

## Dimitri Mendeléiev

De todos los rostros de la historia de la química, el de Dimitri Mendeléiev (1834-1907) es, sin duda, el más sugerente. Famoso incluso entre los hirsutos victorianos por cortar su cabellera y arreglar su barba solo una vez al año, [...] en Occidente se le recuerda y se le honra por dos cosas: en primer lugar, por su anuncio de la clasificación periódica de los elementos en 1869; en segundo lugar, por un libro voluminoso y fascinante, *Principles of Chemistry*, cuya primera edición apareció ese mismo año. El libro alcanzó ocho ediciones en vida de Mendeléiev y se tradujo al inglés en 1891. En Rusia, sin embargo, Mendeléiev es recordado por su papel en la creación de la moderna industria del petróleo en la región del Mar Negro.

Por regla general la historia no repara en las madres de los científicos, pero la de Mendeléiev, María Kornileva, fue, como él mismo dijo, una extraordinaria mujer siberiana. Después de nacer Mendeléiev, el último de catorce hijos, su esposo se quedó ciego. Este hombre había sido el director del Instituto de Tobolsk (en Tiumen, Siberia), donde Mendeléiev recibió su primera formación.

Al retirarse el padre, la madre se convirtió en el soporte económico de la casa. Ésta se hizo cargo de la supervisión de una fábrica de vidrio. A la edad de 57 años, cuando en 1848 un incendio destruyó la fábrica, ella y Mendeléiev recorrieron como buenamente pudieron los más de 2 200 km que les separaban de Moscú con la intención de continuar allí la educación del hijo. Sin embargo a Mendeléiev no se le permitió matricularse en la Universidad de Moscú por ser siberiano. Madre e hijo emprendieron entonces otra fatigosa marcha hasta San Petersburgo, donde en 1850 él obtuvo un permiso del gobierno para enseñar en el Instituto de Pedagogía en calidad de profesor de escuela secundaria. La madre de Mendeléiev no se repuso del agotamiento que le produjo el esfuerzo del viaje y murió ese mismo año. [...]

En el instituto de San Petersburgo, Mendeléiev tuvo la fortuna de tener como profesor a uno de los discípulos rusos de Liebig, Alexander Woskressensky, **pionero** de la química del naftaleno, descubridor de un **alcaloide** en el cacao, y la primera persona que preparó la **quinona**.

En la década de 1850 Woskressensky estaba más interesado en por la química inorgánica y le atraían muy especialmente metales como tungsteno, el osmio, el vanadio y el iridio. El hecho de que fueran elementos de transición con propiedades similares no podía menos que llamar su atención sobre las numerosas y enigmáticas similitudes y diferencias que existían entre las propiedades físicas y químicas de los elementos. Mendeléiev asistió también a cursos de zoología, y los apuntes suyos que se conservan indican que sentía un interés particular por la **taxonomía**, así como por la **geología** y la **mineralogía**. [...]

[...] Tan pronto como su situación económica se lo permitió, regresó a San Petersburgo para obtener un título superior en química. Esto bastó para que fuera nombrado profesor de física y química en la Universidad de San Petersburgo, y para que empezara a investigar acerca de las propiedades físicas de los líquidos, un tema que desde siempre le había fascinado. En 1859 el gobierno ruso [...] aportó una ayuda económica para que Mendeléiev cursara dos años de ampliación de estudios en química en Europa. Mendeléiev estudió en París y luego se unió a la pequeña colonia rusa de estudiantes de Heidelberg.

La proximidad de Karlsruhe facilitó el que pudiera asistir al famoso congreso químico organizado por Weltzien en 1860.

[...] parece que este congreso le animó en sus reflexiones acerca de la clasificación de los elementos y de cómo los pesos atómicos podían servir de base para establecer generalizaciones. Gerhardt había escrito un manual aceptable de química orgánica gracias a que fue capaz de clasificar los compuestos del carbono utilizando el concepto de «tipo» o formaciones típicas. [...] Según Mendeléiev, los profesores rusos necesitaban [...], un manual que presentara con claridad las propiedades químicas y físicas de los elementos. La cuestión era cómo ordenar aproximadamente setenta elementos distintos, sus compuestos y sus sales, y «tipificarlos» de modo análogo a como lo había logrado la química orgánica.

[...] El 17 de febrero de 1869 Mendeléiev ya había deducido la ley que establece que «los elementos dispuestos de acuerdo con el valor de sus pesos atómicos presentan una clara periodicidad en sus propiedades» [...]. En marzo de 1869 Mendeléiev dio a conocer el sistema de

clasificación en una reunión de la Sociedad Química Rusa [...].

William H. BROCK  
*Historia de la química*  
Alianza, Madrid, 1998

## ACTIVIDADES

1. Pon un título alternativo al texto.
  2. Enumera las ideas principales que transmite el texto.
  3. Explica, consultándolo en diccionarios o en tu libro de texto, el significado de las palabras y expresiones señaladas en negrilla.
  4. Consultando la lectura, contesta las preguntas que siguen:
    - a) ¿Entre quién era famoso Mendeléiev por cortar su cabellera y arreglar su barba sólo una vez al año?
    - b) ¿Por qué se recuerda y se honra a Mendeléiev?
    - c) ¿Qué hicieron Mendeléiev y su madre cuando se incendió la fábrica que ella supervisaba?
    - d) ¿Por qué después de recorrer los más de 2 200 km que le separaban de Moscú no pudo matricularse en la universidad de esta ciudad?
  - e) ¿Qué llamó la atención de Mendeléiev sobre el campo de investigación de su profesor Alexander Woskressensky?
  - f) ¿En qué partes del resto de Europa amplió estudios Mendeléiev?
  - g) ¿Qué decía la ley que dedujo Mendeléiev en 1869?
5. Ayudándote de tus conocimientos del tema, contesta:
- a) ¿Qué es un elemento químico?
  - b) ¿En qué se basa la ordenación actual de los elementos químicos en el sistema periódico?
  - c) ¿Qué es un grupo? ¿Y un período?
6. Elabora una cronografía con los intentos de clasificación de los elementos químicos.