

## LOS CATÁLOGOS DE MATERIAL DE ENSEÑANZA Y LOS GABINETES DE FÍSICA

*Teaching material catalogues and physics cabinets*

Paulí Dávila Balsera

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea  
<https://orcid.org/0000-0002-3039-8107>

Luis M.<sup>a</sup> Naya Garmendia\*

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea  
<https://orcid.org/0000-0003-0515-9486>

Joana Miguelena Torrado

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea  
<https://orcid.org/0000-0002-7467-1291>

---

### Palabras clave

Catálogos escolares  
Museo de la educación  
País Vasco  
Gabinete de Física

**RESUMEN:** Los catálogos escolares se han convertido en una fuente primaria que nos permite reconocer el material didáctico y escolar producido y distribuido por diferentes casas comerciales y también detectar su oferta escolar, generalmente adecuada a las necesidades impuestas por el currículum. El Museo de la Educación de la UPV/EHU posee un importante número de estos catálogos desde principios del siglo xx. En esta colaboración queremos destacar la importancia de los gabinetes de física como recurso para la enseñanza de esta materia, con el objetivo de destacar la oferta estandarizada de este material científico en los catálogos.

### Keywords

School catalogues  
Museum of education  
Basque Country  
Physics Cabinets

**ABSTRACT:** School catalogues have become a primary source that allows us to recognise the didactic and school material produced and distributed by different commercial houses and also to detect their school offer, generally adapted to the needs imposed by the curriculum. The Museum of education of the UPV/EHU has a large number of these catalogues since the beginning of the 20th century. In this collaboration we want to highlight the importance of physics cabinets as a resource for the teaching of this subject, with the aim of highlighting the standardised offer of this scientific material in the catalogues.

---

\* **Correspondencia a / Corresponding author:** Luis M.<sup>a</sup> Naya Garmendia. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea – [luisma.naya@ehu.eus](mailto:luisma.naya@ehu.eus) – <https://orcid.org/0000-0003-0515-9486>

**Cómo citar / How to cite:** Dávila Balsera, Paulí; Naya Garmendia, Luis M.; Miguelena Torrado, Joana (2024). «Los catálogos de material de enseñanza y los gabinetes de física», *Cabás*, 32, 42-63. (<https://doi.org/10.1387/cabas.26807>).

Recibido: 18 julio, 2024; aceptado: 24 septiembre, 2024.

ISSN 1989-5909 / © UPV/EHU Press



Esta obra está bajo una Licencia  
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

## INTRODUCCION

Los estudios de la historia material de la escuela tienen en los catálogos escolares una de las mejores fuentes primarias para reconstruir el nudo de relaciones que podemos encontrar entre el mercado de producción de material escolar y los objetos científicos y didácticos y las necesidades de abastecer materialmente el curriculum escolar (Meda, 2016). Esto significa que la introducción de determinadas asignaturas en la formación académica de los diversos niveles educativos, como la Física, la Química o las Ciencias Naturales conllevaba la necesidad de crear material didáctico o adquirir dicho material a través de la industria escolar. La adquisición de este material por parte de los centros escolares giraba, en la mayoría de los casos, en torno a instrumentos que se utilizaban en la industria y en las fábricas o bien servían como modelo para la experimentación en dichos centros.

El valor de estos objetos residía en la capacidad explicativa de fenómenos físicos, como la óptica, la fuerza, el movimiento, etc., como puede comprobarse en los manuales escolares de Física, donde las explicaciones necesarias sobre un determinado fenómeno, se acompañaban con la presentación de un determinado objeto científico. En este proceso que pertenece al ámbito de la enseñanza y aprendizaje se aprecia que, para que ello fuera posible, se hacía necesaria la existencia de los catálogos escolares en los que las empresas ofrecían el material a los centros escolares. De esta forma podemos vincular unas cuantas cuestiones: el currículo, los catálogos y la industria escolar a fin de poder establecer las implicaciones y dependencias entre ellas.

En esta aportación vamos a centrarnos en los catálogos comerciales, un material escasamente utilizado y que, en los últimos años, ha sido objeto de investigación (Moreno y Sebastián, 2012; Moreno y Marín, 2020; Martínez y Marín, 2020; Morandini y Pizzigoni, 2022; Pizzigoni, 2023, 2024a y 2024b; Martínez *et al.*, 2024). Estos estudios han puesto de manifiesto la capacidad que tienen no solamente para abrir una línea de investigación sobre Historia de la Educación y Cultura Material, sino también como herramienta útil para las tareas de catalogación en los museos pedagógicos y escolares, demostrando la diversidad de usos que pueden darse a los mismos. En esta línea, nuestra aportación se va a centrar en presentar los catálogos que disponemos en nuestro museo y resaltar los usos que hemos hecho de ellos. Así, nos referiremos al corpus documental y realizamos un somero análisis de algunos de ellos, señalando, lo que, a nuestro entender, puede derivarse en cuanto a las características que tienen en función de una clasificación en tres etapas. También resaltaremos un aspecto que aparece de manera permanente en los catálogos, como son los gabinetes científicos. Por lo tanto, queremos resaltar tres objetivos: el valor de los catálogos en el mundo de la industria escolar, el uso de los catálogos en los museos de la educación y la paulatina imposición de las cajas de material didáctico que desembocarán en los gabinetes de Física.

### 1. EL MUSEO DE LA EDUCACIÓN DE LA UPV/EHU

Una de las líneas de trabajo de investigación que estamos llevando a cabo en el Museo de la Educación de la UPV/EHU está focalizada en investigar y poner en valor los objetos expuestos en el mismo. En este sentido, son varios los trabajos que se han realizado en estos últimos años, sea sobre los cuadernos escolares, libros de texto, memorias escolares u otros objetos presentes en el museo (citados en Dávila y Naya, 2023). Con esta línea de trabajo queremos resaltar el poder que tienen los museos para desarrollar investigaciones, pero también contribuir a la creación de una narración museística que permita acercar el material expuesto a nuevos públicos.

En el Museo de la Educación de la UPV/EHU los catálogos han sido un recurso muy relevante a la hora de establecer el relato museístico de las dos salas denominadas «Enseñanzas y aprendizajes». En estas

salas se recoge un conjunto de material escolar, científico y didáctico de diversa procedencia que, fundamentalmente, coadyuva a la comprensión de un discurso sobre el currículum escolar. La ordenación de ese material se ha realizado siguiendo una narración museística con el objetivo de transmitir al visitante los elementos que conforman el currículum escolar. De esta manera, una de las salas se dedica a la «construcción del género», tanto masculino como femenino, con diverso material tanto lúdico como de aprendizaje, y en la otra sala se expone diverso material (objetos científicos, cuadernos escolares, libros de texto, paneles, animales naturalizados, mapas, etc.) siguiendo un criterio: plasmar de una manera visual las diversas formas de enseñar y aprender en las diferentes disciplinas escolares a lo largo de la historia del sistema educativo español. Para ello, la organización de las salas se ha realizado diferenciando dos niveles de enseñanza: primaria, con las asignaturas básicas de Lectura, Escritura, Matemáticas, Religión, etc. y secundaria, con la enseñanza sobre Física, Química, Ciencias Naturales, Historia, etc., siguiendo el marco legislativo de la Historia de la Educación en España (Ley Moyano de 1857, Ley General de Educación de 1970 y LOGSE de 1990), aunque también se tienen en cuenta algunas reformas curriculares importantes, como la de 1901. Con este marco de referencia se pretende mostrar la coherencia que tiene el currículum partiendo del marco legislativo y llegando a los objetos didácticos concretos y los materiales utilizados para su enseñanza.

**Imagen 1.** Sala de enseñanzas y aprendizajes del Museo de la Educación de la UPV/EHU



*Fuente:* Museo de la Educación de la UPV/EHU.

En este contexto, los catálogos escolares cumplen una doble función: por una parte, han sido uno de los recursos utilizados para la catalogación del material expuesto, sobre todo cuando existían dudas sobre su uso didáctico, su procedencia, sus características, etc. y, por otra, la propia exposición de los catálogos, como objeto patrimonial, que permite presentar en la propia narración museística de las salas la existencia de un mercado de producción escolar y las casas comerciales existentes, lo cual permite que el visitante pueda identificar los objetos que está observando y el marketing existente en la venta de estos productos. Algunos de estos catálogos forman parte de la exposición permanente, junto con las láminas de casas comerciales y otro material. También hay que señalar que, a través de esta presentación de los catálogos, se puede constatar la existencia de un tránsito de objetos y de material escolar con procesos de producción homogeneizados, al margen de las necesidades escolares a nivel internacional, que permitiría hablar de los «objetos que viajan» (Morandini y Pizzigoni, 2023) y que, en general, imponen novedades pedagógicas que se van introduciendo en las aulas.

## 2. LA COLECCIÓN DE CATÁLOGOS: FONDO, TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS

Como es conocido, en el ámbito español el profesor León Esteban (1997) ya puso de relieve las potencialidades que ofrecían los catálogos para la investigación en Historia de la Educación. Años después, siguiendo esta línea de investigación, Pedro Luis Moreno y Ana Sebastián (2012) y M.<sup>a</sup> José Martínez y José Pedro Marín (2019 y 2020) remarcaron esta línea de trabajo muy arraigada en la Universidad de Murcia, que posee una importante colección de catálogos escolares. Más recientemente, en el ámbito europeo se está promoviendo esta línea de investigación con importantes hallazgos y planteamientos teóricos novedosos, especialmente por las profesoras Cristina Morandini y Francesca Pizzigoni (2023) de la Universidad de Turín. En este mismo ámbito de trabajo, nuestro grupo de investigación tiene una línea dedicada al Patrimonio Histórico-Educativo y Museología ([www.ikasgarai.a.es](http://www.ikasgarai.a.es))

En esta labor, uno de los trabajos más sistemático es el realizado por Moreno y Sebastián (2012) cuando abordan el análisis de la colección de catálogos del Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa, compuesto, en aquel momento, por 155 ejemplares. El acercamiento que hacen dichos autores nos parece pertinente, sobre todo porque toman un criterio que apunta «hacia una tipología de los catálogos de material de enseñanza», teniendo en consideración su contenido, el nivel educativo, su continente y presentación, su editor o responsable de la edición, la periodicidad y el lugar de edición. Resulta conveniente tener presente dicha tipología en el estudio de los catálogos, aunque en nuestro caso nos haya interesado más referirnos con mayor detalle al contenido de nuestra colección de catálogos y su relación con el currículum escolar.

