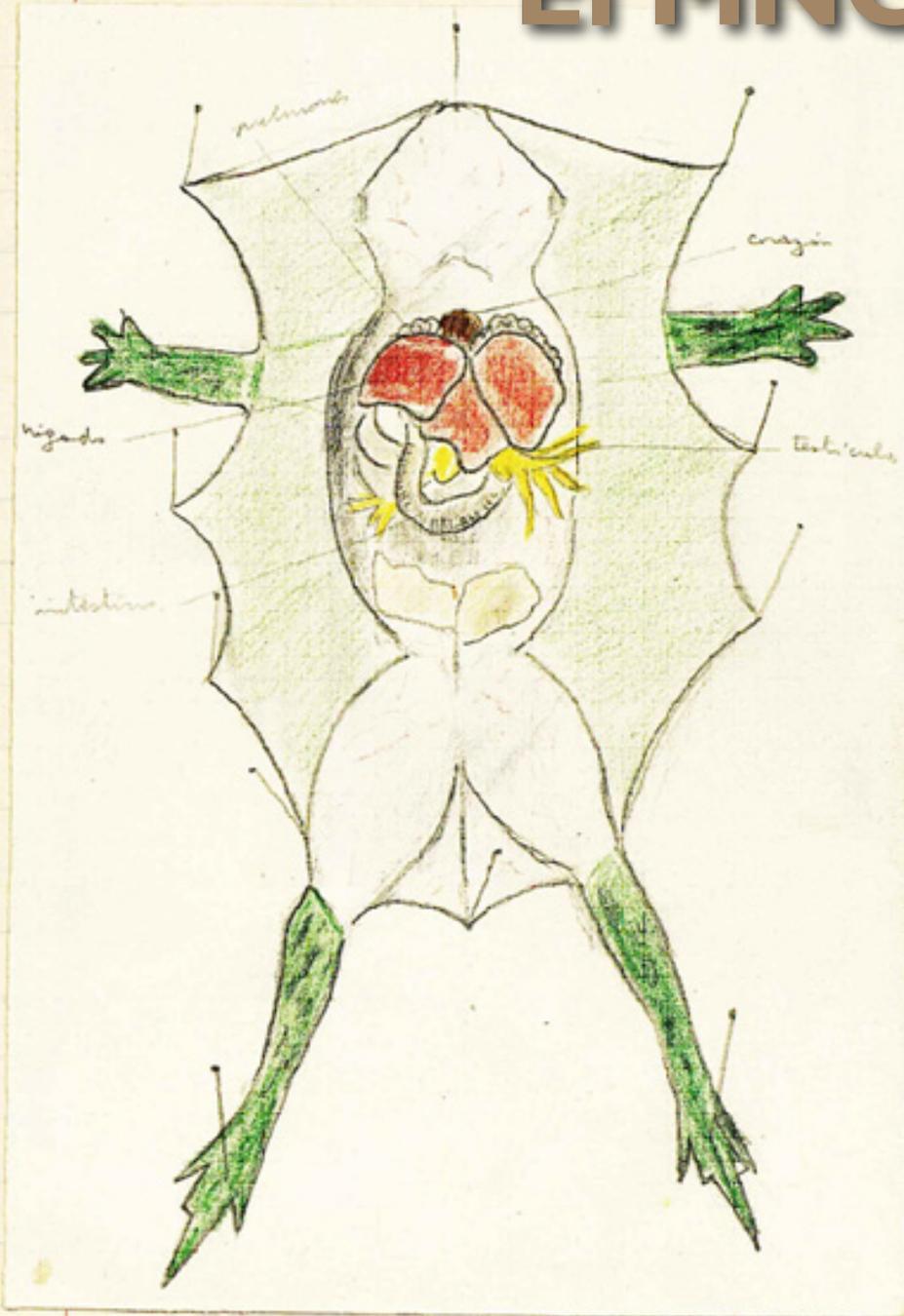
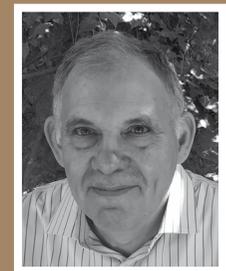


El MNCN y los institutos en el primer tercio del siglo XX*



Página del cuaderno de prácticas de biología del curso 1933-1934 del alumno del Instituto-Escuela. Sección Retiro, Javier Cabañas. / Programa de I+D CEIMES.



