

Las mezclas y los métodos de separación

Actividades para conocer qué cambios pueden ocurrir cuando se mezclan materiales diferentes.

Creado: 24 julio, 2025 | Actualizado: 30 de julio, 2025

Autoría: [Dirección Provincial de Educación Primaria, Subsecretaría de Educación, DGCyE](#)

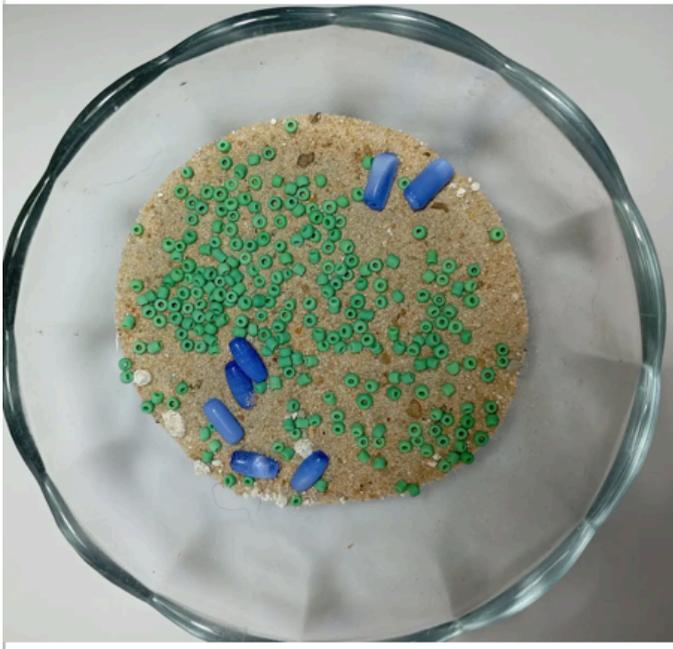


Imagen de portada: Archivo DGCyE.

Para acompañar el trabajo con estas actividades, se sugiere consultar "[Las mezclas y los métodos de separación. Orientaciones docentes](#)".

Actividad 1

Observen las fotografías con atención y luego respondan en grupo.



- ¿En qué caso o casos se pueden reconocer los materiales que forman la mezcla? ¿Cuáles son?
- ¿Cómo harían para separar los materiales que forman las mezclas? ¿Qué usarían para separarlas?

Actividad 2

Para seguir pensando las preguntas de la actividad anterior, se propone realizar algunas exploraciones con los materiales que les comparta su docente.

Completen el siguiente cuadro.

| Nombre de los materiales | ¿Cómo son los materiales? | ¿Cómo quedó la mezcla? |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|
| Mezcla 1 | | |
| Mezcla 2 | | |
| Mezcla 3 | | |

A continuación se presentan algunos instrumentos que se podrían utilizar para separar mezclas.



PINZA



COLADOR



TAMIZ



EMBUDO Y FILTRO

- ¿Cuál o cuáles se pueden usar para separar cada una de las mezclas preparadas?
- ¿En qué basan la elección?

Completen las primeras dos columnas del siguiente cuadro.

| Materiales de la mezcla | ¿Qué instrumento/s eligieron para separarlos? | ¿Lograron separar los materiales? |
|-------------------------|---|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Para intercambiar en grupo

- ¿En cuáles de las mezclas pudieron observar cada material?
- ¿En cuáles de las mezclas pudieron recuperar los materiales por separado? ¿Qué instrumentos utilizaron?
- ¿Por qué piensan que pudieron separar algunas mezclas y otras no?