### 2.1. Corpus de catálogos en la UPV/EHU

El Museo de la Educación de la UPV/EHU, desde su fundación, ha ido adquiriendo diverso material para sus fondos, entre este material, los catálogos conforman una colección significativa, aunque no muy numerosa, si la comparamos con las importantes colecciones de memorias y cuadernos escolares que están siendo fruto de dos proyectos de investigación.

El Museo tiene una colección de más de 40 catálogos de diferentes casas comerciales. En orden cronológico, el primero de ellos es de 1870 y el último de 1973. La primera labor que llevamos a cabo para analizar dichos catálogos ha sido la de describirlos, tanto en su aspecto formal como de contenido, con el fin de poder avanzar otro tipo de investigaciones más cercanas a los usos que desarrollamos en nuestro museo. La mayoría de los catálogos (32) se publicaron antes de 1939 (9 son anteriores a 1910; 8 en el periodo 1911-1920, otros 8 entre 1921 y 1930; y 7 entre 1931 a 1938). No disponemos de ningún catálogo de la década de los 40.

Por lo que respecta a su procedencia: 1 es de Alemania; 1 del Reino Unido; 8 de Italia; 12 de Francia y 19 de España. En cuanto a las casas comerciales que los editaron, podemos señalar que 11 son de la casa Deyrolle (Francia); 7 de Sogeresa (España); 5 de Paravia (Italia); 3 de Vallardi (Italia), otros 3 de Blas Camí (España); 2 de Cultura (España) y de Seix Barral (España), 1 de Bastinos (España) y 1 de Volckmar (Alemania). Hay que resaltar que dos de estas casas Deyrolle y Volckmar, aun estando radicadas fuera de España, distribuían su catálogo también en castellano.

Un aspecto que nos interesa resaltar es su tipología según el contenido. En relación a ella, en nuestro caso, a diferencia de Moreno y Sebastián (2012), hemos prescindido de los catálogos exclusivamente bibliográficos. En este sentido, disponemos de 19 catálogos generales, es decir, que ofertan tanto material escolar, material didáctico, objetos relacionados con diversas disciplinas o asignaturas, mobiliario escolar, premios, diplomas, etc. Asimismo, disponemos de 22 catálogos específicos o especializados que desarrollan, de una manera más profunda y determinada, alguna parte de los catálogos generales. De todos ellos, 34 son originales y 25

de ellos están también escaneados para poder facilitar su uso. Por lo que respecta a su denominación, en 18 de ellos se utiliza el término «catálogo» en el título y en 10 «recurso didáctico».

En cuanto a sus aspectos formales y de tamaño, la mayoría de ellos siguen las características señaladas por Moreno y Sebastián, con una gran diversidad, sobre todo en función de cada una de las casas comerciales que siguen, más o menos, un diseño gráfico propio y repetitivo, como es el caso de Deyrolle, tanto en sus catálogos generales como específicos. Lo mismo ocurre en cuanto al número de páginas, de manera que los catálogos específicos tienen un menor número de páginas que los generales. Entre todos, sobresale el catálogo de la casa Volckmar, que tiene 465 páginas. En cuanto a las ilustraciones, también hay una gran variabilidad, de manera que, sobre todo en la primera etapa, se ilustran los objetos con fotografías, señalando los detalles de los mismos. A partir del segundo decenio del siglo xx no se aprecia tanta ilustración, lo cual nos hace suponer que el mercado ya conocía suficientemente las características de los objetos y no necesitaban hacer un gran alarde de marketing en los catálogos. Son de especial relevancia el de la Casa Volckmar (1910) y el de la Casa Cultura (1934) por sus ilustraciones, explicaciones y estructura de la oferta, que es muy sistematizada y perfectamente orientada al marketing. Un análisis en profundidad de los catálogos, cuestión que no podemos abordar con el corpus del que disponemos, tendría que arrojar información sobre sus características, procedencia y proyectos de mercadotecnia. En este sentido, el texto de López *et al.* (2012) da buena cuenta de un importante elenco de catálogos, apuntando un análisis pormenorizado de los mismos.

Hay que reseñar que, en cuanto a la presentación de los productos, existe una progresiva normalización en las secciones que presentan los catálogos. De esta manera, en el elenco de oferta comercial, existen unas primeras secciones dedicadas al menaje escolar, mobiliario, material administrativo, etc. y, posteriormente, secciones dedicadas a las disciplinas académicas, en algunos casos siguiendo los niveles de enseñanza. En este sentido, estas secciones están ordenadas señalando el diferente material para la enseñanza de diversas materias; es decir, objetos científicos para la enseñanza de la Física, globos terráqueos y mapas para la enseñanza de la Geografía, microscopios y láminas para la Historia Natural, láminas para la enseñanza de la Historia, etc. Es decir, nos están mostrando dos formas de acceder al conocimiento y las disciplinas científicas a través de dos sentidos: la vista por lo que se refiere a las láminas que están colgando en las paredes de las aulas y el tacto con referencia a los objetos científicos y otro material, siguiendo los postulados de la enseñanza intuitiva, tan propia del siglo xix.

Por lo que respecta al lenguaje utilizado, los catálogos escolares apelan a una representación cultural sobre la modernidad, el progreso, la ciencia y la universalidad de las técnicas como queda patente a través del uso de patrones lingüísticos y retóricos, sobre todo en el segundo y tercer decenio del siglo xx, donde se apela a recursos persuasivos con información técnica y descriptiva de los productos a la venta (Guijarro, 2020). Se pretende seducir a la clientela con una presentación apetecible de los productos a través de fotografías, dibujos o descripciones pormenorizadas de sus cualidades pedagógicas.

### 3. COLECCIÓN DE CATÁLOGOS ANALIZADOS POR ETAPAS

Para realizar el análisis descriptivo de los diferentes catálogos del Museo hemos establecido tres periodos, teniendo presentes los contextos sociales y escolares de cada etapa. Los tres periodos, siguiendo criterios de contextualización histórica y del fondo disponible en el museo, son los siguientes: primera etapa, hasta 1919; segunda desde 1920 hasta 1945 y tercera hasta 1975. No obstante, Brunelli (2018) establece una periodización de la historia de la industria escolar aplicada a Italia, donde establece dos grandes periodos para el primer tercio del siglo xx, el primero de 1870 a 1900 y el segundo de 1900 a 1930 en base a otros criterios. Un estudio más detallado de los catálogos comerciales para España requeriría un conocimiento y análisis de los disponibles en todos los museos de la educación y otras instituciones.



La primera etapa de nuestra periodización es la época dorada de los catálogos escolares comerciales, tanto en España como en Europa, pues es la etapa de apertura del mercado escolar y del inicio de lo que antiguamente se denominaba mercadotecnia, con prácticas comerciales mucho más atractivas para la captación de la demanda. La etapa comprendida en el periodo de entreguerras también es importante, pero ya se aprecia una cierta normalización y estandarización de los catálogos, seguramente debido a la estabilización comercial y al mejor conocimiento de las vías de distribución de la mercancía escolar. Hay que tener presente que ya en esta etapa existía alguna empresa española, como son los casos de Librería de Matías Real, Carbonell y Esteva, Magisterio Español, Cultura y Sucesores de Esteva y Morata, o Sogeresa (Sociedad General de Representaciones y Suministros S.A., ubicada en Madrid y Barcelona), que se fundó en 1919 (López *et al.*, 2012). No se nos escapa que, en este periodo histórico, estamos asistiendo a los inicios del marketing como una herramienta necesaria para la expansión del consumo, donde se hacía necesaria la ampliación de los mercados, más allá del ámbito europeo. Finalmente, la tercera etapa se corresponde con la finalización de la segunda guerra mundial y también con el asentamiento del franquismo, tras el primer periodo donde la ideología nacional católica había imperado, y también con el surgimiento de nuevas empresas españolas dedicadas al mercado escolar, después de una mayor dependencia de las casas comerciales francesas y alemanas.

### 3.1. Catálogos de la primera etapa (hasta 1919)

El primer catalogo del que disponemos, según el criterio cronológico, es el de *The Midland Educational Company*, de 1870. Este catálogo es una recopilación de productos escolares y otros elementos necesarios para la enseñanza. La empresa tiene su sede en Birmingham, con sucursales en Market St. y Newark St., en Leicester. El catálogo presenta una amplia selección de productos relacionados con la papelería y otros artículos necesarios para el entorno escolar, incluyendo materiales y útiles escolares como lápices, cuadernos, reglas, gomas de borrar y otros suministros típicos utilizados en las escuelas de la época, además de los productos de papelería, material didáctico, mobiliario escolar y otros elementos relevantes para el ámbito educativo. Por lo tanto, no se trata de un catalogo que ofrezca otro tipo de recursos didácticos o material científico, sin que pueda hablarse tampoco de un catalogo bibliográfico.