Leoncio López-Ocón Cabrera

*Proyecto de investigación PGC2018-097391-B-I00

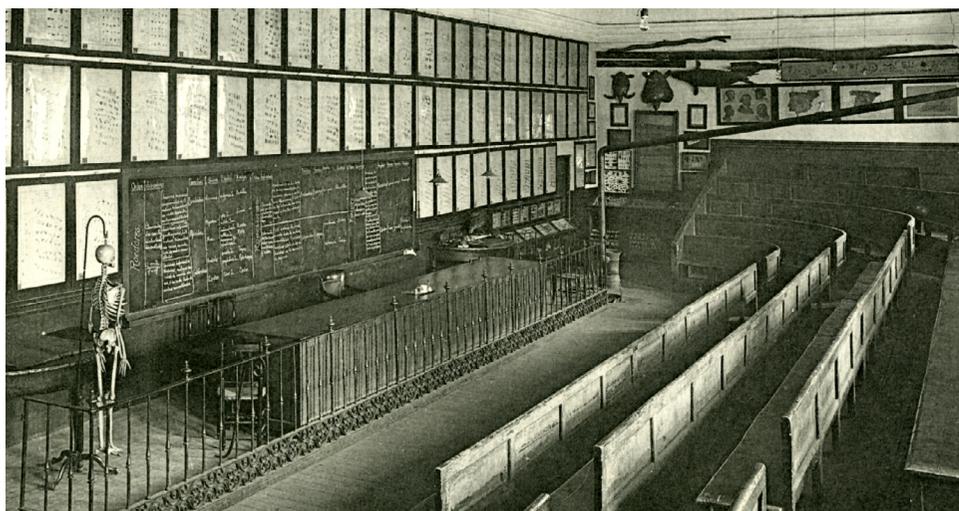
¿Cómo se logra que las sociedades valoren el entorno natural? Hay muchas maneras y entre todas ellas destaca la educación. Es desde la educación donde se fomentan la curiosidad y el interés, el lugar en el que se asienta la personalidad de los futuros adultos, esas personas que darán forma a la sociedad. Entre 1900 y 1936 se fraguó una transformación en los métodos de enseñanza, un cambio que se truncó con el estallido de la guerra pero que levantó los cimientos de la enseñanza de las ciencias naturales basada en la experiencia. Hoy el MNCN trabaja a diario con los docentes para seguir cultivando la semilla de la educación.

Entre 1900 y 1936 se produjo una transformación en los métodos y en los contenidos de la enseñanza de las ciencias naturales en la red de centros docentes oficiales que impartían la

enseñanza secundaria, denominados institutos, desde el momento de su fundación en todo el Estado español hacia mediados del siglo XIX. A partir de entonces se estableció uno en todas

