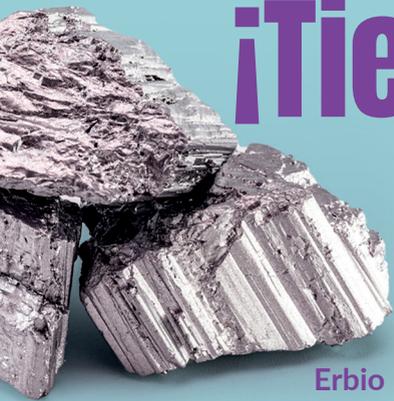
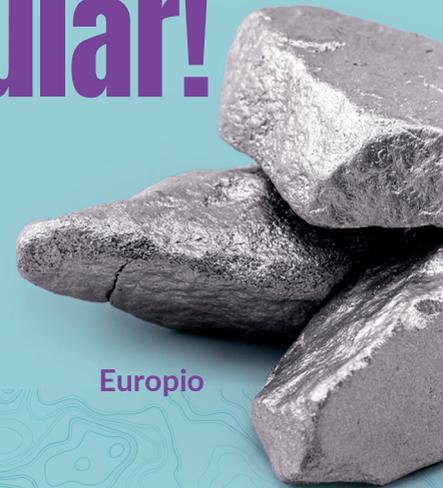


¡Tierras raras en tu celular!

Son componentes estratégicos en el desarrollo tecnológico. Tienen una alta demanda a nivel mundial. En México existen yacimientos que podrían aprovecharse.



Erbio



Europio

Objetos cotidianos para nosotros, como unos audífonos, un teléfono inteligente o una batería recargable no serían posibles sin las tierras raras. También conocidas como lantánidos, son elementos que se agrupan en la parte baja (a excepción del escandio y del itrio) de la tabla periódica y que tienen propiedades eléctricas, magnéticas y de luminiscencia.

Aunque no son propiamente "tierras", se les llamó así porque en la naturaleza se encontraron en forma de óxidos con una apariencia de tierra. Además, se les llamó "raras" porque era muy complicado encontrarlas en grandes cantidades en los yacimientos.

Hoy en día, los países exportadores que poseen más yacimientos de tierras raras son China, seguido de Estados Unidos y Rusia.

Y en México, ¿dónde están?

El doctor Óscar Sotelo Mazón, profesor de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, colaboró hace tiempo con el doctor Lorenzo Martínez, del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, en un proyecto para la extracción de óxidos de tierras raras a partir de chatarra electrónica.

Para este proyecto se reunió a un equipo de geólogos que se dedica a buscar estos elementos en la región geológica conocida como "Oaxaquia". Este lugar se localiza desde el centro sur de México, específicamente en Oaxaca, y se extiende hacia el norte hasta Tamaulipas, Coahuila, Durango, Sinaloa y Sonora.



Oaxaquia

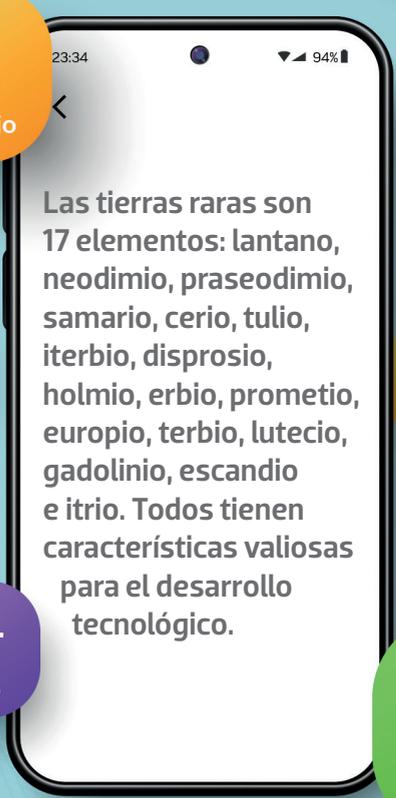
Los investigadores encontraron tierras raras en rocas del grupo de las pegmatitas que se forman a partir de magma volcánica enfriada y solidificada rápidamente. Las pegmatitas están compuestas de feldespato y cuarzo.

En Oaxaca encontraron sitios de concentraciones excepcionalmente altas de europio, terbio, neodimio y praseodimio, destacadas entre las demás por sus aplicaciones tecnológicas.

¿Para qué se ocupan?

El especialista refiere que aleaciones de neodimio y praseodimio se utilizan en la fabricación de dispositivos eólicos porque poseen una fuerza magnética excepcional y permiten la fabricación de generadores más compactos y ligeros. Otras tierras, como el europio y el terbio, duplican la eficiencia de las lámparas led; y el lantano y el samario se utilizan en la creación de baterías para vehículos eléctricos.

"Aún queda mucho por hacer, pero en México ya hay grupos de investigación que trabajan en el desarrollo de generadores eólicos y sistemas innovadores de baterías recargables, usando estos elementos", concluye el doctor Sotelo.



Esríbenos a contactocienciaunam@dgdc.unam.mx
 Busca más información en: www.ciencia.unam.mx



DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LAS HUMANIDADES

Texto: Naix'iel Castillo; diseño: Luz Oliva; imágenes: Shutterstock.com.

