



Naturaleza encapsulada.

Gabinetes escolares de Historia Natural y taxidermia en el contexto iberoamericano (siglos XIX-XX)

carolina.valenzuela01@uautonoma.cl
rsancheza@uautonoma.cl

Carolina Valenzuela Matus¹
Universidad Autónoma de Chile
Raúl Sánchez Andaur²
Universidad Autónoma de Chile

Resumen

Los gabinetes escolares de Historia Natural eran considerados claves para la enseñanza de las ciencias naturales, de acuerdo a diversas propuestas educativas implementadas durante los siglos XIX y XX en Iberoamérica. Hoy en día, estos antiguos gabinetes se han transformado en espacios histórico-patrimoniales que nos permiten indagar sobre las relaciones entre la ciencia y la educación y las aproximaciones a esta naturaleza reinterpretada desde un enfoque científico-pedagógico. En este estudio, enfatizamos en los gabinetes de Historia Natural y sus transformaciones, de espacios científicos a espacios patrimoniales, destacando la importancia que tuvieron las colecciones de taxidermia como parte de los gabinetes de Historia Natural existentes tanto en Chile como en el contexto iberoamericano. A su vez, identificamos cuáles han sido algunos de los esfuerzos de preservación que se han llevado a cabo, reflexionando sobre sus proyecciones como patrimonio.

Palabras Clave

Gabinetes - Pedagogía - Historias naturales - Taxidermia - Chile - España

¹ Carolina Valenzuela Matus es Doctora en Estudios del Mundo Antiguo por la Universidad Autónoma de Madrid, Máster en Historia y Ciencias de la Antigüedad por la Universidad Complutense de Madrid y Profesora de Historia y Geografía por la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Actualmente es académica investigadora de la Universidad Autónoma de Chile. Sus intereses académicos se han dirigido principalmente a la recepción clásica, gabinetes de naturaleza, historias naturales jesuitas y museos de Historia Natural en Chile.

² Raúl Sánchez Andaur es Doctor en Historia de Chile, Magíster en Historia por la Universidad de Santiago (Chile), Chile, Magíster en Educación por la Universidad de Aconcagua (Chile) y profesor de Estado en Historia y Geografía por la Universidad de Chile. Es académico de la Universidad Autónoma de Chile. Ha sido coinvestigador en diversos proyectos Fondecyt e investigador responsable de varios proyectos internos de la Universidad Autónoma de Chile. Sus intereses académicos se han orientado principalmente a la historia ambiental y estudios de patrimonio.



**Encapsulating Nature:
Cabinet Displays of Natural History and Taxidermy
in Iberoamerican Schools (XIX-XX Centuries)**

carolina.valenzuela01@uautonoma.cl
rsancheza@uautonoma.cl

Carolina Valenzuela Matus
Universidad Autónoma de Chile
Raúl Sánchez Andaur
Universidad Autónoma de Chile

Abstract

As a result of educational reforms implemented throughout Ibero-America in the nineteenth and twentieth centuries, cabinet displays of natural history were considered key to the teaching of natural sciences. These old school cabinets have been transformed today into historical-patrimonial spaces that allow us to inquire about relations between science and education as well as approaches to reinterpreting nature from a scientific-pedagogic perspective. In this study, we emphasize the transformation from scientific space to heritage space by highlighting collections of taxidermy. At the same time, we identify some of the preservation efforts that have been carried out and reflect on their projections as matters of heritage.

Key Words

School Cabinet Displays - Pedagogy - Natural Histories - Taxidermy - Chile - Spain

Introducción³

Los gabinetes escolares han constituido históricamente espacios de conocimiento científico inserto en un modelo de enseñanza práctico de las ciencias naturales, donde la materialidad tuvo un papel destacado entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX. En esta época, la ciencia comenzó a concebirse a través de objetos, instrumentos o láminas⁴, lo que impulsó en los países de Iberoamérica un proceso de adquisición -por compra, donación o canje- de todo tipo de materiales adecuados para la enseñanza de las ciencias naturales, y que también incluyó la elaboración propia de gabinetes confeccionados principalmente por naturalistas locales o extranjeros. Todo esto trajo también como consecuencia la diversificación de la industria escolar de la mano de la expansión de la instrucción pública y la especialización disciplinaria experimentada desde la segunda mitad del siglo XIX⁵.

Muchos de estos gabinetes, que tanto representaban para la enseñanza de las ciencias, han desaparecido casi por completo y muchas colecciones que antaño atesoraban algunas instituciones del Estado o colegios particulares no han sobrevivido al paso del tiempo. No obstante, se experimenta en la actualidad un renovado interés historiográfico por las aulas y los gabinetes como espacios de interés patrimonial. En este contexto, los materiales que aún perviven han ido experimentando *“una transformación, a veces lenta, en la que adquieren una dimensión más allá de lo físico, en donde emergen nuevos y antiguos discursos, en donde se entrecruzan relatos e historias personales y colectivas”*⁶. Para Orellana y De la Jara, *“más que la materialidad de las colecciones, lo que importa son las significaciones que distintas personas le dieron en diferentes épocas”*⁷, convirtiéndolas así en fuentes relevantes para la construcción de una historia de la ciencia y de la educación en general. Asimismo, los usos didácticos y el tratamiento de la historia de la ciencia en contextos

³ Esta investigación forma parte del proyecto FONDECYT Regular 1220365: Preservando animales. Una historia de la taxidermia en Chile y su contribución científica (siglos XIX-XXI), financiado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Agradecemos el apoyo del proyecto interno DIUA 217-2021, auspiciado por la Universidad Autónoma de Chile y al Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Madrid, España, por permitir una estadia de investigación que facilitó el acceso a fuentes bibliográficas valiosas para esta investigación.

⁴ García, Susana y Mayoni, María Gabriela, “Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales de la Argentina (1870-1880)”, *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*, número 50, Buenos Aires, 2019, 135-162.

⁵ García, Susana y Mayoni, María Gabriela, “Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales”.

⁶ Orellana Rivera, María Isabel y De la Jara Morales, Irene, *Mobiliario y material escolar: el Patrimonio de lo Cotidiano*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos-Museo de la Educación Gabriela Mistral, Santiago, 2008, 28.

⁷ Orellana y De la Jara, 2008, *Mobiliario y material escolar*, 101.

educativos constituyen una línea de investigación multidisciplinaria actual y consolidada en las últimas décadas⁸.

Por otra parte, el estudio de la taxidermia ha experimentado una importante revalorización a nivel internacional gracias a la contribución de esta disciplina a la producción de piezas museológicas, que entrecruzan la habilidad artística y el conocimiento científico del preparador, así como por su aporte al análisis interpretativo sobre la compleja relación establecida entre los seres humanos y los animales, la que puede ser analizada desde una propuesta interdisciplinaria⁹. Aunque los avances en este campo son notables en Europa, consideramos que la historia de las colecciones de taxidermia en estos gabinetes aún no ha sido lo suficientemente estudiada, faltando una investigación profunda sobre la temática, especialmente en la identificación y trazabilidad de piezas en instituciones educativas y museos iberoamericanos y su relación con las instituciones europeas.

Fruto de la investigación que llevamos a cabo sobre historia de la taxidermia y su contribución científica¹⁰, hemos identificado diversas iniciativas desarrolladas en el espacio Iberoamericano destinadas a preservar estos antiguos gabinetes de Historia Natural, o lo que resta de ellos, como un relevante testimonio histórico de las formas de comprender la ciencia y el proceso de enseñanza en épocas pretéritas, que utilizaron a la taxidermia como una herramienta didáctica importante en la enseñanza de las ciencias naturales. De esta forma, veremos cómo estos gabinetes experimentan una transformación desde espacios científicos a espacios patrimoniales. Dentro de este contexto, presentamos las colecciones de taxidermia como un caso especialmente significativo de estudio al encontrarse evidencias de sus

⁸ Marín Murcia, José Pedro, "La enseñanza de la Botánica y los modelos anatómicos de Les Fils d'Émile Deyrolle", *Aula, Museos y Colecciones de Ciencias Naturales*, Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo 5, Madrid, 2018, 113-130.

⁹ Investigadores como Santiago Aragón (2014), Cristina Cánovas (2019) o Amandine Péquignot (2002) han asumido que abordar una historia de la taxidermia contribuye a dar respuestas a diversas interrogantes abiertas como ¿cuál es la contribución científica de los taxidermistas y qué perspectivas de futuro plantea la disciplina? Estas aproximaciones se realizan desde la historia de la ciencia y consideran las funciones de los diversos agentes involucrados en la continuidad de los museos de historia natural como entidades mutables y dinámicas donde los especímenes eran agregados y preservados, pero también descartados y destruidos (Alberti, Samuel, *Nature and Culture. Objects, disciplines and the Manchester Museum*, Manchester University Press, New York, 2009). En estos espacios también cobran importancia la recolección, el transporte y la preparación de piezas, al igual que las prácticas reproductivas de estos conocimientos, lo que nos lleva a abordar estas experiencias como ciencia en proceso de elaboración. Por otra parte, recientes estudios también han reflexionado sobre la convergencia del conocimiento científico y el arte en la representación de la naturaleza al interior de los museos.