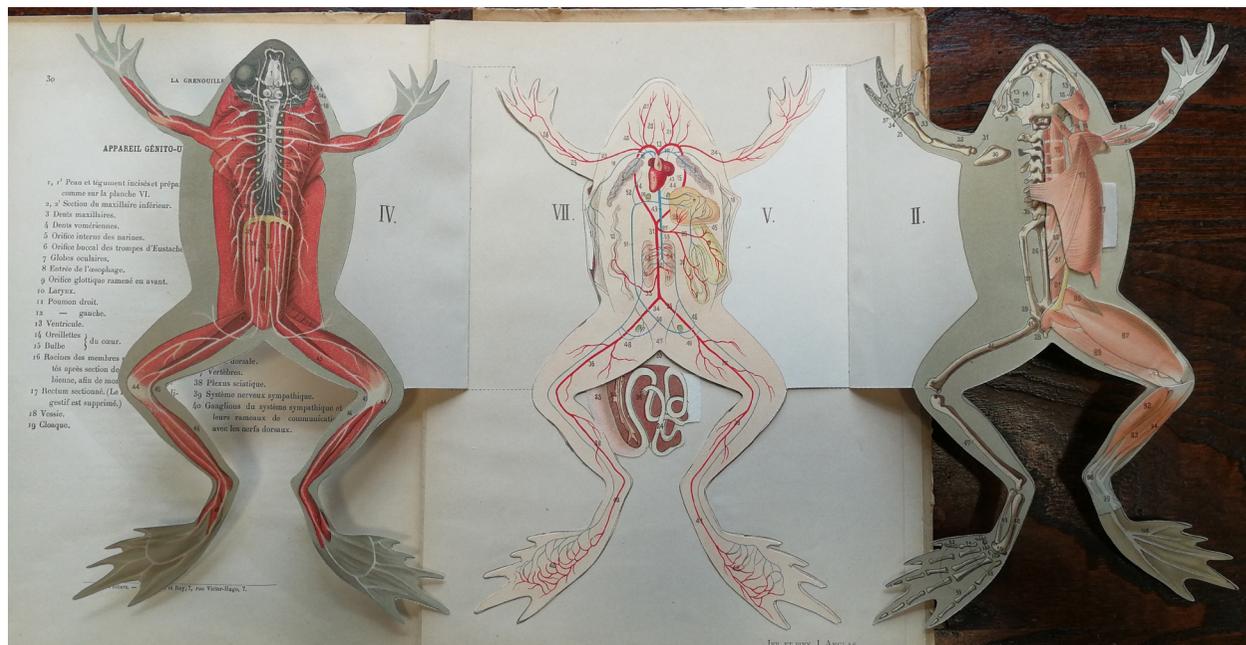
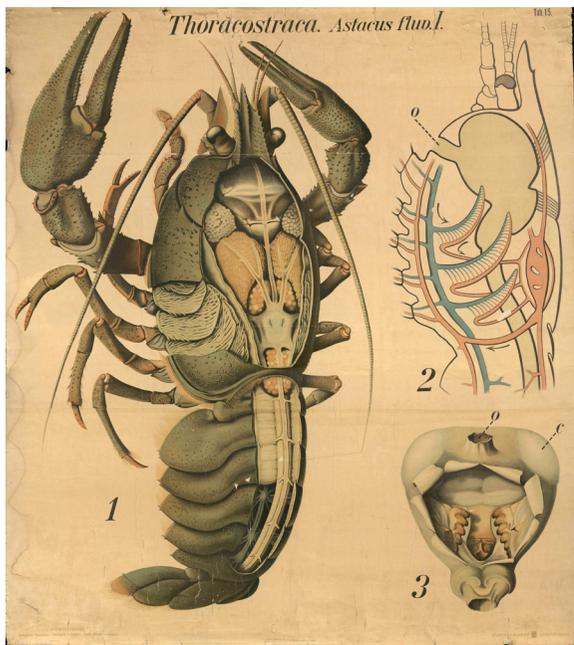
las capitales de provincia, salvo en Madrid donde se crearon dos: el Instituto de San Isidro y el de Noviciado, que se denominaría posteriormente Cardenal Cisneros.

Esa paulatina modificación a la que aludo se aprecia en una serie de cambios producidos en las aulas en las que se cursaba el bachillerato en este período. Tales variaciones estuvieron destinadas a favorecer una enseñanza más intuitiva, activa y experimental en diversas materias de estudio relacionadas con las ciencias naturales. Así sucedió con las que estaban relacionadas más específicamente con esas disciplinas científicas como era el caso de asignaturas como Historia Natural, Fisiología e Higiene y Agricultura y Técnicas Agrícolas e Industriales e incluso en aquellas cuya relación era más indirecta, como la Geografía.



