Separar una mezcla: colador y filtro

1. Preparar y observar Con supervisión de un adulto

Objetivo: comparar lo que puede quedar retenido en un **colador** y en un **filtro de papel**. No es una prueba de potabilización. **No beber ni probar ninguna mezcla.**

Materiales seguros y sencillos

Agua para la actividad, garbanzos secos, una pizca de orégano seco, cuchara, colador de cocina, filtro de papel de café, embudo o soporte estable, recipientes y bandeja.

Tres momentos de trabajo

1. Antes: mezcla agua con garbanzos y orégano. Observa los tamaños y anota lo que ves.
2. Colador: vierte despacio con ayuda adulta. Mira qué queda en la malla y qué pasa al recipiente.
3. Filtro: pasa una parte del líquido restante por un filtro de papel sujeto en un embudo. Observa sin apretarlo.

Esquema de los dos separadores



Antes de empezar: predice

a) ¿Qué quedará casi seguro en un colador de cocina normal?

b) ¿Qué podría pasar con las hojitas más pequeñas de orégano?

c) ¿Qué información faltaría para asegurar que un filtro retiene todas las partículas?

Separar una mezcla: colador y filtro

2. Registro y caso de sal disuelta Resultados por observar · no inventarlos

Tabla de observación

Anota lo que efectivamente veas. Si no realizaste la experiencia, escribe «no observado»; no copies como hecho una predicción.

Momento	¿Qué quedó retenido?	¿Qué se ve en el líquido?
Antes de separar		
Después del colador		
Después del filtro		

Situación para razonar: sal disuelta

La sal se disuelve por completo en agua. El líquido no muestra granos. ¿Qué esperas que ocurra al pasarlo por colador y filtro de papel corrientes? **No pruebes el líquido.**

Pregunta de seguridad

¿Que el agua filtrada se vea transparente significa que se puede beber? Explica.

Separar una mezcla: colador y filtro

Predicción de referencia

a) Los garbanzos secos suelen quedar en un colador doméstico porque son mayores que sus agujeros. **b)** Algunos fragmentos de orégano pueden atravesar el colador; depende de su tamaño y de la malla. **c)** Haría falta conocer el tamaño de las partículas y las características del papel, entre otras condiciones.

Tabla: lo que sí se puede esperar

Antes hay una mezcla con sólidos visibles. Después del colador suelen quedar retenidos los fragmentos mayores. Después del filtro pueden quedar partículas más pequeñas sobre el papel. **No hay una observación única obligatoria**: la tabla debe describir lo sucedido con los materiales concretos.

Sal disuelta

La sal disuelta pasa normalmente por un colador y por un filtro de café corriente. Que no se distingan granos no significa que se haya retirado la sal. Los filtros de papel escolares no son sistemas para desalinizar.

Seguridad e interpretación

No. Un agua transparente puede contener microorganismos o sustancias invisibles. Ninguna muestra de esta actividad se debe beber; no es una demostración de potabilidad.

Criterios de corrección

- Distingue predicción de observación, sin inventar resultados no observados.
- Explica retención por tamaño de partículas y poros, sin prometer separación total.
- Reconoce que la sal disuelta atraviesa filtros corrientes de aula.
- Indica expresamente que transparencia no equivale a agua potable.