¹⁰ Para más detalles del proyecto véase, Fondecyt Regular 1220365, en <https://gabinetsynaturaleza.cl/preservando-animales-una-historia-de-la-taxidermia-en-chile-y-su-contribucion-cientifica-fondecyt-regular-no1220365/>

usos pedagógicos en el aula, pero también por tratarse de colecciones que con el paso del tiempo han adquirido protagonismo en las actuales exhibiciones y a las que se ha destinado especial esfuerzo dentro de los procesos de restauración patrimonial del presente siglo.

Los animales taxidermizados tienen la particularidad de constituir fuentes pluri-informativas¹¹, donde cada pieza evoca múltiples miradas, siendo posible preguntarnos sobre el animal y su historia. A su vez, en este se entremezclan una serie de elementos a tener en cuenta, como su hábitat, el proceso de caza al que fue sometido el animal, la preparación de su piel, el traslado y las redes comerciales que lo movilizaron, así como posteriormente los diversos usos que tuvo su piel y restos en el contexto científico y pedagógico de la época. En este sentido, los animales taxidermizados constituyen elementos interesantes de investigación como agentes de múltiples significados y con gran potencial pedagógico, de allí que una aproximación a su estudio nos permitirá comprender diversos aspectos de historia de la ciencia y de la educación en este espacio iberoamericano. En nuestro estudio, se ha profundizado un poco más en los casos de Chile y España por tratarse de los que mejor conocemos en el contexto del desarrollo del actual proyecto de investigación que llevamos a cabo, sobre todo en cuanto a los esfuerzos de cómo hoy se recuperan los gabinetes en torno a un nuevo concepto de lo patrimonial.

Gabinetes escolares y taxidermia en Iberoamérica

Las colecciones de especies taxidermizadas son parte importante de estos gabinetes escolares, pero éstas no se exhiben aisladamente, sino que forman un todo junto a otros artefactos: pertenecen al gabinete de Historia Natural, donde también encontramos láminas y modelos didácticos, considerando que: *“las láminas de pared, los modelos de cera, cristal, papel maché o escayola han sido uno de los métodos más socorridos para ilustrar la naturaleza en el aula junto con la proyección de fotografías”*¹², entre otros materiales posibles.

¹¹ Péquignot Amandine, *Histoire de la taxidermie en France (1729-1928): Étude des facteurs de ses évolutions techniques et conceptuelles, et ses relations à la mise en exposition du spécimen naturalisé*, Museo Nacional de Historia Natural de París, París, 2002.

¹² Marín Murcia, José Pedro, “La enseñanza de la Botánica y los modelos anatómicos de Les Fils d’Émile Deyrolle”, *Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 5, Madrid, 2018, 113-114.

Asimismo, el gabinete de Historia Natural forma parte de un conjunto mayor: el gabinete de ciencias, en el que se incluyen los gabinetes de física y química con similares propósitos pedagógicos de acercar al estudiante a una experiencia de ciencia práctica que le permitiera identificar los recursos naturales del territorio y el potencial económico de la naturaleza¹³, pero también que facilitase su formación técnica y profesional al servicio de un país en la senda del progreso, por lo que se relaciona este tipo de iniciativas a un símbolo de la grandeza de la nación¹⁴. Por estas razones, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, considerando especialmente el caso de los Colegios Nacionales Argentinos, *"un colegio secundario modelo debía contar, entre otras cosas, con los siguientes espacios: un gabinete de física, mecánica y meteorología, un laboratorio de química, colecciones zoológicas y mineralógicas, un jardín para el estudio de la botánica y una nutrida biblioteca"*¹⁵. En este sentido, contar con un nutrido gabinete de ciencias repercutía favorablemente en el prestigio de la institución que la adquiría, constituyendo una importante motivación junto a lo científico.

Este modelo, con apenas diferencias, se replicó en el espacio iberoamericano desde finales del siglo XIX hasta la primera mitad del siglo XX, lo que coincide con un proceso de emergencia de los museos, en un tiempo conocido como 'la era de los museos'¹⁶. El museo a su vez sirvió en el siglo XIX para referirse a distintas cosas, según Podgorny y Lopes, estos engloban desde:

*"los gabinetes de estudio universitarios, diversos establecimientos comerciales, las cajas vendidas a escuelas como 'museos escolares', un establecimiento vacío -sin colecciones, pero con un director encargado de armarlas y despacharlas a Europa-, los grandes museos-monumentos, las colecciones de los colegios nacionales y las de las congregaciones religiosas"*¹⁷.

¹³ Un caso significativo lo encontramos en esta carta al intendente donde se solicitan muestras minerales para el Instituto Literario de Concepción, en Chile: *"Tratando de reunir todo lo que puede ser útil para el estudio de las ciencias naturales, encuentro que hacen falta algunas muestras de carbón mineral que se produce en abundancia i cuya explotación es una industria perfectamente organizada en la provincia"* [...] Se solicitan *"muestras que tengan valor científico, que den a conocer lo que es una mina de carbón a jóvenes que pueden en algún tiempo ocuparse de una industria de vital importancia en el país"*. Carta al intendente firmado por S. Arancibia, Concepción, 13 de marzo de 1852, fs. 145. Intendencia de Concepción, vol. 340. Archivo Nacional.

¹⁴ Podgorny, Irina y Lopes, María Margaret, *El desierto en una vitrina. Museos e historia natural en la Argentina, 1810-1890*, Limusa, México, 2008.

¹⁵ García, Susana y Mayoni, María Gabriela, "Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales", 136.

¹⁶ Podgorny y Lopes, *El desierto en una vitrina*, 21.

¹⁷ *Ibid.*, 19.

En Argentina, en particular, se evidencia la diversificación de la industria escolar de la mano de la expansión de la instrucción pública y de la especialización disciplinaria en los distintos niveles educativos, momento en que la enseñanza escolar de las ciencias se concibe a través de objetos, instrumentos, libros o láminas, muchos de los cuales se van a adquirir en el extranjero, principalmente en fábricas francesas y alemanas.

En Portugal, el siglo XX fue clave para la renovación de la escuela durante la I República (1910-1926), donde se promueve especialmente la enseñanza científica y experimental. La Junta de Educación Nacional era el organismo encargado de promover la europeización científica y pedagógica de Portugal, a la vez que planificar y financiar la investigación en ciencia. Esta institución se mantiene durante la Dictadura Militar en 1929, perdurando hasta el Estado Novo (abril de 1936)¹⁸. No obstante, Inês Gomes señala que el carácter museológico de las aulas comenzó a perfilarse en la década de 1860, donde se concretó un plan para proveer a las escuelas con los materiales necesarios para las ciencias naturales, entre ellos, se sugería la compra a la casa Hachette, en París, de "*seis mamíferos, quatro répteis, 18 aves, seis peixes, 100 insectos, cinco crustáceos, três radiados, 100 moluscos (conchas), 15 madrepérolas, 12 infusórios e um herbário*"¹⁹. En los programas oficiales de la época, la taxonomía y la clasificación biológica ocupaban posiciones clave y aprender a clasificar era uno de los principales objetivos, lo que revelaba una comprensión de las actividades prácticas asociadas a museos y colecciones más que a laboratorios de experimentación.

En Brasil se dieron similares experiencias gracias a la adquisición de materiales que contribuyeron a sistematizar el estudio de la ciencia. Los animales taxidermizados servían para generar el estímulo sensorial entre los estudiantes, así como reforzar un método propio de la ciencia natural: "*descripción, comparación y clasificación*"²⁰. Las investigaciones recientes que se han realizado sobre la temática buscan indagar

¹⁸ Junqueira Lopes, Quintino Manuel, "Entre rupturas e continuidades. A Junta de Educação Nacional (1929-36) e a renovação pedagógica e científica liceal", en: López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, Dykinson, Madrid, 2018, 85-109.

¹⁹ Gomes, Inês, "A sala de aula e as ciencias Naturais- O ensino experimental nos liceus portugueses: realidade ou utopia?", en: López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*. Dykinson, Madrid, 2018, 163-189.

²⁰ Madi Filho, José Mauricio, "Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do século XX", Mestrado em Educação: Política, História, Sociedade, Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2013, 112.

sobre la producción, apropiación escolar, comercialización y desaparición de los artefactos. En los últimos años se han estudiado también las prácticas y los espacios pedagógicos, así como las innovaciones tecnológicas y el mercado pedagógico. Para ello se ha realizado una localización y reconocimiento del patrimonio científico en establecimientos como el Colegio Arquidiocesano Marista de São Paulo o la Escuela Normal Caetano do Campos.