Contraste existente para la enseñanza de las ciencias naturales entre un aula decimonónica del Instituto San Isidro de Madrid (izquierda) y un moderno laboratorio que se instaló en 1928 en el Instituto-Escuela. Sección Retiro (derecha). / Programa de I+D CEIMES.





Izquierda) Una de las láminas murales de la colección Zoologische Wandplatten realizada por el doctor Paul Pfurtscheller de Viena, correspondiente a un cangrejo de río. Derecha) Lámina desplegable en color del manual sobre La grenouille de J. Anglas, de la Universidad de La Sorbona, de la biblioteca histórica del IES Isabel la Católica

Para constatar esos cambios basta comparar las diferencias en los elementos usados en el proceso de aprendizaje de esas materias, tanto a principios como a finales del período cronológico considerado. La bibliografía de apoyo y los libros de texto utilizados por los profesores, los cuadernos de trabajo y de ejercicios elaborados por los estudiantes de bachillerato, el material científico de índole variada que mediaba entre el profesor y el alumno, y en el que cada vez eran más abundantes los dispositivos visuales (como láminas murales, modelos tridimensionales y placas de linterna), eran sustancialmente diferentes.

“Además de facilitar colecciones científicas a los institutos, el museo también intercambiaba materiales obtenidos en las excursiones de los estudiantes al campo, el principal laboratorio de los naturalistas”

Ese esfuerzo de renovación en la enseñanza de las ciencias naturales llevado a cabo en los centros oficiales en los que se impartía el bachillerato ha sido objeto de estudio en tres proyectos de investigación que he coordinado en la última década y que ha dado lugar a la edición de una trilogía de libros: *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, *Aulas modernas. Nuevas perspectivas sobre las reformas de la enseñanza secundaria* en la época de la JAE (1907-1939) y *Aulas abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria*

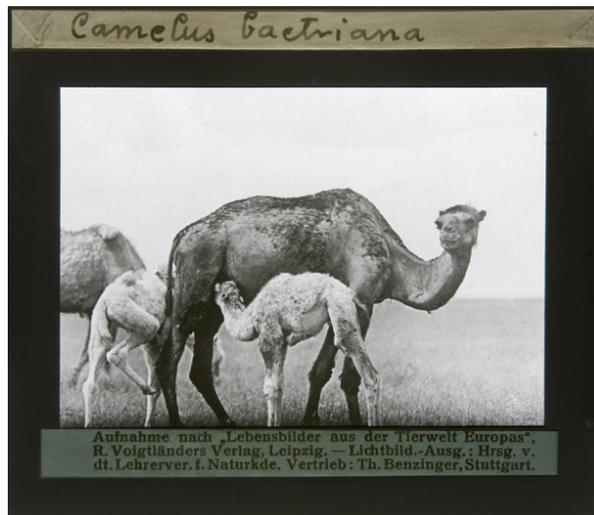
“La Guerra Civil interrumpió el proyecto, pero en algunos casos se logró mantener un hilo de continuidad por los esfuerzos desplegados durante el primer tercio del siglo XX”

en los **países ibéricos** (1900-1936), los dos últimos accesibles en la red.

En diversas contribuciones de esos libros se ha mostrado cómo la mejora en la calidad de la enseñanza de las ciencias naturales que se produjo en las aulas de los centros oficiales en los que se impartía el bachillerato derivó de un paulatino incremento de la colaboración de los institutos con el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, desde que asumió su dirección Ignacio Bolívar en 1901 hasta el estallido de la guerra de España el 18 de julio de 1936.

Ciertamente esa interrelación se venía cultivando desde tiempo atrás, pues desde mediados del siglo XIX el Museo dotaba de ejemplares de la gea, la flora y la fauna de España a los gabinetes de historia natural que se formaron en los institutos nacionales de enseñanza secundaria, o les proporcionaban ejemplares de duplicados de colecciones exóticas como las reunidas por la Comisión Científica del Pacífico, según ha destacado Carolina Martín Albadalejo en este [artículo](#).