**Imagen 2.** Portadas de algunos catálogos de la primera etapa



**Fuente:** Fondo del Museo de la Educación de la UPV/EHU.

El catálogo español de la Librería de Matías Real de 1907 fue publicado en Valencia por esta casa, creada en 1886. Como corresponde a la mayoría de los catálogos generales en la primera parte del mismo se recogen objetos y material relativos al «menaje en general para escuelas y colegios», entre los cuales podemos encontrar crucifijos y doseles, retratos del rey, cuadros de honor, carteles para la lectura, mapas murales, láminas de Historia Sagrada y cuadros religiosos, láminas de Historia Natural, Física y Química, láminas de Historia de España, Agricultura, Geometría y Artes y Oficios. Asimismo, oferta cuerpos geométricos, atlas, pizarras, caballetes, compases, reglas, objetos de escritorio, cuadernos, libretas, impresos y libros de contabilidad, entre otro material. Es de destacar la referencia expresa que se hace al museo escolar, en cuyo apartado se ofertan los dones para la infancia, gabinetes de Física recreativa y enseñanza intuitiva de la Física y de la enseñanza práctica de la lectura.

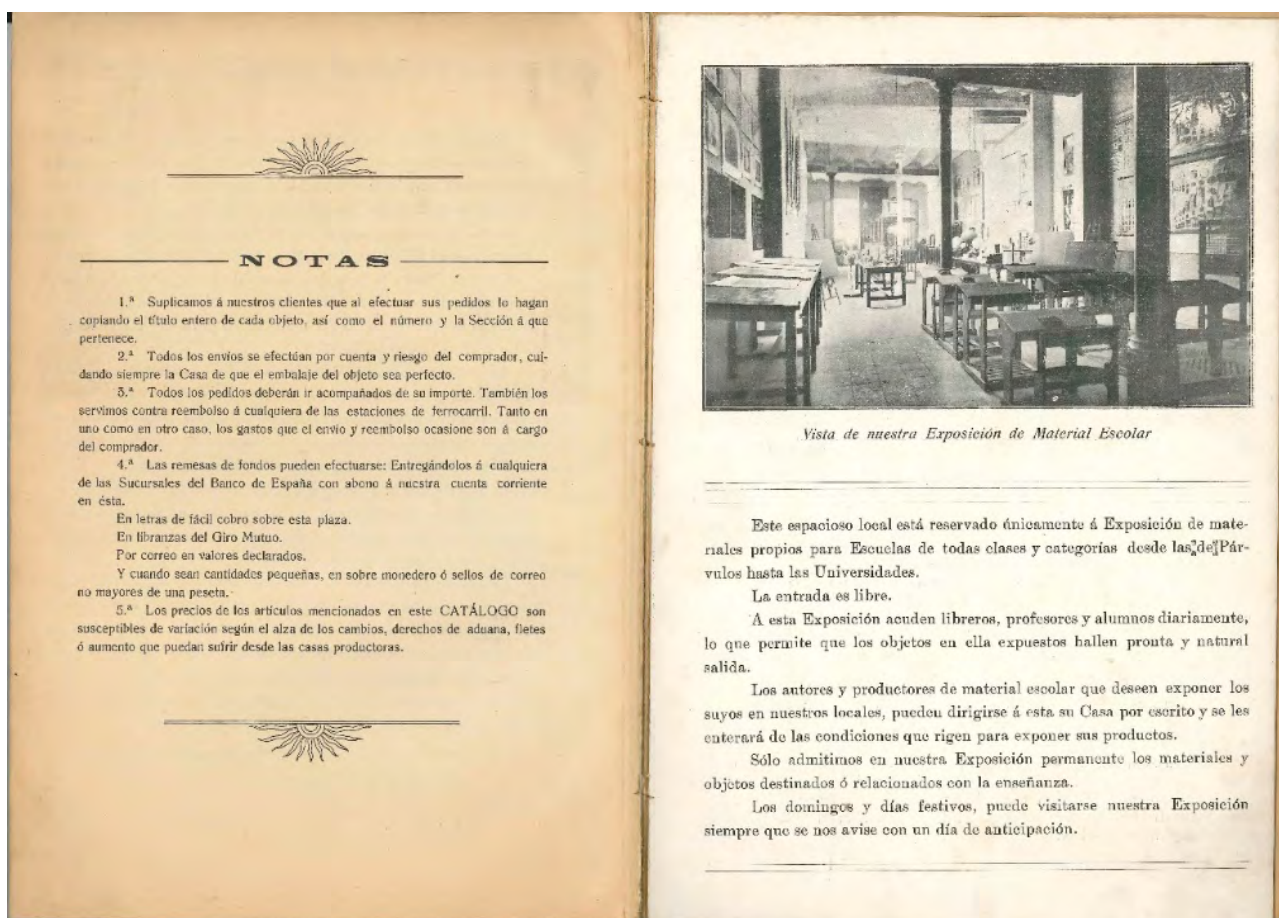
Un catálogo interesante es el de Carbonell y Esteva de 1909, donde ya en título pone de manifiesto que se trata de un catálogo de material de enseñanza de España y el extranjero, sobre todo de Alemania y Francia, tal es así que, al referirse a los aparatos de Física, Química y Sistema Métrico hace referencia a la casa Bopp, lo mismo ocurre cuando hace referencia a los aparatos de Geografía astronómica, citando a la casa Mang y los cuadros de historia natural de la casa Lutz. Las tres casas estaban situadas en Stuttgart. Por lo que se refiere al material francés sólo hace referencia a las pizarras de hierro esmaltado, que son de la casa Lipart y a otros de la casa Delagrave. En estos años queda patente que hay un mercado donde la compra de material de procedencia alemana está, más o menos, establecida, de ahí que tenga sentido hablar, como ya hemos indicado, de los objetos que viajan. Las primeras páginas están dedicadas a su propia propaganda, con fotos de la exposición y de la fábrica, haciendo referencia a que la empresa tiene una exposición permanente de material, así como muy buenos contactos con las casas productoras, lo que les permite estar siempre al corriente de todos los adelantos que la pedagogía moderna introduce en este ramo. Su catálogo está profusamente ilustrado y es de muy buena calidad, con amplias explicaciones de los productos.

No obstante, el catálogo que más llama la atención es un catálogo general de 1910 de la casa Volckmar de Leipzig, profusamente ilustrado y publicado en castellano, suponemos que la inversión económica realizada para su traducción se debe a un intento de difusión de la empresa en el mercado de América Latina. El catálogo de Volckmar diferencia su oferta por disciplinas, no solo aquellas que precisan de material y objetos científicos, como puede ser la Zoología, la Historia Natural, o las Ciencias Físicas y Químicas, sino también otras materias como la Religión, la Geografía, la Historia, la Literatura o la Enseñanza de idiomas, incluyendo, asimismo, una sección sobre material de dotación para las escuelas que tiene que ver con la ornamentación y otra sobre enseñanza elemental y jardines de infancia y enseñanza intuitiva con gran cantidad de láminas. Por señalar los ámbitos de las disciplinas que trata, tiene una sección dedicada a la enseñanza elemental, en el que incluye desde «entretenimientos» para los jardines de infancia sistema Fröebel, hasta las asignaturas de Lectura, Escritura y Matemática de la enseñanza primaria.

Finalmente, también poseemos dos catálogos, uno de la casa italiana Paravia de 1913, que es un catálogo general de casi 75 páginas dedicado a la enseñanza infantil y primaria, en el que sorprende la cantidad de objetos y materiales que se ofrecen de buena calidad en su fabricación, como es el caso del «Rullo Automatico, sistema Weekes», además de cajas sobre el sistema métrico decimal y otros materiales como mapas y carteles sobre las diferentes materias de la enseñanza primaria y otro de la casa Vallardi, publicado en 1916-1917, que se presenta como una selección de materiales y recursos educativos para las escuelas primarias y populares. Esta editorial, con sede en Milano-Genova-Roma-Napoli, ofrece una amplia gama de productos que cubren diversas áreas de enseñanza y aprendizaje. El catálogo se organiza en un índice por materias, que abarca los siguientes temas: materiales escolares en general, como libros de texto, cuadernos y útiles de escritura; libros y recursos relacionados con la enseñanza de la numeración y la Aritmética; materiales para enseñar Geometría; libros y materiales que se centran en la sílaba y la lectura;

lecciones sobre diferentes aspectos del aprendizaje; recursos para la enseñanza objetiva, que se basa en hechos y evidencias; materiales relacionados con el trabajo manual y profesional; conocimientos diversos, abarcando una variedad de temas; materiales sobre Cristalografía y Mineralogía; recursos relacionados con el estudio de los animales; materiales sobre el cuerpo humano y la higiene; Botánica; materiales sobre Cosmografía y Astronomía; Geografía, como atlas, mapas; sobre etnografía; recursos sobre historia; también para la enseñanza de las ciencias; artículos relacionados con el dibujo e ilustración; materiales para la educación física y gimnasia; recursos para premiar los logros de los estudiantes; impresos escolares y legislación educativa y, para finalizar, estampas y láminas ilustrativas.

**Imagen 3.** Vista de la exposición de material escolar del Catálogo General de Material de Enseñanza del País y Extranjero, Carbonell y Esteva (año 1909)



**Fuente:** Catálogo General de Material de Enseñanza del País y Extranjero, Carbonell y Esteva, 1909, Barcelona, pp. 6-7.

La casa Deyrolle ocupa un lugar destacado en la publicación de este tipo de catálogos y muestra su capacidad de segmentar el sector escolar y dirigir sus ofertas a un determinado tipo de centros. Así, disponemos de un conjunto de nueve catálogos de esta primera etapa. El primero de ellos es de 1898 y está dedicado al mobiliario y al material escolar. En este catalogo existe un apartado donde se hace publicidad de sus catálogos y del gabinete de Física, incluyendo, además de los instrumentos, dos elementos destacables: el Museo Escolar (en la página 27) para las lecciones de cosas que comprende 700 muestras naturales y 3000 dibujos coloreados, y el gabinete de Física e instrumentos de precisión. En



el Museo escolar para las lecciones de cosas hay láminas murales sobre cartón y muestras de 0,58 x 0,47 m. que «se utilizan en todas las escuelas de París». Hay series de láminas, la primera es de generalidades sobre plantas y animales y se venden con material explicativo en francés, inglés y español. La segunda tiene también láminas con elementos de Agricultura, plantas industriales, alimenticias y bosques industriales, etc. En la página 32 se hace referencia, en castellano, al «Museo escolar industrial» en texto español o portugués, editado especialmente para América Central y América del Sur.

