

Sorprendente descubrimiento astronómico en Marte

13 julio, 2023



En el cráter de Jezero, científicos hallaron evidencias de diversas moléculas orgánicas.

Investigadores del Instituto de Tecnología de California descubrieron que el cráter de Jezero, en Marte, fue en el pasado un lago y en él se detectaron diversas moléculas orgánicas que sugieren que pudo existir un ciclo geoquímico más complejo de lo que se pensaba. Los resultados fueron obtenidos gracias al análisis de datos enviados por el rover Perseverance de la NASA que recorre el cráter del planeta rojo.

Un investigador del instituto explicó que la materia orgánica puede generarse mediante una variedad de procesos, no exclusivamente ligados a la vida. Los procesos geológicos y las reacciones químicas también pueden formar moléculas orgánicas, y estos procesos son los favoritos para el origen de estos posibles orgánicos marcianos. La Universidad de

Florida es una de las instituciones que ha respaldado esta investigación.

Al conocer la presencia y distribución de la materia orgánica se puede obtener mayor información sobre el ciclo marciano de carbono y el potencial que tuvo el planeta para albergar vida. La investigación indica que Perseverance, en su periplo, detectó evidencias de diversos tipos de moléculas orgánicas. Anteriormente ya se habían encontrado varios tipos en meteoritos marcianos y en el cráter Gale.

Una explicación posible a estos compuestos es la posible interacción entre agua y roca, los depósitos de polvo interplanetarios y los meteoritos, pero no se descartaron orígenes bióticos (organismos vivientes o que mantiene un vínculo con ellos).

La existencia de material orgánico en la superficie marciana arroja luz “sobre la posible habitabilidad” del planeta, agrega la citada universidad en una nota.

El instrumento utilizado

Este descubrimiento astronómico fue posible gracias a SHERLOCK, un instrumento que lleva el rover y que permita cartografiar y analizar a gran escala las moléculas orgánicas minerales del planeta.

El estudio detectó “señales consistentes” con moléculas vinculadas a procesos acuosos, lo que indica que el agua puede haber desempeñado un papel clave en la diversa gama de materia orgánica de Marte. La diversidad entre estas observaciones puede proporcionar información sobre las diferentes formas en que la materia orgánica puede haberse originado: potencialmente a través de la deposición por el agua, o a través de la síntesis con materiales volcánicos.

“La posible detección de varias especies de carbono orgánico en Marte tiene implicaciones para la comprensión del ciclo del

carbono en Marte, y el potencial del planeta para albergar vida a lo largo de su historia”, dijo Amy Williams, una de las firmantes del estudio y de la Universidad de Florida.

“En un principio no esperábamos detectar estas posibles firmas orgánicas en el suelo del cráter Jezero”, agregó Williams, “pero su diversidad y distribución en diferentes unidades del suelo del cráter sugieren ahora destinos potencialmente diferentes del carbono en estos entornos”.

“Los hallazgos suponen un importante paso adelante en nuestra exploración del Planeta Rojo y sientan las bases para futuras investigaciones sobre la posibilidad de vida más allá de la Tierra”, explicó.

Los autores escriben que “los componentes básicos para la vida pueden haber estado presentes” durante un largo período de tiempo, junto con otras especies químicas aún no detectadas, que “podrían conservarse en estos dos entornos paleo-deposicionales potencialmente habitables en el cráter Jezero”.

“Apenas estamos arañando la superficie de la historia del carbono orgánico en Marte”, afirmó Williams, “y es un momento apasionante para la ciencia planetaria”.

Fuente: MDZ on line