



El origen de las tierras raras se remonta a 1789 en Suecia de la mano de Carl Axel Arrhenius tras el descubrimiento en una mina local de “una piedra negra inusual”. El concepto **tierras raras** agrupa a 17 elementos de la tabla periódica, que son actualmente críticos en la fabricación de móviles, navegadores, vehículos eléctricos, paneles solares o productos industriales de alta tecnología, entre otros.

## Elementos de la tabla periódica que integran las tierras raras



Las **tierras raras pesadas** se diferencian de las **ligeras** por su mayor peso atómico. Las primeras son elementos menos comunes y presentan una compleja extracción

- Tierras raras pesadas o Heavy rare-earth elements (HREEs)**
- Tb = Terbio
  - Dy = Disprobio
  - Ho = Holmio
  - Er = Erbio
  - Tm = Tulio
  - Yb = Iterbio
  - Lu = Lutecio
  - Y = itrio
- Tierras raras ligeras o Light rare-earth elements (LREEs)**
- La = Lantano
  - Ce = Cerio
  - Pr = Praseodimio
  - Nd = Neodimio
  - Pm = Prometio
  - Sm = Samario
  - Eu = Europio
  - Gd = Gadolinio

Siglo XVIII

**Tierras:** término empleado para piedras que podían ser disueltas en ácido  
**Raras:** término utilizado para lo que no se había descubierto antes

China posee alrededor de un 69% de la producción de tierras raras en el mundo y un 48% de sus reservas. De esta forma, la potencia asiática lidera el comercio internacional de estos elementos y tiene una posición de dominio frente a EEUU y a Europa.

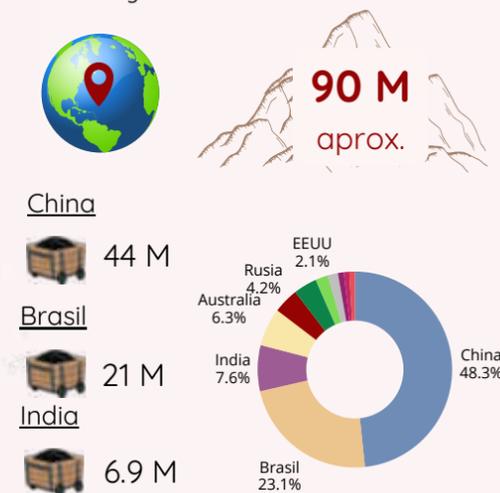
## Mapa de producción de tierras raras en 2024

miles de toneladas



## Reservas de tierras raras a nivel global

toneladas y % sobre el total

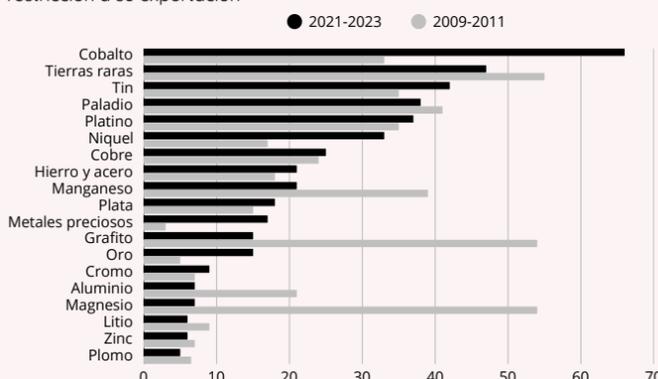


## Top 3 de países exportadores e importadores de tierras raras en 2023

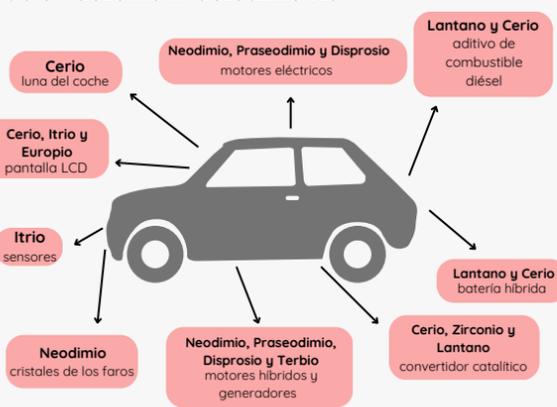


## Minerales clave expuestos a restricciones a la exportación

% del las exportaciones globales de cada mineral que afrontan al menos una restricción a su exportación



## Tierras raras necesarias en la fabricación de un automóvil actualmente



## Tierras raras necesarias en el sector de la defensa



## Tierras raras necesarias en el sector sanitario



Las tierras raras son abundantes en la corteza terrestre. Sin embargo, este tipo de elementos se presenta en una baja concentración mezclada con otros minerales, provocando que su proceso de separación tenga una gran complejidad. Paralelamente, el proceso de extracción y separación de las tierras raras genera un gran impacto medioambiental

## Procesos de extracción de tierras raras



## Impactos y desafíos de la extracción de tierras raras

- Emisión de residuos tóxicos y radiactivos
- Contaminación del agua
- Posibles impactos en la salud
- Impacto en el ecosistema y biodiversidad



El presente documento, propiedad de SINGULAR BANK, S.A.U. ("Singular Bank"), contiene información obtenida de fuentes consideradas como fiables. Singular Bank no garantiza la exactitud de la misma ni se responsabiliza de errores u omisiones que pudiera haber, siendo su finalidad meramente informativa. Las opiniones y estimaciones aquí realizadas son meramente indicativas, y están sujetas a variaciones por circunstancias del mercado, modificaciones legislativas, o de cualquier otro motivo que puedan producirse, y pueden ser modificadas sin previo aviso y, por tanto, Singular Bank no queda vinculada por éstas. Estos datos solo tienen una finalidad informativa y no deben interpretarse como una recomendación de compra o venta. El inversor debe ser consciente de que los productos a los que este documento se refiere pueden no ser adecuados para sus objetivos específicos de inversión, su posición financiera o patrimonial o su perfil de riesgo. Singular Bank no asume responsabilidad alguna por cualquier coste o pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido. Rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras. Prohibida su reproducción total o parcial o su distribución sin el consentimiento previo por escrito de Singular Bank.