

**Estándares:** 5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

## Episodio 6. Pociones y mezclas. Laboratorio

# Hoja del profesor

### Descripción:

Las mezclas suelen aparecer cuando diferentes elementos o compuestos se colocan en el mismo recipiente sin que se produzca una reacción química entre ellos. Hay dos tipos de mezclas: **Mezclas homogéneas** son aquellas en las que la composición de la mezcla es uniforme y **mezclas heterogéneas** cuando esto no sucede. En este laboratorio los estudiantes intentaran separar una mezcla heterogénea de sal, pimienta negra y arena usando el equipo disponible que poseen.

### Material necesario:

- 1 kilogramos de sal de mesa
- 250 gramos de pimienta negra
- 500 gramos de arena ( La venden en cadenas tipo Brico- X)
- 16 vasos de precipitados de 100 – 250 ml
- 16 vasos de plástico (para recibir la mezcla)
- 16 cucharillas de plástico
- 16 embudos
- 16 filtros de papel
- 16 pinzas

Mezcla la sal, la pimienta y la arena en un bol de cocina grande. Pon un cartel que indique que es una mezcla heterogénea y déjalo a un lado en tu mesa de laboratorio.

**Seguridad:** Para este laboratorio no existe ningún peligro, si bien alguno de los estudiantes se puede manchar. Aun así si pueden seguir las reglas como recogerse el pelo o ponerse gafas siempre es bueno para crear habito.



**Destrucción del Laboratorio:** Es fácil cuando se realiza este laboratorio que haya algún trozo de barro. Este se limpia fácilmente con la bayeta. **No hay que dejar que los alumnos se marchen hasta que su puesto de trabajo este perfectamente recogido.**

Procedimiento: La mejor manera de separar esta mezcla homogénea es introducirla en un vaso de precipitados lleno de agua. La arena se ira al fondo, la sal se disolverá y la pimienta se quedara flotando. Desde aquí es fácil separar la pimienta y filtrar la disolución para separar la arena.

Algunos estudiantes intentaran separarlo todo con las pinzas, déjales hacerlo durante un rato y luego muéstrales como es mucho mas fácil si lo echas a un vaso de agua.

**Que puede ir mal:** Es posible que la sal tarde en disolverse y algo precipite en el fondo, al igual que si los granos de arena son muy pequeños es posible que floten debido a la tensión superficial. Di a los estudiantes que remuevan con cuidado hasta que consigan la separación.

**Evaluación:** Haz que los estudiantes presten especial atención a rellenar el guion de forma correcta añadiendo dibujos y diagramas de resolución. No les dejes pasar a contestar las preguntas hasta que no completen correctamente esta parte.

Episodio 6. Mezclas y pociones. Laboratorio de separación de mezclas.

**Nombre y apellidos:**

**Descripción**

1. En este laboratorio vais a recibir una mezcla que contiene sal, arena y pimienta. Cuando termine tendréis que tener cada uno de los componentes físicamente separados de los otros dos. Para realizar esto tenéis un equipo disponible en cada puesto de laboratorio. Usadlo de manera creativa para resolver el problema.
2. Cuando terminéis deberéis rellenar este guion de laboratorio con todo detalle y contestar a las preguntas.

**Guion:**

**Hipótesis:**

**Material usado:**

**Procedimiento:**

Preguntas:

1. Indica que ha salido mal en el experimento y como podías haberlo mejorado

2. ¿Podrías utilizar este método para separar cualquier tipo de mezcla?  
¿Por qué?

Pide a tu profesor que firme aquí si has terminado \_\_\_\_\_