Pero durante la dirección de Ignacio Bolívar la interacción del Museo Nacional de Ciencias

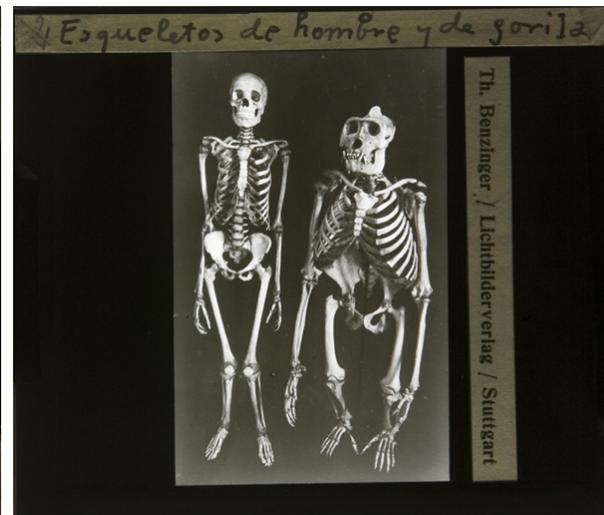


Dos placas de linterna de factura alemana distribuidas por Th. Benzinger, de Stuttgart, del fondo patrimonial del IES Isabel la Católica

Naturales con otros singulares lugares de producción y circulación de conocimientos como fueron los institutos oficiales de bachillerato se intensificó, fundamentalmente, a través de una triple vía.

En primer lugar, Bolívar, nada más llegar a la dirección del Museo, buscó la colaboración de experimentados catedráticos de institutos para su plan de renovación de la institución que quería dinamizar.

En segundo lugar, el Museo continuó con su labor de proveedor de colecciones científicas a los institutos, pero instó también al intercambio de materiales singulares obtenidos por los profesores y estudiantes en sus excursiones al campo, el principal laboratorio de los naturalistas.



En tercer lugar, Ignacio Bolívar cumplió un papel destacado en el desarrollo de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), el organismo promotor de una política científica y educativa impulsada por gobiernos liberales desde 1907 que procuró introducir reformas en la enseñanza secundaria mediante una doble estrategia. Por un lado, favoreciendo el

“Los cambios estaban destinados a favorecer una enseñanza más intuitiva, activa y experimental en materias relacionadas con las ciencias naturales”





envío al extranjero de catedráticos de instituto para que dispusiesen de medios e instrumentos con los que ponerse al día de los avances del conocimiento. Por otra parte creando en 1918 un centro piloto para formar el profesorado de los institutos y ensayar nuevos métodos pedagógicos, denominado **Instituto-Escuela** de segunda enseñanza, dirigido científica y administrativamente por la JAE. El año pasado se celebró su centenario con una **exposición en el MNCN**, un **libro-catálogo** y un **ciclo de conferencias**.

Tal y como se sostiene en el libro *Aulas modernas*, a principios del siglo XX comenzaron a proliferar iniciativas desde diferentes instancias para combatir la indolencia en



las aulas, y estimular la renovación de las prácticas docentes y la transmisión adecuada de los conocimientos. Una de ellas fue la decisión tomada por Ignacio Bolívar de llamar a su lado en 1904 al que había sido catedrático de Historia Natural del Instituto de Valencia, Emilio Ribera, quien en sus años levantinos había dado muestras de su talante renovador y de su afán de superación, sufragando, por ejemplo, de su propio bolsillo un viaje a Chicago en 1893 para asistir a un congreso pedagógico. Como jefe administrativo, Ribera –tal y como mostrase Santiago Aragón en *Aulas modernas*–, desempeñó un papel importante en la reorganización del MNCN a principios del siglo XX y favoreció la intensificación de su interacción con los centros oficiales de segunda enseñanza. Ese afán se plasmó en la real orden de 16 de marzo de 1904. En ella se establecieron las bases para la concesión de premios pecuniarios a los catedráticos de instituto que mostrasen una mayor predisposición a colaborar con el Museo en sus tareas docentes e investigadoras. Durante una década se otorgaron 78 recompensas. Los agraciados representaban los profesores de ciencias naturales más dinámicos existentes en los institutos españoles en aquella coyuntura histórica.

