

## DEFINICIÓN Y TIPOS

Los recursos naturales pueden ser: renovables y no renovables. El soporte básico para la vida está en las siguientes materias primas naturales: aire, gases nobles, agua, hielo, aguas minerales, suelos, biota y materia orgánica. En su mayor parte, recursos renovables. Los recursos minerales incluyen: recursos energéticos, menas metálicas, minerales industriales y agua (parcialmente renovable). La mayor parte de los recursos minerales no son renovables y por tanto agotables, ya que la Tierra contiene unas cantidades fijas de todos ellos. Los recursos minerales se extraen de las zonas externas de la Tierra (corteza, hidrosfera, atmósfera) que representan sólo el 0,4% de toda la masa terrestre. El manto y el núcleo son tan inaccesibles para las tecnologías actuales que es imposible considerar su potencialidad minera.

**MENAS METÁLICAS:** Son los minerales de los que se pueden extraer los elementos químicos. Según la abundancia en la corteza terrestre, se distinguen metales abundantes: Fe, Al, Cr, Ti, Mg, Mn (>0,01%), y escasos: Cu, Pb, Zn, Ni, Sn, W, Au, Ag, Pt, Hg, Sb, Mo, Bi, Co (<0,01%).

**RECURSOS ENERGÉTICOS:** Son todos aquellos recursos minerales de los que pueden obtener energía: petróleo, carbón, gas natural, minerales radioactivos, hidrógeno, azufre, pizarras bituminosas...

**MINERALES Y ROCAS INDUSTRIALES:** Son aquellas sustancias minerales utilizadas en procesos industriales, directamente o mediante una preparación adecuada, en función de sus propiedades físicas y químicas, y no en función de los elementos extraíbles ni de la energía. Se incluyen también materiales sintéticos preparados a partir de minerales industriales (cemento, composites). Algunos minerales industriales pueden ser menas (magnetita, fluorita, cromita, etc.).



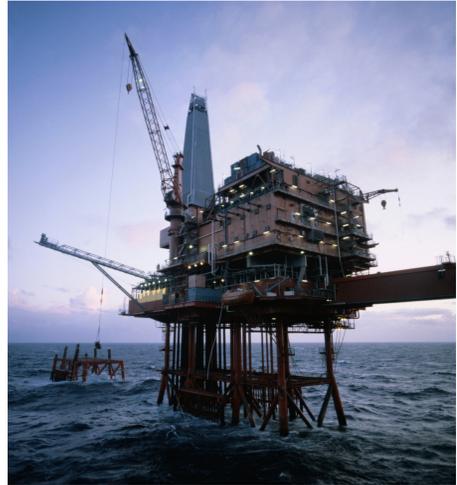
Yacimiento de cobre (Corta Atalaya en Rio Tinto)



**MENA METÁLICA** Calcopirita (mena de cobre)



Tuberías de cobre



Yacimiento de petróleo



**RECURSO ENERGÉTICO** Petróleo



Combustible



Yacimiento de arcilla



**ROCA INDUSTRIAL** Arcilla



Ladrillos

## YACIMIENTO, MENA, LEY, RESERVA

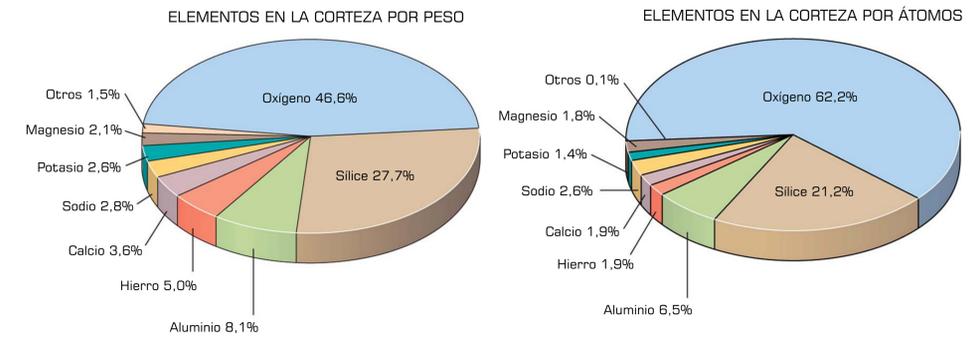
**YACIMIENTO:** Es el lugar de la corteza terrestre donde se produce una concentración anormalmente alta de un determinado mineral de interés económico. El origen de tal concentración se debe a procesos geológicos diversos y complejos.