Fundamentos pedagógicos para la creación de gabinetes en Chile

La emergencia de este tipo de gabinetes o museos escolares fue posible, en parte, gracias al fomento de políticas públicas en el país que propiciaron importantes reformas curriculares y que facilitaron la inversión de recursos para la adquisición de estos gabinetes científicos, a los que se le atribuían importantes funciones pedagógicas. En términos generales, se argumentaba que las colecciones y aparatos hacían más fructífera la enseñanza, ayudando a fijar los conocimientos en la mente de los alumnos y despertar en ellos y ellas la curiosidad frente a un gran número de ejemplares²¹.

En los planes y programas de Chile se especifica cómo han de enseñarse esas primeras nociones de zoología y la importancia de contar con los animales. Se instruye que: *“La enseñanza de las primeras nociones de la zoolojía se hará igualmente en presencia de los animales que se describen, ya sean vivos o disecados o representados en láminas murales”*. Lo propio aplicará en la enseñanza de la botánica²². Por otra parte, en 1890, el Ministerio de Instrucción Pública autoriza a los rectores de Liceo para contratar la construcción de estanterías necesarias para los gabinetes.

²¹ Los gabinetes de Historia Natural como una herramienta para la enseñanza práctica no solo fueron considerados adecuados para los estudiantes de cursos regulares, sino que también para los jóvenes con discapacidad visual, como lo demuestra la revista chilena Zig-Zag, que comunica una experiencia pedagógica con taxidermia en un colegio en Inglaterra en 1908. Estos animales eran identificados por los estudiantes *“palpando con sus manos [la pieza taxidermizada] bajo la dirección de su profesor. Tal operación les produce en la imaginación la imagen del objeto que han tocado. Por este procedimiento, llegan a conocer las diversas partes orgánicas de que se componen los animales y el cuerpo humano”*. “Enseñanza de los ciegos”. Revista Zig-Zag, año 4, nº 186, Santiago, 13 de septiembre de 1908, s/p.

²² Consejo de Instrucción Secundaria, 1889, pp. 4-5. https://eap.bl.uk/archive-file/EAP1065-2-2-2?_ga=2.161018429.1295473018.1632698314 (Consultado el 20/04/2022).

Muchos de estos cambios en torno a las formas de aprendizaje se sustentaron en el pensamiento o método intuitivo, que es el proceso cognitivo que no está sujeto a un previo análisis o deducción lógica, sino que nace de una intuición o percepción sensorial evidente, y constituye un medio educativo de la mayor relevancia toda vez que complementa el conocimiento racional, siendo su base orientadora, facilita el desarrollo de imágenes en el cerebro humano y por tanto es premisa indiscutible para el desarrollo de la creatividad. Dichas experiencias permiten expresar las relaciones emocionales con ese nuevo conocimiento, percibir el contexto y las circunstancias de los hechos, fenómenos y procesos e incorporarlos como aprendizaje para crear conceptos propios²³.

El sistema concéntrico, basado en la pedagogía de Herbart y Pestalozzi, sostenía que las materias de las asignaturas debían enseñarse a los niños de acuerdo con sus etapas de desarrollo psicológico, razón por la cual estructuró un plan de estudios en que cada ramo debía ir aumentando en complejidad en la medida que los estudiantes crecían. Así, los maestros debían aplicar en el aula técnicas nuevas de enseñanzas 'prácticas' o activas como tomar apuntes, revisar mapas e imágenes, estudiar fichas y utilizar laboratorios.

En el caso chileno, su implementación es parte del contexto del proceso de secularización del Estado y el debate sobre libertad de enseñanza y el Estado Docente. Una de las facciones, los científicistas o anti-clericales, cuyos miembros eran principalmente radicales, promovieron las ideas del positivismo, generando una identidad asociada al paradigma de los saberes científicos, el cual promulgaba el estudio de las ciencias naturales y ciencias sociales por sobre los estudios sagrados y la escuela escolástica. Metodológicamente, buscó erradicar el enciclopedismo y la memorización como formas de estudio, reemplazando el exceso de uso de texto escolar por exposiciones orales y el uso de material disponible para cada asignatura.

La puesta en marcha del Sistema Concéntrico exigió la compra de una enorme cantidad de materiales de estudio, libros y muebles de laboratorio, así como la preocupación por la iluminación, la calefacción, el tamaño de las salas y del patio, a objeto de lograr hacer efectiva la 'enseñanza objetiva', que significaba que se

²³ Casas – Rodríguez, Martha María. "Lo intuitivo como aprendizaje para el desarrollo de la actividad creadora en los estudiantes", *Humanidades Médicas*, volumen 13, N° 1, Ciudad de Camaguey, enero-abril 2013, 22.

enseñaría principalmente a través de experimentación y en la comprobación práctica de las ciencias exactas²⁴.

La creación de gabinetes de Historia Natural y la importancia de la taxidermia en Chile

El director del Museo Nacional de Historia Natural, Rodolfo A. Philippi, actuó a fines del siglo XIX como propulsor de una serie de iniciativas que apuntaban a proveer a estos gabinetes escolares en Chile. En 1876, en correspondencia con el ministro de educación le señala *"la conveniencia y casi necesidad de que de cada liceo tuviese una pequeña colección zoológica y geológica y un pequeño jardín"*, por lo que en 1854 habría ofrecido *"formar una colección zoológica con los objetos repetidos del museo (...) para los liceos de Concepción y Talca"*²⁵.

En la temática mineralógica, la Sociedad Nacional de Minería tiene un rol importante en la difusión de su actividad mediante actividades organizadas por su museo, que con el propósito de auxiliar a la enseñanza *"ha formado colecciones de estudio para los siguientes establecimientos: Universidad del Estado, Universidad Católica, Liceo de Valparaíso, Liceo de Chillán, Liceo de Concepción, Liceo N°2 de Niñas de Santiago, Escuela de Minería de Copiapó"*²⁶.

Con este objeto, se aumentaron las partidas presupuestarias para la compra de libros, materiales, laboratorios, aparatos de medición, fichas, mapas y todo tipo de instrumentos que permitiesen aprender de forma más activa las distintas áreas de los ramos, lo que al parecer nunca fue suficiente según se desprende de lo señalado por el rector del Instituto Nacional en 1890, Luis Espejo, quien decía que los gabinetes de ciencias naturales, química y física *"son tan insuficientes que apenas bastarían para satisfacer las necesidades de un liceo de segundo orden y que contara con un reducido número de estudiantes"*²⁷. A pesar de ello, nuevas reformas se estaban llevando adelante, como el nuevo plan de estudios, implementado en 1893.

²⁴ Meneses Costadoat, Santiago, *"Una reforma radical"*. Profesores, Liceos y Planes de Estudio. Implementación del Sistema Concentrico en la Educación Secundaria de Chile (1889-1928). Tesis para optar al grado de Magister en Historia, Instituto de Historia, P. Universidad Católica de Chile, 2018, 81.

²⁵ Ministerio de Educación, volumen 138, 05-12-1876, Archivo Histórico Nacional de Chile.

²⁶ Ministerio de Educación, volumen 1251, 08-06-1889, Archivo Histórico Nacional de Chile.

²⁷ Meneses Costadoat, Santiago. *"Una reforma radical"*, 98.

El nuevo plan de estudios del sistema concéntrico reordenó las asignaturas de los planes de secundaria, impulsó la enseñanza de las ciencias y modificó las formas y métodos de aplicación en el salón, poniendo el enfoque en el rol de los profesores. Implementó seis años de formación secundaria y un nuevo sistema de estudio, que agrupaba los ramos para desarrollar un aprendizaje sistemático y progresivo. Además, decretaba un aumento de las clases de ciencias físicas y naturales. Estos cambios solo fueron posibles gracias a una inversión importante que involucraba la contratación de profesores, capacitación de éstos en el extranjero y provisión de material escolar a las escuelas²⁸. En este contexto, vemos que muchos de los animales embalsamados comprados en el extranjero tenían elevados precios, como los 200 pesos que costó el oso polar y el cóndor, respectivamente, presentes en el Liceo Gregorio Cordovez de La Serena, donde también se compró un caimán (fig. 1)²⁹. A esto se agregaban diversos tipos de aves y colecciones en alcohol, en estas últimas se podían encontrar lagartos, víboras, ranas o pulpos, así como también se incluían algunas especies con anomalías como pollos de cuatro patas y también fetos³⁰.



Fig. 1 Caimán en exhibición. Sala museográfica del Liceo Gregorio Cordovez de La Serena, Chile. Fotografía de la autora.

