

## Soluciones

### Solutions

*Marina López-Tolentino <sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

The Solutions are homogeneous mixtures that are made up of two or more substances. If the solutions are simple, they are formed from a solute that is in a lower proportion and a solvent that dissolves to the solute or the solvent that is found in a greater proportion in the solution, generally the solvent is water, the concentration of a solution is measured by the amount of solute that there is in a certain amount of solution or solvent, and it is expressed in physical and chemical units. The types of solutions are diluted, concentrated, saturated, unsaturated, and supersaturated.

#### Keywords:

*Solutions, mixtures, homogeneous, solute, solvent, concentration, physical units, chemical units, diluted, concentrated, saturated, unsaturated, supersaturated*

---

#### Resumen:

Las soluciones son mezclas homogéneas que están formadas por dos o más sustancias. Si las soluciones son simples ellas se forman de un soluto que está en menor proporción y un disolvente que disuelve al soluto o el disolvente que se encuentra en mayor proporción en la solución, generalmente el disolvente es agua, la concentración de una solución se mide por la cantidad de soluto que hay en una cierta cantidad de solución o de disolvente y se expresa en unidades físicas y químicas. Los tipos de soluciones son diluidas, concentradas, saturadas, no saturadas y sobresaturadas.

#### Palabras Clave:

*Soluciones, mezclas, homogéneas, soluto, solvente, concentración, unidades físicas, unidades químicas, diluidas, concentradas, saturadas, insaturadas, sobresaturadas*

---

## Introducción

Las disoluciones diluidas contienen una cantidad pequeña de soluto en una cantidad dada de disolvente o de solución, las concentradas contienen una cantidad grande de soluto respecto a la de disolvente o solución, las saturadas contienen la cantidad máxima de soluto que se disuelve en un disolvente a una temperatura específica, las insaturadas contienen menor cantidad de soluto de la que es capaz de disolver el disolvente, las soluciones sobresaturadas contienen más soluto del que hay en una solución saturada. La concentración de una solución se mide por la cantidad de soluto que está presente en una cantidad dada de disolvente o de solución, esta se puede expresar en unidades físicas y químicas, la Molaridad es la más usada y se define como el número de moles de soluto disueltos en.

un litro de solución. La fórmula que se usa para calcular la concentración molar expresada en moles/litro es:

$M = \text{moles de soluto} / \text{litros de disolución}$

Por ejemplo si se desea saber cuántos gramos se deben pesar de hidróxido de sodio para tener una solución al 1M, entonces por definición se tiene 1 mol de hidróxido de sodio NaOH disuelto en 1 litro de solución, como el hidróxido de sodio es un sólido entonces se determina la cantidad en gramos de hidróxido de sodio que hay en un mol de NaOH, para calcularlo se suman los pesos atómicos de los elementos que lo conforman y se obtienen 40 gramos, esta cantidad es la que se debe pesar de NaOH que es equivalente a 1 mol de NaOH el cual debe disolverse en agua y aforar a 1 litro de

---

<sup>a</sup> Marina López Tolentino, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Email: [marina\\_lopez2368@uaeh.edu.mx](mailto:marina_lopez2368@uaeh.edu.mx)

solución en el matraz aforado, de esta manera se tiene la solución preparada de 1 litro de solución de hidróxido de sodio a una concentración del 1M.

A continuación, se presenta un mapa conceptual de los conceptos asociados a las soluciones:

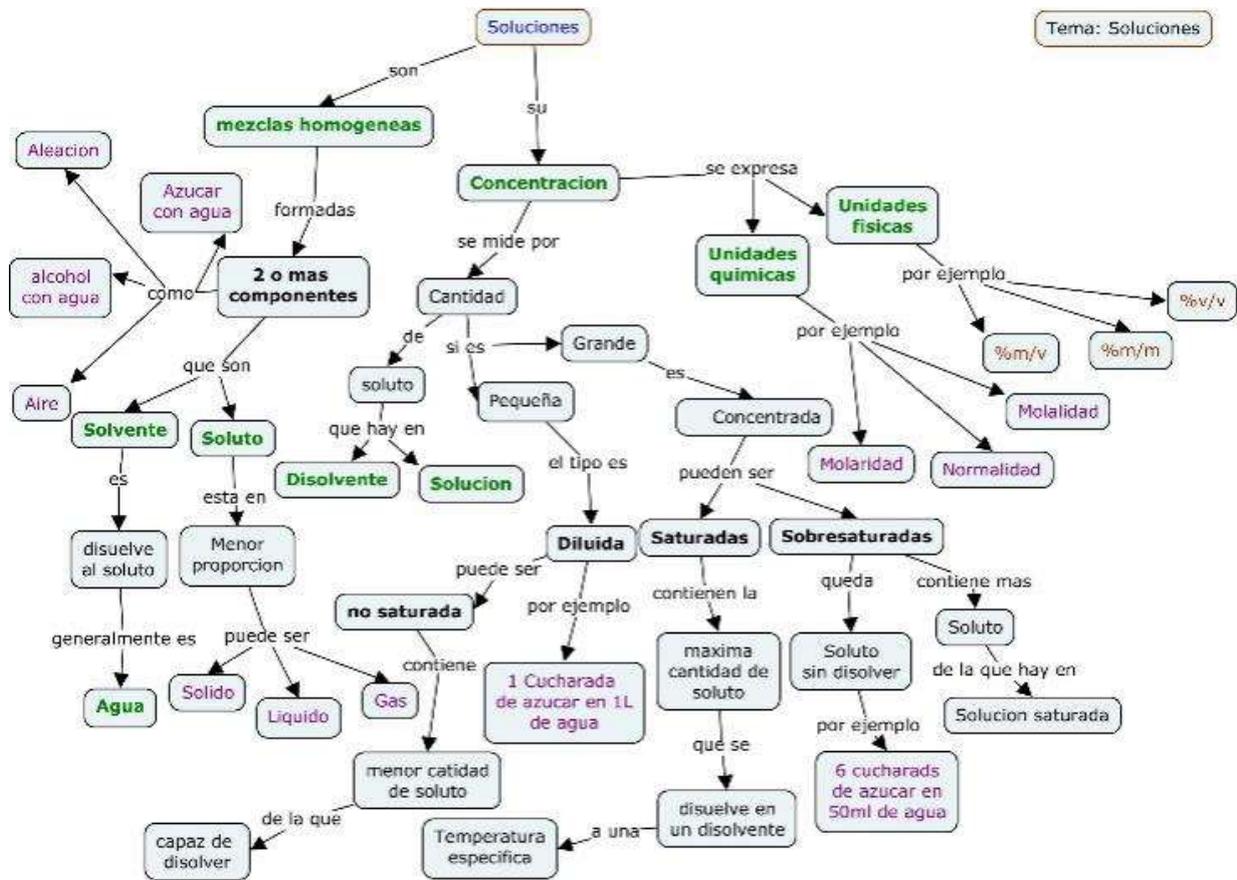


Figura 1 Concepto asociados a las soluciones

Es importante saber que la preparación de las soluciones se realiza usando un matraz aforado o volumétrico, cuya marca de aforo muestra el volumen conocido de la disolución.

A continuación se muestra un matraz aforado en el que se preparan las soluciones usando unidades químicas de concentración



Figure 2. Matraz aforado usado en la preparación de las soluciones de Molaridad conocida

### Referencias

[1] CHANG, R. (2010). Química. México: Mc Graw Hill.