

Mol

Manuel-Luis Casalderrey

Resulta difícil ponerle nombre a las cosas. Esa imagen bíblica de los seres vivientes pasando por delante del Sumo Hacedor para asignarles uno, da idea de que nombrar es tarea de dioses. El nombre de **MOL** para el Boletín de la Sociedad de Ciencias de Galicia ha sido propuesto por su presidente, el **Dr. de Ron** y a mí me ha gustado, porque el **mol** es la unidad de cantidad de materia y en él está implícita su discontinuidad, es decir, la existencia de partículas elementales como sillares de la materia.

Es bien sabido que "el mol es la cantidad de sustancia de un sistema que contiene tantas entidades elementales como átomos hay en 0,012 kg de carbono 12". En un **mol** hay $6,02 \cdot 10^{23}$ partículas, es decir más de **seiscientos mil trillones** de átomos, moléculas, iones, etc. Este dato se conoce como **número de Avogadro**, en honor a Amadeo **Avogadro** (1776-1856), físico y abogado, quién estableció que "volúmenes iguales de dos gases, en igualdad de condiciones de presión y temperatura contienen el mismo número de moléculas".

Con el fin de tener una idea aproximada de la magnitud del **número de Avogadro (seiscientos mil trillones)** vamos a compararlo con otros datos. La **edad de la Tierra** (unos cinco mil millones de años) expresada en segundos es del orden de diez elevado a diecisiete (un millón de veces menor). La **distancia recorrida por la luz en mil años** es del orden de diez elevado a diecinueve metros (unas diez mil veces menor). El **agua de todos los océanos y mares** es del orden de diez elevado a veintiuno litros (unas cinco veces menor). Sin embargo las moléculas contenidas en un mililitro de agua son del orden de diez elevado a veintidós y 18 g de agua contienen el **número de Avogadro** de moléculas.

Otra referencia. Si todos los habitantes del mundo se pusieran a contar las moléculas de oxígeno contenidas en un **mol**, 32 g de este gas, a la velocidad de una por segundo, tardarían unos seis millones de años en averiguar que hay **seiscientos mil trillones (el número de Avogadro)** de moléculas.

Al ritmo que vamos pronto van a tener que utilizar el **picomol** (diez elevado a menos doce moles) o el **nanomol** (diez elevado a menos nueve moles) para manejar las cifras del presupuesto español, que se mide en **billones** de pesetas, o lo que es lo mismo, en **diez picomoles** de pesetas.

En definitiva, **mol**, con sólo tres letras, es una palabra que vale por muchas imágenes, ya que resume más de **seiscientos mil trillones** de partículas. Larga vida al **mol** de la **Sociedad de Ciencias de Galicia**.