²⁸ “Los métodos de enseñanza intuitiva exigen en la actualidad elementos auxiliares del maestro que contribuyan a hacerla más fácil i amena, así como también a fijar las ideas en la mente del alumno. Por eso se da hoy una grande importancia al material escolar correspondiente a las diversas ciencias cuyas nociones más elementales se enseñan en la escuela, i a ese propósito obedeció el precepto contenido en la autorización 4ª que la lei de 1 de octubre de 1883 confirió al Ejecutivo para el establecimiento de un museo pedagógico, donde los institutores pudieran estudiar las colecciones i modelos del material más moderno de la enseñanza”. Mancilla, Arturo, “Antecedentes para una historia de la educación primaria en Chile”, Tesis para optar al grado de Magíster en Historia. Universidad de Chile, 2005, Valderrama, 1887, 46. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/133702/Antecedentes-para-una-historia-de-la-educacion-primaria-en-Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

²⁹ Archivo Interno. Inventario del Gabinete de Historia Natural, 15 de noviembre de 1922, Archivo Interno Liceo Gregorio Cordovez de La Serena.

³⁰ Inventario Liceo Luis Urbina Flores, 1903 y Museo Liceo Eduardo de la Barra.

Las formas de proveer los animales taxidermizados fueron variando y se combinaron diversos tipos de adquisición. Uno de ellos, que representaba mayor economía para los establecimientos, era repartir ejemplares provenientes del Museo Nacional para surtir algunos establecimientos de la república, como se muestra en esta carta.

“Señor Ministro!

Conforme con sus órdenes he sacado de la colección ornitológica, que el Supremo Gobierno compró a D. José Toribio Medina, los ejemplares que eran de interés para el Museo nacional, y he dado al Museo de Valparaíso los que a este faltaban. Ahora he encajonado el resto, que Vs., ha destinado para el liceo de Talca en cinco cajones marcados Liceo Talca N.º 20 1 a 5, y le suplico se sirva dar las ordenes necesarias para que sean trasladados en el ferrocarril del Estado libres de flete a esa ciudad.

Pero como la colección del señor Medina contenía varias especies repetidas, han sobrado noventa y tantas especies de aves, que podrían formar el núcleo de otro museo de un liceo provincial. Pero Vs., dispondrá de ellas como mejor le parezca”³¹.

A pesar de los ingentes esfuerzos para incorporar animales taxidermizados a las aulas, las autoridades están conscientes de que la adquisición de especies siempre ha de ser limitada, y también preocupa la adquisición de especies nativas y el equilibrio que ha de haber entre estas especies y las extranjeras, como se señala en el Plan de Estudios e Instrucción Secundaria de 1912:

“La elección del material para la clase de zooloía tropieza con el gran inconveniente de que en las colecciones de cuadros que corren impresos no están representados los animales indijenas de Chile, porque esas colecciones han sido todas publicadas en el extranjero. Sería una empresa útilísima no sólo para la instrucción secundaria, sino también para la enseñanza primaria de toda la República, que el Supremo Gobierno hiciera componer cierto número de cuadros que representaran los más importantes animales del país. Prescindir por completo en la enseñanza zoológica de los cuadros murales no es posible

³¹ Carta de Rodolfo Philippi al Ministerio de Instrucción Pública, Santiago, 20 de abril de 1885, documento 31, foja 1, volumen 531 (1884 – 1885). Archivo Ministerio de Educación.

porque el número de animales que pueden figurar en los gabinetes de historia natural será siempre limitado. El principio pedagógico de elegir para la clase especies que sean indígenas en Chile, no debe exajerarse hasta el punto de escluir de la enseñanza todas las especies extranjeras; al contrario, alguna de éstas (v. gr., el elefante, el león, el avestruz de África, el cocodrilo) ofrecen tanto interés jeneral, que sería un error grave el no tratarlas en la clase.”³²

Mediante la búsqueda de los archivos internos en algunos establecimientos educacionales, se evidencia, como ya hemos señalado, que estos gabinetes no se forman únicamente por compra internacional, sino también por la donación y/o compra a los propios naturalistas que trabajan en los museos de Historia Natural del país y que, en algunos casos, también son los profesores de Historia Natural en las instituciones, lo que explica que los docentes fabricaran gran parte del material que utilizaban como apoyo para sus clases³³. Asimismo, en la documentación revisada encontramos cartas de los representantes de los museos para incrementar las colecciones de Historia Natural: en agosto de 1896 hay un ofrecimiento al Liceo de Rancagua, por parte de funcionarios del Museo Nacional, con el fin de prestar sus servicios, de manera gratuita, para la clasificación de plantas. Por otra parte, el naturalista Ignacio Domeyko, quien participó en la creación de las Escuelas de Minas de Copiapó y La Serena, fomentó la creación de colecciones de mineralogía en un país que todavía tenía muchos recursos inexplorados. En este sentido, se fomentaba la utilización de textos con metodología para la realización de excursiones con el alumnado, para recolectar especies animales y vegetales, buscando tener conocimiento de las características esenciales de Chile, con el fin de formar una identidad como nación³⁴.

Otro referente destacado lo encontramos en el entomólogo inglés Edwyn Reed, primer director del Museo de Concepción y quien colaboró en la formación del gabinete para el Liceo de Hombres de esa ciudad:

³² *Plan de Estudios e Instrucción Secundaria, 1912, 234* <http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/visor/BND:86440> (Consultado el 4/03/2020).

³³ Orellana Rivera, María Isabel y De la Jara Morales, Irene, *Mobiliario y material escolar: el Patrimonio de lo Cotidiano*. Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos-Museo de la Educación Gabriela Mistral, Santiago, 2008.

³⁴ Zumelzu, Tamara, Dapelo, Gonzalo y Lara, Mario, “La enseñanza de las ciencias en la República del siglo XIX (1827-1910): El caso del Liceo de Hombres de Talca”, Tesis para optar al título de profesor de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, [trabajo de fin de grado no publicado], Universidad Autónoma de Chile, Talca, 2019.

“ Como sé que en el gabinete del Liceo falta una colección de insectos para la debida enseñanza de este ramo de la historia natural, tengo el gusto de regalarle una, a propósito, para las clases”. La colección consiste en 287 ejemplares, en tres cajas con tapa de vidrio.

Tan pronto como el Museo de Concepción tenga muestras sobrantes de vertebrados, trataré de completar y renovar su gabinete de historia natural en general.

Tengo la idea que es un deber de los museos de formar gabinetes para los establecimientos fiscales de instrucción pública i con el tiempo espero no solamente aumentar el del Liceo de Concepción sino a muchos otros liceos i escuelas del sur”³⁵.

El naturalista inglés dona también al Liceo de Niñas de la ciudad y quiere enviar especímenes al Liceo de Niñas de Talcahuano³⁶. Sin embargo, el Ministerio evita correr con los gastos, según se deduce de la correspondencia, que evidencia una clara diferenciación entre los recursos destinados a los gabinetes de los liceos de hombres con relación a los de mujeres, debido al papel marginal que se les asignaba a las niñas en las ciencias. Por tanto, las mujeres *“ocupaban un espacio desde las ciencias subordinadas”³⁷*, ya que la formación de las mujeres se orientaba hacia sus tradicionales roles de esposa y madre donde la educación en ciencias tenía un carácter más superficial. El predominio de estas ideas llevó a que el presupuesto y las horas dedicadas a la ciencia en los Liceos de Niñas estuviera en desmedro con relación al de los Liceos de Hombres.

En cuanto a la compra de colecciones extranjeras, lamentablemente, para el caso chileno resulta muy difícil rastrearlas por el deterioro y desaparición de estos antiguos gabinetes o la falta de etiquetas en las piezas que aún se conservan. No obstante, el Museo Seminario San Rafael en Valparaíso constituye un caso singular y significativo, ya que aún posee en buen estado las especies exóticas compradas a la Casa Deyrolle de París. La colección total posee alrededor de unos 600 especímenes

³⁵ Carta de Edwyn Reed al Rector del Liceo de Concepción, 3 de noviembre de 1902. Archivo interno del Museo de Concepción, nº 117.

³⁶ Valenzuela Matus, Carolina, “Edwyn Reed y su contribución a la formación de colecciones de Historia Natural en Chile”, *Revista de Humanidades*, nº 44, Santiago, 2021, 191-216.

³⁷ Orellana, María Isabel, *El lugar de la ciencia en la educación de las mujeres, Tomo I, Enseñanza Secundaria y Superior (1870-1950)*, Ediciones Museo de la Educación Gabriela Mistral, Santiago, 2018, 281.

en exhibición desde 1881, que hacen de ésta la segunda más antigua del país, y cuyos especímenes proceden en gran parte de esta casa comercial francesa. Entre ellos encontramos actualmente una jirafa, leones, una cebra, orangutanes, un lémur, un capuchino, un saiga, una gacela, un armadillo, un ave del paraíso y una paloma coronada, un calaos, montajes de peces, entre otros tantos animales.

