



## Objetivos

Los objetivos de esta práctica son:

- Relacionar volumen y cantidad de soluto en una concentración.
- Calcular la concentración de las soluciones en unidades de molaridad (mol/L).
- Utilizar la molaridad para calcular la dilución de las soluciones.
- Comparar los límites de solubilidad entre solutos.

## Pantalla de uso

La simulación de molaridad permite a los estudiantes explorar cualitativa y cuantitativamente las relaciones entre la cantidad de soluto, el volumen de solución y la concentración de la solución.

Todos los cálculos se realizan a presión atmosférica y con una temperatura de 25°C

The screenshot shows the PhET Molarity simulation interface. It includes two vertical sliders on the left for adjusting the amount of solute and the volume of the solution. A central beaker labeled 'Mezcla' contains a pink liquid. To the right is a vertical color scale for molarity, ranging from 'min' (light pink) to 'max' (dark red). Below the beaker is a dropdown menu for selecting the solute, currently set to 'Mezcla'. A legend on the right lists various solutes with corresponding color swatches. Callout boxes provide instructions: 'AGREGAR o quitar soluto' points to the solute slider; 'AUMENTAR o disminuir el volumen de solución' points to the volume slider; 'MOSTRAR u ocultar valores para moles, litros y molaridad.' points to a checkbox labeled 'Mostrar los valores'; 'Medir concentración de la solución (molaridad)' points to the molarity scale; and 'ELEGIR soluto' points to the solute selection menu.

## Desarrollo de la práctica y preguntas

La simulación de esta práctica muestra la cantidad de soluto, el volumen de la disolución y la concentración (molaridad) de la disolución.

1. Elige la disolución que quieras, escoge una cantidad de soluto (entre 0,1 y 0,9), un volumen de disolución (entre 0,1 y 0,9) siempre que no esté saturada,
  - ¿es correcto el valor que proporciona el simulador? ¿Cómo hace el cálculo para obtener el valor de concentración?
2. Realiza los cálculos para obtener los gramos de sulfato de cobre que hay disueltos en 0,1 L de disolución saturada.
3. Calcula la solubilidad de las siguientes disoluciones y ponlas en la tabla.

Compuesto	Formula química	Solubilidad molar (mol/L)
nitrate de cobalto (II)		
cloruro de cobalto		
dicromato de potasio		
cloruro de oro (III)		
cromato de potasio		
cloruro de níquel (II)		
sulfato de cobre		
permanganato de potasio		

- ¿Hay algunas que no puedas calcular? Ponlas con una x en tabla anterior
  - ¿Podrías indicar si es mayor o menor de algún valor?
4. Indica la relación entre las solubilidades y el producto de solubilidad del  $\text{AuCl}_3$ .
  5. Calcula el producto de solubilidad del  $\text{AuCl}_3$ .

En caso de haber usado bibliografía para realizar las prácticas debes indicar todas las fuentes consultas (tanto web como libros)