

A MODO DE PRESENTACIÓN. EL PROGRAMA CEIMES: UN TRABAJO COLECTIVO SOBRE LAS DINÁMICAS Y LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS EN LOS INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DEL MADRID LIBERAL (1845-1936)*

Leoncio López-Ocón

*Instituto de Historia-CCHS-CSIC
C/ Albasanz n.º 26-28. 28037 Madrid
leoncio.lopez-ocon@cchs.csic.es*

ABSTRACT: *The Development of Instructional Methods in Historic High Schools of Madrid is the result of the cooperative work of the members of the I+D activities program; Science and Education in the Historic High Schools of Madrid as Learned Through its Cultural Heritage from 1845 to 1936, financed by the Autonomous Region of Madrid. The main aim of this work is the study of the dynamics and educational practices in outstanding places of production and transmission of scientific and humanistic knowledge over a long period of time. The ten papers address the three most important aspects of those dynamics and educational practices: the regulatory context, based on legislation; the empirical context, based on teaching experiences; and the discursive context, expressed in school textbooks is also discussed.*

KEY WORDS: *History of secondary teaching in Madrid; High-schools; Noviciado high-school; Cardenal Cisneros high-school; San Isidro high-school; Instituto-escuela; school legislation; school textbooks; educational heritage; Science teaching.*

Hacia 1905 Emile Durkheim, en su lección de apertura para los candidatos a la agregación de enseñanza secundaria, se planteó cuáles eran los problemas de la enseñanza secundaria en Francia, comunes a muchos otros Estados europeos en los que se tenía "plena conciencia de que los cambios acontecidos en la organización material y moral de las sociedades contemporáneas exigen transformaciones paralelas y no menos profundas en esa parte esencial

AS A WAY OF INTRODUCTION. THE CEIMES PROGRAM: A COLLECTIVE WORK ON DYNAMICS AND EDUCATIONAL PRACTICES IN THE HIGH SCHOOL OF THE LIBERAL MADRID (1845-1936)

RESUMEN: Se presenta el volumen *La enseñanza secundaria en construcción a través de los institutos históricos madrileños* como uno de los resultados del trabajo cooperativo desarrollado desde enero de 2008 por los integrantes del programa de actividades de I+D *Ciencia y educación en los institutos históricos madrileños a través de su patrimonio cultural: 1845-1936*, financiado por la Comunidad de Madrid, que tiene como objetivo principal el estudio de las dinámicas y prácticas educativas de unos singulares lugares de producción y transmisión de conocimientos científicos y humanísticos, en un arco temporal de larga duración. Y se explica de qué manera la decena de contribuciones del monográfico abordan las tres principales dimensiones de esas dinámicas y prácticas educativas: la normativa, fundada en la legislación, la empírica, basada en las experiencias de los docentes, y la discursiva, expresada en los manuales escolares.

PALABRAS CLAVE: *Historia de la enseñanza secundaria en Madrid; institutos de enseñanza secundaria; Instituto de Noviciado; Instituto del Cardenal Cisneros; Instituto de San Isidro; Instituto-Escuela; Instituto Isabel la Católica; legislación escolar; manuales escolares; patrimonio educativo; enseñanza de las ciencias.*

de nuestra institución escolar". Su intención era animar a su auditorio a hacer una investigación en común que generase una reflexión y una acción colectiva para la búsqueda de soluciones. En su opinión "sólo se puede dirigir correctamente la evolución de un sistema escolar si se sabe lo que significa, en qué consiste, cuáles son los conceptos sobre los que se basa, las necesidades a las que responde, las causas que lo han suscitado". Para el autor de *Las re-*

glas del método sociológico estudiar las formas en que se había formado y se había ido desarrollando la enseñanza secundaria francesa, desentrañando su naturaleza objetiva, las corrientes de ideas de las que era consecuencia y los imperativos sociales que le habían hecho cobrar vida tenía una finalidad práctica: facilitar reformas pedagógicas para conseguir que los alumnos fuesen en mayor medida hombres de su tiempo, dada su convicción de que "la ciencia de las cosas humanas puede servir para encarrilar ventajosamente la conducta humana". En el marco de ese afán por reformar el tramo educativo intermedio entre la escuela primaria y la universidad, Durkheim abogaba por conocer esa parte del sistema escolar no desde fuera, sino desde dentro, es decir, "a través de la historia, pues únicamente la historia puede penetrar más allá del revestimiento superficial que lo recubre en el momento presente: únicamente ella está capacitada para analizarlo; únicamente ella puede mostrarnos de qué elementos se compone, de qué condiciones depende cada uno de ellos, de qué manera se han imbricado los unos sobre los otros; en una palabra, únicamente ella puede ilustrarnos sobre la larga concatenación de causas y efectos de la que el sistema escolar es la resultante" (Durkheim, 1996, 128, 134).

Siguiendo en parte estos planteamientos de uno de los fundadores de la sociología, disciplina que Durkheim construyó en gran medida apoyado en su práctica pedagógica, surgió en tiempos recientes el programa de actividades de I+D CEIMES (Ciencia y educación en los institutos históricos madrileños a través de su patrimonio cultural: 1845-1936), financiado desde enero de 2008 por la Dirección General de Universidades e Investigación de la consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. En él historiadores de la ciencia, de la educación y de la construcción del Estado español contemporáneo -pertenecientes a diversos grupos de investigación del sistema madrileño de I+D+I (tanto de OPIS como el CSIC, y de las universidades Complutense, UNED, Autónoma, y Alcalá), así como investigadores asociados de institutos de enseñanza secundaria, y de la Universidad de Paris VI- han puesto su empeño en desarrollar un plan de investigación y de transferencia de resultados sobre el patrimonio educativo y científico custodiado en los seis institutos madrileños de enseñanza secundaria más antiguos, con la finalidad de protegerlo y revalorizarlo.

Tras este esfuerzo por realizar una nueva estimación de ese patrimonio material e inmaterial educativo y científico

y afirmar el valor público de esos bienes en el contexto de una democracia ilustrada, como pretende ser la sociedad española de principios del siglo XXI, subyace un giro cultural que se ha operado en los estudios que se vienen realizando desde la última década del siglo pasado tanto en la historia de la escuela¹ como en la historia de los lugares de producción y distribución de conocimientos científicos².

