

# El patrimonio científico y cultural de los institutos de bachillerato: el caso madrileño a través del programa de I+D CEIMES<sup>1</sup>

Leoncio López-Ocón

## Consideraciones previas

El patrimonio está por todas partes, asociado a la herencia cultural<sup>2</sup>. Indudablemente el hecho patrimonial forma parte del sistema institucional que caracteriza a nuestra sociedad, aunque esta "razón patrimonial" tiene una larga historia en el mundo occidental (Poulot, 2004, 2006). Pero ¿qué es patrimonio? Podríamos definirlo como un conjunto de objetos materiales heredados del pasado reconocido como tal por especialistas, quienes lo convierten en objeto de estudio, de conservación y de presentación al público. El objeto patrimonial cumple entonces una doble función: contribuye al conocimiento del pasado, pero también lo representa. De esta manera lo que cabe

**El interés por el patrimonio educativo ha emergido con fuerza en los últimos años en el ámbito cultural y en el medio académico español y se ha convertido en un importante componente de la educación histórica de los ciudadanos, debido a los cambios educativos de las últimas décadas**

1. Este trabajo se inscribe en el marco del proyecto de investigación HAR2011-28368 financiado por la Secretaría de Estado e Investigación del Ministerio de Economía y Competitividad.
2. Una reflexión sobre qué conceptos y aproximaciones metodológicas son necesarias para comprender la "obsesión general" existente en nuestras sociedades sobre la herencia cultural en Harrison, 2013.

denominar "patrimonialización" es el proceso por el cual un objeto cambia de status social y simbólico, convirtiéndose en el soporte de un nuevo tipo de relación que los hombres del presente construyen con los del pasado y con los del futuro.

La creación de un objeto patrimonial requiere de un complejo proceso institucional que no se reduce a la mera voluntad de unos, o a la toma de decisiones de otros, sean representantes de la sociedad civil, expertos, científicos o especialistas de la administración del patrimonio. En efecto, depende de un reconocimiento del valor afectivo, social y cognitivo del objeto. Pero también son necesarias otras condiciones como las siguientes: que este objeto y su mundo de procedencia sean científicamente conocidos y certificados; que sea declarado socialmente como objeto de patrimonio, es decir relevante en el sistema de hechos institucionales que constituyen el patrimonio; que sea objeto de un uso social conforme a ese estatuto, de manera que se presente públicamente y se transmita a las generaciones futuras con el fin de que puedan disfrutar de él. Es decir, como destaca Jean Davallon (2009: 276), para que se produzca efectivamente la patrimonialización de un objeto hace falta que exista un interés social, protagonizado por *connaisseurs*, sean expertos profesionales o *amateurs*; una ciencia que permita un conocimiento y una certificación; una instancia con capacidad de declarar el nuevo estatuto del objeto, y estructuras sociales que permitan su exposición y transmisión.

Gracias al trabajo de reapropiación de un objeto cuando se le transforma en objeto patrimonial se le convierte en un bien común. En esa labor cumple un papel fundamental el historiador al establecer una comunicación entre los objetos del pasado y el mundo del presente. Él es el responsable, en cierta medida, de que el objeto transformado en patrimonio forme parte simbólicamente de la comunidad de aquellos que le reconocen ciertos valores, como el de ser portadores de saberes, y también el de ser un trozo del pasado que está presente en el momento actual. En definitiva la "patrimonialización" de los objetos tiene una dimensión social y simbólica basada en la construcción de vínculos con los hombres del pasado por parte de quienes estamos instalados en el tiempo presente.

### **El reciente interés sobre el patrimonio histórico educativo de los institutos históricos en España**

En el marco de esta amplia presencia del patrimonio cultural en nuestro entorno, en el que además de convertirse en un *topos* del discurso político tiende a abarcar todo lo que nos rodea, la preocupación por el patrimonio histórico educativo ha emergido con fuerza en los últimos años en el ámbito cultural y en el medio académico español. Como ha destacado Agustín Escolano ese patrimonio se ha convertido en un importante componente de la educación histórica de los ciudadanos por diversas razones

derivadas de los cambios educativos de las últimas décadas, de giros epistemológicos y de demandas cívicas. En efecto, según sostiene este historiador de la educación, impulsor en Berlanga de Duero (Soria) del CEINCE (Centro internacional de la Cultura Escolar), nuevos modos de sociabilidad en las instituciones de enseñanza secundaria, como consecuencia de su masificación, han generado una conciencia de compartir una cultura, en la que su materialidad ha empezado a ser considerada patrimonio del común. Esa cultura se materializa, en efecto, en objetos físicos, imágenes y textos en los que se registra el sentido y los significados simbólicos del *background* educativo de las personas y de los colectivos. Generada esa toma de conciencia el siguiente paso ha consistido en emprender acciones para salvaguardar ese patrimonio en tanto en cuanto se le considera "origen de nuestra identidad narrativa como individuos y como comunidad", y para ponerlo en valor pues la nueva democracia ilustrada estima actualmente bienes que en otro tiempo fueron minusvalorados (Escolano, 2012: 37).

En esa labor de conservación y estudio del patrimonio histórico-educativo han realizado una meritoria labor dos asociaciones que muestran una vez más la estrecha relación que ha existido a lo largo de la historia entre construcción del patrimonio y formación de comunidades de "savants"

y "amateurs" en torno a él (Boudia *et al.*, 2009: 11-21). Me refiero a la Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico-Educativo (SEPHE), constituida en 2004, que ya ha organizado cinco jornadas científicas, y la Asociación Nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos históricos, constituida oficialmente en el año 2010, y organizadora de seis jornadas en las que sus integrantes han intercambiado experiencias de buenas prácticas para la conservación y revalorización del patrimonio de esos centros educativos<sup>3</sup>, cuya suerte en el siglo XIX corrió en paralelo a la implantación del sistema político liberal en España (Martínez Alfaro, 2010: 202). Si la irrupción del liberalismo trajo consigo la creación de los primeros institutos de Enseñanza Secundaria, impulsados por los progresistas, fue el plan Pidal de 1845 —en los inicios de la década moderada— el que estableció que todas las provincias españolas contarán al menos con un Instituto de Enseñanza Secundaria. Precisamente en ese año se crearon 26 institutos, entre ellos los madrileños de San Isidro y Noviciado, y los de Barcelona, Valencia y Sevilla, entre otros. Uno de los organizadores de ese plan de Estudios promulgado el 17 de septiembre de 1845 Antonio Gil de Zárate explicaría en su obra *De la instrucción pública en España*, publicada en tres volúmenes en 1855, los objetivos de esos elitistas centros educativos: "la segunda enseñanza se dirige

3. Una contextualización de la génesis de esa asociación y un balance de la labor y conclusiones de las dos primeras jornadas de esa sociedad celebradas en el IES Padre Suárez de Granada los días 12 y 13 de julio de 2007 y en el IES Canarias Cabrera-Pinto de Tenerife los días 2 y 3 de mayo de 2008 en Rodríguez Guerrero (2010).

