

# ¿Qué es una mezcla?



1. Preparen una picada o una ensalada de frutas.

- Si preparan una picada necesitan trocitos de carne, trocitos de chorizo, papas, plátano, salchichas, tomates, arepas, sal.
- Si preparan una ensalada de frutas, necesitan pedacitos de frutas como papaya, banano, piña, mango, guayaba y naranja.



2. Discutan las siguientes preguntas y contéstenlas en el cuaderno de ciencias naturales:

- ¿Qué le pasó a los ingredientes en la ensalada o en la picada antes y después de la preparación?
- ¿Cómo pueden probar cada uno de los ingredientes por separado?
- ¿Cómo pueden distinguir de qué ingrediente se trata?

3. Comenten con la profesora las respuestas que dieron a las preguntas anteriores.

4. Traigan a la clase algunos alimentos crudos, por ejemplo: un poco de frijol, un poco de arroz, sal, agua y aceite. También traigan dos platos y dos vasos de plástico. Reúnan cada uno de los siguientes ingredientes y observen qué pasa en cada caso.



- Frijol + arroz.
- Arroz + sal.
- Agua + aceite.
- Agua + sal.

5. Discutan y contesten en el cuaderno las siguientes preguntas:

- 🐟 ¿Qué le pasó al arroz y al frijol al mezclarlos?
- 🐟 ¿Qué le pasó a las propiedades del frijol?
- 🐟 ¿Qué se observa al unir el agua con el aceite?
- 🐟 ¿Cómo se pueden separar el agua del aceite? ¿Y el arroz y la sal?
- 🐟 ¿Qué sucedió al unir el agua con la sal?

6. Lean y escriban en el cuaderno.

La reunión de dos o más sustancias, en la cual los componentes conservan sus propiedades, se denomina **mezcla**.

Existen varios tipos de mezclas:

Sólido - sólido

Líquido - líquido

Sólido - líquido

Gas - gas

Líquido - gas

Las mezclas se pueden separar en sus componentes. Existen algunas mezclas en las cuales no es fácil distinguir las sustancias que las conforman, por ejemplo, si se mezcla agua con muy poca sal. Se dice que estas mezclas tienen una sola fase. A éstas se les llama **mezclas homogéneas**.

En otro tipo de mezcla podemos distinguir fácilmente las sustancias que la conforman, por ejemplo, en la mezcla de frijol y arroz. En estas mezclas hay dos o más fases. Éstas son llamadas **mezclas heterogéneas**.

**1.** Van a elaborar un frasco de perfume. ¿Qué necesitan?

- Pétalos de flores.
- Agua.
- Mortero.
- Filtro o colador, o servilleta de papel o de tela.
- Frasco.
- Embudo.

Trabaja en pareja.



¿Cómo hacerlo?

- Recojan pétalos de alguna flor que tenga un aroma agradable.
- Colóquenlos en el mortero y macérenlos hasta que quede una pasta.
- Agreguen un poco de agua y mezclen.
- Filtren la mezcla utilizando el filtro, el colador, o la servilleta de papel o de tela doblada dentro del embudo.
- Envasen el filtrado en el frasco.

Trabaja en tu cuaderno.

**2.** Investiguen sobre la historia de la elaboración de perfumes y los métodos que se han utilizado para realizarlos. Escriban algunas ideas en el cuaderno de ciencias.

**3.** Compartan su información con la de sus compañeros y comparen su perfume con el que ellos hicieron.

**4.** La cromatografía es otra forma de separar mezclas. Averigüen cómo funciona.



Muestran su trabajo a la profesora.



Contesten las siguientes preguntas:



1. En la elaboración del perfume, ¿qué propiedades físicas de las flores utilizaron? ¿Cuáles están presentes también en el perfume?
2. ¿Qué se forma cuando agregan el agua a los pétalos macerados?
3. ¿Cómo se separa esta mezcla?
4. ¿Cómo creen que se pueden separar otras mezclas, por ejemplo, agua y azúcar?

La **filtración** es un procedimiento que permite separar un sólido de un líquido, si el sólido no se disuelve en el líquido.



5. Lean con atención, discutan y luego escriban en el cuaderno el siguiente texto:

Una mezcla en la que es difícil identificar sus componentes se conoce como **solución**. La propiedad que tienen algunas sustancias de formar soluciones se llama **solubilidad**. Ésta es otra de las propiedades específicas de la materia.



6. Van a comprobar la solubilidad de varias sustancias.  
¿Qué necesitan?

- Agua.
- Alcohol.
- Aceite.
- Vasos plásticos.
- Vinagre.
- Sal.
- Cucharita.
- Gotero.
- Azúcar.
- Arena.

## ¿Cómo hacerlo?

- Hagan mezclas de líquido con líquido, por ejemplo, un poco de agua con un poco de vinagre, y mezclas de líquido con sólido, por ejemplo, alcohol y sal.
- Observen cada mezcla y, en un cuadro como el siguiente, escriban qué aspecto tiene:

Mezcla	Aspecto de la mezcla
Agua + Aceite	
Alcohol + Arena	

- Comparen las diferentes mezclas y decidan en qué casos hay solubilidad de las sustancias, es decir, que no se pueden distinguir los componentes de la mezcla, y en qué casos no hay solubilidad, es decir, que sí podemos distinguir los componentes de la mezcla.

7. Lean el siguiente texto y escriban el significado de los términos en negrilla en el cuaderno de ciencias:

En una solución se mezclan dos líquidos o un líquido y un sólido. La sustancia que se emplea para disolver otra sustancia se llama **solvente**. El agua es uno de los solventes más utilizados. La sustancia que es disuelta en el solvente se llama **solute**.

8. Tomen de nuevo las mezclas que hicieron en esta guía e identifiquen cuál es el soluto y cuál el solvente en cada caso. Discutan los resultados. Hagan un ensayo para ver cuánto soluto deben agregar a la misma cantidad de solvente para que no puedan identificarlos en la solución. Por ejemplo, agreguen una pizca de sal en medio vaso de agua, luego media cucharadita, luego una, etc., hasta que la sal no se disuelva más.



1. Mezcla algunos alimentos que haya en la cocina de tu casa, por ejemplo, un poco de arroz crudo con un poco de harina, agua con harina, y otros, procurando hacer mezclas de alimentos que estén en diferentes estados.
2. Observa detenidamente cada mezcla y haz un dibujo de cada una en tu cuaderno de ciencias.
3. Piensa cómo podrías separar los componentes de cada mezcla. Utiliza los materiales de la cocina que te pueden servir para hacer estas separaciones.
4. Haz una lista de mezclas que comúnmente consumas o utilices. Por ejemplo, una gaseosa. Averigua en libros o en Internet, si es posible, cuáles son los componentes de estas mezclas.



Aquí termina esta cartilla. No olvides lo que aprendiste y utilízalo en tu vida diaria.

Cuida ésta y las otras cartillas recordando no escribir en ellas para que otros niños las puedan utilizar.