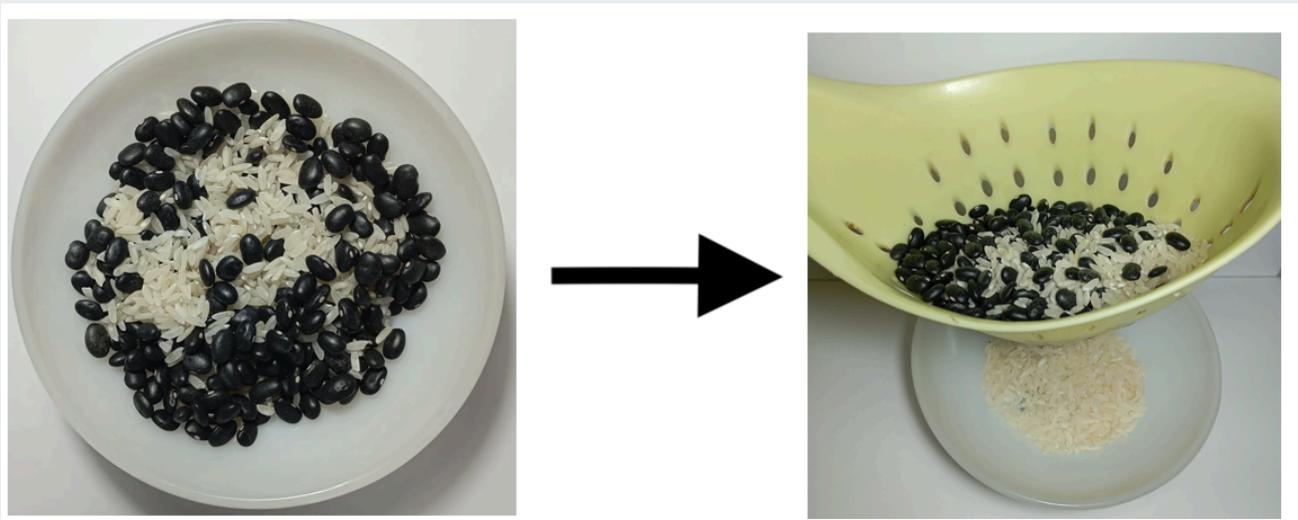
Las mezclas de materiales sólidos

Hay diversidad de tipos de mezclas. Se llama **componente** a cada material que forma la mezcla.

En las mezclas cada componente conserva o mantiene sus **propiedades**. Por esto, es posible separar los componentes de las mezclas aprovechando las diferencias en sus propiedades.

En el caso de las mezclas formadas por **materiales sólidos**, estos se pueden separar fácilmente si tienen diferente tamaño de grano. Un ejemplo es la mezcla de botones con arena o de porotos con arroz dado que se trata de materiales que se pueden separar utilizando tamices o coladores.

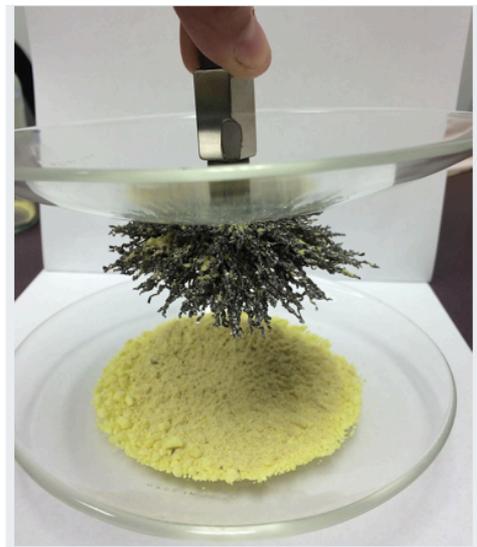
La diferencia de tamaño entre los porotos y el arroz permite su separación por **tamización**.



Separación de los componentes por **tamización**.

En los procesos industriales se suelen utilizar tamices mecánicos. Por ejemplo, las máquinas cosechadoras tienen un sistema de tamizado mecánico.

Una mezcla formada por trozos de hierro y arena se puede separar por **imantación** porque el hierro tiene propiedades magnéticas y es atraído por los imanes, mientras que la arena no.