Cuadro 1

Curso	Alumnos	Alumnas	Total	Bachilleres
1876-1877 <sup>4</sup>	29.788 2.382 <i>1º Noviciado</i> 1.777 <i>1º San Isidro</i>		29.788	
1915 <sup>5</sup>	47.377	1.373	48.750	4.038

a las clases altas y medias, esto es, a las más activas y emprendedoras, a las que se hallan apoderadas de los principales puestos del Estado y de las profesiones que más capacidad requieren; a las que legislan y gobiernan; a las que escriben, inventan, dirigen y dan impulso a la sociedad, conduciéndola por las diferentes vías de la civilización; en suma, a las que son el alma de las naciones, conmueven a los pueblos y causan su felicidad o su desgracia".

El carácter elitista de ese nivel educativo se aprecia en las cifras del cuadro 1:

Esos casi cincuenta mil estudiantes de bachillerato en la España de 1915 estudiaban en los siguientes 59 institutos, adscritos a los distritos universitarios de esta manera:

- Madrid (Universidad Central): Cardenal Cisneros y San Isidro (Madrid), Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Segovia y Toledo.

- Barcelona: Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, Palma, Figueras, Mahón y Reus.
- Granada: Almería, Granada, Jaén, Málaga y Baeza.
- Oviedo: León, Oviedo y Gijón.
- Salamanca: Ávila, Cáceres, Salamanca y Zamora.
- Santiago: Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra y Santiago.
- Sevilla: Badajoz, Cádiz, Canarias, Córdoba, Huelva, Jerez, Sevilla y Cabra.
- Valencia: Alicante, Castellón y Valencia.
- Valladolid: Bilbao, Burgos, Palencia, San Sebastián, Santander, Valladolid y Vitoria.
- Zaragoza: Huesca, Soria, Teruel, Logroño, Pamplona y Zaragoza.
- Murcia: Murcia, Albacete y Cartagena.

Desde sus tiempos fundacionales las dependencias de esos institutos fueron dotándose de objetos variados, considerados necesarios para impartir las diversas asignaturas y favorecer la transmisión de conocimientos. Así la Ley de Instrucción Pública promulgada

4. Estos datos están tomados de Rodríguez Guerrero (2009: 219-220).

5. Ver Esteban Gómez (1917). Explicación del mapa nº 20 "Cultura".

en 1857 por el moderado Claudio Moyano cuando era ministro de Fomento establecía que en los institutos debía de haber "una colección de sólidos y los instrumentos necesarios para la enseñanza de la topografía; los globos, mapas y demás objetos para el estudio de la Geografía y los cuadros sinópticos para la Historia; un Gabinete de Física y un laboratorio químico con los instrumentos imprescindibles; una colección de mineralogía, otra de zoología en la que existan las principales especies y, cuando no, láminas que las representen y, también, un jardín botánico y un herbario".

Así pues, partiendo de esta disposición de 1857, cabe señalar que los elementos que constituyen actualmente el patrimonio de los institutos históricos —es decir de aquellos que se crearon hasta 1936— está formado por los siguientes elementos: los edificios; los archivos; las bibliotecas; los gabinetes y laboratorios de Ciencias Naturales y Física y Química; el Gabinete de Agricultura y Jardín Botánico; Mapas, globos terráqueos y placas epidoscópicas; mobiliario, cuadros y grabados; y materiales elaborados por los alumnos (Martínez Alfaro, 2010).

En muchos institutos históricos se están emprendiendo iniciativas para ordenar, restaurar, estudiar y poner en valor sus bienes patrimoniales. Quien consulte la documentación generada por las jornadas organizadas

por la ya mencionada Asociación nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos históricos podrá conocer muchas de ellas<sup>6</sup>. Pero la profesora Carmen Rodríguez Guerrero (2011), buena conocedora de ese patrimonio, en su colaboración al interesante monográfico de la revista del Instituto del Patrimonio Cultural de España dedicado a Patrimonio y Educación ha escogido cuatro iniciativas, a las que da una consideración de prototipos, como experiencias colectivas y replicables en su labor de recuperación y puesta en valor de esos originales bienes patrimoniales, trazas singulares de la historia de la enseñanza secundaria.

La primera iniciativa corresponde al Centro de recuperación, estudio y difusión del patrimonio educativo gallego o Museo Pedagógico de Galicia —MUPEGA—, creado en 2006 a propuesta de la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia. MUPEGA es un centro documental y de recursos pedagógicos que realiza muestras temporales o permanentes, y que fomenta y promueve proyectos y publicaciones para recuperar la memoria educativa de Galicia. Su sede se encuentra en Santiago de Compostela y ha creado una red de centros en la que se integran los institutos: IES Lucus Augusti (Lugo), IES Arcebispo Xelmirez (Santiago de Compostela), IES Otero Pedrayo (Ourense), IES Sánchez Cantón (Pontevedra) e IES Salvador de Madariaga (A Coruña)<sup>7</sup>.

6. Se puede acceder a esa documentación en <http://asociacioninstitutoshistoricos.com/>

7. Más información sobre este museo en el que se puede hacer una visita virtual en <http://www.edu.xunta.es/mupegal/>

La segunda iniciativa la ha impulsado la Junta de Andalucía. En 2008 creó las Rutas del Patrimonio Educativo Andaluz concebidas como una forma activa de defensa, estudio y divulgación de ese patrimonio. Los profesores y alumnos de los centros públicos andaluces, que cumplan los requisitos señalados en una convocatoria anual de la Junta andaluza, tienen la posibilidad de escoger tres itinerarios en los que visitan diversos institutos históricos para apreciar su complejo patrimonio arquitectónico, científico, pedagógico, artístico y bibliográfico. Si optan por la ruta 1 visitan los institutos Padre Coloma de Jerez, San Isidoro de Sevilla, La Rábida de Huelva y Luis de Góngora de Córdoba. Si eligen la ruta 2 recorren los institutos Celia Viñas de Almería, Padre Suárez de Granada, Santísima Trinidad de Baeza y Luis Barahona de Soto de Archidona. Si se deciden por la ruta 3 recorren todos los institutos mencionados anteriormente, tanto de la Andalucía occidental como de la oriental.

