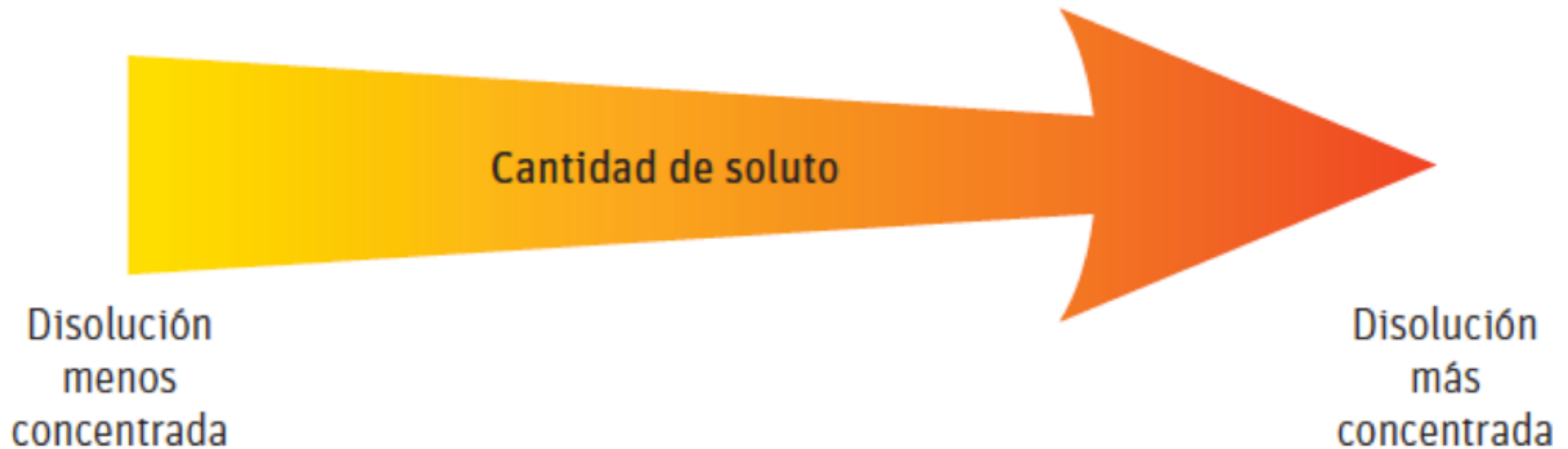


UNIDADES DE CONCENTRACIÓN

CONCENTRACIÓN: CANTIDAD DE SOLUTO DISUELTO EN DETERMINADA CANTIDAD DE DISOLVENTE



Porcentaje en masa
% m/m
Masa (g) de soluto en
100 g de disolución

Porcentaje masa volumen
% m/V
Masa (g) de soluto en
100 mL de disolución

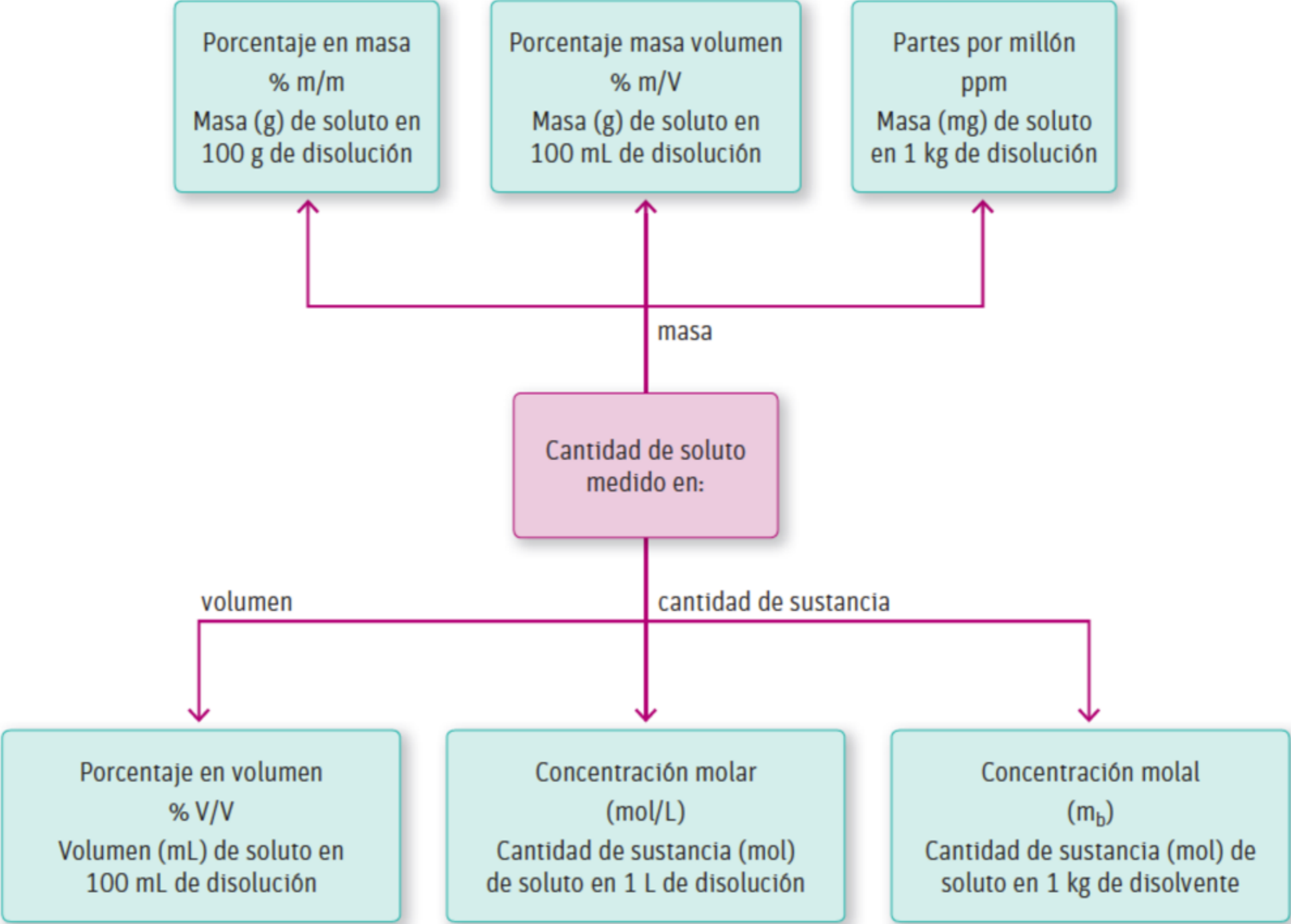
Partes por millón
ppm
Masa (mg) de soluto
en 1 kg de disolución

Cantidad de soluto
medido en:

Porcentaje en volumen
% V/V
Volumen (mL) de soluto en
100 mL de disolución

Concentración molar
(mol/L)
Cantidad de sustancia (mol)
de soluto en 1 L de disolución

Concentración molal
(m_b)
Cantidad de sustancia (mol) de
soluto en 1 kg de disolvente



PORCENTAJE EN MASA

$$\% \text{ m/m} = \frac{m_{\text{soluto}}}{m_{\text{disolución}}} \cdot 100$$

EJERCICIO

La cafeína es un compuesto orgánico de la familia de los alcaloides y la podemos encontrar en el café y el té, entre otras plantas.

Un fabricante de café indica en la etiqueta del producto que en una porción (una cucharadita) de masa 1,8 g hay 0,07 g de cafeína. ¿Cuál es el porcentaje en masa de cafeína en el café soluble?

datos	fórmula
desarrollo	respuesta

PORCENTAJE MASA/VOLUMEN

