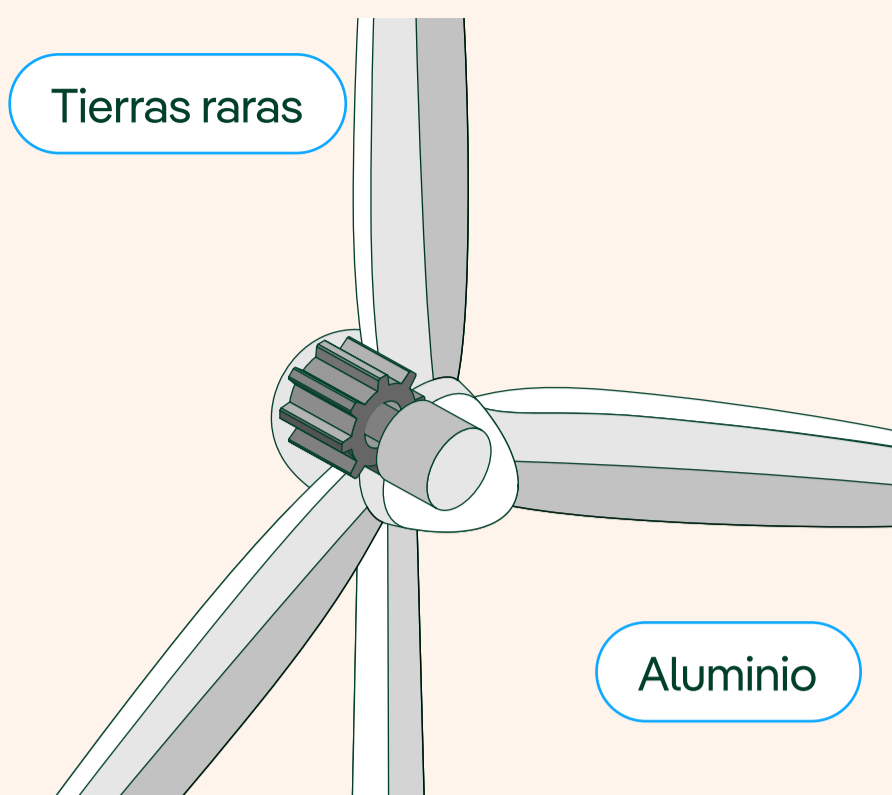
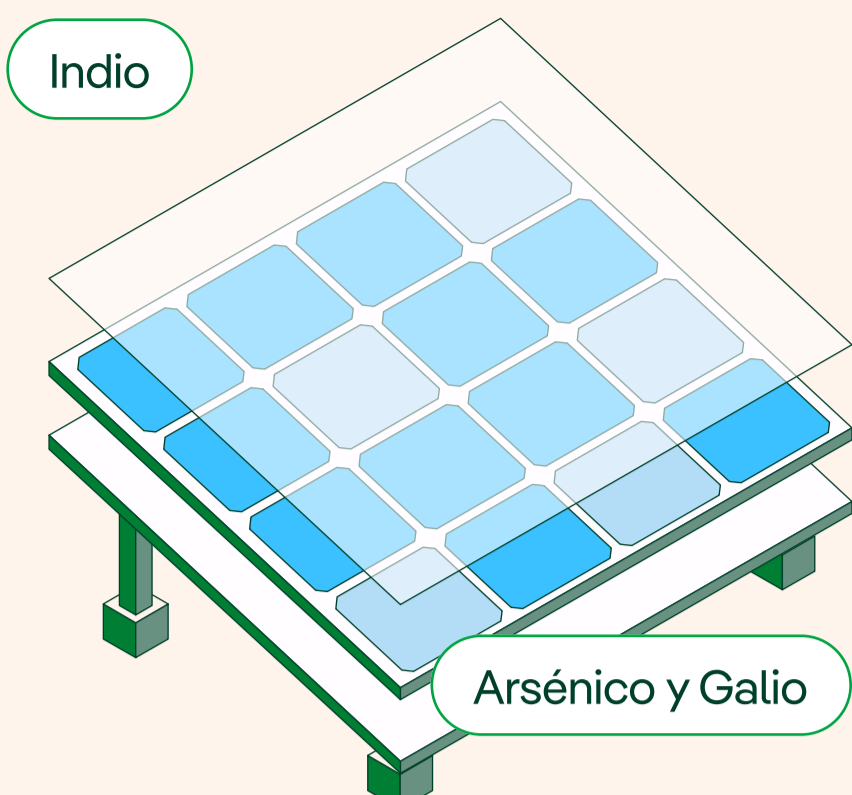