Así pues, para afianzar en la comunidad académica, educativa y en diversos tipos de público esa nueva apreciación sobre el patrimonio científico y educativo de los institutos históricos madrileños, los integrantes del programa CEIMES se han planteado cumplir un triple objetivo: salvaguardar y revalorizar el mencionado patrimonio educativo y científico utilizando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para crear un museo pedagógico virtual sobre la enseñanza de las ciencias en esos lugares entre 1845 y 1936, cuyo embrión se puede visitar en el sitio web www.ceimes.es³; impulsar una serie de investigaciones para mejorar la educación científica de los escolares y de los ciudadanos de la actual sociedad del conocimiento, gracias a un mejor conocimiento de las exitosas innovaciones educativas realizadas en diversas fases de la historia contemporánea española, particularmente durante el Sexenio democrático (1868-1874), y en la era de Cajal (1900-1936), períodos en los que se promovió la lección de cosas, a través del impulso a la enseñanza experimental⁴; y obtener una doble visión del sistema educativo madrileño en particular y del español en general, tanto de carácter macro, mediante el seguimiento de su evolución a lo largo del tiempo, como micro, al disponer de información relevante sobre la formación de las élites que han configurado en gran medida los destinos de la sociedad española en diversos ámbitos: cultural, político, económico, empresarial, científico y docente. Téngase en cuenta que durante gran parte del siglo XIX el número de alumnos matriculados en los dos institutos madrileños -el de Noviciado o de Cardenal Cisneros y el San Isidro-, superaban el 10% del total de los alumnos de enseñanza secundaria en toda España⁵.

Así pues, con sus investigaciones, los integrantes del programa CEIMES pretenden analizar y difundir los modos de transmisión de conocimientos científicos y las innovaciones realizadas en la enseñanza de las diversas materias curriculares, especialmente de las científicas, en unos

espacios singulares de circulación del saber como fueron los institutos San Isidro, de Noviciado –actual instituto del Cardenal Cisneros–, Cervantes, Lope de Vega, Isabel la Católica y Ramiro de Maeztu, durante el período que medió entre la fundación de esas instituciones educativas y el advenimiento de la guerra civil.

El volumen que tiene el lector en sus manos es uno de los resultados del trabajo cooperativo que vienen desarrollando los integrantes del programa CEIMES desde enero de 2008 para analizar las dinámicas y las prácticas educativas en los institutos históricos madrileños de enseñanza secundaria, los cuales podrían ser considerados una variación histórica más de un modelo de educación secundaria que se impuso en Europa a lo largo del siglo XIX a partir de la creación de los liceos franceses y de los *gymnasium* alemanes en las primeras décadas de esa centuria⁶. Las instituciones europeas dedicadas a la enseñanza secundaria, cuyo modelo educativo se propagó a otros continentes, como el americano, se caracterizaron por ser instituciones públicas y seculares; atender a las necesidades de las elites sin tener mucha conexión con la educación popular; orientarse a preparar a los estudiantes para la educación superior con un currículum en el que predominan los estudios clásicos y humanistas, y con profesores formados en las universidades; y culminar el largo proceso de enseñanza secundaria, de más de seis años de duración, con un examen general denominado según los diversos países europeos bachillerato, *baccalaauréat*, *abitur*.

La génesis de este número monográfico arranca, en efecto, de unas jornadas de estudio organizadas por el programa CEIMES los días 17 y 18 de junio de 2009, orientadas a analizar y reflexionar sobre el complejo proceso de construcción de la enseñanza secundaria pública en la sociedad española contemporánea a través del prisma de los tres institutos históricos madrileños más antiguos –el de Noviciado o del Cardenal Cisneros, el San Isidro, el Isabel la Católica–⁷. Siete de las diez comunicaciones presentadas entonces a debate forman parte de este volumen a las que se añaden otras tres, derivadas de la celebración de tales jornadas, como son las contribuciones de José Luis Peset, Carmen Masip y la conjunta de Miryam Carreño y Sara Ramos.

¿Qué pretendíamos al organizar aquellas jornadas de estudio o taller de trabajo que tuvo lugar al finalizar la

primavera de 2009 y cuyos resultados se hacen visibles en estas páginas? Fundamentalmente ofrecer elementos de información y reflexión a los estudiosos de la historia de la enseñanza secundaria en torno a cuatro problemas que vertebran el grueso de las contribuciones de este volumen, y que permitirían:

- 1.º) Debatir la relación entre el sistema educativo y el éxito económico a través de la formación de capital humano. Es decir, cabe preguntarse hasta qué punto la educación formal desplegada en los institutos de enseñanza secundaria ha sido un factor de crecimiento económico y bienestar social. Y conviene interrogarse asimismo respecto a la eficacia que pudiera tener esa educación formal si consideramos la gran inestabilidad legislativa que tuvo la enseñanza secundaria durante el largo siglo objeto de nuestro estudio.
- 2.º) Valorar los esfuerzos e instrumentos reformistas e innovadores de los agentes decisivos en el proceso formativo que ha tenido lugar en las aulas de bachillerato, como son los profesores, una profesión minusvalorada en el pasado y en el presente, pero que ha librado y libra en la enseñanza secundaria un combate decisivo contra la barbarie y el vacío⁸. Ciertamente muchos profesores han desertado y desertan de esa batalla por múltiples razones. Así sucedía, por ejemplo, hace un siglo en las aulas de los institutos de enseñanza secundaria españoles en los que según un observador cualificado "el profesorado secundario vive hoy sin corporización alguna; cada cátedra es un cantón; una torre de marfil cerrada a toda intervención, aun la más amistosa y mejor intencionada. No existe, ni siquiera entre los profesores del mismo centro, lazo alguno que los concierte para el fin común de la enseñanza" (Adellac, 1910: 36)
- 3.º) Profundizar en el conocimiento de los métodos pedagógicos usados en la enseñanza de las diversas materias científicas y humanísticas para esclarecer la concepción del mundo o sistema de ideas subyacentes a los programas educativos a través del estudio de los manuales escolares y el conocimiento de sus autores. El estudio de los manuales o libros de texto ha desempeñado un papel crucial en la cultura escolar, como viene demostrando desde hace tiempo el grupo de investigación de la UNED MANES (Manuales Escolares), uno de los actores relevantes