La tercera se ubica en Aragón. En esa comunidad autónoma se creó en 2006 el Museo Pedagógico de Aragón y año siguiente se puso en marcha el proyecto de implantación del sistema de documentación y gestión museográfica Domus a las colecciones histórico-educativas de los institutos Goya de Zaragoza, Vega del Turia de Teruel, Ramón y Cajal de Huesca y Escuela de Artes de Zaragoza. Este proyecto Domus que pretende implantar un sistema de documentación y gestión para las colecciones de carácter museográfico histórico y educativo lo impulsó en sus inicios la

Subdirección General de Museos Estatales del Ministerio de Cultura.

La cuarta nos sitúa en Madrid y corresponde al programa de actividades de I+D CEIMES (Ciencia y educación en los institutos madrileños de enseñanza secundaria a través de su patrimonio cultural (1837-1936), sobre cuyos objetivos, desarrollo y resultado centro mi atención en las páginas siguientes.

### Presentación del programa de I+D CEIMES

El programa de actividades de I+D CEIMES (*Ciencia y educación en los institutos madrileños de enseñanza secundaria a través de su patrimonio cultural: 1845-1936*) [S2007/HUM-0512], financiado por la Dirección General de Investigación de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, ha sido impulsado por un conglomerado de investigadores de diversas universidades (UNED —a través fundamentalmente de su grupo de investigación MANES—, Complutense, Autónoma de Madrid, Alcalá y Paris VI) y del CSIC y de profesores de los Institutos de Enseñanza Secundaria Cardenal Cisneros, San Isidro, Isabel la Católica y Cervantes. La labor de esos investigadores, especialistas en historia de la ciencia, de la educación y de la construcción del Estado español contemporáneo, se ha podido desarrollar gracias a la colaboración y el empuje de los profesores de los mencionados institutos, entre los que cabe destacar a Carmen Rodríguez Guerrero, Francisco Ruiz

Collantes, Vestina Muntañola y M<sup>a</sup> Luisa Bonis en el Instituto del Cardenal Cisneros, Rafael Martín Villa y Leonor González de la Lastra en el Instituto San Isidro, Carmen Masip y Encarnación Martínez Alfaro en el Instituto Isabel la Católica y Catalina Bernal en el Instituto Cervantes.

Desde su puesta en marcha en enero de 2008 el trabajo de los integrantes del programa CEIMES se ha organizado en torno a estos ejes de acción:

1. Recuperación y revalorización de la cultura material de los Institutos de Enseñanza Secundaria Cardenal Cisneros, San Isidro, Isabel la Católica y Cervantes mediante la catalogación y restauración de sus colecciones científicas y de otros elementos de su patrimonio cultural, como libros, láminas, placas epidoscópicas y maquetas.
2. Construcción del portal [www.ceimes.es](http://www.ceimes.es) en Internet, apoyado en la útil herramienta de Drupal, un sistema abierto de gestión de contenidos para sitios web.
3. Establecimiento de un espacio de reflexión y debate en torno a los objetivos científicos del programa mediante la creación del seminario CEIMES y de jornadas de estudio en los que ha habido un interés por comparar las experiencias educativas de los institutos madrileños con otras efectuadas en el entorno español, europeo, y latinoamericano.
4. Apoyo a publicaciones que ofrezcan resultados tangibles de las investigaciones efectuadas en el entorno del programa.

Al presentar algunos de los logros obtenidos a través de la puesta en marcha de las mencionadas acciones concentraré la atención en:

- dar cuenta de la labor de recuperación de las colecciones existentes en los gabinetes de historia natural de los mencionados institutos madrileños mediante su catalogación y restauración de ejemplares valiosos.
- mostrar su puesta en valor a través de su musealización virtual y real y su uso en la enseñanza actual de las ciencias naturales.
- analizar el papel desempeñado por los actores que organizaron esas colecciones y sus prácticas pedagógicas con vistas a determinar las innovaciones educativas que se produjeron en la enseñanza de diversas disciplinas, particularmente las ciencias naturales, durante la época de construcción y despliegue de la enseñanza secundaria en el Estado español contemporáneo entre 1845 y 1936, aproximadamente.

### Una compleja labor de reconocimiento de una cultura material heterogénea

Durante el desarrollo del programa de I+D CEIMES se ha llevado a cabo un cuidadoso trabajo para conocer en detalle el patrimonio científico custodiado en los institutos históricos madrileños —fundamentalmente en sus

respectivos gabinetes de historia natural—gracias al esfuerzo de diversos catalogadores y restauradores que han trabajado bajo la supervisión de los profesores de los institutos, expertos en el conocimiento de las colecciones científicas de sus centros educativos, y en su uso didáctico. La colaboración de conservadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales y del Instituto Geológico-Minero ha sido muy importante para desarrollar esa labor.

Esa intervención patrimonial ha tenido un patrón similar. Se establecieron criterios comunes de catalogación de los objetos, se trazó una estrategia común de preservación de los materiales, y se diseñaron acciones comunes para revalorizar simultáneamente ese patrimonio como la construcción del sitio web [www.ceimes.es](http://www.ceimes.es).

Se han identificado así miles de ejemplares de las colecciones zoológicas, botánicas y mineralógicas y geológicas existentes en los gabinetes de historia natural de esos institutos incorporándolos a sus respectivas bases de datos, que están accesibles en el mencionado sitio web en la sección *Mediateca*. En ella se pueden consultar 5.848 registros de colecciones científicas de sus gabinetes de Historia Natural: 2.428 del Cardenal Cisneros, 1.844 del San Isidro, 1.072 del Instituto-Escuela, sección Retiro (hoy Isabel la Católica), 782 del San Isidro y 504 del Cervantes.

Esa pormenorizada catalogación ha permitido detectar el considerable valor pedagógico, científico y estético de muchos especímenes.

Por ejemplo, en el caso del Instituto San Isidro más de la mitad de los ejemplares de animales naturalizados que se conservan en su gabinete pertenecen a especies de la fauna ibérica lo que les confiere un alto valor educativo a la hora de mostrar a los alumnos el aspecto de los animales que habitan en territorio español. Merecen una mención especial los ejemplares de especies hoy en día desaparecidas o amenazadas en la Comunidad de Madrid como el lince ibérico (*Lynx pardinus*), el águila imperial (*Aquila heliaca*), o el avetoro (*Botarus stellaris*). También destacan en las colecciones zoológicas del Instituto San Isidro ocho dioramas en los que se intenta reproducir el ecosistema de aves naturalizadas. El más importante es un búho real (*Bubo bubo*), con una presa de faisán vulgar recién cazado, firmado por José María Benedito en 1917, considerado el mejor taxidermista español especializado en ornitología. De esta colección de aves se han restaurado con fondos adicionales captados por el programa 68 especímenes con el objetivo de presentar una serie lo más completa posible de ejemplares de avifauna madrileña que permitan enseñar a los alumnos del San Isidro cómo son las aves que viven en su entorno más inmediato.