**MENAS:** Minerales o rocas que se pueden explotar de manera rentable para la obtención de uno o más elementos químicos. En su mayoría son metales. Se diferencia de la ganga, a la que está asociada, por consideraciones puramente económicas. La ganga está constituida por minerales cuya explotación no es rentable o útil. Si cambian las condiciones de mercado o las técnicas de extracción, una mena puede pasar a ser ganga y viceversa.

**LEY:** Término minero que expresa el contenido del elemento explotable de una mena. Se mide en ppm (partes por millón). Se llama ley mínima a la concentración mínima por debajo de la cual la explotación de una mena deja de ser rentable. Por ejemplo, un filón de oro no se explota si no tiene más de dos gramos de oro puro por tonelada de roca. Esta ley mínima varía en función de parámetros de orden tecnológico, industrial, económico y político.

**RESERVA:** Cantidad total de un mineral que existe en uno, varios, o todos los yacimientos explotables en las condiciones actuales de tecnologías y mercado. Las reservas forman parte de los recursos. Éstos incluyen las reservas estimadas y también las desconocidas.

## DISTRIBUCIÓN DE ELEMENTOS



## MINERALES EN LA VIDA DIARIA



**Lavabo, sanitarios:** porcelana (cuarzo, feldespato y caolín) **Encimera:** piedra natural **Techo** de fibra de vidrio  
**Suelo cocina:** baldosas cerámicas (arcilla en la pasta y feldespato, carbonatos, boratos, cuarzo y pigmentos minerales en el esmalte) **Tejado:** Teja cerámica, pizarra **Recubrimiento de fachada:** piedra natural  
**Entrada a la vivienda:** losas de piedra **Estructura e interior de edificios:** hormigón (áridos), cuarzo, caliza, margas y yeso, acero (hierro) **Paneles de yeso:** escayola, yeso con aditivos retardantes (vermiculita, perlita, alúmina hidratada, boratos).

**Moqueta:** carbonato cálcico **Bombilla (vidrio):** arenas de silice, sosa y feldespato **Cafetera:** vidrio y plástico (carbonato cálcico, talco) **Periódico:** caolín, carbonato cálcico **Platos:** cerámica **Pasta de dientes:** diatomita, carbonato cálcico, carbonato sódico **Barra de labios:** carbonato cálcico, talco **Limpiadores de cocina:** silice, pumita, diatomita, feldespato, caliza **Joyería:** piedras preciosas y semipreciosas, oro y plata **Baldosas cerámicas:** masillas de yeso y caliza **Cama de gato:** sepiolita, palygorskita, montmorillonita, zeolita, pumita, diatomita, cenizas volcánicas **Lápiz:** grafito y arcilla **Papel copiativo:** bentonita y zeolita **Revistas (papel satinado):** caolín estucado **Tintas:** carbonato cálcico **Tizas:** carbonato cálcico, yeso **Equipos de comunicaciones:** chips de silice, fibra óptica **Televisión o monitor de ordenador:** vidrio, lantánidos, celestina, barita **Superconductores:** itrio, lantánidos, titanio, circonio, barita.

## GEMAS

Se define una gema como cualquier material que de forma natural, o después de ser tallado y pulido, tiene suficiente atractivo para ser usado como adorno personal u objeto decorativo. Los adjetivos "preciosa" y "de ornamentación" distinguen las gemas más valiosas (diamante, rubí, zafiro, esmeralda...) de las menos (ópalo, topacio, granate...). Las gemas pueden ser minerales, rocas, cristales sintéticos, vidrios, plásticos, o compuestos inorgánicos de origen biológico (perlas, marfil, hueso)



diamante



rubí



zafiro



esmeralda



aguamarina



perla



ámbar