del programa CEIMES⁹. Manual es una vieja palabra procedente de tiempos medievales, y siempre ha significado un tratado conciso, que se podía tener en la mano, y que ofrecía un puente entre el conocimiento teórico o divino con la práctica cotidiana (Bertomeu-Sanchez *et al.*, 2006: 658). Ofrecen un material estratégico para el conocimiento de las prácticas de enseñanza y nos muestran cómo la enseñanza es una actividad multidireccional que implica una fuerte interacción de todos los participantes en el proceso de transmisión de conocimientos que se produce en las aulas. Permiten además un fluido diálogo entre historiadores de la ciencia, de la educación y de las prácticas culturales, como el que pretende efectuar los integrantes de los diversos grupos de investigación del programa CEIMES.

- 4.º) Ordenar y hacer visible, a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el legado material e inmaterial acumulado en los institutos históricos. Un lugar privilegiado en nuestro programa lo ocupan los instrumentos, aparatos y materiales para la enseñanza de las ciencias experimentales que se procura analizar desde múltiples perspectivas: como testimonio de unas complejas dinámicas educativas, como huellas de heterogéneas prácticas educativas y como indicadores de estilos pedagógicos¹⁰. De esta manera podremos estimular con nuestro trabajo la consideración del patrimonio histórico científico de los institutos de enseñanza secundaria como recurso didáctico e incorporarnos así al movimiento pedagógico que considera que la nueva educación debe construirse desde la memoria disponible, en parte depositada en los objetos-huella en que se encarna, y en los que ha quedado materializada la tradición pedagógica (Escolano, 2009: 9).

De esta manera en el monográfico que presentamos se ha abordado la historia de la enseñanza secundaria pública en el seno de la sociedad madrileña en una perspectiva de larga duración, la de la construcción, consolidación y desfallecimiento del Estado liberal español entre el reinado de Isabel II y el inicio de la guerra civil, y desde diversos puntos de vista, prestando atención a las dimensiones normativas, empíricas y discursivas de la cultura de esos centros educativos, lo que facilitará ampliar las fronteras de nuestro conocimiento sobre las dinámicas y prácticas

educativas de esos singulares lugares de transmisión de conocimientos y saberes.

La perspectiva más política o normativa sobre la historia de la enseñanza secundaria en el ámbito madrileño es abordada fundamentalmente por Begoña Moreno y Clara Eugenia Núñez en su trabajo *Los planes de estudio en la aparición y consolidación de la enseñanza secundaria: el Instituto Cardenal Cisneros de Madrid 1885-1938*. Sostienen estas autoras que la implantación y desarrollo de la enseñanza secundaria al hilo de la construcción del Estado liberal en la España contemporánea originó, por una parte, un vivo debate político, cuyos ecos llegan hasta la actualidad, acerca del doble perfil de dicha educación: si había de estar orientada a insertar a los bachilleres en el mercado laboral, o si se debía de poner el énfasis en su preparación para los estudios superiores. Por otro lado, se caracterizó por la paradoja de que, si bien el analfabetismo fue muy alto en todo el período histórico considerado, la tasa de escolarización secundaria, sin embargo, fue comparable a la de nuestros vecinos europeos: si en 1860 Francia contaba con 15 estudiantes de secundaria por cada 10.000 habitantes, y España con 14; en 1930 esas cifras pasaron a ser respectivamente 27 y 32¹¹. En casi toda Europa la tasa de escolarización secundaria fue relativamente baja hasta bien avanzado el siglo XX, fluctuando esa tasa en el caso madrileño en torno a un 9% de la población en edad escolar, entre un mínimo de un 7 y un máximo de un 15%. Begoña Moreno y Clara Eugenia Núñez, tras procesar diversa información cuantitativa y analizar particularmente la procedente de los Libros de Registro de Matricula del Instituto de Enseñanza Secundaria Cardenal Cisneros sobre los estudiantes matriculados por asignaturas y titulación (tarea en la que contaron con las investigaciones de la profesora Natividad Araque auspiciadas por el programa CEIMES), sostienen que si entre 1857 y 1936 la población masculina madrileña de entre 10 y 19 años –sobre la que se calculan las tasas de escolarización secundaria a nivel internacional– se multiplicó por tres, en el instituto Cardenal Cisneros los alumnos no oficiales no matriculados se multiplicaron por seis, y los oficiales lo hicieron por un 1,5.

Ese aumento de la demanda de instrucción secundaria en la capital del Estado coincidió con una considerable inestabilidad de los planes de estudio, de tal manera que entre 1821 y 1938 se aprobaron 25 planes o reformas de

planes en la enseñanza secundaria, de los cuales solo cinco de ellos estuvieron vigentes más de cinco años, según muestran Moreno y Núñez en el gráfico 3 de su estudio. Mediante un análisis detallado de la implantación de esos planes de estudio en el mencionado instituto entre 1885 y 1936 constatan tres aspectos relevantes en la dinámica de funcionamiento de la enseñanza secundaria en España en general, y en la de ese instituto madrileño, en particular: 1.º) que en el Cardenal Cisneros los estudios de carácter más aplicado al mundo laboral tuvieron un alcance muy reducido respecto a los de carácter general; 2.º) que los períodos más estables legislativamente, como fueron los 14 años de vigencia del Plan Lasala, entre 1880 y 1894, y los 23 años de vigencia del Plan Bugallal, aprobado en 1903, produjeron un crecimiento del número de matrículas por asignatura, más pronunciado en el segundo período que en el primero, mientras que cuando la normativa legal fue muy contradictoria, como sucedió en la década 1894-1903, el instituto Cardenal Cisneros no habría satisfecho adecuadamente la demanda de escolarización secundaria de la población madrileña, lo que favoreció la expansión de los centros privados, a pesar de ser más caros; 3.º) que la frondosa legislación sobre enseñanza secundaria fue en gran medida innecesaria, por irrelevante y repetitiva, de manera que en numerosas ocasiones el alcance de esas reformas en los planes de estudio fue muy limitado, girando fundamentalmente en torno a la duración de los estudios y al número de materias a impartir anualmente; 4.º) estaría por comprobar empíricamente en el futuro si la continua reordenación de las enseñanzas producida por esa proliferación legislativa, muy acusada en diversos períodos históricos, afectó a la calidad de la enseñanza impartida en las aulas de ese instituto.