A partir de 1878, las colecciones de este Museo (MSV) comienzan a ser organizadas por el exalumno y profesor Arturo Edwards y el entomólogo británico Edwyn C. Reed, estableciendo así sus gabinetes de Historia natural, Física, Química, y Cosmografía en 1881, e inaugurándolos en un nuevo edificio diseñado para el museo en 1886. A las especies exóticas compradas por Edwards, se suman también los especímenes locales recolectados por Reed y sus estudiantes, más otras generaciones posteriores, constituyendo así un espacio que alberga a día de hoy una colección modelo.

En las primeras décadas del siglo XX apreciamos en Chile una sostenida preocupación por la enseñanza científica en ciudades alejadas de Santiago, como Concepción; donde se observa la existencia de dichos espacios educativos en Liceos como Eloísa Urrutia (1912), donde *"El material de enseñanza, principalmente el gabinete de Física y Química ha ido aumentando considerablemente"*³⁸; y Santa Filomena (1911), que *"cuenta (...) con un completo gabinete de enseñanza de las ciencias físicas y naturales; con abundante material para el estudio de la Historia i la Geografía i con una biblioteca"*³⁹; o la demanda de ellos como en el Liceo de Tomé, en cuya memoria de 1912 al referirse a la *"suma tan exigua para su instalación i funcionamiento"* señala que se impone la necesidad de adquirir un gabinete de historia natural⁴⁰, lo que nos demuestra que a principios del nuevo siglo, los gabinetes seguían jugando un rol importante en la enseñanza científica de los liceos chilenos.

Gabinetes de ciencia y taxidermia en España

En España, sobre todo en lo referente a la historia natural, se ensayaron procedimientos que cuestionaban los usos basados en un aprendizaje pasivo:

³⁸ Intendencia de Concepción, volumen 1285 s/f, Archivo Histórico Nacional de Chile.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Intendencia de Concepción, volumen 1362 s/f, Archivo Histórico Nacional de Chile.

*“Se insistía en un contacto directo con el entorno, sin intermediarios, una perspectiva que se alejaba de la repetición exclusivamente verbal de contenidos en clase. En lo que se ha llamado en contextos anglosajones la aproximación pedagógica ‘hands on’. Esto significa contar con una provisión de recursos materiales, realizar salidas al campo a recoger muestras naturales y coordinar actividades en torno a un jardín creado en el centro”*⁴¹.

Estos cambios fueron perceptibles durante el último cuarto del siglo XIX y requirieron la incorporación de colecciones para los gabinetes. En esta época, Francia era el principal país exportador de instrumentos científicos⁴² y de animales taxidermizados. Algunas casas comerciales, como la casa Deyrolle de París, tuvieron un destacado impacto en la enseñanza de la botánica gracias a las características técnicas de sus piezas y su funcionamiento. Hoy en día, aún se conservan algunas de estas en centros históricos de secundaria⁴³, al igual que los especímenes taxidermizados, que vendían a establecimientos de todo el mundo. En Barcelona, existió el Museo Pedagógico de Ciencias Naturales, regentado por Lluís Soler Pujol quien a su vez habría trabajado en la tienda de historia natural de Francesc Darder i Llimona, que vendía colecciones completas de zoología, mineralogía y botánica, entre otras⁴⁴. Este tipo de establecimientos proveía a diversas instituciones educativas del material científico que requerían para la enseñanza de las ciencias naturales. La tienda o Museo regentada por Soler Pujol y su familia también tenía herramientas y materiales para la disección de todo tipo de animales superiores y una de sus especialidades sería las denominadas ‘preparaciones dobles’, que consistía en hacer medio animal disecado de forma convencional, con piel, pelos o plumas, y la otra mitad del animal presentado en forma de esqueleto, una preparación pensada especialmente para los centros educativos, ya que en un solo ejemplar los profesores podrían explicar a sus alumnos tanto las características exteriores como interiores de los animales.

⁴¹ Guijarro Mora, Víctor, *Artefactos y acción educativa. La cultura del objeto científico en la enseñanza secundaria en España (1845-1930)*, Dykinson, Madrid, 2018, 34.

⁴² González de la Lastra, Leonor y Guijarro Mora, Víctor, “Máquinas de enseñar. Formación e instrumentos tecnológicos en el Instituto San Isidro 1850-1930, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds. *Aulas con memoria*, Doce Calles, Madrid, 2012.

⁴³ En Chile, se han identificado piezas de la casa Deyrolle en el museo del Seminario San Rafael, específicamente animales y estanterías, y en el museo pedagógico de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, donde también tienen piezas de la casa comercial Václav Fric.

⁴⁴ Viladevall Palaus, Nuria, Carandell Baruzzi, Miquel, *El taxidermista de la plaça Reial*, editorial Alpina, Barcelona, 2021.

Por otra parte, la relación de los principales Institutos de enseñanza secundaria con el Museo Nacional de Ciencias Naturales no solo implicó la cesión temporal de determinadas salas, sino que desde la institución se fueron enviando colecciones de material destinadas al uso en las aulas y a la dotación de los nuevos espacios del saber. A raíz del plan Pidal de 1845 el Museo de Ciencias Naturales surtió de animales, plantas y minerales a todos los institutos de secundaria que se fueron creando en España⁴⁵. De acuerdo con Santiago Aragón, gracias a esa íntima relación con el museo de Ciencias Naturales, los gabinetes del Instituto San Isidro y el Instituto Cardenal Cisneros en Madrid exhiben hoy ricos fondos, especialmente de zoología y mineralogía⁴⁶.

Las colecciones de los Institutos también fueron alimentadas por los naturalistas que trabajaban en los establecimientos públicos o museos y que, además de favorecer la compra de gabinetes extranjeros, ofrecían gabinetes con productos de la naturaleza local, ya fuera mediante su venta o donación, como lo demuestra la presencia de la obra taxidérmica de los hermanos Benedito⁴⁷ en los establecimientos educacionales de Madrid. Estos dos componentes: elementos foráneos de las casas científicas y elementos de producción local convivieron en los gabinetes escolares y contribuyeron a la enseñanza práctica de las ciencias naturales desde una perspectiva global.

Durante el primer tercio del siglo XX, algunas de las principales innovaciones pedagógicas y científicas del momento fueron promovidas por la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, que funcionó desde 1907 a 1939 y que impulsó nuevos métodos de enseñanza a niños y jóvenes. De acuerdo con López-Ocón, esta constituyó una fase dorada de la enseñanza secundaria gracias a *“la aparición de un nuevo tipo de docentes y de nuevos métodos de enseñanza. Su*

⁴⁵ Aragón Albillos, Santiago, “Historias de objetos que cuentan historias: plantas, rocas y animales en los institutos históricos madrileños”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con Memoria*, 111.

⁴⁶ Aragón Albillos, Santiago, “Historias de objetos que cuentan historias”.

⁴⁷ “El taller de los hermanos Benedito, sin duda alguna los mejores taxidermistas españoles que, desde el Museo de Ciencias, realizaron auténticas obras de arte durante los primeros decenios del siglo XX, firma un grupo de búhos reales conservados en un mueble-vitrina, un nuevo eco de la estrecha relación que liga al Museo con los centros de secundaria”. Aragón Albillos, Santiago, “Historias de objetos que cuentan historias: plantas, rocas y animales en los institutos históricos madrileños”, 112.

irrupción en las aulas permitió mejorar la calidad de la enseñanza y actualizar la transmisión de conocimientos”⁴⁸.

Por tanto, dentro de estos modelos, la enseñanza de las ciencias naturales necesitaba de material didáctico para facilitar la visualización de los conceptos, para lo cual la observación y la experimentación se convirtieron en las únicas vías hacia la apropiación por parte del alumno de las nociones que el profesor explicaba en las clases⁴⁹.

La enseñanza de la física, especialmente de la electricidad, tuvo un gran impulso en este periodo: “se crearon laboratorios de ciencias equipados con materiales importados desde Europa y Estados Unidos, entre los que se contaban máquinas electrostáticas, sonómetros, modelos de telégrafos, bombas aspirantes e impelentes y experimentos de óptica, entre otros”⁵⁰.

Pero como señalan De la Lastra y Guijarro, no todos los instrumentos que forman parte de los gabinetes de ciencia procedían de compras, algunos de ellos fueron fabricados por artesanos encargados de mantener los gabinetes, y otros fueron realizados por los propios profesores, quienes en la mayor parte de los casos los donaban posteriormente al centro⁵¹. Este caso hace referencia a España, pero también es aplicable para Chile y sus gabinetes escolares.

Gabinetes de historia natural y taxidermia. Transición de espacios científicos a espacios patrimoniales

Todas las piezas que componen estos antiguos gabinetes de ciencia dejaron de ser espacios de uso científico-pedagógico para convertirse en parte del patrimonio de estos centros educativos. Durante las últimas décadas, podemos

⁴⁸ López-Ocón, Leoncio, (ed.), *Aulas Modernas. Nuevas perspectivas sobre las reformas de la enseñanza secundaria en la época de la JAE (1907-1939)*, Universidad Carlos III de Madrid. Figuerola Institute of Social Science History, Madrid, 2014, 25. Para el autor, la guerra civil tuvo un gran impacto en este proceso de renovación, debilitando las políticas anteriores: “en este escenario, la corriente de modernidad educativa y científica que se había diseminado por las aulas de la mayoría de los institutos de enseñanza secundaria durante la Segunda República se truncó sin remisión”. López-Ocón, Leoncio ed., *Aulas Modernas*, 32.

