

Image not found

Rincón Educativo rinconeducativo.org

Published on *Rincón Educativo* (<http://rinconeducativo.org>)

[Inici](#) > Dimitri Ivánovich Mendeléiev

Recursos educativos

Ciència

Dimitri Ivánovich Mendeléiev

Origen: Propias

Tipo:

Personatges

Edad:

Tots els públics

energía nuclear

personajes

dimitri mendeléiev

Imprimir Descargar ficha en PDF

Image not found

Dimitri Mendeléiev rinconeducativo.org

Tobolsk, Rusia, 1834-San Petersburgo, 1907

Mendeléiev es el químico ruso más universal. Su obra más popularmente conocida es la tabla periódica de los elementos químicos.

Todo comenzó cuando Mendeléiev viaja en septiembre de 1860 a Karlsruhe, Alemania, para asistir al Primer Congreso Internacional de Química. A dicho congreso asistieron 140 de los químicos más eminentes del mundo en aquel momento. Los discursos que allí oyó Mendeléiev despertaron un interés tal, que le duró el resto de su vida.

En 1860 la química todavía estaba confusa no existiendo un consenso general sobre los aspectos más básicos de esta ciencia. La confusión era tal que existían 20 fórmulas diferentes para describir compuestos bastante simples. Hacía tiempo que se sabía que ciertos elementos compartían propiedades similares y los químicos habían empezado a preguntarse si sería posible clasificarlos tal como Linneo había clasificado a los animales.

En 1864, el químico inglés John Newlands descubrió que si los elementos se colocan según el orden de sus pesos atómicos, la tabla resultante mostraba una periodicidad, lo que significaba que algunas características similares se repetían a intervalos regulares. Mendeléiev estaba al tanto del trabajo de Newlands, pero no estaba del todo de acuerdo con los desarrollos que este había hecho, y por ello intentó entender la relación existente entre un elemento y otro, pero solventando los defectos que percibía en el esquema de Newlands. Así, agrupó los elementos según sus propiedades compartidas, lo que le llevó a ver que los elementos podían colocarse en filas horizontales en orden ascendente según su peso atómico, y en columnas verticales según sus características químicas... dejando huecos allí donde las pautas parecían requerirlos.

Esta idea fue publicada en un escrito titulado *Relación entre las propiedades de los elementos y su peso atómico*, el cual contenía su ley periódica que señalaba que si los elementos conocidos se listaran según un orden de peso atómico ascendente mostrarían una pauta repetitiva de valencias ascendentes y descendentes (la proporción en que se combinan con otros elementos) y además, formarían grupos que muestran una pauta recurrente de otras características. Con su descubrimiento, Mendeléiev pudo recolocar 17 elementos en la tabla basándose en sus propiedades químicas, implicando que sus pesos atómicos aceptados eran incorrectos.

También fue capaz, gracias a los huecos de su tabla, de postular la existencia de tres elementos hasta entonces desconocidos e incluso prever sus propiedades.

La reacción por parte de la comunidad científica al escrito de Mendeléiev fue inicialmente muy precavida, pero cuando se descubrió que los pesos atómicos aceptados de algunos elementos eran realmente incorrectos, sus ideas comenzaron a ser tomadas en serio. Y quince años después, los tres huecos de su tabla se rellenaron gracias al descubrimiento del galio (1875), el escandio (1879) y el germanio (1886), y todos ellos poseían las características que había predicho. Aunque no fue el primero en sugerir que era posible colocar los elementos en un orden que mostrara su periodicidad, Mendeléiev, a diferencia de sus predecesores, demostró que había una lógica subyacente que dictaba su tabla.

Su fama se extendió y fue reconocido en todo el mundo, salvo en su país, donde se le negó hasta en cuatro ocasiones el ingreso en la Academia Imperial de Ciencias Rusa de San Petersburgo. Tampoco tuvo suerte con el premio Nobel de Química, que perdió por un voto en 1906 a favor del químico francés Ferdinand Frédéric Henry Moissan (1852- 1907), «por el aislamiento del flúor y por la puesta en servicio para la ciencia del horno eléctrico que recibió su nombre».

Desde que fue creada, la tabla de Mendeléiev se ha visto modificada, pero sigue siendo reconocible porque descubrió la relación fundamental entre los elementos, aunque no tenía la más mínima idea de cómo se unían sus átomos. En la actualidad la tabla periódica contiene 109 elementos, comparados con los 63 que él conocía. Los elementos de la tabla periódica y los compuestos que forman explican, con sus características físicas y químicas, el comportamiento del mundo material que nos rodea. El ser humano es química: en nuestro cuerpo existen 60 elementos químicos diferentes, si bien no todos se encuentran en la misma proporción.

Source URL: <http://rinconeducativo.org/ca/node/279>