



ISBN: 978-980-7839-02-0



## CONFERENCIA ESPECIAL

### LA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y LA CULTURA MATERIAL DE LA ESCUELA<sup>1</sup>

### THE HISTORY OF MATHEMATICS EDUCATION AND THE MATERIAL CULTURE OF THE SCHOOL

**Dolores Carrillo Gallego<sup>2</sup>**  
*Universidad de Murcia (España)*

#### RESUMEN

El objetivo de la conferencia es presentar cómo las investigaciones sobre la cultura material de las instituciones educativas contribuyen al conocimiento de lo que ha sido la enseñanza de las matemáticas en el pasado. Antonio Viñao considera la cultura material de la escuela como uno de los aspectos que conforman la cultura escolar, y se refiere al entorno físico-material y a los objetos relacionados con la escuela: «espacios edificados y no edificados, mobiliario, material didáctico y escolar, etc». Los centros de memoria, como el CEME y el GHEMAT así como los diversos tipos de museos pedagógicos contribuyen a la preservación de ese patrimonio escolar cuyo estudio puede establecer relaciones entre los objetos y las prácticas educativas, permitiendo un acercamiento a la «caja negra» del aula, a las variadas actividades que se llevaban a cabo en las aulas para el aprendizaje de las matemáticas. Y es que los objetos escolares nos interrogan sobre lo que realmente se hacía en el aula, y para responder a ese cuestionamiento hay que mirar el objeto desde diferentes perspectivas. En la conferencia se comentarán algunas investigaciones que utilizan material escolar y las cuestiones que se han generado a partir del contraste de diversos tipos de fuentes históricas.

**Palabras clave:** Historia de la Educación Matemática. Cultura material escolar. Educación matemática. Material escolar. Ábaco.

#### LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA CULTURA MATERIAL DE LA ESCUELA

La conferencia se centra en un enfoque historiográfico que atiende a la cultura material de la escuela, lo que también se expresa como las materialidades de la escuela. Es un enfoque que emerge del cambio que supuso en la historiografía el interés por la cultura escolar, que Dominique Juliá define como «un conjunto de normas que definen los conocimientos a enseñar y los comportamientos a inculcar, y un conjunto de prácticas que permiten la transmisión y asimilación de esos conocimientos y la incorporación de esos procedimientos» (Juliá 1995, p. 354). De esta forma, se ha producido una ampliación

---

<sup>1</sup> Para visionar la realización de esta conferencia en el VI CIHEM, acceda aquí: <https://youtu.be/pmcfZ6Ojs90>

<sup>2</sup> Doctora en Educación. Universidad de Murcia (España). Profesora Titular de Didáctica de las Matemáticas, Universidad de Murcia (España). Facultad de Educación. Campus Universitario de Espinardo. 30100 Murcia, España. Email: [carrillo@um.es](mailto:carrillo@um.es)

en el campo de la Historia de la Educación, con nuevos interrogantes que necesitan, por un lado, la utilización de nuevas fuentes pero también del cruce de los datos obtenidos por cada una de ellas en relación con el hecho histórico estudiado.

En este enfoque, una de las cuestiones que han adquirido relevancia ha sido la investigación de las prácticas escolares, lo que sucede en las aulas. Pero no es fácil conocer cuál ha sido el funcionamiento real de las aulas, lo que se ha denominado la «caja negra» de la escuela, cuáles han sido las acciones de profesores y alumnos en el aula.

Una forma de acercamiento a esa «caja negra» ha sido a través de la identificación de los objetos que había en el aula y el análisis de su potencial y de su uso. Sjaak Braster, Ian Grosvenor y María del Mar del Pozo consideran que los útiles escolares son uno de los tipos de artefactos dentro de la caja negra del aula, «artefactos culturales, que se refiere a las cosas creadas por los seres humanos (fuera del aula) que da información sobre la cultura de su creador y usuarios» (Braster et al. 2011, pp. 16-17). Antonio Viñao (2002, p. 75) también considera especialmente los materiales didácticos, que podían ser contruidos y comercializados por diversas casas comerciales que utilizaban catálogos de sus productos para su difusión.

La ampliación del campo que implica la consideración de la cultura material de la escuela y la consideración como fuentes históricas de los objetos que se encontraban en las aulas ha planteado la cuestión de la recolección, la conservación y la catalogación de esos objetos que, en muchas ocasiones, han sido considerados de poco valor y destruidos. Ese ha sido el destino de cuadernos, útiles de escritura, pupitres, pizarras, mapas, carteles, etc. La investigación en el ámbito de la cultura material de la escuela está condicionada por el acceso a dichas fuentes que, en muchas ocasiones, se han conservado en museos o en centros de memoria. Los propios historiadores de la cultura material de la escuela han realizado ese trabajo de recogida, conservación y estudio de objetos escolares de distinto tipo y han propiciado la creación de instituciones para la salvaguarda del patrimonio escolar, como el GHEMAT en Brasil (Valente 2020), el Centro de Recursos de Didáctica de la Matemática Guy Brousseau, en la Universidad Jaime I de Castellón, donde se encuentran los archivos del COREM (Centre d'Observation et de Recherche pour l'Enseignement des Mathematiques) (Orús & Fregona, 2020) o el Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa de la Universidad de Murcia (Carrillo *et al.*, 2020).