El segundo catálogo de Deyrolle es de 1900, y está dedicado a algo más específico como la Micrografía y los instrumentos relacionados con esta disciplina, presentando una variedad de productos y equipos, lupas montadas, instrumentos y accesorios. El catálogo ofrece una amplia selección de microscopios compuestos, que son instrumentos utilizados para ampliar y examinar objetos pequeños y detallados. También incluye lupas montadas, que son lentes de aumento portátiles utilizadas para una observación más cercana. Además de los microscopios y lupas, el catálogo proporciona información sobre los diferentes instrumentos y accesorios utilizados en la práctica de la Micrografía. También presenta muebles y laboratorios especializados en Micrografía, lo que indica que no solo ofrece instrumentos, sino también servicios y entornos dedicados a la práctica de esta disciplina científica. Además de los equipos y mobiliario, el catálogo destaca la disponibilidad de reactivos y colorantes utilizados en la preparación de muestras microscópicas, así como la venta de preparaciones microscópicas ya listas para su uso. Por último, el catálogo menciona la proyección, lo que sugiere que también se ofrecen equipos para la proyección de imágenes microscópicas, permitiendo a los usuarios compartir y presentar sus hallazgos de manera visual.

En 1910, Deyrolle publicó un catálogo dedicado a los instrumentos de Historia Natural. Como curiosidad, cabe resaltar las indicaciones sobre las condiciones de envío, embalaje y portes y pagos. En el catálogo se señala la referencia completa para hacer los pedidos, de ahí que se insista en utilizar con precisión lo indicado en el mismo. Hay fotos de los talleres de Deyrolle y un catálogo de instrumentos relacionados con la Historia Natural. Por otra parte, este catálogo ofrece una variedad de instrumentos utilizados en el estudio y la práctica de disciplinas científicas, como Zoología, Botánica, Geología y Mineralogía. En el campo de la Zoología, se incluyen instrumentos para la disección, el montaje de especímenes y la conservación de animales. Para la Botánica, se ofrecen herramientas para la recolección de muestras, el prensado y el montaje de plantas. En cuanto a la Geología, el catálogo proporciona instrumentos para la identificación y clasificación de rocas y minerales, así como para la investigación geológica en general. Este catálogo está dirigido a aquellas personas interesadas en el estudio de la Historia Natural y ofrece una amplia gama de instrumentos necesarios para llevar a cabo investigaciones, clasificaciones y trabajos de laboratorio.

Por lo que respecta al catálogo sobre «Dispositifs sur verre pour projections. Photographies et Microphotographies», publicado en 1912, resulta llamativo la indicación sobre el punto de venta en Madrid a través de la casa Aramburo, indicando, que según el Boletín Oficial del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, de 21 de marzo de 1911, RD del 17 de marzo de 1911, antes del primero de noviembre los catedráticos y profesores debían formular las peticiones razonadas de material científico que juzquen necesario para la enseñanza y experimentación. Estas peticiones debían entregarlas a sus jefes inmediatos, quienes las informaban y las tenían que hacer llegar al Instituto de Material Científico antes del 1 de enero. Hay también una nota solicitando que indique el catálogo de donde aparece el material que pide. Esta nota nos pone sobre la pista de las relaciones y el nivel de actualización que existía entre el Instituto de Material Científico y las casa comerciales, pues ya el propio Instituto señalaba a esta casa comercial como uno de los proveedores preferidos.

Este catálogo es una recopilación de diapositivas en vidrio para proyecciones fotográficas y microfotografías. Estas diapositivas eran populares en la época y, además de en actividades docentes,

se utilizaban en diversas presentaciones, como conferencias, entretenimiento y otros eventos. Incluye una variedad de temas, como fotografías en formato de congreso, proyecciones sobre Tecnología, Anatomía Humana y Comparada, Histología Humana, estudio de ramas y grandes grupos de vertebrados, estudio de invertebrados, Botánica, Geología, razas humanas, Arqueología, así como sobre diversos lugares como París, Europa, Túnez, Argelia, Asia, África, América y finaliza con otros materiales para proyección. Las diapositivas en vidrio eran una forma común de visualizar imágenes antes del advenimiento de la fotografía en color y el cine. Ni que decir tiene que la adquisición de este tipo de material por parte de los institutos de secundaria y los colegios privados suponía un importante inversión económica y pone de manifiesto el interés por introducir en las aulas las novedades pedagógicas que se estaban produciendo en Europa.

Un año más tarde, en 1913, Deyrolle publicó un catálogo sobre «Physique Generale. Instruments de précision. Cabinets de Physique et Chimie». En el mismo se explica cada uno de los instrumentos y presenta fotografías de algunos de ellos. Hay gabinetes preparados, variando el número de objetos (el 13 consta de 140 aparatos; el 14 de 165; el 17 de 180; o el 19 de 250) y precios de cada uno de ellos. Los gabinetes están numerado en función del nivel de enseñanza al que se dedican, así los gabinetes de Física 1 y 2, están dedicados a la primaria. Los 13 y 14 pueden ser utilizados en primaria y primaria superior. Del 15 al 19 han sido específicamente diseñados para la secundaria y superior para responder a los programas generales adoptados para las enseñanzas científicas. El 20 está dirigido a todas las enseñanzas. Este catálogo se enfoca en ofrecer una variedad de productos relacionados con la Física general e instrumentos de precisión. Entre los productos destacados se encuentran los gabinetes completos de Física y Química, que contienen una selección de instrumentos y equipos utilizados para experimentos y demostraciones en el campo de la física y la química. Este catálogo está diseñado para atender las necesidades de aquellos interesados en adquirir equipos y herramientas precisas para el estudio y la práctica de la física. En el catálogo se muestran las descripciones de los ocho gabinetes que ofertan.

### **3.2. Catálogos de la segunda etapa (1920-1945)**

En esta etapa el número de catálogos generales que disponemos es de siete, entre los que destacan un importante número de catálogos de la casa Deyrolle. Así, en 1926 esta casa presenta un catálogo de 32 páginas, sin un índice estructurado ni orden disciplinar, en el que se presenta el material relativo a la enseñanza de diversas disciplinas, haciendo referencia a los gabinetes de enseñanza científica o a los laboratorios de Química para las escuelas. Como curiosidad, podemos encontrar murales en castellano sobre la «enseñanza antialcohólica».

La casa Magisterio Español publicó en 1930 un «Catálogo general de Material Pedagógico Moderno» que resulta de lo más ilustrativo para comparar el currículum escolar de esos años y los objetos y recursos que pone a disposición del profesorado para mejorar su docencia. En este sentido, las materias a las que hace mención son la Geografía, Historia y Arte, Aritmética y Geometría, Lectura y Escritura, Física, Química y Dibujo. Además hay otras secciones, entendemos que más enfocadas a material disponible para otras materias, como Fisiología Humana, Microscopía, Zoología, Botánica, Agricultura, Geología o aparatos de proyección. Por lo tanto, este catálogo combina ámbitos donde los materiales didácticos complementan otros más clásicos. Así, se hace mención a las esferas y aparatos, mapas, láminas, modelos, utensilios, modelos de flores, cajas de insectos, colecciones de mineralogía, aparatos de física o material de química. Hay que resaltar que en el campo de física se presentan compendiums experimentales y gabinetes de Física muy extendidos en los Centros de Secundaria.

**Imagen 4.** Portadas de algunos catálogos de la segunda etapa



**Fuente:** Fondo del Museo de la Educación de la UPV/EHU.

La casa Cultura (Eimler, Basanta y Haase, S.L.) publica en 1934 un extenso catálogo muy bien ilustrado, titulado «Material Pedagógico Moderno» y que está fundamentalmente dirigido a Universidades, Institutos, Escuelas Normales, Escuelas Nacionales y demás centros docentes. Esta empresa, situada en Madrid, ofertaba material para la enseñanza desde 1924, sobre todo procedente de empresas alemanas y francesas, diferenciando el material didáctico por niveles educativos, por ejemplo, gabinetes de Física con diferente número de objetos (desde 65 a 115), en función del nivel educativo. Con respecto a la estructura, se observa que las tres primeras se refieren a «material de instalación», «proyección» y «trabajos manuales y laborales». En la primera de estas secciones se incluye mobiliario, pizarras y accesorios, soportes y colgadores y material general y, en el de proyección, aparatos y diapositivas de proyección y en el de trabajos manuales, se incluyen labores. La sección IX, «Anatomía-higiene-pedagogía», oferta material sobre Fisiología humana. En el apartado dedicado a la «Pedagogía» sorprende que se incluya material relativo a la Antropometría (como un compás para medir la cabeza), básculas, diapasones, estetoscopios, etc., asimismo, el apartado dedicado a la Psicotecnia recoge más material médico, relacionado con el control de diversas funciones corporales, lo cual es un indicador del estado de esta disciplina en esa época, fuertemente influenciada por la psicología experimental.

Finalmente, el catálogo de 1938 de los Sucesores de Esteve Marata, ofrece el mismo material, siguiendo, los mismos criterios en cuanto a su oferta de los catálogos que estamos comentando. Es decir, las cuatro primeras secciones se refieren a «mobiliario escolar y material de instalación», «material fungible, impresos oficiales y registros y documentación», «metodologías» y «trabajos manuales y juguetes educativos». El resto de secciones son las mismas que hemos descrito en el catálogo de 1934, aunque resalta la sección relativa a lecciones de cosas, Tecnología y Agricultura y otra sección sobre Microscopia. Sorprende la fecha de publicación de este catálogo en plena guerra civil española. El resto de catálogos que estamos comentando de esta época, son de las casas italianas Paravia (1920 y 1925) y Vallardi (1925 y 1932).

