

Cuantificación precisa de los recursos de litio en la región del Mar Salton

La extracción de litio de las salmueras geotérmicas ofrece al país su única oportunidad de unir la generación de electricidad limpia y renovable con la recuperación de una fuente doméstica de un mineral crítico esencial para superar la crisis climática.

El litio es un mineral crítico, con especial importancia para los vehículos eléctricos (EVs) y el almacenamiento de energía, y se calcula que la demanda mundial se multiplicará por más de 40 desde ahora hasta 2040. En la actualidad, Estados Unidos tiene una capacidad limitada para obtener litio de origen nacional, por lo que casi todo el litio para las necesidades del país es importado. Un análisis del Departamento de Energía de EE.UU. realizado en 2023 por el Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley encontró que las **salmueras geotérmicas de la región californiana del Mar Salton podrían proporcionar una fuente de litio nacional abundante y segura** para apoyar el futuro energético del país.

Principales Hallazgos

El litio es el mineral crítico más viable, abundante y económico que puede ser extraído de las salmueras geotérmicas, que son un subproducto de la generación de electricidad geotérmica, mediante un proceso llamado Extracción Directa de Litio (DLE, por sus siglas en inglés).

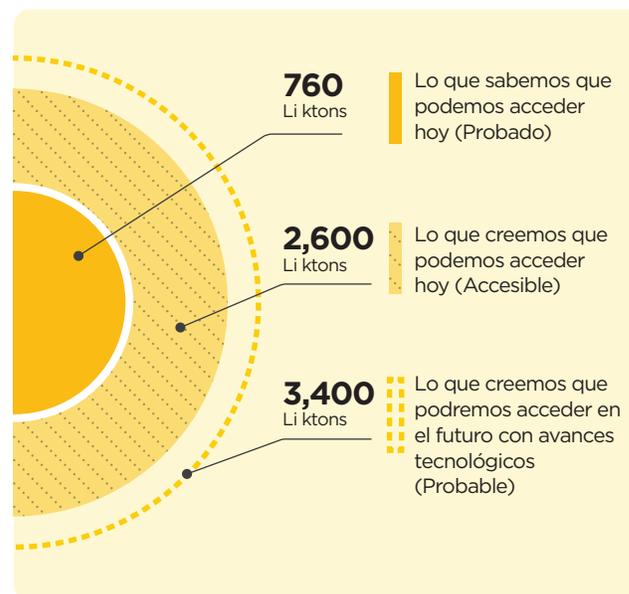
Con los avances tecnológicos y un mayor desarrollo geotérmico, el recurso de litio de la región del Mar Salton podría proporcionar a los Estados Unidos una reserva de litio nacional segura y suficiente para suplir más de 375 millones de baterías de vehículos eléctricos, una cifra superior a la de todos los vehículos que circulan actualmente por las carreteras del país.

El Área de Recursos Geotérmicos Conocidos del Mar Salton (KGRA, por sus siglas en inglés) ya produce 400 MW de electricidad geotérmica, pero la zona tiene potencial para producir hasta 2.950 MW, lo que indica la oportunidad de una expansión significativa que podría diseñarse para capitalizar el recurso coexistente de litio.

Se calcula que la capacidad geotérmica existente en la KGRA del Mar Salton a partir de 2023 (400 MW) producirá anualmente 21.500 toneladas de litio en salmuera, pero actualmente este recurso no está siendo recuperado.

La DLE requiere un 99% menos de agua por tonelada de litio en comparación con los procesos actuales de extracción de litio y la emisión de dióxido de carbono es casi cero.

El recurso de litio disponible en la región del Mar Salton permitirá a los Estados Unidos satisfacer o superar la demanda mundial por décadas.



Lea el reporte (en inglés): <https://escholarship.org/uc/item/4x8868mf>

