



Un hallazgo revolucionario en el desierto de Atacama: descubren microorganismos en hábitats subterráneos extremos

Científicos revelan vida oculta en uno de los lugares más inhóspitos del mundo, con implicaciones clave para la búsqueda de vida en otros planetas.

El desierto de Atacama, conocido por sus condiciones extremas que lo convierten en uno de los lugares más áridos y antiguos de la Tierra, ha revelado un secreto oculto bajo su superficie. Un equipo internacional de científicos liderado por el Centro Alemán de Investigación de Geociencias GFZ, mediante análisis de ADN molecular de última generación, descubrió comunidades de organismos microscópicos adaptados a la vida en hábitats subterráneos previamente inexplorados.

Este estudio, cuyos resultados fueron publicados en la revista científica *Applied and Environmental Microbiology*, confirma la existencia de una compleja red de microorganismos que logran sobrevivir y desempeñar funciones esenciales en uno de los ecosistemas más hostiles del planeta.

El corazón del hallazgo

El equipo de investigación examinó seis sitios a lo largo de un gradiente de humedad que abarcaba desde la costa hasta los sectores más áridos del

desierto, recolectando muestras de suelo superficial y subterráneo a profundidades de 20 a 30 centímetros. Utilizando métodos innovadores de análisis de ADN molecular, los científicos identificaron microorganismos que prosperan en condiciones extremas de sequedad, temperaturas variables y limitación de nutrientes.

Entre los organismos encontrados destacan Acidimicrobiia, Geodermatophilaceae, Frankiales y Burkholderiaceae, especies conocidas por su resistencia y adaptabilidad. Algunas de estas bacterias demostraron ser generalistas, presentes en casi todos los sitios muestreados, lo que evidencia su capacidad de adaptación a un amplio rango de condiciones ambientales.

Implicaciones científicas y planetarias

Los investigadores subrayaron que los resultados no solo enriquecen nuestro conocimiento sobre la biodiversidad terrestre, sino que también tienen importantes repercusiones para la búsqueda de vida extraterrestre.

El desierto de Atacama, con su clima seco y árido similar al de Marte, es un análogo natural ideal para investigar la posibilidad de vida en otros planetas. El descubrimiento de microorganismos capaces de sobrevivir en estas condiciones extremas refuerza la hipótesis de que formas de vida similares podrían existir en ambientes extraterrestres hostiles.

“Este hallazgo tiene el potencial de redefinir nuestras expectativas sobre dónde y cómo buscar vida fuera de la Tierra”, señalaron los autores del estudio.

Un laboratorio natural único

El desierto de Atacama es mucho más que un paisaje árido y desolado. Sus 105.000 kilómetros cuadrados ofrecen un laboratorio natural para investigaciones científicas de gran impacto en diversas disciplinas, como la microbiología, la geología y la astronomía.

Además de ser un lugar clave para explorar la resistencia de la vida en la Tierra, Atacama es reconocido mundialmente como un punto privilegiado para la observación astronómica debido a sus cielos despejados y su baja contaminación

lumínica.

Futuro de la investigación

Este descubrimiento representa un avance significativo en el entendimiento de los ecosistemas extremos y sus implicaciones más allá de nuestro planeta. Los científicos planean continuar sus estudios en Atacama, expandiendo las áreas de muestreo y profundizando en las funciones ecológicas de los microorganismos detectados.

El desierto de Atacama sigue demostrando que incluso en las condiciones más adversas, la vida encuentra un camino, abriendo nuevas puertas al conocimiento y la exploración científica tanto en la Tierra como en otros mundos.