

La tabla periódica:

ícono del poder transformador de la química

María Victoria Alzate Cano

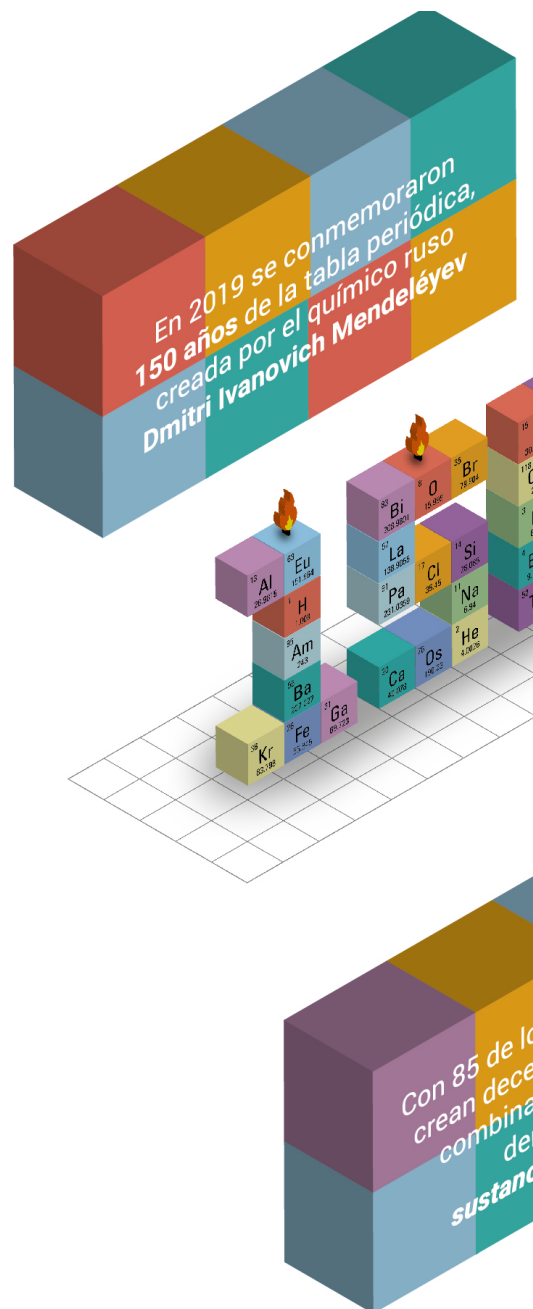
Química. Doctora en Enseñanza de las Ciencias.
Grupo Metodología en la Enseñanza de la Química —MEQ—,
Universidad de Antioquia.

La tabla periódica, entendida como un acercamiento a los elementos que constituyen todo y a todos, debería ser hoy más que nunca un compromiso de ciudadanía. Con los 118 elementos descubiertos hasta la fecha, es una expresión icónica del poder transformador de la química.

En el sistema periódico de los elementos químicos se usa una representación simbólica para núcleos atómicos, átomos y sustancias simples. Los elementos se despliegan en orden ascendente según la cantidad de protones —que es siempre la misma para cada uno, mientras la cantidad de neutrones puede variar—. Como el átomo es interacción de núcleo y electrones, y es eléctricamente neutro, el total de electrones —cargas eléctricas negativas— es igual en magnitud al número de protones.

La importancia de la Tabla se extiende mucho más allá de las ciencias. Las intervenciones humanas, como las que han permitido liberar y utilizar —para bien o para mal— la energía del núcleo de los átomos, nos comprometen con el reconocimiento de los elementos químicos en la vida política, social, cultural, económica y ética; en lo tecnocientífico y lo innovador. Contribuyen a la forma de ser de nuestra civilización, a reconocer a las sustancias simples y compuestas, los átomos, moléculas y núcleos atómicos; cómo se correlacionan, integran y expresan para dar sentido a los elementos que nos tocan a todos.

Estas intervenciones humanas también acontecen en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales, las matemáticas, la investigación educativa y, en particular, el aprendizaje significativo de contenidos químicos. Este último es el propósito de intervención del Grupo Metodología en la Enseñanza de la Química —MEQ—, que en 2019, en conmemoración de los 150 años de la tabla periódica, realizó una serie de talleres llamados *La Tabla Periódica y la Vida*, en convenio de cooperación con el Centro de Innovación del Maestro —MOVA— de la Secretaría de Educación de Medellín, así como conferencias, conversatorios y concursos, a modo de mediaciones que vinculen la comunidad educativa de los niveles básico, medio y superior con la gran fiesta de la tabla periódica. ✕



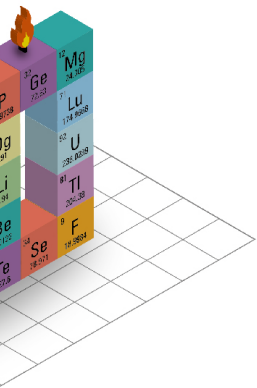
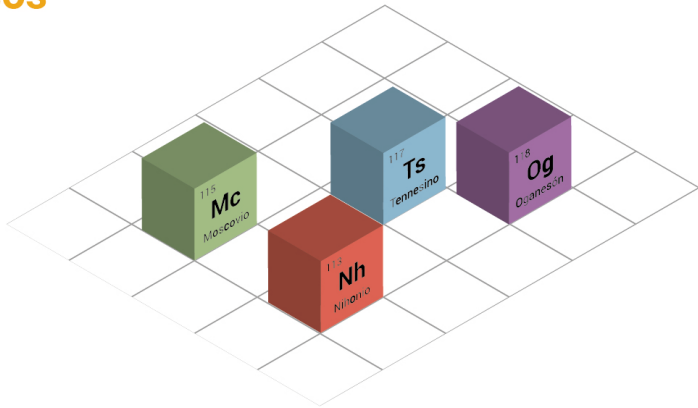
La tabla

18 grupos: nombrados IA a VIII y de IB a VIIIB.
7 períodos: numerados de 1 a 7.

118 elementos químicos

La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada — IUPAC — reconoció en 2015 los elementos de número atómico 113, 115, 117, 118:

- 113 nihonio (Nh),**
- 115 moscovio (Mc),**
- 117 tenesino (Ts)**
- y 118 oganesón (Og).**



Los 118 elementos se agrupan en millones de millones de compuestos químicos denominados moléculas.

Sustancias simples

como los metales:

Hierro **Fe(s)**, Cobre **Cu(s)**, Uranio **U(s)**;

no metales:

Octazufre **S8(s)** y Dinitrógeno **N2(g)**.



Sustancias compuestas

Como agua líquida **H2O(l)** o dióxido de carbono gaseoso **CO2(g)**.