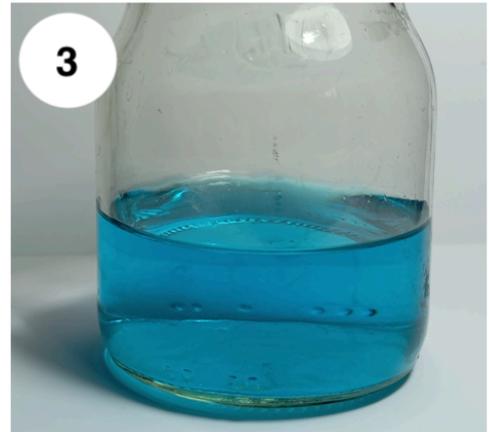


Separación de los componentes por **imantación**.

La separación por imantación es un método que se utiliza industrialmente en el proceso de producción del acero, mediante el uso de tanques enormes.

Actividad 3

Observen las fotos y luego respondan en grupo.



- ¿En cuáles de las imágenes reconocen mezclas?
- ¿En qué caso o casos se pueden reconocer los materiales que forman la mezcla? ¿Cuáles son?

Observen la siguiente imagen de la preparación de un té de hierbas y, luego, respondan.



- ¿Cuál o cuáles de los siguientes instrumentos utilizarían para separar más fácilmente los componentes de la mezcla? ¿En qué basan la elección?



- ¿Qué condiciones tiene que cumplir el instrumento elegido?

Al preparar un té de hierbas queda una mezcla con una parte líquida –el té propiamente dicho– y partes sólidas – las hierbas–, que se pueden distinguir y separar fácilmente.

Para intercambiar en grupo

- ¿Siempre que se mezclan materiales sólidos con líquidos se ven los materiales por separado?
- ¿Siempre se pueden separar fácilmente los materiales sólidos de los líquidos de una mezcla? ¿Por qué piensan que sí o que no?

Actividad 4. Mezclas de agua con materiales sólidos

En esta actividad se propone realizar algunas exploraciones con los materiales que les comparta su docente.

Completen las dos primeras columnas del cuadro con las anticipaciones y, con posterioridad, los resultados de las experiencias.

| Materiales sólidos | ¿Qué piensan que va a pasar cuando los mezclen con agua? | ¿Qué pasó cuando los mezclaron con agua? | ¿Cómo son las mezclas? (color, olor, etcétera) |
|--------------------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Una vez preparadas las mezclas, completen el siguiente cuadro.

| Mezclas | ¿Qué instrumento/s eligen para separarlos? | ¿Qué pasó? ¿Los pudieron separar? |
|---------|--|-----------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Para intercambiar en grupo

- ¿En qué casos pudieron ver por separado los materiales de las mezclas?
- ¿En qué casos pudieron recuperar los materiales?
- ¿Por qué piensan que pudieron separar algunas mezclas y otras no?

Mezclas de agua con materiales sólidos

En la vida cotidiana se utilizan muchas mezclas. Cuando se agrega jugo en polvo o sal al agua se están mezclando materiales por lo que, como resultado, se obtiene una **mezcla**.

| Material 1 (líquido) | Material 2 (sólido) | Mezcla |
|----------------------|---------------------|------------------------|
| Agua | Jugo en polvo | Jugo |
| Agua | Sal | Salmuera o Agua salada |
| Agua | Café instantáneo | Café |
| Agua | Azúcar | Almíbar |
| Agua | Hierbas | Té |

Las mezclas de materiales líquidos y sólidos en las cuales los componentes se pueden distinguir por separado, como en una mezcla de agua con arena, se pueden separar fácilmente usando un filtro de tela o de papel y un embudo.

La **filtración** se utiliza para separar un sólido de un líquido a partir de la diferencia de tamaño: mientras que el líquido puede atravesar el papel o la tela, el sólido no y permanece en el filtro.

Un saquito de té o mate cocido, justamente, sirve como filtro. El té, el café y el mate cocido son mezclas aunque no se distinguen sus componentes a simple vista.

Actividad 5. Mezclas de materiales líquidos

En esta actividad se propone explorar mezclas de materiales líquidos con agua para estudiar qué sucede.

