



E ENTREVISTA. ANDREA JARA, investigadora Anillo Talackatur Lithium Bio-R:

“Salares son ecosistemas frágiles, pero también fuentes de diversidad microbiana”

La académica de la Universidad Católica del Norte, explica la relevancia de estudiar la diversidad microbiana presente en los salares del norte de Chile. Su equipo trabaja en Huasco y Gorbea, ecosistemas extremos donde identifican microorganismos con potencial biotecnológico para la recuperación de litio y el desarrollo de procesos sostenibles.

Por qué es importante estudiar los salares?

Los salares son ecosistemas extremos, poliextremófilos, con alta salinidad, radiación intensa y concentraciones de elementos críticos. Son frágiles, pero también fuentes de diversidad microbiana. Algunos de estos microorganismos son difíciles de cultivar en laboratorio, pero pueden ofrecer aplicaciones biotecnológicas, por ejemplo, en procesos de reciclaje y recuperación de elementos críticos como el litio.

Por qué es relevante esto para la biotecnología?

Estos microorganismos han desarrollado adaptaciones naturales a condiciones extremas, que podemos aprovechar para procesos industriales, como la recuperación de litio desde baterías de ion-

litio, reduciendo así la presión sobre la extracción del recurso en los salares.

¿Qué diferencias presentan los salares del Huasco y de Gorbea?

-Ambos son salares, pero muy distintos. Huasco es alcalino, con pH alrededor de 7-8, mientras que Gorbea es ácido, con pH entre 2 y 4. Esta diferencia extrema afecta la diversidad microbiana y los procesos que podemos estudiar en cada lugar. Ambos presentan alta salinidad, litio, metales pesados, radiación y resquebramiento.

¿Cómo contribuye su investigación al desafío del aumento de la elec-



tromovilidad?

-La extracción de litio desde salares ha crecido, pero también necesitamos reciclar las baterías usadas de celulares y vehículos eléctricos. Nuestro proyecto busca recuperar litio mediante procesos biotecnológicos más sostenibles, aportando a la industria y al medio ambiente, frente a la falta de disposición final adecuada de estos dispositivos.

¿Hay interés del sector privado en esta investigación?

-Sí, hay interés, especialmente por la obligación de la Ley REP y por la posibilidad de contar con tecnologías más amigables con el medio ambiente, que puedan generar un sello positivo para las empresas.

Comparando con Bolivia, Perú o Argentina, ¿cómo está Chile en investigación de salares y litio?

-Chile está bien posicionado. Hay concursos específicos para salares y litio, lo que fomenta la investigación. Contamos con excelentes investigadores en diversidad microbiana y procesos de recuperación, especialmente en el norte del país.

¿Cómo equilibrar desarrollo industrial y conservación del medio ambiente?

-No se puede ignorar el desarrollo, pero debemos buscar un equilibrio. Es fundamental conservar estos ecosistemas únicos mientras se generan procesos sostenibles. Nuestro proyecto apunta a recuperar elementos de productos electrónicos en desuso, liberando los salares para explotación responsable, siempre dentro de un marco regulador.