Aplicaciones de los minerales críticos en infraestructuras energéticas



Paneles solares

Arsénico y Galio

As

Ga

Ambos se utilizan para producir arseniuro de galio de alta pureza, un semiconductor para células solares. El arsénico es un elemento natural ampliamente distribuido en la corteza terrestre, mientras que el galio se encuentra en pequeñas cantidades en minerales como la esfalerita y en la bauxita.

Indio

In

Este elemento, presente en minerales como el estaño y el hierro, se considera un “elemento raro” por su baja abundancia. Se utiliza en células solares de capa fina a través del óxido de indio y estaño, un material conductor transparente esencial para la conversión eficiente de energía.



Aerogeneradores

Aluminio

Al

Aunque abundante, es considerado crítico por su relevancia estratégica y por depender de fuentes geográficamente concentradas. Se utiliza especialmente en la góndola del aerogenerador, donde se transforma la energía eólica en electricidad.

Tierras raras

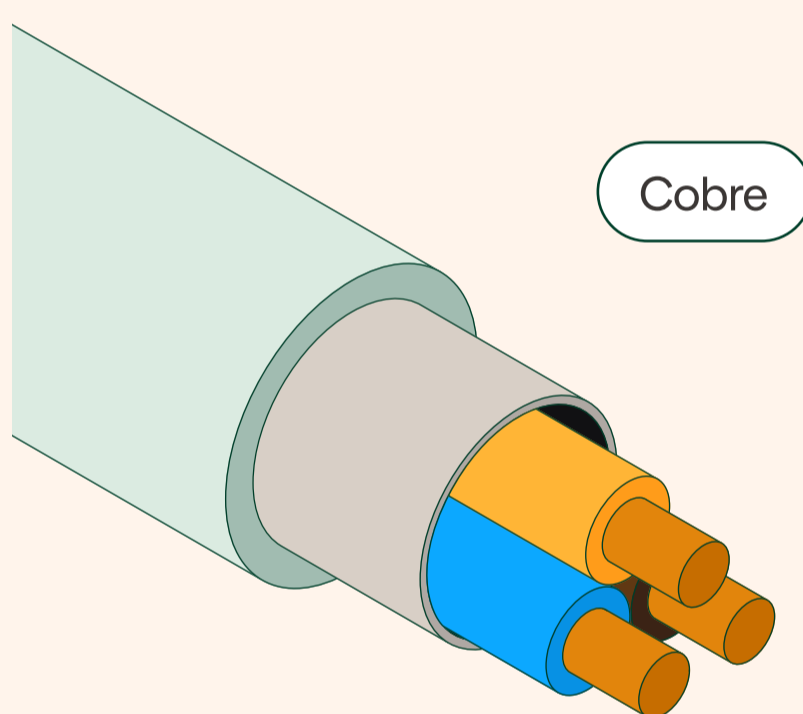
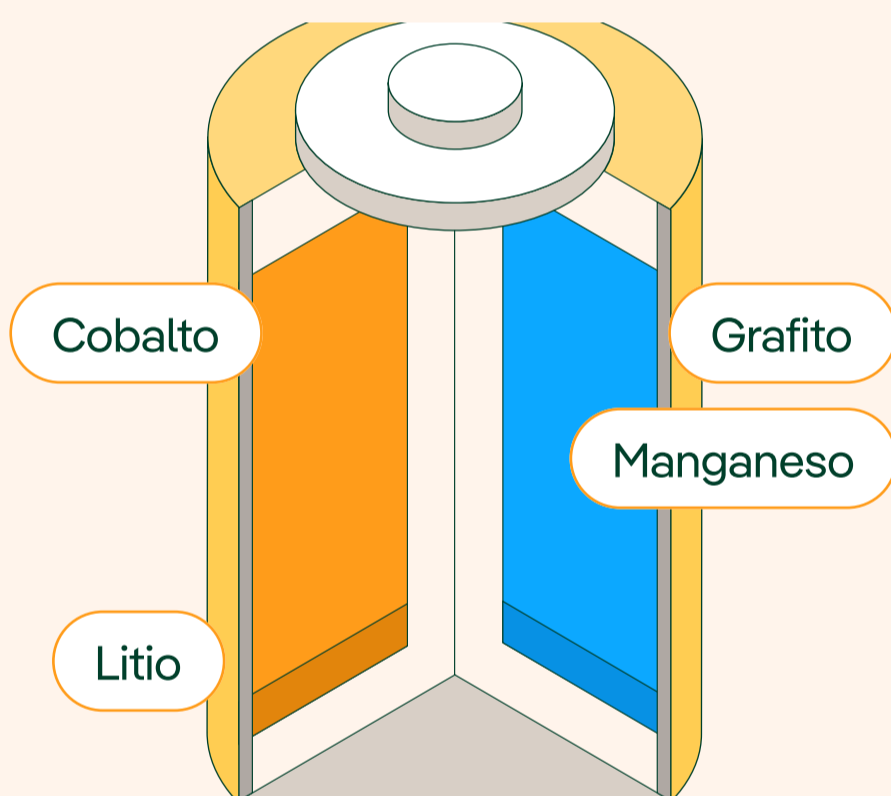
Nd

