

¿Hubo vida en Marte?

Rover Perseverance inicia la misión más ambiciosa de la Nasa en el Planeta Rojo

El vehículo robótico que recorre el suelo marciano inició oficialmente una nueva fase de exploración para la misión dirigida por la agencia espacial.

Francisco Corvalán

Durante los últimos 2 meses, el rover Perseverance ha estado explorando la región de Neretva Vallis del cráter Jezero, donde las rocas con interesantes texturas parecidas a las palomitas de maíz y patrones de "manchas de leopardo" que hasta ahora mantienen fascinados al equipo de la Nasa. Ahora, el rover inició su largo ascenso por el borde del cráter e inició oficialmente una nueva fase de exploración para la misión.

La planificación estratégica (a largo plazo) es particularmente importante para la misión Mars 2020 dado el papel crucial que desempeña Perseverance en la recolección de muestras para Mars Sample Return, y el equipo de Mars 2020 lleva a cabo esta planificación en forma de campañas.

El objetivo principal del rover Perseverance es principalmente explorar y analizar diferentes formaciones rocosas en el borde y dentro también del cráter llamado Jezero. "Se cree que estas formaciones podrían proporcionar información súper importante sobre la historia geológica de Marte y la presencia de algún tipo de vida pasada en el Planeta Rojo", comenta Catalina Urrejola, doctora en Astronomía y divulgadora del Departamento de Astronomía de la Universidad de Chile.

Cuatro campañas

Perseverance ya ha completado cuatro campañas de este tipo: las campañas Crater Floor, Delta Front, Upper Fan y Margin Unit, respectivamente, lo que convierte a la Campaña Crater Rim en la siguiente en la fila. Dado su amplio alcance y la gran diversidad de rocas que esperamos encontrar y probar en el camino, puede que sea la campaña más ambiciosa que el equipo ha intentado hasta ahora.

El equipo también tiene menos información de los datos del orbitador en comparación con campañas anteriores, porque esta área del borde del cráter no tiene las imágenes hiperespectrales de alta resolución de CRISM que ayudaron a informar gran parte de nuestras distinciones de unidades geológicas dentro del cráter.

En términos de instrumentación, este rover cuenta con una cámara de alta resolución, también un espectrómetro que permite analizar la composición química de las rocas, y además posee un taladro en su brazo robóti-



► Este rover tiene una cámara de alta resolución y un espectrómetro que permite analizar la composición química de las rocas.

co que ya ha permitido recolectar muestras. "Ha podido identificar ciertas rocas sedimentarias en el delta del cráter Jezero que, podrían ser indicios de un antiguo lago, y que podría tener a su vez relación con algún tipo de signo de vida pasada", comenta Urrejola.

Asimismo, las imágenes multiespectrales y de larga distancia de Mastcam-Z serán particularmente útiles para comprender las distinciones mineralógicas a gran escala entre las rocas a medida que atravesamos el borde del cráter. Tales imágenes ya han demostrado ser extremadamente útiles en el área de Neretva Vallis, donde en Alsap Butte se han observado rocas que parecían similares entre sí en las imágenes iniciales, pero que en realidad muestran una gama de colores al estilo de Andy Warhol en productos multiespectrales, indicativos de firmas minerales variadas.

También, este rover ha podido descubrir minerales como arcillas o carbonatos que se formaron en presencia de agua, lo que a su vez

confirma justamente que en esa zona hubo ambientes acuáticos. Otro de los principales logros de este laboratorio con ruedas es la recolección de muestras de la superficie de Marte. "Se espera que sean acogidas por el rover, que las pueda mantener aisladas y que en el 2030 efectivamente pueda volver con estas muestras a la Tierra y poder hacerle un análisis exhaustivo", comenta la astrónoma.

Entre otras cosas, este vehículo ha podido estudiar la atmósfera de Marte y ha encontrado también algunos patrones en los niveles de óxido de carbono y del polvo lo que también ayuda a comprender el clima actual de ese planeta.

La próxima parada del rover es el Castillo de Dox, donde el Perseverance investigará el contacto entre la Unidad de Margen y el borde del cráter, así como el material de escombros que puede ser el primer encuentro con depósitos generados durante el impacto que creó el propio cráter Jezero.

Más adelante en la campaña, científicos de

la NASA investigará otros afloramientos de tonos claros que pueden o no ser similares a los encontrados en Bright Angel, así como rocas que se cree que son parte de la unidad de carbonato de olivino regionalmente extensa, y cuya relación tanto con Séítah sigue siendo una historia interesante para desentrañar. A lo largo de esta próxima fase de exploración, comparar y contrastar las rocas que vemos en el borde entre sí y con las exploradas anteriormente en la misión será una parte importante de las investigaciones científicas, según expresaron desde la agencia aeroespacial norteamericana.

"Todo el equipo científico de Mars 2020 está increíblemente emocionado de embarcarse en la siguiente fase de la aventura de Perseverance, y esperamos que estos resultados, y las muestras que recolectamos en el camino, informen nuestra comprensión no solo de Jezero en sí, sino del planeta Marte en su conjunto", comunicaron desde la Nasa sobre esta nueva misión del rover. ●