Una de las empresas de mayor implantación en España fue Sogeresa que ya en 1922, publicó un catálogo de Láminas zootómicas. Se trata de un conjunto de láminas importadas de Austria, en el prólogo del catálogo Celso Arévalo nos indica que estas láminas tienen muy buena aceptación porque permiten ilustrar las explicaciones del profesor sobre los grupos zoológicos y pueden verse desde lejos. Cada una de las 28 láminas está acompañada de una explicación desarrollada sobre la imagen y su nombre en latín que podría ser muy útil para que el profesor preparara sus explicaciones. Además incluye una relación de láminas de fabricación propia referente a varias disciplinas que están relacionadas con la anatomía de los animales,

mostrando su estructura anatómica. Estas láminas zootómicas se utilizan con fines educativos y científicos para el estudio y la comprensión de la anatomía de los animales.

También desde el propio mercado español, M. Álvarez publicó un catálogo sobre material de enseñanza, en concreto la Microscopía y la ciencia en general que presenta una amplia variedad de productos destinados a equipar laboratorios científicos, proporcionando herramientas esenciales para llevar a cabo experimentos y análisis. Estos materiales incluyen instrumentos de medición, recipientes, utensilios de vidrio y otros elementos necesarios para el trabajo de laboratorio. Además del material para laboratorios, el catálogo también ofrece una selección de recursos didácticos para la enseñanza, enfocándose específicamente en la Microscopía: microscopios, lentes, preparaciones de muestras, libros y otros materiales relacionados con el estudio y la observación de objetos a través del microscopio.

Al igual que hizo en 1898, la casa Deyrolle publicó en 1925 un catálogo muy ilustrado sobre mobiliario y material escolar, indicando qué tipo de pupitres son más recomendables para chicos y para chicas, también hay compendios del sistema métrico y se hace referencia al «Museo Escolar Deyrolle» para las lecciones de cosas, indicando que se compone de carteles murales que están en uso en todas las escuelas de Francia. Los carteles se pueden comprar en grupo o de forma aislada. Este catálogo se centra en ofrecer mobiliario y material escolar para instituciones educativas, incluyendo una variedad de elementos necesarios para el entorno escolar, como mesas, pizarras, ábacos, compendios y pósters murales relacionados con la Física, Química e Historia Natural. El mobiliario escolar busca proporcionar un ambiente propicio para el aprendizaje, mientras que el material escolar está diseñado para apoyar la enseñanza de diferentes disciplinas científicas y el estudio de la Historia Natural.

Finalmente, Deyrolle continúa ofreciendo sus catálogos específicos con cajas de recopilación de materiales, muebles y cajas y minerales para las colecciones de los museos, reproducciones arqueológicas y colombinas, gabinetes de mineralogía y geología con, al menos, tres niveles o muebles para las colecciones. Asimismo, el catálogo ofrece una variedad de materiales y herramientas relacionadas con el estudio y la investigación en estas áreas científicas, incluyendo minerales, rocas, fósiles y otros objetos de interés geológico y paleontológico. Además, el catálogo contiene instrumentos de laboratorio, equipos, estuches y otros accesorios necesarios para llevar a cabo investigaciones y análisis en estos campos. También, el catálogo ofrece microscopios u otros dispositivos ópticos utilizados para examinar muestras de minerales, rocas y fósiles en detalle. Deyrolle, en 1931, publicó otro catálogo sobre instrumentos para la recolección de muestras de Ciencias Naturales y en 1933, otro dedicado a las colecciones de historia natural, que incluye Zoología, Botánica, Geología, Paleontología y Mineralogía; este catálogo presenta una amplia variedad de productos relacionados con la historia natural, incluyendo gabinetes completos, colecciones diversas y especiales y proporciona conjuntos completos de especímenes, ilustraciones y materiales educativos relacionados con la historia natural. Además de los gabinetes completos, el catálogo también ofrece colecciones diversas y especiales de historia natural. Estas colecciones abarcan diferentes áreas de estudio, como Zoología, Botánica, Fisiología, Micrografía, Tecnología, proyecciones y laboratorios. En 1935, publicó otro catálogo sobre Radioestesia.

### **3.3. Catálogos de la tercera etapa (1950-1975)**

En esta etapa la mayoría de los catálogos de la colección del museo son de la casa española Sogeresa. Así el catálogo de 1950-51 de esta casa, titulado «Catálogo General de Material científico-pedagógico», contiene 8 secciones: material de instalación, proyección (aparatos y accesorios), Dibujo, Geografía, Matemáticas, Ciencias Naturales, Física y Química. En la misma línea el catálogo de 1954 es un extracto del catálogo general y últimas novedades, de 1954-55 y contiene secciones como proyección: aparatos y



accesorios; objetos de Geografía e Historia; de Matemáticas; de Dibujo (modelos en madera y en escayola); un apartado de Ciencias Naturales (modelos anatómicos) y de Anatomía, aparatos para Antropometría y Psicología, Zoología, Anatomía Comparada, Microscopia, Botánica y Agricultura (modelos de flores desmontables), Mineralogía-Cristalografía-Geología y material para prácticas. Además, contiene láminas de ciencias naturales, asimismo hay un apartado de Física y otro de Química.

Lo mismo ocurre con el de 1961 que se divide en siete secciones: Proyección, Dibujo, Geografía, Matemáticas, Ciencias Naturales, Física y Química. En 1972, también la casa Sogeresa presenta un catálogo general extractado, que se divide en nueve secciones, con diferentes aparatos para cada área: Medios Audiovisuales, Geografía, Meteorología, Historia, Dibujo, Matemáticas, Ciencias Naturales, Física y Química.

La casa Magisterio Español en los años setenta presenta un «Catálogo de Material Didáctico», que es una recopilación de recursos y materiales educativos publicado por la Editorial Magisterio Español S.A., con sede en Madrid. Este catálogo proporciona una amplia variedad de herramientas y materiales diseñados para apoyar la enseñanza en diferentes áreas. Se divide en estas secciones: Enseñanza preescolar, Anatomía, Agricultura, Meteorología, Botánica, Geología-Mineralogía-Cristalografía, Zoología, Física, Material suelto para Física, Química, Matemáticas, Geografía, Historia, Microscopia, Proyección, Material de Instalación y Encerados.

Sogeresa en 1970 publica un catálogo llamado Física que contiene muchos objetos, como aparatos sueltos divididos en secciones y láminas. Centrándonos en los gabinetes, este catálogo muestra, por una parte, el Gabinete de Física Elemental «Sogeresa I» para Primera Enseñanza con 49 aparatos. Por otra parte, tiene el Gabinete de Física para Enseñanza Media «Sogeresa II» para Colegios Reconocidos (Grado elemental), con un total de 103 objetos, divididos en secciones de aparatos de medida (17), de mecánica de líquidos (12), de mecánica de gases (8), de óptica (12), aparatos para el calor (12), acústica (5), magnetismo (8) y electricidad (29). Muestra otro gabinete que se llama Gabinete de Física «Sogeresa III» para Enseñanza Media, Institutos, Colegios Reconocidos (Grado Superior), Escuelas de Magisterio, Comercio, etc. conteniendo en total 134 aparatos y que se divide en secciones: medidas de longitud, masa y tiempo (26), mecánica de líquidos (18), mecánica de gases (10), óptica (14), calor (16), acústica (6), magnetismo (8) y electricidad y electrónica (36). Para terminar con el catálogo, cabe destacar que tiene 10 Equipos Norstedt diferentes para alumnos, que son para experimentos didáctico-científicos.

También en 1971, Sogeresa publicó un catálogo en el que se hace referencia a que es un fabricante importador y exportador de material didáctico y científico. El catálogo de Ciencias Naturales, del año 1971 contiene muchos objetos como modelos anatómicos y láminas; para la sección de Antropometría y Psicología diversos aparatos, para Biología diferentes equipos, también incluye gabinetes y material para prácticas. Además, tiene la sección de Anatomía Comparada (Zoología) con diferentes modelos zoológicos y láminas; la sección de Microscopia con diferentes aparatos para trabajar el área, para Botánica y Agricultura modelos de flores desmontables, láminas y mapas, material para Agrimensura y Mineralogía-Cristalografía-Geología. Para finalizar, contiene materiales diferentes para prácticas.

#### **4. LOS GABINETES DE FÍSICA EN LOS CATÁLOGOS**

La evolución de los gabinetes de Física está estrechamente ligada a los avances en la historia de la ciencia. Estos gabinetes, que comenzaron como simples colecciones de instrumentos y materiales, han evolucionado hasta convertirse en laboratorios sofisticados que permiten la investigación avanzada y la enseñanza interactiva. En España, la creación de los gabinetes de Física o los laboratorios de Química

está vinculada con el surgimiento de los institutos de secundaria, promovidos por Pidal en 1845, Ya en el Boletín Oficial de Instrucción Pública de 15 de octubre de 1846 se indica a los Institutos que tienen que proveerse de material para la enseñanza de estas materias. Desde esa fecha, los institutos, y a partir de 1886 las Escuelas de Artes y Oficios, fueron adquiriendo material para incorporarlo en dichos gabinetes. El objetivo de estos materiales era ofrecer un conocimiento experimental de estas materias. En las memorias de estos centros se puede observar la inversión económica en objetos científicos (Bernal y López, 2009), por lo tanto, están íntimamente relacionados con el currículum de la enseñanza secundaria técnica. Un ejemplo de ello lo podemos ver en el Instituto San Isidro de Madrid que ya en 1875 publica una breve historia sobre su gabinete de Física y Química (Santesteban, 1875 y González, 2011).