Por su parte, la perspectiva empírica sobre experiencias y prácticas creadas por los docentes para regular la enseñanza y el aprendizaje y construir el hábito de su oficio está presente en dos de los trabajos de este número monográfico. En el primero, Miryam Carreño y Teresa Rabazas, integrantes del grupo de investigación GHCEUM de Historia de la Educación de la Universidad Complutense, participante activo en el programa CEIMES, analizan una de las pocas publicaciones periódicas que se comprometieron activamente con la formación del profesorado de la enseñanza secundaria en la década de 1920, como fue el caso de la revista *La Segunda Enseñanza*, denominada a partir de 1924 *Revista de Segunda Enseñanza*, y publicada

entre 1922 y 1928 en el instituto San Isidro de Madrid, con algunas interrupciones. A pesar de su corta vida, en sus páginas se manifestó un selecto grupo de los profesores de instituto, activos en la defensa de la renovación de los estudios de bachillerato, los cuales vivieron con preocupación la implantación de la reforma promovida por Eduardo Callejo el 25 de agosto de 1926, ministro del Instrucción Pública y Bellas Artes de la dictadura de Primo de Rivera. En medio de ese contexto adverso, Carreño y Rabazas muestran cómo el director de la publicación, el catedrático del instituto San Isidro, José Rogerio Sánchez, y su consejo de redacción emprendieron una sistemática y meritoria campaña a favor de la necesidad de la formación pedagógica del profesorado de secundaria y en defensa de la mejora de las orientaciones didácticas para la enseñanza de las ciencias.

Sobre la primera cuestión aparecen en las páginas de la revista experiencias educativas consideradas modélicas en la enseñanza secundaria española, como las efectuadas en diversos institutos españoles, tales como los de Cabra, en la provincia de Córdoba, el de Álava, el de Cáceres, y el Instituto-Escuela de Madrid, o de otros lugares de Europa, como el liceo Warocqué, en Bélgica, o la Escuela Normal de Pisa, donde se formaba el profesorado italiano de enseñanza secundaria. Respecto a la segunda, varios catedráticos, entre los que destacan Antonio Martínez, del San Isidro, Jesús de la Puente, del instituto de Barcelona, y sobre todo el profesor José Estalella, del de Tarragona, –adonde llegó procedente del Instituto-Escuela de Madrid–, dieron a conocer métodos experimentales, activos e intuitivos que impulsaban por aquel entonces movimientos pedagógicos como la Escuela Nueva.

Carreño y Rabazas fijan su atención en propuestas prácticas que plantean algunos de esos catedráticos, particularmente el catalán José Estalella¹², quien en sus colaboraciones en la mencionada publicación periódica defendió que, aunque no se obtuviese mayor dotación presupuestaria para equipar de instrumental a los laboratorios, cabía enseñar las disciplinas científicas, como la física y la química, que él impartía, ateniéndose al principio de máxima simplificación del material didáctico. Puso en práctica ese principio con ejemplos de cómo era factible autoconstruir desde balanzas de laboratorio a bombillas.

Carmen Masip, profesora del IES Isabel la Católica, por su parte, tras presentar los rasgos principales de la trayecto-

ria científica y docente de Luis Crespí Jaume (1889-1963) –coincidentes en gran medida con los de José Estalella en tanto en cuanto que ambos fueron pensionados de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, y simultanearon sus investigaciones científicas y su labor pedagógica, y fueron compañeros en el plantel fundacional del Instituto-Escuela en 1918–, concentra su atención en realizar un valioso análisis de las enseñanzas de quien fuera catedrático de Agricultura del Instituto-Escuela de Madrid –dependiente de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas– desde su fundación en 1918 hasta 1936. Masip nos guía en la nueva metodología que impulsó Crespí en la enseñanza del medio natural destinada a fomentar en los alumnos el amor a la naturaleza como basamento de una sensibilidad conservacionista. Esa nueva metodología buscó estimular una participación activa en el proceso de aprendizaje en lugares tan diversos como las clases del aula, los laboratorios, los trabajos de campo y las excursiones. En todos esos *locus* los alumnos realizaban sus observaciones y experimentos de manera interrelacionada. Así Masip nos muestra, a través del análisis de los cuadernos de clase, cómo los alumnos de Crespí ensayaban en los laboratorios las diversas técnicas agrícolas que se explicaban en el aula, y cómo las visitas a centros agrícolas y las prácticas que efectuaban en el campo les permitían observar la vida en el campo, e incrementar sus conocimientos de las plantas y de los animales útiles. Mediante una especie de estudio etnográfico de los cuadernos de clase de uno de esos alumnos, Carmen Masip profundiza en el modelo de enseñanza aplicada de la Agricultura defendida por Crespí al mostrarnos, por ejemplo, cómo los alumnos dedicaban una parte de las experiencias que hacían en el laboratorio al estudio del mosto del vino desde una perspectiva teórico-práctica e interdisciplinar. Luego se esmeraban en dejar constancia de sus observaciones y experimentos en un cuaderno específico de prácticas donde dibujaban sus observaciones, explicaban el proceso examinado, anotaban los resultados de los análisis y estudiaban el color y la turbidez del vino. De este modo Crespí, como hacían por aquellos años otros profesores de instituto –como algunos de los redactores de la revista *La Enseñanza Secundaria*–, enseñaba a investigar a sus alumnos, consolidando las bases del incipiente despegue que tuvo el sistema científico-técnico español en la década de 1920 y durante la Segunda República española¹³.