La atención al nuevo tipo de fuentes, su recolección, conservación y estudio, ha potenciado la creación de sociedades científicas especializadas como la Sociedad Española para el Estudio del Patrimonio Histórico-Educativo (SEPHE), creada en 2004;

la Rede Iberoamericana para a Investigação e a Difusão do Patrimônio Histórico-Educativo, la RIDPHE, en 2008; y más recientemente, en 2018, la Società Italiana per lo Studio del Patrimonio Storico-Educativo (SIPSE) (Vidal & Alcántara, 2021). También se han celebrado reuniones específicas, y ha dado lugar a publicaciones en libros y en revistas científicas. Hace poco, en el mes de julio de este año, la revista la *Educació i Història: Revista d'Història de l'Educació*, que se edita en Cataluña, publicó un monográfico dedicado al «giro material en Historia de la Educación», con aportaciones de investigadores de distintos países: España, Francia, Reino Unido, Italia, Brasil y Grecia.

## LA CULTURA MATERIAL EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

En primer lugar, hay que tener en cuenta que, como señala Karp (2014), el campo de investigación de la Historia de la Educación Matemática, «hereda inevitablemente las técnicas y métodos desarrollados tanto en la educación matemática como en la historia (incluida la historia de la ciencia)» (p. 9) y por tanto, «el historiador de la educación matemática debe ser capaz de ver tales conexiones y dominar métodos de análisis tanto históricos como matemático-metodológicos» (p. 20).

En el ámbito de la Historia de la Educación Matemática, los primeros trabajos relacionados con la cultura material de la escuela han sido los estudios sobre los libros de texto de matemáticas. Los libros de texto son objetos que podían ser utilizados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje escolares y su contenido, por ello, informa sobre qué matemáticas pudieron estudiarse en las instituciones educativas.

Actualmente se está prestando atención a los cuadernos escolares por considerarlos fuentes que permiten estudiar los contenidos matemáticos que, realmente, se abordaban en las escuelas. Los cuadernos escolares son materiales bastante perecederos y es importante la labor de recogida y catalogación que se está realizando en centros de investigación, museos y centros de memoria. El CEME de la Universidad de Murcia tiene una colección de unos 2000 cuadernos, no todos catalogados, que han sido utilizados en investigaciones de Historia de la Educación Matemática.

Otros trabajos se refieren a objetos que estuvieron presentes en las aulas y que se han conservado, en muchas ocasiones, en museos de educación o de memoria educativa. En la conferencia se hará referencia a la investigación sobre algunos de los objetos que han estado presentes en aulas de enseñanza primaria, asociados a la enseñanza de las

matemáticas en esos niveles y que han sido estudiados por el grupo de investigadores de la Universidad de Murcia, como el ábaco (Carrillo, 2007, 2017, 2018; Carrillo *et al.*, 2021) o los materiales de la *Maison des petits* de Ginebra (Carrillo & Olivares, (2020).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Braster, S., Grosvenor, I. & del Pozo Andrés, M.M. (2011). Opening the Black Box of Schooling Methods, Meanings and Mysteries. En S. Braster, I. Grosvenor & M. M. del Pozo (Eds.), *The Black Box of schooling. A Cultural History of the Classroom* (pp. 9-18). Peter Lang.
- Carrillo Gallego, D. (2007). *La Metodología de la aritmética en los comienzos de las Escuelas Normales (1838-1868) y sus antecedentes*. Universidad de Murcia.
- Carrillo Gallego, D. (2017). La representación visual de los ábacos en los catálogos de material de enseñanza. En P. L. Moreno & A. Viñao (Eds.), *Imagen y educación. Marketing, comercialización y didáctica (España, siglo XX)* (pp. 145-154). Morata.
- Carrillo Gallego, D. (2018). Los catálogos de material escolar como fuente de la historia de la educación matemática: el caso de los ábacos. *Historia y Memoria de la educación* 7, 573-613. <https://doi.org/10.5944/hme.7.2018.18638>
- Carrillo Gallego, D. & Olivares Carrillo, P. (2020). La difusión de los juegos de la 'Maison des petits' en España. *Revista História da Educação*, 24: e99354. <https://doi.org/10.1590/2236-3459/99354>
- Carrillo Gallego, D., Moreno Martínez, P.L. & Sánchez-Jiménez, E. (2020). El Centro de Estudios sobre la Memoria Educativa (CEME) de la Universidad de Murcia y la investigación en historia de la educación matemática. *Historia y Memoria de la Educación* 11, 615-646.
- Carrillo-Gallego, D., Maurandi-López, A. & Olivares-Carrillo, P. (2021): From Pestalozzi's *intuition principle* to classrooms: the counting frame and innovations in the teaching of mathematics (Spain, nineteenth century). *Paedagogica Historica*. <https://doi.org/10.1080/00309230.2021.1906713>
- Juliá, D. (1995). La cultura escolar como objeto histórico. *Paedagogica Historica*, serie suplementaria (I), 353-382.
- Karp, A. (2014). The History of Mathematics Education: Developing a research methodology. En A. Karp & G. Schubring (Eds.), *Handbook on the History of Mathematics Education* (pp. 9-24). Springer.
- Orús Báguena, P. & Fregona, D. (2020). Huellas del COREM y la TSD en el desarrollo de la didáctica de la matemática en España y Argentina. *Historia y Memoria de la*

*Educación*, 11, 553-594. <https://doi.org/10.5944/hme.11.2020.25049>

Valente, W. R. (2020). O GHEMAT Brasil e a pesquisa coletiva em história da educação matemática. *Historia y Memoria de la Educación*, 11, 595-613. <https://doi.org/10.5944/hme.11.2020.24266>

Vidal, D.G. & Alcântara, W. (2021). The material turn in the history of education. *Educació i Història: Revista d'Història de l'Educació*, 38, 11-32. <https://doi.org/10.2436/20.3009.01.262>

Viñao Frago, A. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas*. Madrid: Morata.

# MESAS REDONDAS

