

MATERIALES PÉTREOS Y CERÁMICOS

1 [Materiales pétreos naturales: rocas](#)

2 [Materiales pétreos artificiales](#)

3 [Vidrio](#)

4 [Materiales cerámicos](#)

4.1 [Cerámicas porosas](#)

4.2 [Cerámicas impermeables](#)

5 [Actividades](#)

1 **Materiales pétreos naturales: rocas**

Son aquellos que se obtienen de las rocas y se usan en la construcción de edificios y obras públicas (puentes, carreteras, túneles,...). Estos materiales se extraen de las canteras donde aparecen en forma de grandes bloques. Los más usados son:

- **Mármol**, muy resistente a esfuerzos de compresión y de tacto frío. Se usan en suelos, revestimientos de paredes y ornamentación.
- **Granito**, igualmente resiste bien la compresión aunque son más duros que el mármol. Se usan en adoquines, sillares,...
- **Pizarras**, piedra muy densa que es impermeable. Se corta en lajas para hacer tejas y para revestir pavimentos.
- **Áridos**, formados por arenas, gravas, gujarros y, en general, materiales fragmentados de diverso tamaño. Se usan junto a aglomerantes para fabricar morteros y hormigones.

2 **Materiales pétreos aglomerantes**

Tres son los más usados, *yeso*, *cemento* y *hormigón*.

- **Yeso**, se obtiene de la piedra de algez que se tritura, se cuece en hornos hasta su deshidratación y se muele. El yeso una vez mezclado con agua tira muy rápido endureciéndose. No aguanta bien el calor ni la humedad y produce la corrosión del hierro y del acero. Se usa en revestimientos interior de paredes (enlucido).
- **Cemento**. Se obtiene mezclando caliza y arcilla trituradas y calcinadas en horno a 1200° C hasta su deshidratación. Luego se muelen y añaden una pequeña cantidad de yeso. El resultado es un polvo gris que se mezcla con agua para formar una pasta que fragua despacio y adquiere gran dureza y resistencia.

Normalmente se mezcla con arena para fabricar el **mortero**, usado para levantar una pared de ladrillos, o para revestir el exterior de las casas (enfoscado).

- **Hormigón.** Se obtiene mezclando mortero con grava lo que le da aún mayor resistencia y dureza. Aguanta muy bien los esfuerzos de compresión por lo que se emplea en cimientos de edificios y estructuras. Si además queremos que aguante esfuerzos de flexión, por ejemplo en pilares, vigas y voladizos de las estructuras, se usa el **hormigón armado**, que contiene un alma de acero en forma de varillas, llamadas ferralla, que recorren su interior.

3 El vidrio

Es un material transparente de diferentes colores, por lo que se usa para hacer ventanas. Es muy duro y frágil, se rompe con facilidad y es impermeable. Aguanta muy bien la corrosión y oxidación por lo que se usa para fabricar envases para productos químicos y bebidas.

Se obtiene del sílice (arena) a la que se añade un poco de cal (confiere brillo y dureza) y un fundente (carbonato sódico) que disminuye el punto de fusión de la mezcla. Se mezcla y funde en hornos a 1500° C con lo que se obtiene una pasta que se usa luego para hacer botellas y láminas.

4 Materiales cerámicos

Todos los materiales cerámicos se obtienen a partir de la **arcilla**, sometidos a cocción en horno.

Dependiendo de la temperatura de cocción se distinguen dos grandes grupos: *cerámicas porosas e impermeables*.

4.1 Cerámicas porosas

Se obtienen por cocción a 700°-1000° C, con lo que no se obtienen productos impermeables, sino porosos.

- La *arcilla roja* cocida se usa para fabricar ladrillos, tejas y objetos de alfarería (platos, botijos,...).
- La *loza* tiene arcilla amarilla y arena cocidas y cubiertas de esmalte, con ellas se hacen vajillas.
- Por último, están las *arcillas refractarias*, formados por arcillas cocidas con óxidos metálicos, que resisten hasta 3000° C y se usan para revestir altos hornos.

4.2 Cerámicas impermeables

Mediante cocción a más de 1500° C, se obtienen materiales vitrificados que son impermeables.

- El *gres*, se fabrica con arcillas refractarias y sal, es muy duro y se hacen con él azulejos y baldosas.
- La *porcelana*, se obtiene de la arcilla blanca pura (caolín), es muy fina y dura, se fabrican con ella vajillas, jarrones y material eléctrico.

5 Actividades

5.1 Observa la casa y responde a las preguntas a y b:

