

# Físico Química 2°

## Tarea 4

### Los sistemas materiales

Un sistema material es una porción de materia que se considera en forma aislada para estudiar sus componentes. Por ejemplo, un trozo de estaño es un sistema material constituido por una sustancia simple que solo está formada por átomos de estaño. El gas dióxido de carbono es un sistema integrado por una sustancia compuesta, que tiene átomos de carbono y de oxígeno. La mayoría de los sistemas materiales están compuestos por más de una sustancia, es decir, son mezclas.

Los sistemas materiales pueden clasificarse según diferentes criterios. El más utilizado se basa en la distinción de fases. Una fase se identifica por sus propiedades intensivas, es decir, aquellas que no dependen de la cantidad de materia (como el color, la elasticidad o la temperatura de fusión). Por ejemplo, en un vaso con agua y aceite de girasol se distinguen a simple vista dos fases: una amarillenta y menos densa, y otra transparente, fluida y más densa. En cambio, en agua con sal disuelta solo vemos una fase.

Los sistemas con dos o más fases se denominan mezclas heterogéneas. En cambio, aquellos con una sola fase son mezclas homogéneas o soluciones. A diferencia de lo que ocurre con las mezclas heterogéneas, en una mezcla homogénea las propiedades intensivas son las mismas en todos los puntos.

- 1) *Nombrar tres mezclas que consideren heterogéneas y tres homogéneas.*

A las mezclas homogéneas se las llama soluciones. En ellas se diferencian los componentes según las proporciones en las que están presentes, a las

que están en mayor proporción se las llama solvente, y a las que están en menor proporción se las denomina soluto.

Si queremos saber la masa de una solución, podemos sumar la masa de ambas partes:

**masa de la solución = masa soluto + masa solvente**

- 2) *Determinar cuál es el soluto y cuál el solvente en las mezclas homogéneas nombradas en el punto 1.*
- 3) *Dadas las siguientes soluciones, determinar la masa de la solución, la masa del soluto y la masa del solvente:*
  - a) *Solución formada por 15g (gramos) de sal y 185g (gramos) de agua.*
  - b) *500g de solución formada por sal y 400g de agua.*