

José Eduardo González Reyes

Desde las redes

Perseverar en el conocimiento de nuestro planeta vecino

El 18 de febrero de 2021, *Perseverance*, el rover más grande y avanzado que haya enviado la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA), se posó sobre la superficie marciana. La misión denominada “Mars 2020” fue lanzada el 30 de julio de 2020 desde Cabo Cañaveral, Florida, en Estados Unidos de América.

Entre varios de sus objetivos, *Perseverance* investigará la roca y el sedimento de su lugar de amartizaje: el cráter Jezero. Este sitio albergó a un lago hace más de 3 500 millones de años y es posible que en él puedan ser encontrados microfósiles. Estudios previos señalan que existen distintos depósitos de minerales en el cráter, denominados carbonatos, que podrían estar ligados a la presencia de vida en alguna etapa del planeta rojo.

El rover también tendrá la tarea de recolectar por primera vez muestras de otro planeta para ser enviadas y analizadas en el nuestro. El encargado de esta tarea es el *Sample Caching System*, un equipo de tres robots que perforarán el suelo marciano y pondrán las muestras en tubos sellados herméticamente.

Además de los siete instrumentos científicos primarios que le permitirán al rover realizar todas sus funciones, en la parte ventral de *Perseverance* se encuentra unido el helicóptero *Ingenuity*, que tendrá la tarea de realizar el primer vuelo controlado y motorizado en otro planeta. Se espera que este tipo de aeronaves sirvan como exploradores o realicen entregas para futuros astronautas lejos de su base.



La primera imagen capturada en la superficie marciana por *Perseverance*, luego de su amartizaje el 18 de febrero de 2021. La vista está parcialmente oscurecida por una cubierta de polvo. Crédito: NASA/JPL-Caltech.

Perseverance, que tiene el tamaño aproximado de un automóvil y pesa poco más de una tonelada, se someterá a varias semanas de pruebas antes de comenzar su investigación científica en la superficie de nuestro planeta vecino.

Más información

Página oficial de la misión Mars 2020: Disponible en: [<https://mars.nasa.gov/mars2020/>](https://mars.nasa.gov/mars2020/).

Leguminosas al rescate de los bosques tropicales

Un equipo de investigadores coordinados por la Universidad de Sheffield y el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales realizó un estudio en la región de Agua Salud, cercana al Canal de Panamá, con el fin de conocer cómo los árboles de leguminosas fijadoras de nitrógeno superan las limitaciones de crecer en suelos tropicales antiguos y pobres en nutrientes.

Las leguminosas son la familia de plantas con flores más diversa del Neotrópico. Una de sus características más representativa es que presentan estructuras en sus raíces llamadas nódulos; éstas se

encuentran pobladas de bacterias y permiten asimilar el nitrógeno atmosférico. Los investigadores descubrieron que estas plantas aceleran los procesos de descomposición mineral al acidificar localmente el suelo, lo que provoca cambios en el ciclo del carbono y el nitrógeno, así como en las comunidades microbianas que habitan en el sustrato. Estos cambios favorecen la presencia de un tipo de bacterias que descomponen el hierro, lo cual promueve la liberación de minerales que son fundamentales para el crecimiento de otros árboles que no pueden fijar el nitrógeno.

La investigación muestra que las leguminosas no sólo proporcionan nitrógeno valioso por su relación con las bacterias de sus raíces, sino que interactúan con bacterias de vida libre del suelo. Todo esto permite regular la liberación de nutrientes al medio, por lo que se beneficia toda la comunidad vegetal que está alrededor. Este tipo de investigaciones permitirá tomar mejores decisiones para la reforestación de tierras degradadas, con el fin de ayudar a cumplir los objetivos de mitigación del cambio climático.



Pentaclethra maculosa, comúnmente conocida como árbol del gavián, dormilón o capitancillo. Crédito: Gabriele Kothe-Heinrich/Wikimedia Commons.

Más información

Epihov, D. Z. *et al.* (2021), "Legume-microbiome interactions unlock mineral nutrients in regrowing tropical forests", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(11). DOI: [10.1073/pnas.2022241118](https://doi.org/10.1073/pnas.2022241118)