultados señalan que si bien los niveles de metano en la atmósfera de Marte (en concreto en el cráter Gale) son generalmente inferiores a lo que los modelos predecían, éste repunta con frecuencia, lo que implica que el gas es producido periódicamente por una fuente cercana pero desconocida, según Science.

Según ha informado el Grupo de Ciencias Planetarias y Habitabilidad del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (centro mixto de la Universidad de Granada y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas), los resultados se han obtenido a partir de un exhaustivo análisis de datos obtenidos durante 605 soles o días marcianos.

Un día marciano dura 24 horas, 39 minutos y 35,244 segundos, alrededor de un 3 % más que un día terrestre.

Desde que se anunció por primera vez la detección de metano en la atmósfera marciana con el Telescopio del Observatorio Canadá-Francia-Hawái en Mauna Kea, se han sucedido a lo largo de los últimos años varias mediciones del gas mediante diversos instrumentos, tanto de sondeo remoto desde la Tierra como desde naves en órbita (Mars Express y Mars Global Surveyor).

Al ser el metano un producto muy notorio de la actividad biológica (la práctica totalidad del existente en la atmósfera terrestre tiene este origen), se abrieron grandes expectativas ante la posibilidad de que también éste fuera el caso de Marte.

Sin embargo, ante la carencia de un modelo capaz de justificar su generación, localización y rápida desaparición, las detecciones se empezaron a poner en duda y se achacaron a defectos derivados de las mediciones, relata en Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra en una nota.

Ahora, el Curiosity ha sido capaz de obtener medidas precisas: el instrumento "SAM" ha detectado valores basales de concentración de metano de en torno a 0,7 partes por mil millones en volumen y ha confirmado un evento de incremento episódico de hasta 10 veces este valor durante un período de 60 soles (días marcianos).

En cuanto a por qué estos chorros de metano son esporádicos, este trabajo apunta a una correlación con determinadas variables ambientales, como humedad relativa del aire o temperatura ambiente.

Estas medidas son tomadas por el instrumento REMS (una estación meteorológica hecha en España) y el trabajo sugiere que, por ejemplo, a mayor presión podría haber más picos de metano.

No obstante, esto aún hay que comprobarlo en posteriores estudios.

Este trabajo, junto a otro que publicará Journal of Geophysical Research sobre la localización de compuestos orgánicos -como clorobenceno- en el suelo del cráter Gale, han sido presentados hoy en el congreso de geofísica (AGU Fall Meeting) en San Francisco.

Por parte española, han participado Javier Martín Torres, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, y Paz Zorzano, del Centro de Astrobiología (del INTA y del CSIC).