La dimensión discursiva de la cultura educativa de los institutos históricos de enseñanza secundaria madrileños o de fuera de Madrid es abordada a través de cuatro textos que intentan profundizar en el conocimiento de los métodos pedagógicos a través del estudio de los manuales tanto de materias científicas, como la higiene, o humanísticas como la historia del arte y la literatura. En todos ellos podemos constatar cómo una de las tareas fundamentales a la que se aplicaron muchos docentes en el período histórico considerado fue la elaboración de manuales que se pretendían redactar con criterios pedagógicos y científicos, adaptándolos a los requerimientos de los planes de estudio definidores de los currículos en los que se estructuraba el saber definitorio del sistema de conocimientos y de las demandas educativas de una época. La elaboración de manuales era una importante fuente de ingresos económicos para sus autores, los cuales se adaptaban en las sucesivas ediciones a las novedades científicas, pedagógicas y a las instrucciones ministeriales.

Los manuales, estudiados en los artículos que mencionamos a continuación, ofrecen pues –como ya señalamos páginas atrás– un material estratégico para el conocimiento de las prácticas de enseñanza y nos muestran cómo la enseñanza es una actividad multidireccional que implica una fuerte interacción de todos los participantes en el proceso de transmisión de conocimientos que se produce en las aulas.

En su texto *Salud y educación. Reflexiones en torno a la Higiene en los textos para la enseñanza secundaria* Natividad Araque y Carmen Colmenar, tras dar cuenta de cómo la Higiene ocupó un lugar en el curriculum escolar español y del fuerte impulso educativo de la higiene en el primer tercio del siglo XX gracias a factores diversos –efectos de la industrialización, avances en la medicina, desarrollo de ciencias como la pedagogía, la sociología y la psicología experimentales, y de movimientos socio-culturales relacionados con la eugenesia, el naturismo o el escultismo–, realizan un estudio panorámico de los manuales de Higiene utilizados en la enseñanza secundaria. Para lograr los objetivos que se proponen, efectúan el análisis de una treintena de textos, en los que la Higiene es materia de estudio, sola o con otra área de conocimiento, a través de diversas categorías que ayudan a las autoras a obtener una conceptualización de la materia desde diferentes perspectivas. Así prestan atención a cuestiones como el concepto de Higiene

implícito en los manuales, la clasificación que se hace de la materia, la estructuración de los contenidos, la delimitación de algunos rasgos del perfil profesional e ideológico de los autores de los libros estudiados, las diferencias de género apreciables en el desarrollo de la disciplina y las influencias ideológicas o morales, vertidas en los textos. Algunos de los manuales estudiados, que explicitan que sus contenidos se adaptan a los planes de segunda enseñanza publicados, como sucede con los *Apuntes de Higiene*, del catedrático del instituto Cardenal Cisneros Celso Arévalo que sigue el cuestionario oficial de 1928, están legibles en las Bibliotecas Escolares Históricas que forman parte de la Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico del Ministerio de Cultura del Gobierno de España¹⁴.

Por su parte José Luis Peset en su contribución *Ciencia y enseñanza: una familia liberal de manuales* fija su atención en mostrarnos cómo, a pesar de que la enseñanza de la Higiene en la sociedad española del siglo XIX siguió los caminos clásicos, procedentes de Hipócrates y Galeno, logró incorporar algunas innovaciones como la introducción de la química o la fisiología modernas, según se aprecia en los manuales de dos hermanos catalanes que efectuaron el grueso de su labor pedagógica en tierras andaluzas. El barcelonés Francisco de Paula Montells y Nadal se vinculó a Granada muy joven, con 20 años, desde 1833. En su Universidad, a lo largo de todo el reinado de Isabel II y del Sexenio democrático, llevaría a cabo una importante labor docente desde su cátedra de Química, elaborando diversos manuales en las décadas centrales del siglo XIX con los que pretendía "ilustrar al pueblo" y facilitar una "regeneración social" para la que era necesaria la elaboración de manuales "donde el autor no haciendo alarde de pomposas teorías ni de grande sublimidad, presente la ciencia con el atractivo de la naturaleza, haciendo uso solamente de aquellas teorías y cálculos que pueden ser bien comprendidos por los alumnos". De los manuales, cuya autoría se debe a ese discípulo del químico José Roura, Peset destaca sus *Nociones elementales de química* de 1846 y sobre todo su *Curso de física experimental y nociones de química*, cuya primera edición fue de 1848, textos en los que se introdujo la nueva química y en los que detalló la teoría atomística del químico sueco Berzelius. Esos manuales revelaban la paulatina importancia de la química como saber teórico, y el interés de la farmacia y de la medicina por la nueva química. Por su parte, Jacinto Montells y Nadal, catedrático de nociones de Historia natural en el instituto de Sevilla, fue el autor de

unos *Elementos de fisiología e higiene*, cuya tercera edición se publicó en 1874. En ese manual se percibe el cambio de la Higiene hacia una orientación fisiológica, iniciado en Europa décadas atrás cuando Carlos Londe publicó en 1827 *Nuevos elementos de higiene privada y pública*, obra en la que se pretendía "dirigir los órganos en el ejercicio de sus funciones".