$$\% \text{ m/V} = \frac{m_{\text{soluto}}}{V_{\text{disolución}}} \cdot 100$$

EJERCICIO:

.....

Calcula el % m/v cuando preparamos una taza de café (200 mL) a partir de una cucharadita de café (1,8 g) y agua.

datos	fórmula
desarrollo	respuesta

PORCENTAJE EN VOLUMEN

$$\% \text{ V/V} = \frac{V_{\text{soluto}}}{V_{\text{disolución}}} \cdot 100$$

EJERCICIO

El vinagre que usamos para aliñar las ensalada está formada por ácido acético (CH_3COOH) que es el soluto y el agua que es el disolvente.

¿Qué volumen de ácido acético hay en una botella de vinagre de 250 mL, si sabemos que está al 6% V/V?

datos	fórmula
desarrollo	respuesta

MOLARIDAD

$$C = \frac{n_{\text{soluto}}(\text{mol})}{V_{\text{disolución}}(\text{L})}$$

La concentración molar también se puede identificar con la M

MOLES

$$\text{moles} = \frac{\text{masa (g)}}{\text{m.m (g/mol)}}$$

moles = se identifica con la letra n

EJERCICIO

Supongamos que se tienen 3,0 mol de ácido clorhídrico (HCl) disueltos en 500 mL de disolución. Calculemos la molaridad de la disolución.

datos	fórmula
desarrollo	respuesta

¿CÓMO RESOLVER LOS EJERCICIOS?

- Reconocer los datos
- Escoger la fórmula indicada
- Reemplazar los datos
- Dar una respuesta al ejercicio

datos

fórmula

desarrollo

respuesta