

## Libros de Química pertenecientes al fondo de manuales escolares de la Biblioteca Central de la UNED (Colección "MANES")

Los manuales escolares son un instrumento importante a la hora de analizar y estudiar la evolución de los procesos de enseñanza y aprendizaje que han tenido lugar en el ámbito escolar. Los manuales expuestos pretenden reflejar en primer lugar la evolución histórica de la Química como disciplina de la **segunda enseñanza** o **enseñanza media** desde mediados del siglo XIX. Se han seleccionado algunos de los que fueron ampliamente utilizados por el alumnado y profesorado de la época.

La Ley de Instrucción Pública de 1857, conocida como *Ley Moyano*, consolidó legalmente la enseñanza secundaria, tras un proceso iniciado años atrás por el nuevo régimen liberal: 1836 (Plan del Duque de Rivas) y 1845 (Plan Pidal). En ambos planes la Física y la Química aparecían ya en el currículo de la segunda enseñanza. Los libros expuestos muestran la presencia a partir de entonces de la Química –bien sola (por ejemplo, bajo las denominaciones de *Elementos de Química*, o *Química*), o acompañada habitualmente de la Física (*Física y Química*, *Elementos de Física y Química*)- en los numerosos planes de estudio que estuvieron vigentes en ese nivel educativo durante el siglo XIX y parte del XX. Estos textos son representativos de la visión que sobre los contenidos prescritos latía en dichos planes: estudio descriptivo de elementos y compuestos químicos, y un excesivo volumen de contenidos abordados, tratando de seguir un modelo análogo al que se utilizaba en las Universidades. Es decir, se trataba de una enseñanza excesivamente memorística.

No obstante, también hay ejemplos de textos que inciden en el carácter elemental y práctico que debía otorgarse al estudio de estas materias. Los manuales fueron modernizándose en la forma de abordar los contenidos tratados, añadiendo algunas características de índole pedagógico-didáctica: presencia de ejercicios y problemas para resolver, experiencias prácticas, etc. La Química, como otras ciencias experimentales, y a diferencia de otras materias escolares, debe tener un carácter práctico a la hora de su enseñanza, de ahí que aparecieran también libros escolares específicos de experiencias prácticas y de laboratorio. Por otra parte, hay que tener en cuenta que uno de los aspectos que también caracteriza a la Química es su peculiar lenguaje: el de la formulación de los compuestos y sustancias químicas, que dio lugar a la publicación de textos específicos sobre este tema.

A través de la selección de los libros de texto expuestos se han querido destacar también algunos autores relevantes de estas obras -catedráticos de Universidad, de Instituto o profesores de Escuelas Normales- que, por distintas circunstancias, destacaron dentro del colectivo de profesores al que pertenecían y trataron de legitimar en los libros –por ejemplo, en los prólogos- la presencia e importancia de la Química como disciplina escolar. En la exposición pueden verse textos de Modesto Bargalló y José Estalella Graells, que junto con Miguel Catalán y Andrés León fueron los más importantes renovadores de la enseñanza de la Química en el primer tercio del siglo XX.

A lo largo de los siglos XIX y XX fue variando el grado de libertad que el profesorado tenía para poder elegir los textos: libro de texto único, libertad vigilada o tutelada a la hora de



elegirlos entre las listas publicadas por el gobierno de turno, y libertad absoluta de elección por parte del profesorado.

También se exponen algunos textos escolares para la **instrucción primaria**. En la enseñanza primaria superior de los niños, la Química aparecía ya en el plan de estudios de 1836 junto a las otras ciencias experimentales, en la asignatura denominada *Nociones generales de Física, Química e Historia natural acomodadas a las necesidades más comunes de la vida*. Las niñas no tendrían ningún tipo de formación científica hasta 1901. Los textos de primaria que se muestran en la exposición, de autores muy conocidos por el magisterio de su época (Victoriano Fernández Ascarza, Joaquín Pla Cargol), son representativos de la situación de las ciencias experimentales en la enseñanza primaria a principios del siglo XX.

*La Biblioteca Central y el Centro de Investigación MANES de la UNED agradecen al Profesor J. Damián López Martínez, del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia, su colaboración en la selección de los libros expuestos, así como en la redacción de esta reseña.*

### Bibliografía:

BERNAL MARTÍNEZ, J. Mariano: *Renovación pedagógica y enseñanza de las ciencias. Medio siglo de propuestas y experiencias escolares (1882-1936)*, Madrid, Biblioteca Nueva, 2001.

BERNAL MARTÍNEZ, J. Mariano: "El libro de texto como alternativa a los libros de texto en la enseñanza escolar de las ciencias", en SÁNCHEZ, F. ALEJO, J., CALVO, G.F., LUCERO, M., GONZÁLEZ M.P., ORIA M.R., IGLESIAS E. (coord): *Relaciones internacionales en la Historia de la Educación. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas*, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2007, pp. 39-50.

BERNAL, J. Mariano y COMAS RUBÍ, Francesca: "La función social de las Ciencias de la Naturaleza: una influencia europea en el curriculum escolar en España", *Historia de la Educación. Revista Interuniversitaria*, nº 24 (2005), pp.131-156.

BERNAL, J. Mariano y LÓPEZ J. Damián: "La Junta para Ampliación de Estudios (JAE) y la enseñanza de la ciencia para todos en España", *Revista de Educación*, número extraordinario (2007), pp. pp. 215-239.

BERNAL, J. Mariano y LÓPEZ J. Damián: "De la teoría pedagógica a la práctica docente: Aurelio Rodríguez Charentón y la renovación de las ciencias escolares en el primer tercio del siglo XX", *Homenaje al profesor Alfonso Capitán*. Murcia, Universidad de Murcia, 2005, pp. 247-265.

BERNAL, J. Mariano y LÓPEZ J. Damián: "Innovación pedagógica y enseñanza de la Física y Química en el Instituto-Escuela de Madrid", *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, nº 47, IIª época (2002), pp. 63-83.

DELGADO MARTÍNEZ, Mª Ángeles: *Científicas y educadora. Las primeras mujeres en el proceso de construcción de la Didáctica de las Ciencias en España*, Murcia, Ediciones de la Universidad de Murcia, 2009.

LÓPEZ MARTÍNEZ, J. Damián: *La enseñanza de la Física y la Química en la educación secundaria en el primer tercio del siglo XX en España*. Tesis doctoral (dirigida por Antonio Viñao Frago), Murcia, Universidad de Murcia, 1999.

LÓPEZ MARTÍNEZ, J. Damián y BERNAL MARTÍNEZ J. Mariano: "Innovaciones didácticas en los libros de texto de Física y Química para la educación secundaria en España durante el primer tercio del siglo XX", en GUEREÑA, J.-L., OSSENBACH, G. y POZO, Mª del M. del: *Manuales escolares en España, Portugal y América Latina (siglos XIX y XX)*, Madrid, UNED, 2005, pp. 351-370.

Museo Virtual de Historia de la Educación (Universidad de Murcia): <http://www.um.es/muvhe/user/>  
Portal del Centro de Investigación MANES (UNED): <http://www.uned.es/manesvirtual/portalmunes.html>