⁴⁹ López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con Memoria*.

⁵⁰ María Isabel Orellana Rivera e Irene de la Jara Morales. *Mobiliario y material escolar: el Patrimonio de lo cotidiano*, 68.

⁵¹ De La Lastra, Leonor y Guijarro, Víctor, “Máquinas de enseñar. Formación e instrumentos tecnológicos en el Instituto San Isidro (1850-1930) en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, *Aulas con memoria*, 87.

constatar que en el espacio iberoamericano se ha experimentado un interés creciente por los estudios históricos sobre los antiguos gabinetes de ciencias y también sobre las colecciones de taxidermia. En Argentina se han realizado investigaciones relevantes que analizan los Museos y sus interacciones durante el siglo XIX⁵², así como los gabinetes presentes en los Colegios Nacionales Argentinos⁵³, con un especial énfasis en la recuperación, conservación y documentación de materiales y aparatos científicos pertenecientes a estos tradicionales establecimientos de educación. A través de esta investigación, Susana García y Gabriela Mayoni ponen de manifiesto la diversificación de la industria escolar de la mano de la instrucción pública y de la especialización disciplinaria en los distintos niveles educativos. El proceso de adquisición de material didáctico también evidencia la importancia de los objetos y abre un campo para el estudio histórico de las adquisiciones que el gobierno hará en el extranjero, especialmente en fábricas alemanas y francesas.

En Uruguay, Martín Batallés y Erika del Pino están trabajando en la visualización del Museo de Historia Natural Carlos Torres de la Llosa, de la Dirección General de Educación Secundaria⁵⁴, especialmente en el rescate de algunas de sus colecciones en desuso, con el fin de seguir generando instancias para compartir con la ciudadanía ese patrimonio que hasta hace un tiempo era poco conocido. También se ha favorecido el conocimiento de la naturaleza autóctona a través de una visita activa⁵⁵.

En los últimos años es destacable el trabajo de la Red Iberoamericana de la Historia de la Educación en Ciencias (REDIHEC)⁵⁶, una red internacional de colaboración para la investigación sobre estas temáticas y su relación con otras disciplinas como la sociología, la biología, la química, la física o la museología, por citar algunas. En su primer seminario internacional en 2022 se trataron diversas temáticas que dan cuenta de los avances en investigación sobre gabinetes escolares y taxidermia, como los estudios de Mauricio Madi-Filho sobre los gabinetes de

⁵² Podgorny, Irina y Lopes, María Margaret, *"El desierto en una vitrina"*.

⁵³ García, Susana y Mayoni, María Gabriela, *"Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales"*.

⁵⁴ <https://museotorresdelallo.wixsite.com/museo>

⁵⁵ *"Durante la visita se dividían en grupos y a cada grupo se le entregaba las fichas con información de los animales autóctonos que debían ubicar en la exposición antes que los restantes grupos. Al finalizar la visita se les volvía a preguntar el nombre de cinco especies autóctonas diferentes a las nombradas anteriormente y a las de su grupo"*. Buschiazzo, Martín, *"Visitar activamente un museo de historia natural como herramienta para conocer fauna autóctona. Una experiencia en el Museo de Historia Natural Dr. Carlos A. Torres de la Llosa (Montevideo, Uruguay)"*, *Revista del Museo de La Plata*, vol. 7, n°1, 2022, 28.

⁵⁶ Véase: <https://redihec.org/>

mineralogía, vegetales, zoología, vinculados a la enseñanza del método intuitivo en las ciencias físicas y naturales en el colegio Marista Arquidiocesano de São Paulo. Esta investigación también enlaza con la cultura material y la renovación historiográfica y metodológica que se dio en los estudios sobre la escuela y el potencial de los animales taxidermizados para generar el estímulo sensorial entre los estudiantes⁵⁷.

En España, los avances fundamentales sobre esta materia han venido de la mano del proyecto "Ciencia y Educación en los Institutos Madrileños de Enseñanza Secundaria (1837-1936)" (CEIMES), que entre 2008 y 2012 tuvo por objetivo:

*"Poner en marcha un plan de investigación y de transferencia de resultados sobre el patrimonio científico y educativo custodiado en los institutos de enseñanza secundaria más antiguos de Madrid para protegerlo y revalorizarlo, particularmente en los cuatro que disponen de un mayor patrimonio histórico previo a la guerra civil, como es el caso de los institutos de San Isidro, Cardenal Cisneros, Isabel la Católica y Cervantes"*⁵⁸.

Los investigadores se han visto influidos por las reflexiones del sociólogo norteamericano Erving Goffman y del historiador y filósofo francés Michel Foucault, al ver los espacios educativos como lugares de socialización "y de los objetos existentes en ellos que condensan las experiencias e interacciones de sus actores"⁵⁹; por tanto, la enseñanza es considerada un espacio privilegiado para el estudio de la interacción de los factores sociales, económicos, culturales y políticos en la construcción del conocimiento científico.

De esta forma, el proyecto ha permitido el uso del patrimonio científico educativo de estas instituciones como recurso didáctico de gran valor formativo para los estudiantes y que les permite pensar históricamente a partir de estos objetos. El Museo del Instituto San Isidro ha sido especialmente destacado por la recreación de sus salas antiguas y también por integrar a los estudiantes del establecimiento como guías y colaboradores. Entre las exposiciones destaca:

"una gran pared que hace las veces de mural y sobre ella se ha dibujado un árbol en el que se han colgado animales naturalizados, insectos enmarcados

⁵⁷ Madi Filho, José Mauricio, "Animais taxidermizados", 112.

⁵⁸ López Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario. *Aulas con memoria*, 14.

⁵⁹ *Ibid.*, 32.

y otros invertebrados, simulando un gran árbol filogenético según la concepción decimonónica. En él, los animales considerados más primitivos aparecen en la parte baja y los más evolucionados en la parte superior. El montaje se denomina árbol de la vida y mide aproximadamente cinco metros de alto por tres de ancho”⁶⁰ (fig. 2).

También se encuentran otros ejemplares zoológicos notables por pertenecer a subespecies ibéricas ya extintas y otros animales raros o exóticos.



Fig. 2 Árbol de la vida. Instituto San Isidro, Madrid. Fotografía de la autora. Gentileza: Dra. Leonor González de La Lastra y Dr. Víctor Guijarro.

Otras iniciativas han venido de la mano de la Asociación Nacional para la Defensa del Patrimonio de los Institutos Históricos (ANDPIH), que celebra desde 2007 unas jornadas anuales. También se han llevado a cabo otros proyectos, como el de José Ramón Bertomeu y Josep Simón, “La ciencia en las aulas del siglo XIX: libros de texto, prácticas de enseñanza e instrumentos científicos”, que aporta a la visión de los institutos como lugares de transmisión de conocimientos científicos y al papel

⁶⁰ Martín Villa, Rafael, “Actividades de difusión del patrimonio histórico-educativo. El museo del Instituto San Isidro, en López Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, *Aulas con memoria*, 156.

desempeñado por los instrumentos como transmisores de valores y configuradores de una cultura experimental⁶¹. Asimismo, López-Ocón, Víctor Guijarro y Mario Pedrazuela diseñaron un proyecto de investigación que dio lugar al libro colectivo *Aulas modernas. Nuevas perspectivas sobre las reformas de enseñanza secundaria en la época de la JAE (1907-1939)*, que se prolongó mediante el proyecto: "Dinámicas de renovación educativa y científica en las aulas de bachillerato (1900-1936): una perspectiva ibérica"⁶².

En España también es destacable el proyecto "COMIC. Comissió d'Instruments Científics", un proyecto que nace para favorecer la conservación y el estudio del extraordinario patrimonio científico conservado en muchas instituciones de Cataluña, Islas Baleares y País Valenciano⁶³.

En Chile, las iniciativas de recuperación de gabinetes provienen mayoritariamente de la acción y motivación de profesores y directivos sensibilizados con el patrimonio escolar. Muchas de las iniciativas de recuperación han contado con la ayuda de fondos públicos, especialmente FONDART (Fondos de Cultura), que han permitido la compra de vitrinas y acondicionamiento de espacios, como en el caso de la Sala Museográfica del Liceo Gregorio Cordovez de La Serena⁶⁴, que recientemente han renovado su espacio museístico gracias a estos fondos. El Liceo Gregorio Cordovez es uno de los más antiguos del país y alberga una gran colección de taxidermia y también de minerales⁶⁵. Además de la iniciativa de la Sala Museográfica, la profesora Alejandra Rojas se ha encargado de crear un taller patrimonial para sensibilizar a los estudiantes sobre el legado histórico de la institución. También por iniciativa de un grupo de profesoras, el Liceo Enrique Molina Garmendia, de Concepción, ha conservado parte de su antiguo gabinete de ciencias y se ha

⁶¹ López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, Dykinson, Madrid, 2018.