Una de las cuestiones que más llama la atención en relación con los catálogos es la permanencia de los denominados *Compendiums* o gabinetes de Física, Química y otras ciencias experimentales, pues vienen a mostrarse como un conjunto de objetos imprescindibles y como recurso para la enseñanza de dichas disciplinas. Es decir, es fácil entender que las empresas comerciales podían ofertar un «kit de recursos» necesarios en función de los niveles de enseñanza, de manera que los institutos de segunda enseñanza eran los destinatarios preferentes de los gabinetes más completos. Al recoger los objetos principales, también se hacía una oferta mejor en cuanto al precio y los catálogos nos muestran aquellos objetos que parecían útiles para poder hacer viable la didáctica de las diferentes disciplinas.

Lo que sí hemos podido constatar es que la oferta de gabinetes de Física está presente en la mayoría de los catálogos, siendo un buen ejemplo de las demandas existentes y la confianza en que un gabinete presentaba los materiales y recursos imprescindibles para la enseñanza de la Física, Química o Historia Natural. Así, si seguimos el mismo criterio de las etapas, podemos observar que, en cuanto a su contenido, hay que resaltar que, 19 de ellos, recogen, bajo la denominación de «gabinetes», series de materiales correspondientes a la Física, Historia Natural o Química. En este sentido, la casa Deyrolle tiene una gran cantidad de material propio, tanto en Ciencias Naturales como en Física. Hay que tener en cuenta que Deyrolle hacía este tipo de catálogos y, además, los publicitaba en otros catálogos específicos de la propia casa (Figeac, 2023 y Broglie, 2012).

Por su parte, el catálogo español de la Librería de Matías Real de 1907 oferta un gabinete de física recreativa, con una colección de instrumentos y aparatos de Física para demostrar a los niños los principales fenómenos de la naturaleza y sus aplicaciones a las ciencias tecnológicas, compuesto por hasta 50 aparatos e instrumentos, con los que se podían ejecutar más de 80 experimentos, referentes a las propiedades de los cuerpos, mecánica, calórico, óptica, magnetismo y electricidad. Como modernidad del material que ofrece, hay que destacar la referencia que hace a la enseñanza intuitiva de la física, con «novísimos cuadros murales para instrucción de los niños» (p. 21).

Los catálogos dividen los gabinetes por niveles de enseñanza y, consecuentemente, el inventario que presentan está acomodado a esos niveles, de manera que los gabinetes para la primera enseñanza están compuestos por menor cantidad de objetos, superando, en los destinados a la segunda enseñanza, los 100 objetos (Fernández-González y Sánchez-Tallón, 2013).

El catálogo Deyrolle de 1925 presenta un gabinete elemental de Física que se encuentra completamente contenido en una caja especial con una tapa deslizante, según explica el propio catálogo, los aparatos pueden ser dispuestos utilizando soportes especiales en la propia caja. Este gabinete consta de más de 35 aparatos diferentes, además de una cantidad considerable de accesorios y productos necesarios para realizar experimentos (p. 32). En el mismo catálogo hay otro gabinete elemental de Química y otro de Historia Natural. Esta misma oferta se puede ver en el catálogo de la misma empresa de 1926, publicado en castellano.

Imagen 5. Oferta de Gabinetes de Física



Fuente: Deyrolle (1926). Material escolar. Deyrolle, pp. 23-24.

Así con referencia a las dos primeras etapas, hemos observado que, en el ámbito de la enseñanza primaria existían gabinetes que oscilaban entre los 27 aparatos u objetos a los 90, como el caso del catálogo de la Casa Cultura de 1934. En general la denominación es la de «gabinete», aunque en otros casos se habla de «cajas», como en el caso de Carbonell y Esteva (1909) que, además, añade que se trata de un gabinete con texto explicativo en alemán, «ilustrado con grabados». También Volckmar (1910) se refiere a la oferta de «numerosas cajas para diferentes niveles y también cajas de diverso material para la enseñanza de la Física de C. Bopp». En cambio, en el material que ofertan los catálogos para la enseñanza secundaria, el número de objetos de estos gabinetes oscila entre 73 y 110. En algunos casos se especifica que se trata de «gabinete de Física para experiencias fundamentales», diferenciando por diversas ramas de la Física: luz y calor, cuerpos sólidos, etc. (Volckmar, 1910).

Por lo que respecta a la tercera etapa, los catálogos que hemos analizado son los de Sogeresa (entre 1950 y 1972) y Magisterio Español (década de los setenta). Así el catálogo de 1950-51, contiene el gabinete de Física de Sogeresa I para primera enseñanza compuesto por 46 objetos. También hay otro gabinete de Física de Sogeresa II para enseñanza media, compuesto por 105 objetos en total, dividido en secciones como: aparatos de medida, mecánica, mecánica de líquidos, mecánica de gases, óptica, calor, acústica, magnetismo y electricidad. Para finalizar, tiene un apartado de ampliación para gabinete de Física, incluyendo la máquina centrífuga con 10 accesorios, bomba neumática con 10 accesorios y máquina electrostática, modelo Wimshurst con 10 accesorios. El catálogo de 1954, en el apartado de física, se observa que contiene tres gabinetes: el de Física elemental «Sogeresa I» para primera enseñanza, el gabinete de enseñanza media «Sogeresa II» para colegios reconocidos, etc. y el gabinete de Física «Sogeresa III» para institutos, escuelas del magisterio, de comercio, de peritos industriales, etc.

El catálogo de Sogeresa de 1961, continúa con la oferta de gabinetes Sogeresa I, II y III en función de los niveles de enseñanza, aunque con algunas variaciones. Así el Sogeresa I consta ahora de 54 objetos, el «Sogeresa II» está compuesto por 7 aparatos de medida, 8 de mecánica, 13 de mecánica de líquidos, 9 de mecánica de gases, 12 de óptica, 12 para calor, 5 objetos para acústica, 9 para magnetismo y 23 para electricidad, conteniendo un total 98 aparatos. Para finalizar, el «Sogeresa III» se compone, en total, de

25 aparatos al principio, sin ninguna clasificación, que después continúa con 17 aparatos para mecánica de líquidos, 10 para mecánica de gases, 14 para óptica, 15 para el calor, 5 para acústica, 9 objetos de magnetismo y para finalizar, contiene 34 aparatos para la electricidad; siendo en total un gabinete con 129 objetos. El catálogo de 1972, sigue con este mismo criterio de oferta, señalando además que tiene equipos Norstedt para alumnos, exactamente 10 equipos para experimentos didáctico-científicos.

El catálogo del Magisterio Español de los años setenta se refiere a los gabinetes en el ámbito de la Física, ofreciendo 6 diferentes equipos de Enosa, 8 equipos de experimentos Norstedt y 1 equipo de Matex. Además, tiene un gabinete de Física para primera enseñanza con 95 objetos, con 5 aparatos para medición, 14 para mecánica de sólidos, otros 14 de mecánica de líquidos y otros 14 para mecánica de gases, 7 aparatos, de acústica, 6 para calor, 8 aparatos para la luz, 10 aparatos de magnetismo y 21 de electricidad. El gabinete de Física para bachillerato elemental cuarto curso contiene en total 110 aparatos, también divididos en las secciones mencionados anteriormente y que incluye óptica. Para finalizar, el gabinete de Física para bachillerato superior sexto curso, contiene 45 aparatos distribuidos en 8 objetos para medición, 6 aparatos de mecánica de sólidos, 4 para mecánica de líquidos y gases, 2 de acústica, 3 de óptica, 16 para electricidad y 6 para compendio de rayos catódicos.

Los gabinetes, por lo tanto, son una muestra de cómo se va logrando introducir recursos básicos que permiten explicar experimentalmente los principios de la Física o de determinados fenómenos físicos. Los gabinetes de Física son una muestra de objetos científicos «imprescindibles» según los diversos niveles de enseñanza. A la vista de esta amplia oferta en el ámbito de la Física, por seguir con el ejemplo que hemos tomado, pues es el que registra una cierta estabilidad en la oferta y parece que es el más demandado, en función del currículum escolar de la enseñanza primaria y sobre todo secundaria, podemos preguntarnos si los centros escolares estaban preparados para asumir unos laboratorios de Física o Química. La idea es que esos gabinetes eran cajas en las que se podía guardar el material y que el uso del mismo no necesitaba de armarios o vitrinas para su custodia.

#### **4.1. Las aulas y laboratorios en perspectiva histórica**

Además de en los institutos de secundaria, la existencia de los gabinetes de Física y de otras disciplinas suponía un elemento de distinción de la oferta escolar en las escuelas y colegios, sobre todo los pertenecientes a órdenes y congregaciones religiosas. Las referencias e imágenes de los espacios de aprendizaje pretenden mostrar las condiciones disponibles para que el proceso de enseñanza-aprendizaje tuviera las mejores garantías. De ahí se entiende que las fotografías de las aulas muestren las novedades pedagógicas de las que disponían. En este caso, las memorias escolares son una buena fuente para detectar este tipo de oferta y las instalaciones dedicadas a estas disciplinas (Dávila, Naya y Zabaleta, 2016). También lo son las fotografías y las tarjetas postales (Viñao, Martínez y Moreno, 2016; Moreno y Viñao, 2017), donde la publicidad y el marketing corporativo encuentran la mejor forma de mercadotecnia para el reclutamiento del alumnado, sobre todo entre la burguesía urbana.

Asimismo, las aulas de aprendizaje ofrecen unas condiciones óptimas en cuanto al material disponible para favorecer el aprendizaje, utilizando para ello las últimas novedades pedagógicas existentes en el mercado europeo y español. En este sentido son de destacar las recreaciones de espacios de negocio para la enseñanza comercial. Por supuesto, el modelo que se sigue es el implantado en el internado del Colegio de San Bernardo de San Sebastián (Dávila, Naya y Garmendia, 2008) para el caso de los colegios de La Salle. El prestigio de la formación recibida en estas aulas era ampliamente reconocido, sobre todo en el ámbito de la enseñanza comercial.



**Imagen 6.** «Salle d'affaires» del Colegio San Bernardo de San Sebastián (circa 1920)



**Fuente:** Fondo del Museo de la Educación de la UPV/EHU.

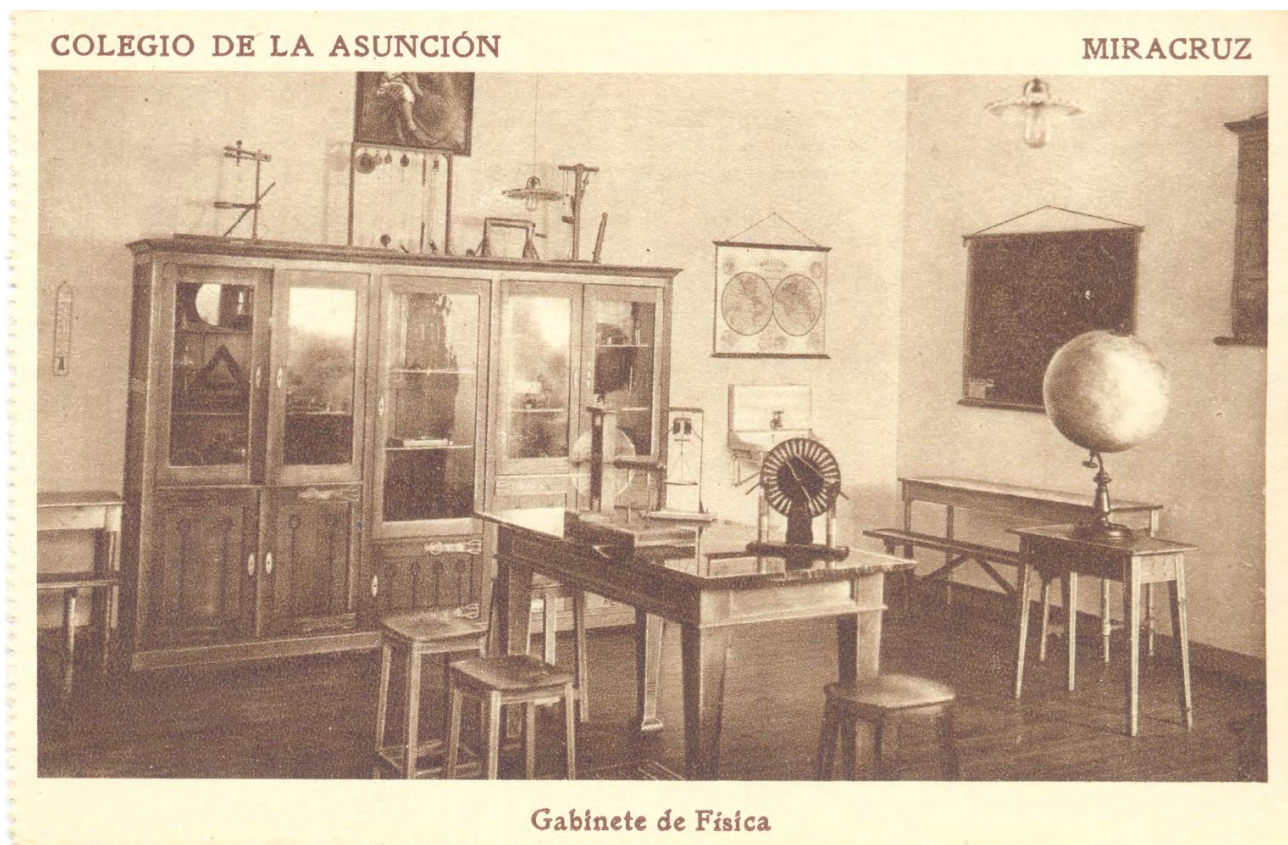
Además de este tipo de sala hay que destacar los laboratorios dedicados a la enseñanza de la Física y Química, así como las Ciencias Naturales (Marín y Martínez, 2019). En este sentido, el abastecimiento de todo este tipo de material, por lo que hemos podido observar en los museos de la congregación de La Salle sites en otros centros (Dávila y Naya, 2012), se realizaba tanto a través de excursiones escolares como de la compra en casas comerciales de producción de material pedagógico de prestigio, como es el caso de la casa Deyrolle de París. Esta importación, a veces, no estaba exenta de dificultades, como podemos ver en *Recuerdos Memoria del Colegio de Nuestra Señora del Pilar de Madrid* del curso 1917-18 (82-83):

Papel ingrato es, para el articulista, hablar de la adquisición de nuevo material escolar en los calamitosos tiempos actuales, conjurados todos en contra de los infelices gabinetes científicos. De cada diez artefactos que se encargan, nueve están agotados, y el décimo espera detenido en alguna frontera, y cuando finalmente revolviendo Roma con Santiago, triunfa de todos los obstáculos y se presenta en casa, es a cambio de una facturilla que triplica su valor. El vendedor exclamará de fijo entonces «¡Usted comprenderá! ¡La guerra! Así es que el santo y seña de todo gabinete sensato es: aguarda tiempos más bonancibles.

Como puede observarse, se trata de salas bien equipadas y con material procedente de las diversas casas comerciales. Por lo tanto, los catálogos eran la mejor vía para la adquisición de material científico, introduciendo en el aula una forma de didáctica de ciertas materias, mediatizadas por la existencia de esos objetos científicos. El límite de las buenas instalaciones, con un número mayor o menor del material,

no estaba únicamente regido por las necesidades de la enseñanza de determinada asignatura, sino por el poder adquisitivo de los centros escolares. Es cierto, que los colegios privados estaban en primera línea, pero también los institutos de enseñanza secundaria que, cómo se puede observar en los museos todavía existentes en dichos centros lograron poseer importantes colecciones de objetos científicos.

**Imagen 7.** Gabinete de Física del Colegio de La Asunción. San Sebastián (circa 1925)



*Fuente:* Fondo del Museo de la Educación de la UPV/EHU.

## 5. CONCLUSIONES

En la búsqueda de nuevas fuentes para la historia material de la escuela y, sobre todo, para la comprensión de la cultura escolar, la localización de los catálogos escolares está resultando de gran provecho, pues con su análisis se están poniendo de manifiesto usos historiográficos novedosos. Nos referimos, sobre todo, al mejor conocimiento del funcionamiento del mercado escolar y todo lo que ello conlleva en un momento histórico de masificación escolar y de introducción de reformas e innovaciones pedagógicas en las escuelas y colegios.

En esta aportación hemos descrito las características de la colección de catálogos escolares que posee en Museo de la Educación de la Universidad del País Vasco. El interés en mostrar esta colección reside en querer resaltar el uso que desde el Museo damos a los materiales que conforman nuestro fondo. Así, hemos descrito un corpus documental de 44 catálogos de diferente procedencias geográfica y temporal,



estableciendo tres etapas. También hemos resaltado la doble función de los catálogos, como medio de catalogación del material disponible en el Museo y como muestra de la existencia de un mercado pedagógico internacional. Con ello hemos podido ver la continuidad y cambio que se produce en la comercialización de los catálogos y las diferentes ofertas de material. Hemos querido también señalar la importancia de los gabinetes de Física pues resultaron ser no solo un elemento de distinción escolar sino de mostrar su necesidad para la enseñanza de esta disciplina.

De esta manera, se puede apreciar la vinculación existente entre el currículum escolar y las preocupaciones comerciales por ofertar aquellos recursos didácticos para el aprendizaje. Así, ponemos de relieve la relación existente entre el currículum escolar y el papel que juegan los catálogos escolares para el abastecimiento, compra y uso de dicho material científico en las escuelas. También hemos querido mostrar un conjunto de fotografías sobre las aulas y laboratorios de Física de algunos centros escolares para poner de relieve su significación dentro de la mercadotecnia que se ofrecían a los diversos centros escolares regidos por órdenes y congregaciones religiosas y de los institutos de enseñanza secundaria.

Por lo tanto, lejos de menospreciar los catálogos como una categoría de documento perteneciente a la literatura gris de las fuentes documentales, hay que ponerlos en valor por su gran potencial de información y de explicación de muchos fenómenos, entre ellos el educativo. Los catálogos escolares suponen la existencia de un mercado, que impone determinadas prácticas escolares para el desarrollo curricular, y cuyo conocimiento es posible, entre otras fuentes, por la existencia de los catálogos escolares.

