



¿QUE SON Y PARA QUE SIRVEN LAS TIERRAS RARAS?

NEW-CML-INF-004

Pág.: 1 de 4

29/09/2025

Toda la información contenida en la presente documentación ha sido elaborada por [marcelolais®](https://marcelolais.com).
Se permite su reproducción o copia, total o parcial.
Si no deseas recibir los **ma news** envíanos un email a unsubscribe@marcelolais.com

TIERRAS RARAS - ¿QUE SON?

Para afrontar la crisis climática el mundo industrial está migrando de combustibles fósiles a otras fuentes de energía.

De esta manera para poder producir, a modo de ejemplo una batería se utilizan materias primas que contienen minerales denominados críticos porque disponen de una alta capacidad para almacenar y conducir energía.

También se los denominan minerales para la transición porque se les considera esenciales para el desarrollo tecnológico de fuentes de energía renovable y en el contexto de la transición energética, las fuentes de energía que usan estos minerales son las más demandadas para reemplazar a las fuentes de energía fósil.

Los minerales para esa transición energética más relevantes utilizados en la industria de las energías renovables son la *bauxita*, *cadmio*, *cobalto*, *cobre*, *cromo*, *estaño*, *galio*, *germanio*, *grafito*, *indio*, *litio*, *manganeso*, *molibdeno*, *níquel*, *selenio*, *silicio*, *telurio*, *titanio*, *zinc*, y las “tierras raras”.

Las “tierras raras” es el nombre común de 17 elementos químicos: *escandio e itrio y los 15 elementos del grupo de los lantánidos (lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio)*.



Lantano / Fuente: tierrasraras.org

Estos minerales fueron descubiertos, en los siglos XVIII y XIX y eran menos conocidos en comparación con otros elementos considerados similares, en consecuencia, para referirse a ellos, se los denominó minerales que contienen elementos de “tierras raras” (ETR) o rare earth elements (REE) en inglés

Las “tierras raras” no solo no son tierras, sino que tampoco son raras, siendo en la corteza terrestre más abundantes que el mercurio, el oro o la plata.



Escandio / Fuente: tierrasraras.org

El problema es encontrarlos en concentraciones suficientemente altas donde puedan extraerse económicamente, ya que aislar los elementos de los minerales en los que se encuentran es tecnológicamente complejo, de modo que no todas las “tierras raras” a la fecha son aptas para su explotación económica.



Itrio / Fuente: tierrasraras.org

TIERRAS RARAS - ¿PARA QUE SIRVEN?

Las tierras raras son minerales esenciales para el desarrollo de tecnologías avanzadas y constituyen un recurso estratégico en el contexto de la transición energética, por ello su importancia se equipara a la de otros minerales críticos como el litio o el cobre.

Las encontramos desde la generación de energía limpia hasta la fabricación de dispositivos electrónicos de última generación siendo agrupados por su uso en la industria en:

- a) electromovilidad y almacenamiento de energía
- b) energías renovables
- c) electrónica y telecomunicaciones y
- d) defensa y aeroespacial

Ejemplos de componentes donde se utilizan las tierras raras:

- a) imanes permanentes para motores eléctricos y turbinas eólicas
- b) baterías recargables y lentes ópticos de alta calidad
- c) aleaciones para imanes resistentes al calor
- d) catalizadores para autos
- e) pantallas LED y sistemas de iluminación fluorescente
- f) misiles guiados y radares

TIERRAS RARAS – EXTRACCION / IMPACTOS AMBIENTALES

En la actualidad transformar las tierras raras en un recurso económico y sustentable a gran escala es una tarea técnicamente complicada con altos costos e impactos ambientales considerables.

La extracción y procesamiento a gran escala requieren procesos de separación complejos con tecnologías especializadas y tiempos prolongados, para obtener la rentabilidad de los proyectos, donde no todos los países tienen depósitos con concentraciones económicamente viables.

Los impactos medioambientales para permitir una minería sostenible se dificultan por la generación de residuos radiactivos, la contaminación de agua y suelos (debido al uso intensivo de productos químicos en las etapas de refinado) y el consumo elevado de agua en zonas donde este recurso puede ser escaso, generando conflictos con otras actividades productivas y comunidades locales.

TIERRAS RARAS – RESERVAS / PRODUCCION

Al año 2024, las reservas mundiales de “tierras raras” son: China 44 millones de tn, Vietnam 22 millones de tn, Brasil 21 millones de tn, Rusia 10 millones de tn e India 6,9 millones de tn, Australia 5,7 millones de tn, Estados Unidos 1,8 millones de tn y Groenlandia 1,5 millones de tn.

China lidera la producción mundial anual con 240.000 tn, Australia 16.800 tn, Tailandia 7.100 tn, Rusia 2.600 tn y Madagascar 2.600 tn.

TIERRAS RARAS – LA ARGENTINA

El Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR), presentó un estudio elaborado por Eduardo Zappettini, donde identificaron recursos de tierras raras por más de 190.000 tn y recursos potenciales por 3,3 millones de tn.

Conforme a dicho trabajo las “tierras raras” se encuentran en las provincias de Jujuy, Salta, San Luis y en el sur de la provincia de Santiago del Estero.

En la actualidad la Argentina no tiene producción industrial de “tierras raras”.

TIERRAS RARAS - MERCADO

El Servicio Geológico de los EE UU estimó el tamaño del mercado mundial de “tierras raras” al año 2024 en 3.750 millones de dólares, con una proyección de crecimiento anual del 10,21% hasta el año 2034.

La diversificación de las fuentes geográficas de “tierras raras” representa una gran oportunidad para el mercado de estas tierras en los diferentes continentes.

La dependencia de las importaciones de China y el crecimiento de otros mercados, como el norteamericano y el de Europa, están reconfigurando el panorama global del suministro y la demanda de estos minerales críticos, de forma que puedan mitigar los riesgos asociados a la dependencia excesiva de China.

Esta diversificación no solo mejorará la seguridad del suministro global, sino que también fomentará precios competitivos en un mercado que en la actualidad no es transparente debido a la falta de información pública, dado que China con fuertes barreras de entrada, controla una parte significativa de las reservas y la mayor parte de la extracción y el procesamiento.

Fuente:

Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS)
Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
Tierrasraras.org