

México acelera su potencial en tierras raras: retos clave y oportunidades

Recopilado por Amalia Beltrán

México posee vastas reservas de tierras raras y litio, ubicadas sobre todo en Chihuahua, Sonora y Durango. Estas materias primas resultan esenciales para la transición energética y la industria tecnológica. Sin embargo, el país enfrenta barreras profundas en infraestructura, regulación y financiamiento.

Potencial geológico y demanda global. Investigaciones ubican a México entre los diez países con mayores reservas de litio y tierras raras.

La demanda global ya supera los 1.8 kg por vehículo eléctrico y 600 kg por turbina eólica.

Se estima que el consumo se triplicará hacia 2040, impulsado por tecnologías limpias y semiconductores.

Barreras: infraestructura y conocimiento técnico. El país carece de plantas de procesamiento avanzadas para tierras raras.

Faltan capacidades técnicas especializadas, desde exploración hasta refinado.

Los altos costos de inversión y estándares ambientales frenan el establecimiento de estas industrias.

Incertidumbre legal y marco regulatorio. México reformó la Ley Minera para centralizar la explotación de minerales estratégicos.

Todavía no define su reglamento final, a pesar de que venció el plazo en 2023. Mientras tanto, inversionistas dudan en apostar al sector.

Litio: control estatal y limitación privada. El litio queda únicamente en manos del Estado a través de LitoMx y la Secretaría

de Energía.

El gobierno colabora con Conacyt para desarrollar tecnologías de extracción de arcillas.

Sin participación privada, la inversión extranjera y transferencia tecnológica se reducen.

Competencia internacional. China concentra el 70% de la producción mundial.

Estados Unidos importa más del 80% de sus tierras raras desde China en 2024.

Este escenario obliga a EU a buscar nuevos proveedores en Canadá, Australia y Sudeste Asiático.

Estrategia: visión de largo plazo:

Raúl García Reimbert, presidente del CIMMGM, indica que México podría abastecer a EE. UU. en 10-15 años.

Su plan combina inversión en infraestructura, desarrollo de capacidades locales y certeza jurídica.

Beneficios de la minería estratégica:

Esta industria genera empleos bien remunerados en regiones rurales.

Impulsa la industria nacional, crea cadenas de valor y atrae tecnología.

Reduce dependencia de importaciones y fortalece la soberanía energética.

¿Qué falta para detonar el sector?:

Regulación. Publicar reglamento y definir responsabilidades.

Infraestructura. Construir plantas de procesamiento y logística.

Financiamiento. Estímulos fiscales y respaldo a inversión privada.

Capacidad. Formación técnica y certificación internacional.

Colaboración. Asociaciones público-privadas y transferencia tecnológica.

México tiene talento, reservas y ubicación geográfica. Sin embargo, debe superar retos legales e infraestructura.

Con un marco claro, inversión y alianzas, el país puede liderar la minería de recursos clave para el futuro energético global.



Japón lanza prueba de minería en fangos marinos profundos para asegurar tierras raras

El gobierno japonés inicia en enero de 2026 una extracción piloto de fangos ricos en tierras raras a 5 000-6 000 m de profundidad cerca de Minamitori. El proyecto, liderado por Shoichi Ishii y con apoyo de JAMSTEC, busca reducir la dependencia de exportaciones globales.

Utilizando tuberías desde un buque especializado, el sistema evaluará la viabilidad de procesar hasta 350 toneladas de barro diario a inicios de 2027, con separación de elementos críticos como disprosio, neodimio, gadolinio y terbio, esenciales para motores eléctricos y dispositivos de alta tecnología.

Un estudio de 2024 del University of Tokyo y la Nippon Foundation ya ha identificado más de 200 millones de toneladas de nódulos de manganeso a 5 500 m de profundidad. También estimaron cerca de 610 000 t de cobalto y 740 000 t de níquel, cantidad suficiente para abastecer a Japón entre 11 y 75 años, según el mineral.

Este innovador esquema presenta retos técnicos colosales: las enormes presiones abisales, la precisión en la recogida de fangos y la refinación

en aguas profundas complican la operación. Colin Hamilton, de BMO Capital Markets, advierte sobre los riesgos técnicos y ambientales, y exige estudios de impacto más profundos antes de que compradores adopten materiales del lecho marino.

Varias grandes entidades financieras, como Credit Suisse, Lloyds y NatWest, ya han limitado su financiación a proyectos de minería submarina sin evaluaciones ambientales exhaustivas.

Por otra parte, la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA) se encuentra afinando un marco regulatorio para 2025 que regulará la exploración y explotación en aguas internacionales. Su asamblea completa se celebrará del 21 al 25 de julio en Kingston, Jamaica, donde se espera consolidar un código de minería que entraría en vigor tras años de debates.

En resumen, Japón lidera un experimento pionero que podría diversificar su abastecimiento de minerales estratégicos, pero el éxito dependerá de innovaciones tecnológicas, marcos regulatorios internacionales y salvaguardas ambientales responsables.