Conviene destacar que el programa CEIMES ha actuado en ocasiones como lanzadera para permitir a los Institutos de bachillerato incorporados a él captar recursos adicionales para las labores de preservación y revalorización de su patrimonio a través de su estudio al que han contribuido técnicos



externos. Así especialistas de la sección de conservación de Bellas Artes de la Biblioteca Nacional han ayudado a catalogar parte de su valioso material didáctico.

De esta manera en el Instituto del Cardenal Cisneros se ha intervenido en materiales como:

- 953 placas de linterna y epidoscópicas, agrupadas en series de doce para explicar diversos fenómenos físicos y elementos de la naturaleza: desde el funcionamiento de las máquinas de vapor hasta la reproducción y formación de algas.
- 163 láminas murales, relacionadas con la enseñanza de la anatomía y fisiología humanas, zoología y botánica.
- 393 litografías y grabados, entre las que cabe destacar 365 litografías alemanas de aves, y 28 grabados franceses de zoología.
- 120 trabajos escolares, entre los que se encuentran dibujos, herbarios, murales, trabajos de microscopio.
- 1.052 ejemplares de la biblioteca histórica, relacionados con el Gabinete de Historia Natural.

A su vez en el Instituto de Enseñanza Secundaria Isabel la Católica con la ayuda de técnicos de la Biblioteca Nacional se han catalogado 322 placas epidoscópicas de Historia Natural, adquiridas en Alemania y Francia.

Gracias a la ordenación de ese patrimonio, expresivo de las vicisitudes de la enseñanza

secundaria española, se ha estado en condiciones de plantear iniciativas tendentes a contextualizar ese patrimonio para darle significado y ponerlo en valor entre la ciudadanía de hoy en día. Al respecto conviene mencionar tres iniciativas en las que han estado involucrados participantes del programa de I+D CEIMES como es el caso de: la exposición "Innovaciones educativas en la enseñanza de las ciencias naturales en los institutos madrileños de bachillerato: del pasado al futuro", exhibida en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC, en el marco de las actividades de la Semana de la Ciencia, entre el 8 y el 19 de noviembre de 2010; el documental televisivo *La Escuela Olvidada*, elaborado por Sonia Tercero, para dar cuenta de las innovaciones educativas impulsadas por los Institutos-Escuela que se crearon entre 1918 y la Segunda República en Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla, tendentes a estimular las dotes de observación y el trabajo experimental en sus alumnos, emitido por primera vez en la 2 de TVE el 16 de enero de 2011. Y en colaboración con el Centro de Medios Audiovisuales (CEMAV) de la UNED ha producido cuatro documentales sobre los cuatro institutos históricos de Madrid en los que ha intervenido CEIMES: el Cardenal Cisneros, el San Isidro, el Isabel la Católica y el Cervantes. En ellos se muestra la historia de cada uno de los centros, los espacios singulares en los que están ubicados, los edificios históricos y el patrimonio científico-educativo que poseen. Se emitieron a lo largo del primer semestre de 2012 en la 2 de TVE y en su Canal Internacional. También se puede

acceder a ellos a través del Canal UNED y en la dirección URL: [www.ceimes.es/programa/documentales](http://www.ceimes.es/programa/documentales).

### Estrategias para la puesta en valor de un patrimonio científico olvidado

Uno de los principales resultados científicos generados por el programa de I+D CEIMES ha sido la construcción del sitio web [www.ceimes.es](http://www.ceimes.es) con un triple objetivo.

En primer lugar está planteado como marca de identidad del programa de I+D que ha congregado y aliado a investigadores y enseñantes entre el 1 de enero de 2008 y el 30 de junio de 2012. De ahí que en la pestaña *Programa* sus integrantes se presenten en sociedad, se ofrezca información sobre sus actividades y se rinda cuentas ante la ciudadanía del trabajo efectuado gracias a los recursos públicos allegados.

En segundo lugar está concebido para facilitar a cualquier ciudadano que navegue por Internet el acceso a gran parte de la compleja y densa cultura material albergada en las entrañas de los cuatro grandes institutos históricos madrileños de bachillerato. En efecto a través de la pestaña *Museo virtual* se accede al conocimiento de los objetos más representativos y significativos del patrimonio cultural custodiado en esos centros de enseñanza. Su visitante dispone ante sí de una galería de objetos y materiales que muestran, por ejemplo, la importancia de los dispositivos visuales

para la enseñanza de las ciencias naturales. Accediendo por la entrada del edificio se tiene la posibilidad de recorrer las vitrinas de los gabinetes de historia natural, acceder a las instalaciones de los laboratorios, y detenerse en la observación de los diversos recursos pedagógicos usados por los profesores para dar cuenta de la diversidad del mundo natural y en la contemplación de algunos cuadernos y trabajos escolares que nos permiten captar el proceso de asimilación de conocimientos por los alumnos que poblaban las aulas de esos institutos.

En tercer lugar se ha diseñado como un lugar de encuentro entre el pasado y el presente de la enseñanza secundaria, de manera que en la pestaña *Aula actual* se muestran diferentes propuestas didácticas que se están efectuando en los institutos históricos madrileños basadas en el rico, variado y delicado patrimonio histórico-científico que custodian. Por su parte a través de la pestaña *Mediateca* se pone al servicio del visitante del sitio web los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para acceder a las bibliotecas virtuales de los institutos y consultar los manuales utilizados en la enseñanza secundaria, así como se ofrece información de otros sitios web relacionados con la enseñanza secundaria. También se facilita al investigador y al internauta curioso una base de datos detallada del patrimonio de los institutos históricos madrileños, además de documentos relevantes de sus archivos.

Un ejemplo de ese diálogo entre el pasado y el presente del patrimonio científico-educativo custodiado en esos institutos promovido por el programa de I+D CEIMES se manifiesta en la creación de un museo permanente en el Instituto San Isidro organizado por el profesor Rafael Martín Villa con sus alumnos de ciencias naturales en torno a una escalera barroca que pervive en ese centro educativo desde que se construyó allá por 1680. El camino espiral que recorre el visitante de ese museo simula una ascensión hacia el conocimiento. Quien lo recorra no se sentirá defraudado pues el paseante curioso puede contemplar, entre múltiples objetos, la recreación de un aula antigua, paneles de placas epidoscópicas retroiluminadas junto a su correspondiente máquina de proyección, fotografías de la década de 1920 que muestran cómo eran en aquella época las aulas en las que se impartían clases de Geografía y Ciencias Naturales, dioramas realizados en el importante taller de taxidermia de los hermanos Benedito, y un singular montaje de un gran árbol filogenético, de cinco metros de alto por tres de ancho, que representa el "árbol de la vida".

### **Una reflexión colectiva sobre la dinámica de la enseñanza secundaria en un siglo de historia de la España contemporánea a través de los institutos madrileños**

A lo largo del desarrollo del programa de I+D CEIMES los investigadores y profesores que han trabajado en su entorno han

efectuado un análisis colectivo del patrimonio científico-educativo de los institutos históricos de Madrid, prestando atención a la cultura material existente en sus gabinetes de historia natural, a los manuales escolares y otros materiales didácticos existentes en sus bibliotecas y aulas, y a la documentación archivística. Uno de los objetivos fundamentales de esas investigaciones ha consistido en estudiar diversos aspectos sustantivos relacionados con la enseñanza de las ciencias naturales, fundamentalmente sus múltiples actores (profesores, alumnos, y los propios objetos), y sus prácticas y modos de transmisión de conocimientos científicos, particularmente los más innovadores.

Estos planteamientos han sido expuestos en diversas publicaciones efectuadas por los integrantes y colaboradores del programa CEIMES, entre las que vamos a destacar las siguientes.

Por una parte las profesoras Carmen Rodríguez Guerrero (2009) y Encarnación Martínez Alfaro (2009), en sendas monografías, han ofrecido una amplia visión de conjunto y una cuidada radiografía de dos centros educativos singulares. En la primera se muestran las vicisitudes de la fase inicial del Instituto del Cardenal Cisneros en la época en la que se denominaba Instituto del Noviciado, desde 1845 a 1877, explicando las razones por las cuales ese instituto se convirtió en un centro de innovaciones pedagógicas durante el Sexenio democrático. En la segunda se reconstruye

la historia del Instituto-Escuela. Sección Retiro, desde su fundación en 1918 hasta su ocaso durante la guerra civil cuando esa experiencia educativa liberal reformista fue cercenada por los efectos sangrientos de la sublevación militar de julio de 1936. En ese período de tiempo ese Instituto-Escuela promovió una enseñanza activa favoreciendo en el alumnado una correlación entre el hacer y el pensar, a través de un programa curricular que estimulaba la observación de los fenómenos naturales y de la realidad social y el trabajo experimental por parte de los alumnos.

En el año 2011 la revista *Arbor* publicó un dossier<sup>8</sup> en el que se presentaron diversos resultados científicos conseguidos por los integrantes de CEIMES (López-Ocón, 2011). Sus diez contribuciones, accesibles on line<sup>9</sup> se vertebraron en torno a cuatro problemas:

1. debatir si la educación formal desplegada en los institutos de enseñanza secundaria ha sido un factor de crecimiento económico y bienestar social.
2. 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.

3. 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.
4. 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, en el que ocupan un lugar privilegiado los instrumentos, aparatos y materiales para la enseñanza de las ciencias experimentales, para analizarlo desde múltiples perspectivas: como testimonio de unas complejas dinámicas educativas, como huellas de heterogéneas prácticas educativas, y como indicadores de estilos pedagógicos.

Varias de esas cuestiones han sido profundizadas en un libro editado por Doce Calles en el año 2012 (López-Ocón, Aragón, Pedrazuela, eds.), expresión del importante giro historiográfico que se ha producido en

8. Se trata del dossier "La enseñanza secundaria en construcción a través de los institutos históricos madrileños" publicado en *Arbor. Ciencia, pensamiento, cultura*, Madrid, vol. 187, nº 749, (mayo-junio 2011), coordinado por Leoncio López-Ocón y Mario Pedrazuela.

9. Ver la URL: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/issue/view/100/showToc>. Los autores que colaboran, además de los editores del dossier L. López-Ocón y M. Pedrazuela son los profesores e investigadores: Begoña Moreno Castaño y Clara Eugenia Núñez; Miryam Carreño y Teresa Rabazas; Carmen Masip Hidalgo; Natividad Araque Hontangas y Carmen Colmenar Orzaes; José Luis Peset; Leticia Sánchez De Andrés; Leonor González De La Lastra; Miguel Somoza Rodríguez; Miryam Carreño y Sara Ramos.

las dos últimas décadas tanto en el ámbito de la historia de la educación como en el de la historia de la ciencia, como ya se ha señalado en otro lugar (López-Ocón y Ossenbach, 2012). Si la historia de la educación se ha abierto al enfoque de la cultura escolar, dirigiendo su foco hacia el interior de las instituciones escolares, con sus tradiciones, apropiaciones, elaboraciones propias e inercias<sup>10</sup>, la historia de la ciencia, por su parte, ha ido concediendo una gran importancia a la enseñanza en la construcción del conocimiento científico<sup>11</sup>.

Las diecinueve contribuciones que configuran *Aulas con memoria* están estructuradas y ordenadas en cuatro partes.

Los cuatro textos que se agrupan en la primera parte "Cultura material en las aulas" tienen en común dar cuenta de la convergencia producida en los últimos años entre historiadores de la educación y de la ciencia en torno a la cultura material acumulada en las aulas y espacios conexos, es decir gabinetes y laboratorios<sup>12</sup>.

La segunda parte titulada "Nueva vida para un patrimonio olvidado" expone desde cuatro perspectivas la ardua labor promovida

por el programa de I+D CEIMES para recuperar, estudiar y poner en valor las colecciones científicas existentes en los gabinetes de Historia Natural de los tres institutos históricos más antiguos de Madrid, el del Cardenal Cisneros, el de San Isidro y el Instituto-Escuela, sección Retiro<sup>13</sup>.

La tercera parte, titulada "Actores y prácticas" está dedicada a ofrecer, a través de cinco aportaciones, diversos elementos de información y reflexión sobre algunos de los protagonistas fundamentales en la organización inicial y uso posterior de los gabinetes de Historia Natural de los mencionados institutos históricos de Madrid, como fueron los profesores y alumnos. Se procura así favorecer una contextualización histórica de la configuración y desarrollo de la enseñanza de las ciencias naturales durante aproximadamente un siglo en esos centros educativos a través de una triple aproximación. Por un lado se reconstruyen brevemente las trayectorias vitales de tres cualificados catedráticos de Ciencias Naturales. Por otra parte se efectúa una aproximación colectiva a la irrupción de las mujeres a lo largo del primer tercio del siglo XX en los institutos de Madrid, como profesoras y alumnas. Y se profundiza en

10. Ver al respecto, entre otros, los trabajos de Juliá (1995); Simon, y Depaepe (2005); y Braster, Grosvernor y Del Pozo (eds) (2011).

11. Ver el artículo de Pardo Tomás (2010) en el que cita, entre otros, como trabajos representativos de esta nueva historiografía los de: Kaiser (2005); Olesko (2006) y Rudolph (2008).

12. Esas cuatro contribuciones son las de Escolano; Bertomeu y Simon; González de la Lastra y Guijarro; y González Bueno y Baratas.

13. Estas aportaciones son las de: Aragón; Rodríguez Guerrero y López-Ocón; Martínez Alfaro y Masip Hidalgo; y Martín Villa.

el conocimiento de las originales prácticas educativas del Instituto-Escuela mediante el análisis de una serie de cuadernos escolares de alumnos de esa institución<sup>14</sup>. Con estas aportaciones se ofrecen pues elementos de análisis para aproximarnos mejor al conocimiento del entramado de interacciones sociales que dotaron de sentido a los materiales didácticos relacionados con la enseñanza de las ciencias naturales, protagonizada por profesores y alumnos, y las interacciones que se establecieron entre ellos.

Por su parte la media docena de textos de la cuarta parte del libro *Aulas con memoria* titulada "Discursos y disciplinas" permite aproximarnos desde diferentes puntos de vista al ámbito de los discursos y disposiciones legislativas que orientaron el establecimiento y desarrollo de diferentes aspectos sustantivos de la enseñanza secundaria. Entre ellos cabe destacar la legislación relacionada con el profesorado específico de ese tramo del sistema educativo, y con las disciplinas que se tenían que impartir en los institutos. Respecto a esta cuestión se ha de señalar que si bien el programa de I+D CEIMES ha dado prioridad al estudio de la evolución de la enseñanza de las disciplinas científicas a través del análisis de la cultura material existente en los institutos

históricos de Madrid, y particularmente a la enseñanza de las ciencias naturales, también algunos de sus integrantes se han aproximado al conocimiento de la evolución de la enseñanza de otras disciplinas, como la psicología, la lengua y literatura, y la música e historia del arte. Se ha intentado de esta manera ofrecer una visión de conjunto del currículo que estructuró la formación de los bachilleres en el siglo transcurrido entre 1837-1936, grosso modo<sup>15</sup>.

El programa de I+D CEIMES ha promovido también la publicación de materiales didácticos de diversas características, de los que cabe destacar los siguientes.

Por un lado una guía elaborada por los historiadores de la educación José Mariano Bernal Martínez y José Damián López Martínez, editada por la UNED en el marco de un curso de formación del profesorado que auspició con apoyo de CEIMES. En el texto *El patrimonio científico de los IES. Un recurso didáctico en las Ciencias para el mundo contemporáneo* estos profesores de la Universidad de Murcia exponen con sólidos argumentos cómo y por qué el patrimonio histórico-científico de los Institutos tiene un alto potencial instructivo y educativo de manera que puede cumplir diversas funciones: a) ser un recurso para aproximarse a las

14. Los cinco trabajos publicados en la tercera parte de *Aulas con memoria* son los siguientes: Gomis; Casado; Zozaya; Araque y Poveda; Masip y Martínez.

15. Las seis contribuciones de la cuarta y última parte de *Aulas con memoria* son las siguientes: Villacorta; Viñao; Núñez y Moreno Castaño; Novella; Pedrazuela y Rodríguez Guerrero; Sánchez de Andrés.

relaciones ciencia-tecnología-sociedad de épocas pasadas y para aproximar la ciencia a la ciudadanía; b) favorecer una estrategia didáctica para la enseñanza de las ciencias experimentales en la actualidad; c) usarse como fuente para una necesaria educación patrimonial y como medio para formar al alumnado en competencias básicas relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, posibilitando una adecuada competencia digital (Bernal y López Martínez, 2009).

Por otra parte el programa de I+D CEIMES también ha apoyado experiencias de investigación efectuadas por alumnos y profesores de los institutos implicados en el proyecto. Así, por ejemplo, ha ayudado en la financiación de la publicación de trabajos de investigación realizados por los alumnos del IES Isabel la Católica en los últimos cursos académicos. Uno sobre las alumnas que estudiaron en el Instituto-Escuela y otro sobre los profesores de ciencias naturales que impartieron esa material en ese centro educativo a lo largo de sus casi dos décadas de existencia, entre 1918-1936. Ambos trabajos han sido concebidos por los profesores que lo han impulsado como proyectos de uso didáctico del patrimonio histórico de dicha institución. Se ha editado asimismo en CD ROM una guía didáctica de las colecciones mineralógicas y geológicas efectuada por los profesores del departamento de Ciencias Naturales del Instituto del Cardenal Cisneros en colaboración con especialistas del Instituto Geológico-Minero.

### La continuación del programa CEIMES a través de otro proyecto de investigación

Finalizado el programa de I+D CEIMES parte de sus objetivos y de sus preocupaciones se prosiguen en el entorno del proyecto de investigación "Educación 'integral' para los jóvenes bachilleres: cambios promovidos por la JAE en la enseñanza secundaria (1907-1936)", financiado por la Secretaría de Estado de Investigación del actual Ministerio de Economía y Competitividad, [HAR2011-28368]. Este proyecto se lleva a cabo entre enero de 2012 y diciembre de 2014. Sus integrantes, entre los que se encuentran los historiadores de la ciencia Santiago Aragón, Santos Casado y Víctor Guijarro, la historiadora de la educación Natividad Araque, y los historiadores culturales Mario Pedrazuela y José Manuel Azcona, pretenden, proseguir y profundizar en los objetivos y preocupaciones impulsadas por el programa de I+D CEIMES.

El objetivo fundamental de este proyecto es ofrecer una muestra de la diversidad de reformas e innovaciones educativas propuestas por los responsables de la JAE (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas) —como Santiago Ramón y Cajal, Francisco Giner de los Ríos, Manuel Bartolomé Cossío y José Castillejo— para favorecer una educación integral en las aulas de los institutos de Segunda Enseñanza. En su ideal pedagógico se equilibran

los contenidos científicos y humanísticos que debían de formar la personalidad de los bachilleres, con el fin de construir nuevos ciudadanos impregnados de la "moral de la ciencia" (López-Ocón, 2003: 304-342). Para alcanzar ese objetivo se estudiarán los cambios que se produjeron en los centros pilotos creados por la JAE para experimentar métodos y planes de enseñanza que transformarían la educación secundaria oficial, y cómo se diseminaron en otros institutos. Se analizarán las iniciativas pedagógicas llevadas a cabo por catedráticos y profesores de institutos, que fueron pensionados por la JAE para formarse en los nuevos métodos de enseñanza que se proponían en centros educativos europeos y americanos. Se examinará la doble faz de investigador y docente de algunos de los renovadores de la didáctica de diversas disciplinas escolares en ese período de tiempo en las aulas de los institutos<sup>16</sup>.

Con esta investigación se aspira fundamentalmente a: 1º) establecer quién es quién en el aliento reformista que promovió la JAE

en las aulas de los institutos de bachillerato; 2º) determinar la serie de innovaciones en los métodos y técnicas de enseñanza de las diversas disciplinas escolares que constituyen los antecedentes de las que se imparten en el bachillerato actual; y 3º) prestar atención a la manera en que los alumnos procesaron esas innovaciones educativas sirviéndonos de un estudio sistemático de sus trabajos y cuadernos escolares.

Se pretende por tanto proseguir investigaciones diversas, planteadas algunas de ellas en el número extraordinario de la *Revista de Educación*, coordinado por Antonio Viñao en el año 2007, dedicado precisamente a las reformas e innovaciones educativas habidas en España entre 1907 y 1939, impulsadas por la JAE. Y avanzar en el conocimiento del papel desempeñado por la cultura material, en particular por las colecciones científicas, en la enseñanza de diversas disciplinas, como las ciencias naturales, continuando la labor de otros historiadores de la ciencia, como la argentina Susana García (2007).

## Bibliografía

- ARAGÓN, Santiago (2012): "Historias de objetos que cuentan historias: plantas, rocas y animales en los institutos históricos madrileños", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 105-116.
- ARAQUE, Natividad y POVEDA, María (2012): "La presencia de las mujeres en la segunda enseñanza en Madrid (1910-1936)", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 209-224.

16. Avances de estas investigaciones se presentan en el blog Jaeinnova. Cuaderno de investigación de Leoncio López-Ocón sobre las reformas educativas y científicas de la era de Cajal en <http://jaeinnova.wordpress.com>



- BERNAL MARTÍNEZ, José Mariano y López Martínez, José Damián (2009): *El patrimonio científico de los IES. Un recurso didáctico en las Ciencias para el Mundo Contemporáneo*, Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- BERTOMEU, José Ramón y SIMON, Josep (2012), "Viejos objetos y nuevas perspectivas historiográficas: la cultura material de la ciencia en las aulas del siglo XIX", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 49-72.
- BOUDIA, Soraya, RASMUSSEN, Anne, SOUBIRAN (2009) Sébastien: "Introduction. Le patrimoine des savoirs et des communautés savantes", en Boudia, S., Rasmussen, A. y Soubiran, S. eds., *Patrimoine et communautés savantes*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 11-21.
- BRASTER, Sjaak, GROSVENOR, Ian, y DEL POZO, M<sup>a</sup> del Mar (eds.), (2011): *The Black Box of Schooling. A Cultural History of the Classroom*, Bruselas, OIE Peter Lang.
- CASADO, Santos (2012): "Celso Arévalo, catedrático del Instituto del Cardenal Cisneros, y la modernización de la enseñanza de las ciencias naturales en el primer tercio del siglo XX", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 173-187.
- DAVAILLON, Jean (2009): "Postface. Quelques questions à propos de la patrimonialisation des savoirs", en Boudia, S., Rasmussen, A. y Soubiran, S., eds., *Patrimoine et communautés savantes*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, pp. 271-284.
- ESCOLANO, Agustín (2012): "Materialidades, educación patrimonial y ciudadanía", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 37-47.
- ESTEBAN GÓMEZ, José (1917): *Atlas de geografía especial de España para el estudio práctico de los alumnos de esta asignatura en los institutos, escuelas y demás centros de enseñanza* por D. José Esteban y Gómez, catedrático numerario de Geografía e Historia en el Instituto del Cardenal Cisneros, Madrid. Imprenta de Eduardo Arias, San Lorenzo nº 5.
- GARCÍA, Susana (2007): "Museos escolares, colecciones y la enseñanza elemental de las ciencias naturales en la Argentina de fines del siglo XIX", en *Historia, Ciencias, Saúde- Manguinhos*, Río de Janeiro, vol. 14, nº 1, pp. 173-196.
- GOMIS, Alberto (2012): "El profesor Manuel M<sup>a</sup> José de Galdo y las diez ediciones de su Manual de Historia natural", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 161-171.
- GONZÁLEZ BUENO, Antonio y BARATAS, Alfredo (2012); "Los desvanes de la memoria. Museos y colecciones científicas en la universidad del siglo XXI", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 93-101.
- GONZÁLEZ DE LA LASTRA, Leonor y GUIJARRO, Víctor (2012), "Máquinas de enseñar. Formación e instrumentos tecnológicos en el Instituto San Isidro (1850-1930)", en López-Ocón, L., et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 73-92.
- HARRISON, Rodney (2013): *Heritage: critical approaches*, New York: Routledge, 2013.
- KAISER, David ed. (2005): *Pedagogy and the Practice of Science: Historical and Contemporary Perspectives*, Boston, The Mit Press (MIT).

- JULIÁ, Dominique (1995): "La culture scolaire comme objet historique", *Paedagogica Historica. Supplementary Series*. Vol. I, ("The Colonial Experience in Education. Historical Issues and Perspectives), pp. 353-382.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio. (2003): *Breve historia de la ciencia española*, Madrid, Alianza editorial.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio. (2011): "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)", *Arbor*, nº 749, pp. 453-463.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio, ARAGÓN, Santiago y PEDRAZUELA, Mario (eds.) (2012): *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Aranjuez-Madrid, Doce Calles.
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio y Ossenbach, Gabriela (2012), "Una aproximación multidisciplinar a lugares de la memoria de la enseñanza secundaria desde el programa de I+D CEIMES", en López-Ocón, L., et al. (eds.): *Aulas con memoria*, pp. 13-34.
- MARTÍN VILLA, Rafael, "Actividades de difusión del patrimonio histórico educativo. El museo del Instituto San Isidro", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 151-158.
- MARTÍNEZ ALFARO, Encarnación. (2009): *Un laboratorio pedagógico de la Junta para Ampliación de Estudios: el Instituto-Escuela, sección Retiro, de Madrid*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- MARTÍNEZ ALFARO, Encarnación. (2010): "El patrimonio de los institutos históricos" en Ruiz Berrio, Julio, ed.: *El patrimonio histórico-educativo. Su conservación y estudio*, Madrid, Biblioteca Nueva-Museo de Historia de la Educación "Manuel B.Cossío", pp. 201-229.
- MARTÍNEZ ALFARO, Encarnación y MASIP HIDALGO, Carmen, "La recuperación del patrimonio del Instituto-Escuela en el Instituto Isabel la Católica", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 135-149.
- MASIP, Carmen y MARTÍNEZ, Encarnación (2012): "Cuadernos y trabajos escolares: una práctica pedagógica innovadora en el Instituto-Escuela", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 225-241.
- NOVELLA, Enric (2012): "La psicología en las aulas: ciencia y subjetividad en la educación secundaria española del siglo XIX", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 309-320.
- NÚÑEZ, Clara Eugenia y MORENO CASTAÑO (2012): "Historia de un desencuentro: legislación y praxis en el Instituto San Isidro de Madrid (1860-1920)", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 279-308.
- OLESKO, Kathryn M (2006): "Science Pedagogy as a Category of Historical Analysis: Past, Present and Future", *Science and Education*, nº 15, pp. 863-880.
- PARDO TOMÁS, José (2010): "Ciencia, historia y escritura", en *Cultura escrita y Sociedad*, nº 10, pp. 7-16.

- PEDRAZUELA FUENTES, Mario y RODRÍGUEZ GUERRERO, Carmen (2012): "La enseñanza literaria en el bachillerato: de la retórica a la sensibilidad. El caso del Instituto del Cardenal Cisneros", López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 321-335.
- POULOT, Dominique. (2004), *Histoire de la raison patrimoniale en Europe, XVIII-XXIème siècle*, Paris: Lahic.
- POULOT, Dominique. (2006): *Une histoire du patrimoine en Occident, XVIII-XXIème siècle. Du monument aux valeurs*, Paris: PUF.
- RODRÍGUEZ GUERRERO, Carmen. (2009): *El Instituto del Cardenal Cisneros de Madrid (1845-1877)*, Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- RODRÍGUEZ GUERRERO, Carmen. (2010), "Actuaciones prioritarias para la conservación del patrimonio histórico de las instituciones educativas", en Ruiz Berrio, Julio, ed., *El patrimonio histórico-educativo. Su conservación y estudio*, Madrid: Biblioteca Nueva-Museo de Historia de la Educación "Manuel B.Cossío", pp. 255-273.
- RODRÍGUEZ GUERRERO, Carmen. (2011): "Una mirada al patrimonio cultural de las instituciones educativas", en *Patrimonio Cultural de España. Revista del IPCE*, nº 5, "Patrimonio y educación", pp. 275-295.
- RODRÍGUEZ GUERRERO, Carmen y LÓPEZ-OCÓN, Leoncio (2012): "El Instituto del Cardenal Cisneros: la puesta en valor de un patrimonio singular", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 117-134.
- RUDOLPH, John (2008): "Historical Writing on Science Education: A View of the Landscape", *Studies in Science Education*, vol 44, nº 1, (2008), pp. 63-82.
- SÁNCHEZ DE ANDRÉS, Leticia (2012): "La educación estética y musical en los institutos históricos madrileños de la órbita krausista e institucionista (1866-1936)", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 337-347.
- SIMON, Frank y DEPAEPE, Marc (2005): "Fuentes y métodos para la historia del aula", en Ferraz Lorenzo, Manuel (ed.), *Repensar la historia de la educación: nuevos desafíos, nuevas propuestas*, Madrid, Biblioteca Nueva, pp. 337-364.
- VILLACORTA, Francisco (2012): "El profesorado de segunda enseñanza, 1857-1936. Estructuras, carrera profesional y acción colectiva", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 245-264.
- VIÑAO, Antonio (2012): "La historia de las disciplinas escolares en España: una revisión con especial atención a la educación secundaria", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 265-277.
- ZOZAYA, María (2012): "Estudiando al profesor: el caso de Sandalio de Pereda, catedrático del Instituto de San Isidro de Madrid", en López-Ocón, L. et al., (eds.), *Aulas con memoria*, pp. 189-207.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es doble. Por una parte se explican las razones de diversa índole por las que la preocupación por el patrimonio histórico educativo ha emergido con fuerza en los últimos años en el ámbito cultural y en los medios académicos. Por otro lado se presentan las características y los resultados de una iniciativa reveladora de la nueva sensibilidad e interés por el estudio del patrimonio histórico educativo. Se trata del programa de I+D CEIMES (Ciencia y educación en los institutos madrileños de enseñanza secundaria a través de su patrimonio cultural: 1845-1936), financiado por la Comunidad de Madrid entre 2008 y 2011 ([www.ceimes.es](http://www.ceimes.es)). En él se han llevado a cabo diversas iniciativas para restaurar, digitalizar y estudiar materiales didácticos, relacionados fundamentalmente con la enseñanza de las ciencias naturales, de los institutos San Isidro, del Cardenal Cisneros, Instituto-Escuela sección Retiro (actual IES Isabel la Católica) y Cervantes.

*Palabras clave:* patrimonio educativo y científico, institutos históricos, Madrid, Enseñanza secundaria. CEIMES.

## Abstract

The aim of this paper is twofold. On the one hand explains the various reasons why the concern for the educational heritage has emerged strongly in recent years in the field of culture and academia. On the other hand presents the characteristics and the results of a new initiative reveals the sensitivity and interest in the study of educational heritage. This is the R & D program CEIMES (Science and education in secondary schools in Madrid on through its cultural heritage: 1845-1936), funded by the Community of Madrid between 2008 and 2011 ([www.ceimes.es](http://www.ceimes.es)). It has undertaken several initiatives to restore, digitize and study materials, primarily related to natural science education. This material has been preserved in educational institutions like Instituto San Isidro, del Cardenal Cisneros, Instituto-Escuela, sección Retiro (current IES Isabel II) and Cervantes.

*Key words:* educational and scientific heritage, historical institutes, Madrid, Secondary education, CEIMES.

**Leoncio López-Ocón**

Instituto de Historia

Centro de Ciencias Humanas y Sociales. CSIC

[leoncio.lopez-ocon@cchs.csic.es](mailto:leoncio.lopez-ocon@cchs.csic.es)