Leticia Sánchez de Andrés, en su texto *Manuales de origen krausista para la enseñanza de la Estética y la Historia del Arte y de la Música en los institutos de Bachillerato*, aborda el papel desempeñado por los krausistas a lo largo del último tercio del siglo XIX para promover la implantación en España de los estudios de Estética e Historia del Arte. Para ello ha prestado atención fundamentalmente a tres cuestiones: las diversas razones de índole intelectual, ética y pedagógica de los seguidores de esa corriente filosófica liberal para comprometerse con la enseñanza de la Estética y de la Historia del Arte; el protagonismo que desempeñaron en el desarrollo de una educación estética en la enseñanza secundaria, uno de cuyos hitos fue la implantación durante el Sexenio democrático de la materia Principios generales de arte y de su historia en España, con aplicaciones a la composición técnica de las artes bellas e industriales como disciplina obligatoria para obtener el título de bachiller en Artes; y el análisis de los tratados de Estética elaborados por Hermenegildo Giner de los Ríos para la segunda enseñanza, entre los que Leticia Sánchez de Andrés destaca su manual de 1873, el año de la Primera República española, titulado *Teoría del Arte e Historia de las Bellas Artes en la Antigüedad*, gestado en las clases que impartió en el instituto del Noviciado en el año 1869, al suplir como profesor de esa asignatura a su hermano Francisco. Es en esa época cuando ese centro de enseñanza, antes de cambiar su denominación a la de instituto del Cardenal Cisneros, fue convertido en el laboratorio pedagógico de las reformas educativas promovidas por el liberalismo progresista durante el Sexenio democrático¹⁵. Argumenta Sánchez de Andrés, convincentemente, que los manuales y tratados elaborados por los krausistas para los alumnos de la enseñanza secundaria pretendían ser una caja de resonancia de los principios pedagógicos de esa corriente de pensamiento en los que se establecía un fuerte vínculo entre ciencia, ética y estética, inculcando en los alumnos de los institutos públicos de enseñanza secundaria la idea de que el arte constituía una parte fundamental de la formación de los ciudadanos, y plan-

teando que la transmisión de sus conocimientos debían de enfocarse, como los de cualquier otra disciplina científica, desde un punto de vista experimental y práctico. Por esta razón, Hermenegildo Giner de los Ríos, en su *Manual de Estética y Teoría del Arte e Historia abreviada de las artes principales*, publicado en 1894, expuso la conveniencia de crear en los institutos de enseñanza secundaria museos –a modo de laboratorios– para el estudio del Arte, de la Arqueología y de la Historia.

Otro esfuerzo por renovar la enseñanza de las disciplinas humanísticas en la enseñanza secundaria es el que nos presenta Mario Pedrazuela en su contribución sobre *La Biblioteca Literaria del Estudiante*. Esta iniciativa docente fue promovida por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas en el marco de la reforma pedagógica propuesta por una de sus instituciones docentes: el Instituto-Escuela, que actuó durante casi dos décadas (1918-1936) como laboratorio pedagógico de los seguidores de las ideas pedagógicas de Francisco Giner de los Ríos, inspirador de la JAE junto a Santiago Ramón y Cajal¹⁶.

La Biblioteca Literaria del Estudiante pretendía hacer un recorrido por la literatura española de todas las épocas en 30 volúmenes. Dirigida por Ramón Menéndez Pidal, desde su fundación en 1922, aspiraba a estimular en los alumnos del Instituto-Escuela y de otros centros educativos de segunda enseñanza el gusto y la curiosidad por la literatura española, cuya enseñanza se había separado de la del latín en 1901. Las obras editadas en el marco de esa biblioteca conservaban el texto original, se seleccionaban en función de su valor filológico, histórico-literario, y de su interés para los estudiantes, y se procuraba que tuviesen precios asequibles para los estudiantes y sus familias.

Mario Pedrazuela, además de hacer una anatomía de esa empresa editorial y dar cuenta de sus vicisitudes, ubica esa colección de libros en el marco de la reforma pedagógica propuesta por el Instituto-Escuela. Si los profesores de las asignaturas de ciencias, como el catedrático de Agricultura Luis Crespi, estudiado en este volumen por Carmen Masip, alentaron la enseñanza activa y experimental para estimular la capacidad de observación, y las facultades analíticas de sus alumnos, en el caso de los profesores de lengua y literatura lo que se pretendía era fomentar la

lectura comprensiva para despertar en el alumno su gusto ante la obra de arte, y le ayudase a dominar la lengua, con el fin de poder ordenar y transmitir con claridad sus pensamientos.

La labor llevada a cabo en el marco del programa CEIMES para la recuperación y revalorización del patrimonio científico-educativo de los institutos históricos madrileños es abordada particularmente en dos de los textos presentados en este volumen.

En el de Leonor González de la Lastra, titulado "Instrumentos científicos antiguos en el instituto de Enseñanza Secundaria San Isidro. Recuperación y contextualización", se expone la labor de recuperación del material científico existente en el mencionado instituto, destinado fundamentalmente a la enseñanza de la física en el siglo XIX. En él se ejemplifica el trabajo efectuado en el marco del programa CEIMES mediante el análisis de un pequeño regulador de viento, construido en torno a 1880, que era un fuelle de precisión utilizado en experiencias de acústica, y una lámpara de filamento incandescente, que es un modelo correspondiente a la patente de Edison, fabricado en torno a 1885, y que se basaba en el principio de la transformación de la energía eléctrica en calor.

Ese tipo de material se adquiría en función de las orientaciones didácticas establecidas en los programas decimonónicos de la asignatura de Física y Química, muy vinculada a problemas tecnológicos. González de la Lastra muestra que el estudio de la electricidad dinámica, tal y como lo requería el programa de esa asignatura en el instituto San Isidro en el año 1884, exigía el uso en las aulas de un significativo número de dispositivos tecnológicos como diferentes modelos de pila, telégrafos y aparatos de inducción eléctrica, entre los que se incluía el teléfono. Por esta razón el San Isidro adquirió en el último cuarto del siglo XIX las últimas novedades tecnológicas, de tal forma que podemos encontrar en su colección, por ejemplo, el primer modelo de fonógrafo comercializado por Edison, o cámaras fotográficas estereoscópicas. Así pues, según argumenta también González de la Lastra, el análisis del instrumental científico ha de efectuarse de manera interrelacionada con el estudio de los manuales en los que se desarrollaban los programas de las asignaturas vinculadas a las ciencias experimentales.