Otro colectivo significativo de docentes que contribuyó a renovar la didáctica y a diseminar nuevos métodos en la enseñanza de

Caja con preparaciones histológicas realizadas por alumnos del Instituto-Escuela. Sección Retiro durante el curso 1930-1931.

“Muchos profesores promovieron las excursiones escolares, una práctica fundamental para afianzar la capacidad de observación de los alumnos y el conocimiento directo de la naturaleza”

las ciencias naturales fueron los profesores de ciencias naturales pensionados por la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas que presidía Santiago Ramón y Cajal. Las trayectorias de 25 de ellos, tanto en su faceta de docentes como en la de investigadores, han sido presentadas en el libro *Aulas abiertas* y en el sitio web JAEduca. **Diccionario de profesores de instituto vinculados a la JAE (1907-1936)**. Casi todos fueron relevantes actores de la internacionalización de la ciencia española en el primer tercio del siglo XX.

La labor renovadora de ese grupo de profesores, vinculados estrechamente al Instituto-Escuela de la JAE y al Museo Nacional de Ciencias Naturales se manifestó, por ejemplo, de la siguiente manera.

Muchos de ellos promovieron las excursiones escolares, una práctica fundamental para afianzar la capacidad de observación de los alumnos y el conocimiento directo de la natu-





raleza. Por ejemplo, el geólogo y paleontólogo **Daniel Jiménez de Cisneros** organizó en el Instituto de Alicante, entre 1904 y 1914 más de 230 excursiones, según su alumno y discípulo **Federico Gómez Lluca**, también catedrático de instituto pensionado por la JAE.

Otros se esforzaron no sólo en estimular las dotes observadoras de sus alumnos sino también sus habilidades experimentales, animándoles a construir material científico para que aprendiesen efectuando trabajos prácticos. Así, el catedrático del Instituto Cardenal Cisneros de Madrid, y relevante hidrobiólogo, **Celso Arévalo** publicó en 1933 *El acuario escolar* con el que aspiraba a que el alumno se iniciase en el estudio directo de la naturaleza a través de “cuestiones y experimentos fáciles que él pueda realizar”.

El cruento tajo de la Guerra Civil interrumpió dramáticamente la interacción que se ha presentado en estas líneas. Pero en algunos casos se logró mantener un hilo de continuidad entre los esfuerzos desplegados en los Institutos durante el primer tercio del siglo XX y los que se intentaron hacer en la España franquista, tras la década oscura de 1940, para renovar la enseñanza de las ciencias naturales. Así, cabe interpretar los dos libros relevantes publicados por **Carlos Vidal Box** en 1961 y de manera póstuma en 1976. Su *Didáctica y Metodología de las Ciencias Naturales*, editada cuando era Inspector de Enseñanza Media del Estado, y su excelente *Guía de recursos pedagógicos en Madrid y sus alrededores*, revelaban un *savoir faire* de profesor de ciencias naturales adquirido en su período formativo en el Instituto-Escuela de la JAE, institución de la que fue nombrado catedrático de ciencias naturales en vísperas del estallido de la guerra de España, tal y como expuse en la **conferencia** impartida en el

MNCN el 20 de diciembre de 2018.

Leoncio López-Ocón Cabrera es investigador en el departamento de Hª de la Ciencia. Instituto de Historia-CCHS-CSIC.



Muestra de un herbario escolar formado por el MNCN para distribuir a los centros docentes de enseñanza secundaria. (ejemplar del Gabinete de Ciencias Naturales del Instituto Isabel la Católica)

MNCN
accesible



Ver
con las
manos

Escuchar
con la
mirada

Aprender
sin
limitaciones

Sentir
con los
recuerdos

mncn
museonacionaldecienciasnaturales