⁶² López-Ocón, Guijarro y Pedrazuela eds. *Aulas abiertas*.

⁶³ Véase <https://www.instrumentscientifics.org/comic/>

⁶⁴ Del faro al Puerto. Inventario Patrimonial de La Serena y Coquimbo <https://delfaroyalpuerto.cl/2020/05/25/sala-museografica-del-liceo-gregorio-cordovez/>

⁶⁵ Por otra parte, el naturalista Ignacio Domeyko, quien participó en la creación de las Escuelas de Minas de Copiapó y La Serena, fomentó la creación de colecciones de mineralogía en un país que todavía tenía muchos recursos inexplorados. En este sentido, se fomentaba la utilización de textos con metodología para la realización de excursiones con el alumnado, para recolectar especies animales y vegetales, buscando tener conocimiento de las características esenciales de Chile, con el fin de formar una identidad como nación. Zumelzu, Tamara, Dapelo, Gonzalo y Lara, Mario, "La enseñanza de las ciencias en la República del siglo XIX (1827-1910): El caso del Liceo de Hombres de Talca", Tesis para optar al título de profesor de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, [trabajo de fin de grado no publicado]. Universidad Autónoma de Chile, Talca, 2019.

organizado un activo taller patrimonial, donde los estudiantes son los encargados de mantener y limpiar las colecciones que aún sobreviven al paso del tiempo.

En el Liceo José Antonio Carvajal de Copiapó también se han llevado adelante acciones de recuperación de su colección de taxidermia, gracias a un financiamiento FONDART y la acción de Patrimonio del Barrio⁶⁶. Otro caso muy interesante de recuperación se está llevando a cabo actualmente en el Museo Seminario San Rafael de Valparaíso, una institución dependiente de la Diócesis de Valparaíso. Este museo se originó a partir de los 5 gabinetes de ciencias físicas y naturales establecidos en 1881 e inaugurados como museo en 1886. Muchas de las piezas, incluido el mobiliario, proceden, como ya vimos, de la Casa Deyrolle de París, comprados en su momento por el filántropo Arturo Edwards y gestionados por el naturalista británico Edwyn Reed, que definió las colecciones que posee el Museo, las que actualmente: *"deben funcionar como vehículos educativos de divulgación respecto a la conservación de la biodiversidad, ser utilizadas como repositorios de información tangible y virtual para educar, investigar y evaluar datos sobre la conservación de especies"*⁶⁷. Actualmente, Luis Chirino lidera un proceso de recuperación y catalogación del riquísimo material conservado en el establecimiento (fig. 3) junto a un grupo de profesionales voluntarios del Museo Seminario que ayudan con el catastro de las colecciones: Camila Figueroa y Natalie Recabarren (aves), Omar Vicencio (mamíferos) y David Rojas (peces).



Fig. 3 Vitrina de felinos. Museo Seminario San Rafael de Valparaíso. Fotografía de la autora. Gentileza: Luis Chirino.

⁶⁶ Proceso recuperación cóndor taxidermizado <https://www.youtube.com/watch?v=AZOefSg3zxY>

⁶⁷ Chirino, Luis Vicencio Campos, Omar y Figueroa, Camila, "Descifrando la Historia Natural del Museo del Seminario de Valparaíso, Chile", *Historia Natural*, Valparaíso, vol. 12 (1), 2022, 54.

Asimismo, es valioso el rescate patrimonial realizado por el Liceo Eduardo de la Barra, en Valparaíso, que ya cuenta con su propio museo a partir de los antiguos gabinetes que un día tuvo el establecimiento. Gracias al apoyo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, tiene habilitada una sala con los materiales pedagógicos antiguos de sus gabinetes. Algunos de los animales que se conservan fueron preservados en el Museo de Historia Natural de Valparaíso y recuperados gracias a la acción del taxidermista Juan Carlos Belmar. Actualmente, se encuentran trabajando en la tarea de elaborar estrategias pedagógicas para acercar a las y los estudiantes a este importante patrimonio institucional.

Podemos constatar que tanto en Chile como en España se están llevando adelante medidas de conservación patrimonial de los gabinetes de ciencias de los establecimientos educacionales más antiguos. Estos esfuerzos también son visibles en Portugal, Brasil o Argentina. En las iniciativas reconocemos diferencias de enfoques, ya que en Chile parten principalmente de la iniciativa privada con apoyo subsidiario del Estado a través de los proyectos FONDART, dependientes del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, mientras que en España se ejecutan mediante grandes proyectos de I+D y la participación de un gran número de investigadores involucrados en estos proyectos, como lo demuestra la investigación liderada por López-Ocón, Guijarro y Pedrazuela⁶⁸.

A pesar de las diferencias que puedan existir, consideramos que ya hace algunas décadas se visualiza un camino de fortalecimiento de los estudios de este patrimonio que ha estado largamente olvidado y que nos remite a una historia sobre la educación y la cultura en torno a la ciencia, pero también las proyecciones que estas colecciones tienen de cara al futuro gracias a la revalorización patrimonial que tiene el potencial de dar nueva vida a esta naturaleza encapsulada en el tiempo.

Conclusiones

En el espacio iberoamericano se experimenta una renovación pedagógica a partir del último cuarto del siglo XIX y principios del siglo XX. La implementación de planes y programas basados en el método intuitivo promovió la adquisición de

⁶⁸ López-Ocón, Guijarro y Pedrazuela eds. *Aulas abiertas*.

gabinetes de ciencia como medio de fortalecer la experiencia práctica de los estudiantes, potenciando lo sensorial. Desde este punto de vista, las colecciones de taxidermia fueron fundamentales para la enseñanza de las ciencias naturales durante este periodo. En el estudio postulamos que estos gabinetes de Historia Natural han experimentado una importante transformación a lo largo del tiempo: de espacios científicos-pedagógicos en el siglo XIX-XX a espacios histórico-patrimoniales en el siglo XXI.

Tanto en España como en Chile hemos podido constatar que los gabinetes de ciencias no se formaron únicamente por compra internacional a las grandes casas comerciales, que ciertamente eran un medio importante de adquirir colecciones, sino que también se formaron por la donación y compra de los propios naturalistas que trabajan en los museos de Ciencias Naturales o en los establecimientos educativos de enseñanza secundaria. En algunos casos son los profesores de las propias instituciones los que fabrican parte de este material. La relación entre los más importantes museos de Ciencias Naturales y los institutos secundarios también es relevante, como lo hemos visto en los casos de Chile y España, ya que la colaboración de los museos permitirá a los establecimientos complementar sus colecciones e incorporar especímenes elaborados por los más importantes taxidermistas de la época.

En la actualidad, el éxito en la conservación de estos gabinetes científicos está sujeto al interés de las instituciones que los albergan y la lucha contra el elevado nivel de deterioro de las colecciones, producto de la indiferencia de la que por mucho tiempo fueron objeto estos espacios educativos hacia fines del siglo XX y comienzos del siglo XXI. En este sentido, la taxidermia es especialmente sensible al tratarse de material biológico, cuyas piezas requieren un importante mantenimiento para luchar contra el paso del tiempo.

En España se han llevado a cabo importantes iniciativas para la recuperación de los gabinetes de Ciencias: es destacado el impulso dado por el proyecto CEIMES, que permitió recuperar los gabinetes de cuatro institutos de enseñanza secundaria madrileños, y también el proyecto COMIC. En Chile, las iniciativas parecen estar un poco menos integradas y han dependido de la buena voluntad y sensibilización de algunos profesores y directivos, que han gestionado la presentación a FONDART, que ha financiado la ejecución de proyectos de conservación y también de compras de

vitriñas para acondicionar los espacios de museos. En este esfuerzo también se han implicado organismos patrimoniales y universidades.

A pesar de los importantes avances que se han realizado en estas materias, consideramos que aún hay mucho que hacer al respecto y faltan acciones conjuntas y colaborativas para estudiar y visibilizar las colecciones de taxidermia de los antiguos gabinetes de ciencias, que nos permitan comprender que toda educación es histórica y puedan ofrecernos respuestas sobre la cultura científica de nuestros antepasados, fruto de una renovación pedagógica que surgió en su momento en un contexto global y que impactó en el espacio iberoamericano. Tal vez esta sea la mirada integrada que haya que seguir potenciando en el futuro.