Por su parte, Miguel Somoza Rodríguez, en su trabajo "Musealización del patrimonio educativo de los institutos históricos de Madrid. Propuestas para un museo virtual", efectúa una reflexión de largo alcance sobre las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para ordenar y hacer visible el legado material e inmaterial acumulado en los institutos históricos madrileños. Dialogando con planteamientos de las corrientes museológicas denominadas Nueva Museología y Museología crítica expone la conveniencia de que las instituciones educativas escolares utilicen prácticas de tipo museístico como valioso recurso didáctico y educativo. Y señala los criterios instrumentales que se deberían de tomar en consideración para la construcción de un museo pedagógico virtual del patrimonio de los institutos históricos madrileños de enseñanza media en el entorno del programa CEIMES. A propósito de esta cuestión subraya la conveniencia de tomar en consideración fundamentalmente tres criterios: que se utilice en la realización del mismo los elementos que configuran el código y el lenguaje hipermediático, como la multiplicidad de soportes y formatos comunicativos e interactividad de los usuarios; que la comunidad educativa se implique en la construcción del museo educativo que puede ser considerado como un proyecto curricular; y que el museo virtual se apoye en la construcción de un relato historiográfico fundamentado en los objetos, considerados como documentos, que permitiese a visitantes del museo aproximarse al ecosistema social de esas instituciones educativas, de modo que los institutos, sus actores, las actividades desplegadas en ellos y el utillaje empleado en las prácticas docentes adquiriesen sentido y significado.

Se cierra este número monográfico con un sistemático balance bibliográfico sobre la historiografía relativa a la educación secundaria, en su dimensión de enseñanza pública, en la ciudad de Madrid, desde el Reglamento General de Instrucción Pública de 1821 hasta el inicio de la guerra civil en 1936, elaborado por las profesoras Miryam Carreño y Sara Ramos.

Cabe considerar pues esta aportación colectiva una muestra del diálogo emprendido por los investigadores del programa CEIMES con las preocupaciones metodológicas de la nueva historia socio-cultural de la educación y de la ciencia, atenta no tanto al análisis de las ideas pedagógicas y científicas en general, a la configuración y estructuración de los sistemas educativos y científicos, a la evolución de la legislación y de las políticas educativa y científica, como al estudio de lo que sucede en el interior de las instituciones educativas y científicas, focalizando la atención en el caso de los institutos de enseñanza media en los actores, instrumentos y prácticas que los han convertido en laboratorios pedagógicos, y lugares de elaboración y transmisión de conocimientos científicos y humanísticos.

La multiplicidad de enfoques que ofrecen estas páginas puede ofrecer nuevas perspectivas al conocimiento del conjunto de acciones, teorías, prácticas profesionales, instrumentos y objetos que han configurado las diferentes capas históricas de la cultura escolar de los institutos históricos madrileños. Y quizás ayude a establecer nuevos hitos en la incipiente renovación que se está produciendo en los estudios sobre la historia del desarrollo de la enseñanza media en el Estado español contemporáneo¹⁷.

NOTAS

* Programa CEIMES "Ciencia y Educación en los Institutos históricos Madrileños de Enseñanza Secundaria a través de su patrimonio cultural" (Comunidad de Madrid, S2007/HUM0512).

1 Un desarrollo de estos planteamientos puede verse en Antonio Viñao (1995), y en el texto de Agustín Escolano "Patrimonio material de la

escuela e Historia cultural", texto presentado en el Seminario CEIMES en su sesión de 14 de abril de 2009, y que se puede consultar en el sitio web del programa www.ceimes.es. En él, el profesor Escolano ofrece un conjunto de reflexiones sobre el valor patrimonial de la cultura material de la educación, sobre la constitución de este patrimonio como objeto historiográfico, sobre los modos de aproximación metodológica a su estudio y

- sobre el papel que la memoria de la escuela puede jugar en la educación cívica y crítica de la ciudadanía.
- 2 Véase al respecto el estudio pionero de Dominique Pestre (1995). Un balance sobre las repercusiones de la nueva historia cultural en la historia de la educación y en la historia de las ciencias, hecho en Francia, en Philippe Poirrier (2004), 131-136; 233-243.
 - 3 Sobre los problemas y las posibilidades que suscita la preservación y revalorización de este tipo de patrimonio véase Julio Ruiz Berrio, ed. (2010), obra en la que colaboran diversos integrantes del programa CEIMES.
 - 4 Véase al respecto, José Mariano Bernal Martínez (2001).
 - 5 Así en el curso 1876-1877, de los 29.788 alumnos matriculados en todos los institutos de enseñanza secundaria españoles 2.382 están inscritos en el que era entonces instituto de Noviciado, y 1.777 en el de San Isidro. Véase Carmen Rodríguez Guerrero (2009), 220. La misma autora, basándose en el *Boletín Oficial del Ministerio de Fomento* de 1876, y primer semestre de 1877, ofrece en la página 221 de la mencionada obra una tabla en la que compara la matrícula de segunda enseñanza del instituto del Noviciado con la media nacional, entre el curso 1858-59 y 1871-72. La tasa de alumnos matriculados en ese instituto madrileño oscila entre el 9,91% en el curso 1867-1868 (2.846 alumnos sobre un total en España de 28.698), y el 6.12% en el curso 1864-1865: 1.763 alumnos de un total de 28.803 alumnos en el conjunto del país.
 - 6 Sobre esta cuestión véase Robert Anderson (2004).
 - 7 La primera sesión se celebró en un aula del siglo XIX del instituto del Cardenal Cisneros, y la segunda en el edificio histórico del IES Isabel la Católica. Sus organizadores y participantes contaron con el apoyo y colaboración del director del instituto del Cardenal Cisneros, Isidro Fadón, y de la directora del IES Isabel la Católica Elena Sánchez de Dios, del Consejo Escolar del Estado, a través de María Cruz del Amo, y de la consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, representada por la directora general de Secundaria, M.ª José García Patrón.
 - 8 Véase al respecto las interesantes reflexiones del diálogo que emprenden George Steiner y Cécile Ladjani (2007) en las páginas 117-124 dedicadas a la labor del profesor.
 - 9 La labor de ese grupo de investigación es visible en <http://www.uned.es/manesvirtual/portalmanes.html>.
 - 10 Véase al respecto José Mariano Bernal López y José Damián López Martínez, *El patrimonio histórico científico de los IES como recurso didáctico en las Ciencias para el Mundo Contemporáneo*, Guía didáctica. Curso de Formación del Profesorado, UNED, Facultad de Educación, 2009. Se puede consultar en el sitio web del programa CEIMES.
 - 11 Más información al respecto en Clara Eugenia Núñez (1992), capítulo 8.
 - 12 Información sobre esta figura relevante de la enseñanza secundaria española se encuentra en la reedición de 2005 del *best-seller* de José Estalella Graells, *Ciencia recreativa: enigmas y problemas, observaciones y experimentos, trabajos de habilidad y paciencia*, efectuada en Girona, por Competium en colaboración con el Consell Social de la Universitat de Girona, coordinada por J. Miró; y en el estudio de Salvador Domenech i Domenech (1998).
 - 13 Un cualificado protagonista y observador participante de ese despegue hizo el siguiente balance hacia 1932: "[Gracias a la labor de la JAE se ha formado] una grey de ingenieros, abogados, humanistas, médicos, físicos, químicos, naturalistas y hasta filósofos, impregnados de los secretos de la técnica y de los métodos inquisitivos ultrapirenaicos o ultramarinos [pero] en nuestra prometedora ascensión cultural no todas las disciplinas científicas y sus aplicaciones marchan isocrónicamente. En ciertas actividades (matemáticas, estudios históricos, histología, ciencias naturales, etc.) comenzamos a hombearnos con los extraños, aunque sin igualarlos todavía; pero, en otros, verbi gratia, la ingeniería, la zootecnia, la bacteriología, la botánica práctica, la astronomía, la química, la física, y sobre todo el arte de la invención industrial, vamos a la zaga...". Véase Santiago Ramón y Cajal (2000): pp. 738-743.
 - 14 La página de inicio de las bibliotecas escolares históricas de esa Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico está accesible en la URL: <http://bvvpb.mcu.es/institutos/es/inicio/inicio.cmd>. Los *Apuntes de Higiene* de Celso Arévalo han sido consultados el 9 de junio de 2010.
 - 15 Esta cuestión es analizada en detalle en el capítulo 2 "El laboratorio pedagógico de los progresistas (1868-1874)", del libro ya mencionado de Carmen Rodríguez Guerrero (2009), págs. 71-120.
 - 16 Una visión de conjunto de diversas iniciativas transformadoras en el ámbito educativo impulsadas por la JAE se puede ver en Reformas e innovaciones educativas (España, 1907-1939). En el centenario de la JAE, *Revista de Educación*, número extraordinario, 2007, coordinado por Antonio Viñao.

