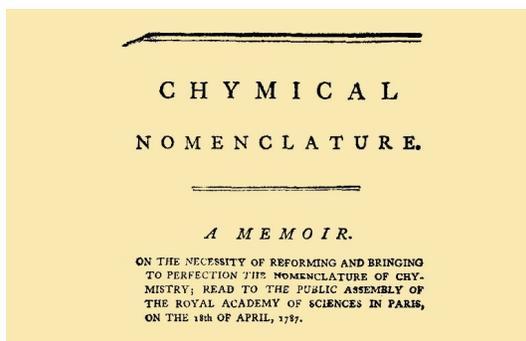


Capturando la Esencia del Universo

¡Bolo, padrino!

Poniendo nombre a los elementos

Victor Alejandro Hernández
Facultad de Ciencias, UNAM



Si echamos una mirada al pasado de la humanidad podemos notar que muchos de los elementos de la actual tabla periódica fueron usados, desde la antigüedad, mucho antes de que se tuviera el concepto de “elemento”. De aquí nos nace una gran pregunta: ¿cómo se han elegido, a lo largo de la historia, los nombres de los elementos de la tabla periódica?

Los primeros elementos en ser nombrados fueron algunos metales, los cuales fueron usados por el hombre para facilitar las tareas de caza y domésticas. Estos elementos fueron nombrados por su aspecto físico, ya que esta era su característica más evidente. Por ejemplo, el nombre del oro (símbolo: Au) proveniente del latín aurum que significa “principio brillante”, que a su vez proviene de la raíz indoeuropea aus que significa “claridad, luz o resplandor”. Este metal fue nombrado así debido a su gran brillo y color amarillo, tomando gran importancia en la economía antigua usado, entre otras cosas, para la elaboración de joyería fina.

Otros nombres de elementos que fueron descubiertos más adelante en la historia, tienen que ver con seres mitológicos cuyas características están relacionadas con alguna propiedad destacable del elemento. Entre ellos está el titanio (símbolo: Ti), por ejemplo, el cual es un metal de gran resistencia como los titanes (dioses y dueños supremos del universo) de la antigua Grecia. Otro ejemplo es el prometio (símbolo: Pm) que hace alusión a Prometeo, el titán amigo de los hombres quien robó el fuego del Olimpo, el lugar de los dioses, y se lo llevara a los humanos para que se pudieran calentar. El prometio es un elemento sólido que emite luminiscencia verde o azulada haciendo alusión al fuego del Olimpo. El selenio (símbolo: Se) es un elemento que toma su nombre de Selene, la antigua diosa lunar. Los griegos la representaban con una mujer hermosa de rostro pálido, en concordancia, el selenio es un elemento de color gris brillante como la Luna llena.

Otros elementos químicos son nombrados en honor a grandes científicos. Por ejemplo, el mendelevio (símbolo: Md) llamado así por el padre de la tabla periódica, o el einstenio (símbolo: Es), nombrado en honor al Albert Einstein, quien realizó numerosas aportaciones a la física a principios del siglo XX, entre ellas el descubrimiento del efecto fotoeléctrico y la formulación de la relatividad especial y general. Por supuesto, también se encuentra el curio (símbolo: Cm), un elemento sintético nombrado en honor a Madame Curie. Esta científica hizo grandes descubrimientos de hecho, ganó dos veces el premio Nobel, una en 1903 y otra en 1911. Descubrió un

elemento químico, al que se llamó polonio (símbolo: Po) en honor de Polonia, el país en el que nació Curie en 1867. Tanto como el nombre de einstenio como de fermio (símbolo: Fm) causaron gran controversia en la comunidad cuando fueron elegidos, ya que fueron nombrados cuando Einstein y Fermi aún estaban vivos, violando así una de las normas de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC por sus siglas en inglés).

Algunos otros nombres de elementos tienen un origen cósmico en honor a planetas o asteroides, como el plutonio (símbolo: Pu) en honor al planeta enano Plutón; uranio (símbolo: U) en honor al planeta Urano; y el mercurio (símbolo: Hg en virtud de que Dioscórides lo llamaba hydrárgyros –hydra=agua y gyros=plata-, es decir, “plata aguada” por su principal característica) en honor del planeta Mercurio. También están el cerio (símbolo: Ce) nombrado así en honor al asteroide Ceres y el paladio (símbolo: Pd) por el asteroide Pallas.



Marie Curie trabajando en su laboratorio en Francia.

Por otro lado, una lista grande es la de los elementos cuyos nombres proceden de topónimos (nombre que se atribuye a un lugar), como el germanio (símbolo: Ge) proveniente de Germania que era la palabra en latín usada para nombrar a Alemania en la antigüedad, o el polonio que ya mencionamos y que fue llamado así porque Marie Curie era muy nacionalista a pesar de haber vivido muchos años en Francia y haber sido nacionalizada francesa. También están el americio (símbolo: Am) por el continente americano y el europio (símbolo: Eu) por el europeo.

Para los elementos descubiertos más recientemente, el nombre era elegido por los descubridores, lo cual comenzó a traer problemas cuando varios grupos

descubrieron simultáneamente algún elemento, en particular con las tensiones derivadas de la Guerra Fría entre Estados Unidos y Rusia. El primer nombre en ser disputado fue el del elemento con número atómico 102. En 1957 los suecos anunciaron su descubrimiento y propusieron el nombre de nobelio (símbolo: No) en honor a Alfred Nobel. Sin embargo, científicos del Laboratorio Nacional Lawrence de Berkeley denunciaron errores en el experimento de los suecos y anunciaron que lo había realmente sintetizado en 1958. A su vez, el grupo ruso de investigación no podía quedarse atrás y los científicos del Instituto Central de Investigaciones Nucleares de Dubná invalidaron las pruebas de Berkeley proponiendo el nombre de jolotium en honor de la investigadora Irene Joliot-Curie. Los jueces de la IUPAC decretaron la paternidad del elemento al laboratorio ruso, pero decidieron mantener el nombre de nobelio.

En la controversia le siguieron los elementos 103, 104 y llegó hasta el 105. Los laboratorios de Dubná y Berkeley competían incansablemente por el descubrimiento de nuevos elementos y, por ende, por bautizarlos. Para el elemento 105, los árbitros internacionales reconocieron el trabajo de ambos laboratorios, Berkeley y Dubná y, como el elemento 97 ya tenía el nombre de berkelio (símbolo Bk), dieron al elemento 105 el nombre de dubnio (símbolo Db) para reconocer así el trabajo del laboratorio ruso.

A partir de entonces, aunque la competencia por ser el primero en sintetizar un nuevo elemento estable ha continuado hasta el día de hoy, la controversia por los nombres se ha detenido y, mientras no hay un nombre oficial, a los elementos simplemente se les llama por su número. De tal suerte, el elemento más pesado hasta el día de hoy es el elemento 118. Y así el viaje dentro de este universo sin bordes sigue, esperando a descubrir nuevos tesoros cósmicos, naturales o sintéticos, para no convertirnos en solo partículas que viajan aleatoriamente dentro de este océano cósmico.



Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares de Dubná, Rusia.