Fecha de recepción: 20/02/23

Aceptado para publicación: 21/07/23

Referencias Bibliográficas

- Alberti, Samuel, *Nature and Culture. Objects, disciplines and the Manchester Museum*, Manchester University Press, New York, 2009.
- Aragón Albillos, Santiago, “Historias de objetos que cuentan historias: plantas, rocas y animales en los institutos históricos madrileños”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con Memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012, 105-116.
- Aragón, Santiago, *En la piel de un animal. El Museo de Ciencias Naturales y sus colecciones de Taxidermia*, CSIC Doce Calles, Madrid, 2014.
- Bertomeu Sánchez, José Ramón y Simon Castel, Josep, “Viejos objetos y nuevas perspectivas historiográficas: la cultura material de la ciencia en las aulas del siglo XIX”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012, 49-72.
- Buschiazzo, Martín, “Visitar activamente un museo de historia natural como herramienta para conocer fauna autóctona. Una experiencia en el Museo de Historia Natural Dr. Carlos A. Torres de la Llosa (Montevideo, Uruguay)”, *Revista del Museo de La Plata*, vol. 7, n°1, 2022, 27-38.
- Cánovas Fernández, Cristina (coord.), *Naturalezas recreadas. La obra taxidérmica de los hermanos Benedito*, MADbird, Madrid, 2019.
- Casas – Rodríguez, Martha María. “Lo intuitivo como aprendizaje para el desarrollo de la actividad creadora en los estudiantes”, *Humanidades Médicas*, volumen 13, N° 1, Ciudad de Camaguey, enero-abril 2013, 22-37.
- Ciencia y Educación en los Institutos Madrileños de Enseñanza Secundaria (1837-1936)*: <http://ceimes.cchs.csic.es/> Recuperado el 16/05/2022
- Chirino, Luis y Vicencio Campos, Omar, “Reseña e importancia histórica del Museo Seminario San Rafael, Valparaíso, Chile”, *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso*, Valparaíso, 34, 2021, 72-78.
- Chirino, Luis Vicencio Campos, Omar y Figuera, Camila, “Descifrando la Historia Natural del Museo del Seminario de Valparaíso, Chile”, *Historia Natural*, Valparaíso, vol. 12 (1), 2022, 49-74.
- Escolano Benito, Agustín, “Materialidades, educación patrimonial y ciudadanía”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012, 37-47.
- García, Susana y Mayoni, María Gabriela, “Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales de la Argentina (1870-1880)”, *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*, número 50, Buenos Aires, 2019, 135-162.

- Gómez Gutiérrez, Juan Luis, “Naturaleza versus educación: Análisis de las experiencias educativas que tuvieron en la naturaleza su principal escenario (siglos XIX-XX)”, *Social and Education History*, 8, (3), Barcelona, 2019, 249-271.
- Gomes, Inês, “A sala de aula e as ciencias Naturais- O ensino experimental nos liceus portugueses: realidade ou utopia?”, en: López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, Dykinson, Madrid, 2018, 163-189.
- González de la Lastra, Leonor y Guijarro Mora, Víctor, “Máquinas de enseñar. Formación e instrumentos tecnológicos en el Instituto San Isidro (1850-1930)”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid*, Doce Calles, Madrid, 2012, 73-92.
- González Bueno, Antonio y Baratas Díaz, Alfredo, “Los desvanes de la memoria. Museos y colecciones científicas en la universidad del siglo XXI”, en López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012, 93-101.
- Guijarro Mora, Víctor, *Artefactos y acción educativa. La cultura del objeto científico en la enseñanza secundaria en España (1845-1930)*, Dykinson, Madrid, 2018.
- Historia Seminario San Rafael*. <http://ssr.cl/home/colegio/historia/> (Consultado el 22/04/2022)
- López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012.
- López-Ocón, Leoncio, ed., *Aulas Modernas. Nuevas perspectivas sobre las reformas de la enseñanza secundaria en la época de la JAE (1907-1939)*, Universidad Carlos III de Madrid. Figuerola Institute of Social Science History, Madrid, 2014.
- López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, Dykinson, Madrid, 2018.
- Madi Filho, José Mauricio, “Animais taxidermizados como materiais de ensino em fins do século XIX e começo do século XX”, Mestrado em Educação: Política, História, Sociedade. Pontificia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2013.
- Mancilla, Arturo, “Antecedentes para una historia de la educación primaria en Chile”, Tesis para optar al grado de Magíster en Historia. Universidad de Chile, 2005. <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/133702/Antecedentes-para-una-historia-de-la-educacion-primaria-en-Chile.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Recuperado el 22/05/2022

- Marín Murcia, José Pedro, “La enseñanza de la Botánica y los modelos anatómicos de Les Fils d’Émile Deyrolle”, *Aula, Museos y Colecciones de Ciencias Naturales*, Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo 5, Madrid, 2018, 113-130.
- Martín, Villa, Rafael, “Actividades de difusión del patrimonio histórico educativo. El museo del Instituto San Isidro”, en: López-Ocón, Leoncio, Aragón, Santiago y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas con memoria. Ciencia, educación y patrimonio en los institutos históricos de Madrid (1837-1936)*, Doce Calles, Madrid, 2012, 151-158.
- Meneses Costadoat, Santiago, ““Una reforma radical”. Profesores, Liceos y Planes de Estudio. Implementación del Sistema Concentrico en la Educación Secundaria de Chile (1889-1928)”, Tesis para optar al grado de Magister en Historia, Instituto de Historia, P. Universidad Católica de Chile, 2018.
- Junqueira Lopes, Quintino Manuel, “Entre rupturas e continuidades. A Junta de Educação Nacional (1929-36) e a renovação pedagógica e científica liceal”, en: López-Ocón, Leoncio, Guijarro, Víctor y Pedrazuela, Mario, eds., *Aulas Abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*. Dykinson, Madrid, 2018, 85-109.
- Orellana Rivera, María Isabel y De la Jara Morales, Irene, *Mobiliario y material escolar: el Patrimonio de lo Cotidiano*, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos-Museo de la Educación Gabriela Mistral, Santiago, 2008.
- Orellana, María Isabel, *El lugar de la ciencia en la educación de las mujeres, Tomo I, Enseñanza Secundaria y Superior (1870-1950)*, Ediciones Museo de la Educación Gabriela Mistral, Santiago, 2018.
- Patrimonio Liceo Enrique Molina Garmendia*. <https://www.facebook.com/Patrimonio-Liceo-Enrique-Molina-Garmendia-1601868176736319> Recuperado el 22/04/2022
- Péquignot Amandine, *Histoire de la taxidermie en France (1729-1928): Étude des facteurs de ses évolutions techniques et conceptuelles, et ses relations à la mise en exposition du spécimen naturalisé*, Museo Nacional de Historia Natural de París, París, 2002.
- Philippi, Rodolfo, *Elementos de Historia Natural*, Librería Colon de Salas i Pesse, Santiago de Chile, 1877. <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-printer-7824.html> (Consultado el 4/05/2022).
- Preservación de ejemplares taxidermia Liceo José Antonio Carvajal*. <https://www.facebook.com/watch/?v=295584661995120> (Consultado el 9/05/2022).
- Proceso taxidermia Cóndor. Patrimonio del Barrio*. <https://www.youtube.com/watch?v=AZOefSg3zxY> (Consultado el 9/05/2022).
- Proyecto Fondart recuperará colección de animales disecados del Liceo José Antonio Carvajal de Copiapó que datan de fines del siglo XIX*. <https://www.nostalgica.cl/proyecto-fondart-recuperara-coleccion-de-animales-disecados-del-liceo-jose-antonio-carvajal-de-copiapo-que-datan-de-fines-del-siglo-xix/> (Consultado el 9/05/2022).

- Podgorny, Irina y Lopes, María Margaret, *El desierto en una vitrina. Museos e historia natural en la Argentina, 1810-1890*, Limusa, México, 2008.
- Reed, Edwyn, *Compendio de la Historia Natural de Chile*, Gutenberg, Santiago, 1892 <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-propertyvalue-141900.htm> (Consultado el 20/04/2022).
- Reed, Carlos, *Apuntes para la Historia del Museo de Concepción*, Establecimiento Gráfico Olivelli Hermanos, Buenos Aires, 1911.
- Valenzuela Matus, Carolina, “Edwyn Reed y su contribución a la formación de colecciones de Historia Natural en Chile”, *Revista de Humanidades*, n° 44, Santiago, 2021, 191-216.
- Viladevall Palaus, Nuria, Carandell Baruzzi, Miquel, *El taxidermista de la plaça Reial*, Editorial Alpina, Barcelona, 2021.
- Zumelzu, Tamara; Dapelo, Gonzalo y Lara, Mario, “La enseñanza de las ciencias en la República del siglo XIX (1827-1910): El caso del Liceo de Hombres de Talca”, Tesis para optar al título de profesor de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, [trabajo de fin de grado no publicado]. Universidad Autónoma de Chile, Talca, 2019.