Completen el siguiente cuadro.

| Materiales líquidos | ¿Cómo son los materiales? (color, olor, transparencia, etcétera) | ¿Qué piensan que va a pasar cuando los mezclen con agua? | ¿Cómo quedó la mezcla? |
|---------------------|--|--|------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Para intercambiar en grupo

- ¿Cómo se podrían separar los materiales líquidos?
- ¿Qué instrumentos utilizarían?

Actividad 6

Lean el siguiente texto para conocer más sobre los métodos de separación.

Mezclas fáciles y no tan fáciles de separar

Hay mezclas que son fáciles de separar y otras en las cuales los componentes resultan más difíciles de separar.

No es posible separar una mezcla de agua y sal o de aceite y agua con un colador. El método que se utiliza para separar los componentes de una mezcla depende de las propiedades y características de cada componente.

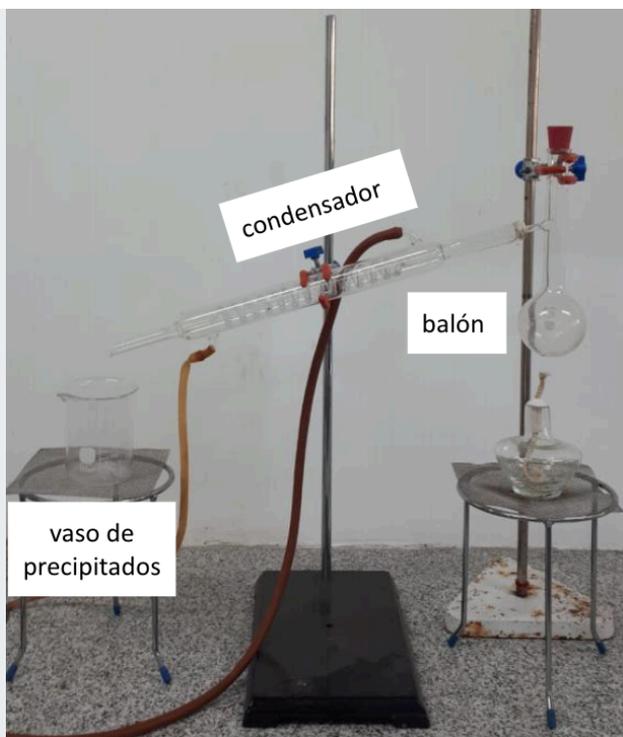
En algunos casos, cuando se mezclan dos líquidos, es posible reconocer ambos componentes (ver foto).



En los laboratorios este tipo de mezclas se separan utilizando una ampolla de **decantación**, como se ve en la imagen.



Las mezclas en las que no se pueden reconocer los materiales a simple vista suelen ser más difíciles de separar. Mezclas como la de sal en agua o vinagre y agua, se pueden separar por **destilación** (ver foto).



Si se calienta una mezcla formada por sal y agua, el agua se evapora, formando un gas, y la sal permanece. En este caso se habla de **evaporación**.

Si se utiliza un aparato de **destilación**, el vapor de agua puede convertirse de nuevo en líquido al enfriarse sobre las paredes del tubo de vidrio llamado condensador. De esta manera, se puede recuperar el agua en el vaso de precipitados y la sal que queda en el balón.

Este método de separación se utiliza, por ejemplo, para obtener aceites esenciales a partir de algunas plantas como la lavanda o la menta. En el proceso industrial de obtención de la nafta a partir del petróleo se usan enormes columnas de destilación, que pueden ser altas como edificios.

Las imágenes utilizadas en este material con fines pedagógicos son Archivo DGCyE, Wikimedia Commons o fueron tomadas de bancos de uso libre.

Primaria / Primer Ciclo, 3ro, Ciencias Naturales / #Material para estudiantes, #Mezclas, #Separaciones /

Este documento fue generado de manera automática. Para una mejor experiencia ingresar a [Continuemos Estudiando](#).