Pr

Dy

Tb

Permiten generar imanes potentes y eficientes como los de neodimio-hierro-boro (NdFeB), fundamentales para los generadores que convierten la rotación de las palas en electricidad. Los elementos principales son neodimio (Nd), praseodimio (Pr), disprosio (Dy) y terbio (Tb).



Baterías

Cobalto

Co

Esencial para baterías de iones de litio debido a su densidad energética, estabilidad de voltaje y carga rápida. Se extrae principalmente como subproducto del cobre y el níquel.

Grafito

C

Sus propiedades lo hacen indispensable para un almacenamiento eficiente y seguro. Proporciona alta conductividad eléctrica, seguridad térmica y larga vida útil.

Litio

Li

Mineral clave por su alta densidad energética, ligereza y eficiencia en el transporte de iones. Se encuentra en grandes concentraciones en regiones específicas del mundo.

Manganeso

Mn

Mejora el rendimiento de las baterías, facilita una carga más rápida y una mayor durabilidad, y es una alternativa más sostenible que el cobalto y el níquel.



Cables eléctricos

Cobre

Cu

El cobre es un mineral esencial en el sector eléctrico porque, gracias a sus cualidades, es ideal para la fabricación de cables eléctricos, componentes de circuitos y otros dispositivos electrónicos que requieren una transmisión eficiente de electricidad.

El cobre tiene una alta conductividad eléctrica, lo que significa que puede transportar grandes cantidades de electricidad con mínima pérdida de energía. Otro aspecto crítico del cobre es su durabilidad y resistencia a la corrosión.

Los cables y componentes de cobre tienen una larga vida útil y pueden soportar condiciones ambientales adversas sin degradarse. Además, el cobre es reciclable, lo que contribuye a la sostenibilidad del sector eléctrico al permitir la reutilización de materiales y la reducción de residuos.