

## ASTRONOMÍA

# Probablemente hay vida en Marte: Experto de la UNAM

Las concentraciones de metano encontradas por el Curiosity podrían ser de origen biológico, lo que indicaría vida microbiana, señala el doctor Rafael Navarro, del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, y colaborador del equipo del instrumento SAM de la NASA.

HUGO MAGUEY/UNAM

Todo parece indicar que las concentraciones de metano recolectadas por el Curiosity en Marte podrían ser resultado de actividad biológica. Si se encontrara evidencia de vida, sería uno de los descubrimientos más importantes, asegura el doctor Rafael Navarro, del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, y colaborador del equipo del instrumento SAM de la NASA.

"Hasta ahora la vida que conocemos es terrícola, con características físicas y químicas que son universales, creemos que la biología debe ser universal, pero no hemos encontrado un segundo ejemplo de vida fuera de la Tierra, y ese sería uno de esos descubrimientos" comenta Navarro González, y añade que "el hecho que encontremos metano en concentraciones altas, no demuestra que haya vida en la actualidad en Marte, se requieren más estudios, tal vez con otros robots, para medir ese metano y analizar si sus isótopos nos están indicando que fuera de origen biológico o no, pero todo parece indicar que así es".

Curiosity Anteriormente, señala el doctor Navarro, se había visto por satélites y telescopios de manera remota, que en la atmósfera de Marte había concentraciones de metano y que variaban en ciclos de estaciones. Cuando llegó Curiosity en 2012, lo primero que hicimos fue medir los niveles de metano, y la concentración que encontró Curiosity, no era alta, sino que estaba muy por debajo de las concentraciones esperadas. Desde entonces se han hecho mediciones con el Curiosity en la superficie marciana y a veces encontramos picos que son concentraciones relativamente altas, pero nunca comparadas a lo que se veía remotamente. De hecho, logramos ver oscilaciones de los niveles bajos de metano que nos indicaban la liberación de este gas, del subsuelo que tenían que ver con el cambio estacional, de verano primavera, otoño, y que era por un mecanismo desconocido que aún no entendemos, pero la semana pasada el instrumento hizo nuevamente una toma de gas, lo concentró y se analizó y los resultados llegaron el jueves y el viernes. Tuvimos una reunión con la NASA, para discutir los resultados y por primera vez tenemos niveles de metano casi comparables a los que se habían visto an-

teriormente de manera remota. Es un resultado muy impactante y la explicación que se tiene es que los satélites y los telescopios logran medir la concentración promedio de los gases en la atmósfera, pero Curiosity está en la superficie y se va moviendo de lugar en lugar y tenemos que encontrar un sitio donde hubiera una emisión importante de metano del subsuelo y todo parece indicar que eso lo encontramos la semana pasada, ese metano que encontró proviene de cavernas que vienen del subsuelo, y probablemente eso es lo atractivo del resultado, el metano podría ser de origen biológico, apunta el doctor Navarro.

Hay posibilidad que el gas encontrado fuera de origen químico, que no tenga que ver con los seres vivos, sin embargo, comenta el investigador de la UNAM, "lo interesante es que en la Tierra también hay metano en la atmósfera, pero casi el 95% o más viene de la actividad biológica. Existe una pequeña cantidad producida de manera abiótica en el subsuelo en el fondo del mar, en ventilas hidrotermales, pero en Marte no tenemos evidencia que haya ese tipo de procesos, aunque sí podría haber sido atrapado por procesos abióticos, pero este hallazgo es importante porque abre la posibilidad que el metano pudiera ser biológico.

Más indicios de habitabilidad Hace un año, recuerda Navarro González, se reportó que había evidencias de agua líquida en el subsuelo, esa presencia de agua abre la posibilidad de vida en el subsuelo, eso podría ser una indicación, podría provenir el metano de otras zonas no necesariamente de lagos en el subsuelo en zonas polares, pero podría haber a profundidades aún mayores, agua líquida, y allí podría haber bacterias que estuvieran haciendo esa actividad, liberando el metano.

El Curiosity está investigando la posibilidad que Marte tuviera condiciones de habitabilidad en el pasado, en el presente, o hacia el futuro. Hemos encontrado que en el pasado las condiciones fueron propicias para que la vida surgiera y se mantuviera; en la actualidad, la evidencia de agua líquida, aunado a la existencia de metano, recientemente, sugiere que pudiera haber vida actual en el subsuelo y también queda abierta la posibilidad que los humanos puedan ir a Marte en un futuro, hacer establecimientos para investigar, o eventualmente

colonizar. "Es importante porque queda abierta la posibilidad que pudiera haber vida actual en Mar-

te", señala Navarro.

Participación de la UNAM

El doctor Rafael Navarro es parte del equipo del instrumento SAM, que mide entre otras cosas, el metano de la atmósfera, los aires atmosféricos, los sólidos, las rocas y los minerales. Participa todos los días, y de hecho, el viernes tuvo una reunión con la NASA para discutir estos resultados de manera interna su grupo de trabajo. El doctor participa constantemente a través de la UNAM en ese proyecto.

Los datos que se recibieron en la medición del jueves son correctos, y están seguros, sin embargo, el Curiosity envió los comandos para que repita el experimento "vamos a hacer otra toma de aire atmosférico, se va a concentrar y volver a analizar.

Para terminar, el doctor Navarro González señala que en caso que encontraran evidencia de vida, sería un hallazgo de gran trascendencia, pues sería la primera vez que se encontrara un ejemplo de vida fuera de la Tierra.



**La Unión DE MORELOS**

**DIVISIÓN IMPRESOS**

**ROTATIVA Y PRE-PRESA**  
Impresiones blanco y negro y a todo color  
Plastificado brillante y mate

**Pone a su servicio toda clase de impresión:**

- Periódicos
- Revistas
- Trípticos
- Volantes

**En Papel:**

- Bond
- Couché
- Estándar
- Papel periódico

**Nuestras cotizaciones incluyen diseño.**

**Ofrecemos los ¡Mejores Precios!**

**Y TIEMPOS DE ENTREGA**

**Llámenos o visítenos:**  
Av. Vicente Guerrero #777  
Col. Tezontepec

**Tel. 311-46-31 al 34 Ext. 232**