## BIBLIOGRAFIA

- Bernal, J. M. y López, J.D. (2009). *El Patrimonio científico de los IES. Un recurso didáctico para las ciencias del mundo contemporáneo*. UNED
- Brogie, L. A. De. (2012). *Deyrolle. Leçons de choses 1 et 2*. Éditions Michel Lafon.
- Brunelli, M. (2018) Pour une histoire de la production industrielle des matériels didactiques en Italie de la fin du XIX à la première moitié du xx siècle: premières indications et perspectives de recherche (109-134). En Figeac-Monthus, M. (ed.). *Education e culture matérielle en France et en Europe du xvi siècle à nos jours*. (pp. 109-133). Honoré Champion.
- Dávila, P. y Naya, L. M. (2012), «El patrimonio histórico-educativo de la enseñanza privada. El caso de los Hermanos de La Salle», *Revista de Ciencias de la Educación*, n.º 231, pp. 289-302.
- Dávila, P. y Naya, L.M. (2023). La «señal», un objeto de la escuela disciplinada y de la pedagogía del silencio. *Cabás*, 30, pp. 19-36. <https://doi.org/10.35072/CABAS.2023.28.69.003>
- Dávila, P.; Naya, L.M. y Garmendia, J. (2008). «La enseñanza comercial y los Hermanos de La Salle. El Colegio de San Bernardo», en Hernández, J.M. *Influencias francesas en la Educación Española e Iberoamericana*, Salamanca, Globalia, pp. 319-330.
- Dávila, P., Naya, L.M. y Zabaleta, I. (2016). Internados religiosos, marketing del espacio a través de las memorias escolares. En Dávila, P. y Naya, L.M. *Espacios y Patrimonio Histórico Educativo*. Erein, pp. 183-208.
- Esteban, L. (1997). Los catálogos de librería y material de enseñanza como fuente iconográfica y literario-escolar. *Historia de la Educación*, 16, pp. 17-46. Recuperado a partir de <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/view/10526>

- Fernández-González, M. y Sánchez-Tallón, J. (2013). «Los instrumentos antiguos de los gabinetes de Física. Propuesta de clasificación y estudio comparativo». *Enseñanza de las Ciencias*, 31(2), pp. 231-249.
- Figeac, M. (2023). Ce que nous dit un catalogue de la fin du XIXe siècle sur les pratiques éducatives et l'espace sociétal: l'exemple de la maison Deyrolle à Paris. En Morandini, C. y Pizzigoni, F. (ed). *Looking for the First «Educational Technologies»: Commercial Catalogues as Sources for the Study of the Birth of School Materialities*. (pp. 13-28). EUM.
- González de la Lastra, L. (2011). Instrumentos científicos antiguos en el Instituto San Isidro. Recuperación y contextualización. *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, 187-759, pp. 561-571.
- Guijarro, V. (2020). Retórica y persuasión en los catálogos comerciales españoles de material científico educativo (1920-1936). *Llull*, 43(87), pp. 181-200.
- López, J.D., Bernal, J.M., Delgado, M.A., Marín, J.P. y Martínez, M.J. (2012). *Las ciencias en la escuela. El material científico y pedagógico de la Escuela Normal de Murcia*, Ediciones de la Universidad de Murcia.
- López, J. D. y Martín, M.J. (2017). Análisis de los cuadernos escolares producidos por casas editoriales de ciencias experimentales. En Moreno, P.L. y Viñao, A. (ed.) *Imagen y educación. Marketing, comercialización y didáctica (España, siglo XX)*. Morata, pp. 209-230.
- Marín, J. P. y Martínez, M. J. (2019). Categorización de los materiales didácticos para la enseñanza de los seres vivos en los antiguos gabinetes y laboratorios. *Cabás*, 21, pp. 1-22. <https://doi.org/10.35072/CABAS.2019.63.82.014>
- Martínez, M. J. y Marín, J. P. (2020). España entre Europa e Iberoamérica en la comercialización de material escolar en el primer tercio del siglo XX. *Sarmiento. Revista Galego-Portuguesa de Historia da Educación*, 24, pp. 43-74. <https://doi.org/10.17979/srgphe.2020.24.0.7114>
- Martínez, M. J.; Marín, J.P. y Amorós, L. (2024). Evolución en la clasificación de objetos educativos a través de los catálogos de material de enseñanza en España (1880-1950), *Cabás, Revista Internacional sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, (32), pp. 25-41, <https://doi.org/10.1387/cabas.26959>
- Meda, J. (2016). *Mezzi di educazione di massa. Saggi di storia della cultura materiale della scuola tra XIX e XX secolo*. Franco Angeli.
- Morandini, C. y Pizzigoni, F. (ed) (2023). *Looking for the First «Educational Technologies»: Commercial Catalogues as Sources for the Study of the Birth of School Materialities*. EUM.
- Moreno, P. L. y Marín, J. P. (2020). Teaching material catalogues as a source for studying educational practice in natural science in Spain (1882-1936). *History of Education & Children's Literature*, XV, 2, pp. 61-84.
- Moreno, P. L. y Sebastián, A. (2012). Los catálogos de material de enseñanza y la cultura material. La colección del Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa (CEME) de la Universidad de Murcia. En Moreno, P. L. y Sebastián, A. (ed.). *Patrimonio y Etnografía de la escuela en España y Portugal durante el Siglo XX*. (pp. 293-310). Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico-Educativo (SEPHE) y Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa (CEME) de la Universidad de Murcia.
- Moreno, P.L y Viñao, A. (ed) (2017). *Imagen y educación. Marketing, comercialización y didáctica (España, siglo XX)*. Morata.
- Pizzigoni, F. (2022). *Tracce di Patrimonio. Fonti per lo studio della materialità Scolastica nell'Italia del secondo Ottocento*. Pensa MultiMedia Editore s.r.l.
- Pizzigoni, F. (2023). Conclusioni. Il catalogo commerciale di sussidi didattici come fonte di ricerca : riflessioni metodologiche. En Morandini, C. y Pizzigoni, F. (ed.). *Looking for the First «Educational Te-*



chnologies»: *Commercial Catalogues as Sources for the Study of the Birth of School Materialities*. (pp. 111-125). EUM.

Pizzigoni, F., (2024a) A new source for historical-educative research: commercial catalogue of educational aids. First methodological reflections, *Paedagogica Historica*, 60:1, pp. 87-102, doi: 10.1080/00309230.2023.2258080

Pizzigoni, F. D. (2024b). Nuove piste di ricerca sul catalogo commerciale di oggetti didattici, *Cabás, Revista Internacional Sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, (32), pp. 6-24, <https://doi.org/10.1387/cabás.26877>

Santesteban, M. (1875). *Breve historia de los gabinetes de Física y Química del Instituto San Isidro de Madrid*. Imprenta de la viuda de Aguado e Hijo.

Viñao, A.; Martínez, M.J. y Moreno, P.L. (2016). *Tarjeta postal ilustrada y educación: España, siglos XIX-XX*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

## Catálogos analizados

Carbonell y Esteva (1909). *Catálogo general de material de enseñanza de España y del Extranjero*. Librería Carbonell y Esteva.

Cultura (1934) *Catálogo XX. Material pedagógico para Institutos, Escuelas Normales, Escuelas Nacionales y demás centros docente*. Casa Cultura.

Deyrolle (1926). *Material escolar*. Deyrolle.

Librería de Matías Real (1907). *Catálogo de las obras de primera enseñanza y libros de consulta y de utilidad para los maestros*. Librería de Matías Real.

Magisterio Español (1930). *Catálogo de material pedagógico moderno. Resumen General*. Magisterio Español.

Paravia (1913). *Catalogo del materiale scolastico pre gli asili infantili e le scuole elementari*. Paravia.

Paravia (1920). *Catalogo del materiale scolastico obbligatorio e raccomandato per le scuole elementari*. Paravia.

Paravia (1935). *Catalogo del materiale scolastico per le scuole elementari*. Paravia.

Sucesores de Esteve Marata (1938). *Catálogo general de material escolar y científico S.A.* Sucesores de Esteve Marata

The Midland Educational Company (1870). *Educational Catalogue of Stationery and School Requisites*. The Midland Educational Company.

Vallardi (1917). *Materiale e sussidi Didactico per le scuole elementari e popolari*. Vallardi

Vallardi (1925). *Materiale e sussidi didactici per le scuole elementari e popolari*. Vallardi.

Vallardi (1932). *Materiale e sussidi didactici per le scuole elementari e popolari*. Vallardi.

Volckmar (1910): *Catálogo General con un sínnumero de grabados e ilustraciones escolares de Material de enseñanza y útiles para Escuelas*. Volckmar.

## Catalogos específicos

- Alvarez. M. (1924). *Material para laboratorio de enseñanza. Microscopia*. M. Alvarez.
- Blas Camí (1901). *Surtido General de libros. Material de Escuelas. Libros y objetos de recuerdo*. Blas Camí
- Blas Camí (1917). *Catálogo de obras de la sección didáctica*. Casa editorial Suceros de Blas Camí.
- Blas Camí (1917). *Catálogo de las obras de fondo de la librería y casa editorial Suceros de Blas Camí*. Casa editorial Suceros de Blas Camí.
- Colín, Armand (1918). *Catalogue*. Armand Colín.
- Deyrolle (1898). *Fabrique de Mobilier et de materiel scolaires*. Deyrolle.
- Deyrolle (1900). *Catalogue de Micrographie*. Deyrolle.
- Deyrolle (1910). *Catalogue des Instruments d'Histoire Naturelle*. Deyrolle.
- Deyrolle (1913). *Physique Generale. Instruments de précision. Cabinets de Physique ete Chimie*. Deyrolle.
- Deyrolle (1912). *Dispositifs sur verre pour projections. Phorographies et Microphotographies*. Deyrolle.
- Deyrolle (1925). *Mobilier et materiel scolaire*. Deyrolle.
- Deyrolle (1929). *Mineralogie*. Deyrolle.
- Deyrolle (1931). *Instruments pour les sciences naturelles*. Deyrolle.
- Deyrolle (1933). *Histoire Naturelle. Cabinets complets d'histoire naturelle*. Deyrolle.
- Deyrolle (1935). *Radioesthesie*. Deyrolle.
- Espasa Calpe (s/f). *Material de enseñanza. Catálogo de Ciencias Naturales*. España Calpe.
- Paravia (1954). *Scienze Naturali Agraria, tecno merceologia chimica*. Paravia.
- Paravia (1962). *Aparati de física*. Paravia
- Seix Barral (1925). *Libros & Juguetes, Catálogo*. Seix Barral.
- Seix Barral (1935). *Catálogo general*. Seix Barral.
- Sogeresa (1922). *Láminas Zootómicas*. Sogeresa.
- Sogeresa (1950). *Catálogo general de material científico-pedagógico*. Sogeresa
- Sogeresa (1954). *Material científico-pedagógico. Extracto del catálogo general y últimas novedades*. Sogeresa.
- Sogeresa (1961). *Material didáctico-científico*. Sogeresa.
- Sogeresa (1970). *Física*. Sogeresa.
- Sogeresa (1971). *Ciencias Naturales*. Sogeresa.
- Sogeresa (1972). *Catálogo General extractado*. Sogeresa.