17 Un ejemplo de este hecho es la tesis doctoral de Carles Sirera Miralles, *Un título para las clases medias. La enseñanza media en la provincia de Valencia 1859-1902*, dirigida por Jesús Millán García-Varela y M.ª Cruz Romeo Mateo, presentada en la Universidad de Valencia en el año 2009, y en los libros de Carmen Rodríguez Guerrero (2009), Encarnación Martínez Alfaro (2009) y de Raimundo Fernández-Cuesta y Antonio Molpeceres (2010).

BIBLIOGRAFÍA

- Adellac, Miguel (1910): "La Segunda Enseñanza", en *La Lectura*, año X, n.º 117, septiembre, pp. 35-52.
- Anderson, Robert (2004): "The Idea of the Secondary School in Nineteenth-century Europe", *Paedagogica Historica*, vol. 40, n.ºs 1-2, pp. 93-106.
- Bernal Martínez, José Mariano (2001): *Renovación pedagógica y Enseñanza de las ciencias. Medio siglo de propuestas y experiencias escolares (1882-1936)*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Bertomeu-Sánchez, José Ramón, García-Belmar, Antonio, Lundgren, Anders y Patiniotis, Manolis (2006): "Introduction: Scientific and Technological Textbooks in the European Periphery", en *Science and Education*, Special Issue, vol. 15, n.ºs 7-8, pp. 657-665.
- Cuesta Fernández, Raimundo y Molpeceres, Antonio (2010): *Retazos, memorias y relatos del Bachillerato. El Instituto Fray Luis de León de Salamanca (1931-2009)*, Salamanca, Publicaciones del Instituto Fray Luis de León.
- Domenech i Domenech, Salvador (1998): *L'Institut-Escola de la Generalitat i el doctor Josep Estalella*, Barcelona, Publicacions de l'Abadía de Monserrat.
- Durkheim, Emile (1996): *Educación y Sociología*, Barcelona, Ediciones Península.
- Escolano, Agustín (2009): "El patrimonio material de la escuela y la Historia de la Educación", en *El patrimonio histórico-educativo y la enseñanza de la Historia de la Educación*, Sociedad Española de Historia de la Educación, Cuadernos de Historia de la Educación n.º 6, pp. 7-9
- Martínez Alfaro, Encarnación (2009): *Un laboratorio pedagógico de la Junta para Ampliación de Estudios. El Instituto-Escuela. Sección Retiro de Madrid*, Madrid, Biblioteca Nueva/CEIMES.
- Núñez, Clara Eugenia (1992): *La fuente de la riqueza: educación y desarrollo en la España contemporánea*, Madrid, Alianza Editorial.
- Pestre, Dominique (1995): "Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelles définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques", *Annales. Histoire, Sciences sociales*, mai-juin, n.º 3, pp. 487-522.
- Poirrier, Philippe (2004): *Les enjeux de l'histoire culturelle*, Paris, Editions du Seuil.
- Ramón y Cajal, Santiago (2000): *Obras selectas*, Madrid, Espasa-Calpe, Austral suma.
- Rodríguez Guerrero, Carmen (2009): *El Instituto del Cardenal Cisneros de Madrid (1845-1877)*, Madrid, CSIC.
- Ruiz Berrio, Julio, editor (2010): *El patrimonio histórico-educativo. Su conservación y estudio*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Steiner, George y Ladjani, Cécile (2007): *Elogio de la transmisión*, Madrid, Ediciones Siruela, 3.ª ed.
- Viñao Frago, Antonio (1995): "Historia de la educación e historia cultural: posibilidades, problemas, cuestiones", en *Revista de Educación*, n.º 306, pp. 245-269.