

**ANÁLISIS DE UN SEDIMENTO ARENOSO**

Las rocas sedimentarias se originan por compactación y cementación de los sedimentos. Dependiendo del tipo de sedimentos se formará un tipo de roca u otra.

En el proceso de transformación del sedimento en roca es frecuente que los granos de arena formados por el mineral calcita, que en muchas ocasiones son fragmentos de conchas, se disuelven parcialmente y pasan a formar parte del cemento que une entre sí los demás componentes. Vas a analizar un sedimento arenoso para detectar qué porcentaje de caliza presenta y así predecir qué tipo de roca se formaría a partir de este sedimento.

**Objetivos**

- ✓ Identificar diferentes tipos de sedimentos arenosos.
- ✓ Reconocer el tipo de roca sedimentaria que se formará a partir de un sedimento.
- ✓ Aprender la técnica de análisis químico de un sedimento para identificar sustancias.
- ✓ Material
- ✓ Arena de playa en la que se observen pequeños fragmentos de conchas
- ✓ Agua
- ✓ Dos vasos de plástico
- ✓ Ácido clorhídrico diluido (sulfamán)
- ✓ Báscula electrónica

**Procedimiento**

- a) Prepara el sedimento: toma una muestra de arena y añade agua hasta que esté bien empapada. Luego, pesa 10 g de sedimento mojado (bien escurrido).
- b) Disuelve la calcita: pon los 10 g de sedimento en el vaso de plástico y añade, bajo la supervisión de tu profesor/a, el ácido clorhídrico poco a poco. En este momento, se habrá disuelto todo el componente calcáreo del sedimento.
- c) Recupera el sedimento: vierte el líquido en el segundo vaso de plástico y déjalo en reposo. Lava bien con agua abundante el sedimento que queda en el primer vaso. Luego, escúrrelo y pésalo.

El sedimento que obtienes al final es la fracción formada por fragmentos de cuarzo y de rocas no calizas, ya que el resto se ha disuelto en el ácido. Si lo pesas, podrás averiguar qué porcentaje formaba el sedimento inicial. Bastará multiplicar el número de gramos por diez y obtendrás el tanto por ciento.

En este caso se obtienen 1'6 g de sedimento arenoso que no ha disuelto. De esta manera, sabemos que en el sedimento inicial había un 16% de cuarzo y fragmentos de roca no caliza. El 72% restante se corresponde con el componente calcáreo de la muestra, que se ha disuelto.

**Resultados y conclusiones**

1. Al analizar el experimento con tres muestras de sedimento arenoso hemos obtenido los siguientes resultados:

Sedimento	Peso inicial (g)	Peso final (g)
A	10	3'9
B	10	0
C	10	7'8

Indica cuál de estos sedimentos originaría:

- a) Una caliza muy pura.
  - b) Una caliza con algo de arena
  - c) Arena cementada con calcita
2. Tenemos una muestra de arena recogida en una playa en la que había abundantes restos de conchas. Al analizarla se ha visto que contiene algo más de 0'5 gramos de cuarzo por cada 10 g de sedimento.
- a) ¿Qué porcentaje de granos de cuarzo representa esa cantidad? ¿Qué tipo de roca originaría?
  - b) ¿Cuál de las siguientes rocas podría haberse originado a partir de un sedimento como ese?

