

NOTAS AL CAPÍTULO EN LAS PRIMERAS OBRAS DE LA COLECCIÓN ELEMENTAL INTUITIVA (REY PASTOR Y PUIG ADAM)

Notes to the chapter in the first works of the Colección Elemental Intuitiva (Rey Pastor y Puig Adam)

Dólera-Almaida, J. y Sánchez-Jiménez, E.

Universidad de Murcia

Resumen

La primera colaboración conjunta de Rey Pastor y Puig Adam, como autores de libros de texto dirigidos a la enseñanza secundaria, tuvo lugar con la publicación de los dos primeros tomos de su Colección Elemental Intuitiva: Elementos de Aritmética (1927) y Elementos de Geometría (1928). Estos libros de texto tuvieron una gran aceptación entre el profesorado secundario debido, en parte, a su orientación intuitiva. El objetivo de este trabajo es estudiar las notas al capítulo que se incluyeron en los dos primeros tomos de la Colección e identificar algunos de los usos que los autores pretendieron dar a estos apuntes. En su realización, se han tenido en cuenta las distintas funciones que Genette (1987) atribuyó a los paratextos de una obra literaria. Los resultados han permitido poner de manifiesto la importancia que estos autores concedieron a la historia de la matemática y los usos que asignaron a estas referencias históricas.

Palabras clave: Rey Pastor, Puig Adam, notas, libros de texto, educación secundaria

Abstract

Rey Pastor and Puig Adam's first joint collaboration as authors of textbooks for secondary education took place with the publication of the first two volumes of their Colección Elemental Intuitiva: Elementos de Aritmética (1927) and Elementos de Geometría (1928). These textbooks were very popular among secondary school teachers due, in part, to their intuitive orientation. The aim of this work is to study the chapter notes included in the first two volumes of the Collection and to identify some of the uses that the authors intended to make of these notes. In doing so, we have taken into account the different functions that Genette (1987) attributed to the paratexts of a literary work. The results have revealed the importance that these authors attached to the history of mathematics and the uses that they assigned to these historical references.

Keywords: Rey Pastor, Puig Adam, notes, textbooks, secondary education

INTRODUCCIÓN

En el siglo XX, Julio Rey Pastor (1888-1962) y Pedro Puig Adam (1900-1960) fueron dos profesores relevantes en el ámbito de la didáctica matemática en España. El interés que ambos profesores compartían por la enseñanza de las matemáticas, en la etapa secundaria, propició que Rey Pastor propusiera a Puig Adam la elaboración de una colección de libros de texto para el bachillerato. Los autores defendían que la enseñanza de las matemáticas debía ser eminentemente intuitiva en los primeros cursos del bachillerato, por lo que no es de extrañar que asignaran a este proyecto conjunto la denominación de Colección Elemental Intuitiva.

El primer tomo de la Colección, Elementos de Aritmética (Rey Pastor y Puig Adam, 1927), estaba dirigido al primer curso del bachillerato. Un año más tarde se publicó, para el segundo curso, el tomo siguiente, Elementos de Geometría (Rey Pastor y Puig Adam, 1928). El título de ambas obras se

correspondía con el nombre de las asignaturas de matemáticas que se impartían en estos cursos en el momento de su edición (Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, 1926).

El profesorado de educación secundaria mostró interés por la aplicación del método intuitivo en la enseñanza de las matemáticas, por lo que las obras tuvieron una gran acogida entre la profesión docente. Ambos textos continuaron reeditándose en años posteriores, a pesar de no estar adaptados a los planes de estudio que estaban vigentes (Dólera-Almaida y Sánchez-Jiménez, 2019). Pascual Ibarra (1960, p. 801), catedrático de matemáticas e Inspector de Enseñanza Media, llegó a afirmar que, con la elaboración de la Colección Elemental Intuitiva, Rey Pastor y Puig Adam “colocaron a nuestra patria en las avanzadas de la didáctica internacional, y constituyeron entonces una auténtica revolución en los métodos de enseñanza matemática”.

En los dos primeros tomos de la Colección, Rey Pastor y Puig Adam introdujeron, al final de los capítulos que componían la obra, un apartado denominado “Notas al capítulo”; que versaba sobre los contenidos expuestos en el capítulo correspondiente. Según figura en el prólogo de la obra *Elementos de Aritmética* (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. VIII), con la inclusión de estas notas los autores pretendían despertar el interés del estudiante hacia los contenidos que estudiaba, además de “mantener viva la curiosidad del escolar y brindar al profesor ocasiones en las que pueda amenizar sus clases” (p. VI). En este mismo texto, mostraron su intención de elaborar un Libro del Maestro con soluciones y más notas; pero no se tiene constancia de su publicación.

La alusión a estas “Notas al capítulo”, por parte de los autores, en el prólogo del primer tomo de la Colección Elemental Intuitiva y su intencionalidad de seguir ampliándolas en futuras publicaciones, nos lleva a cuestionar si el contenido de estas notas podría aportar información interesante a la investigación en Historia de la Educación Matemática (HEM). El objetivo de este trabajo es estudiar las “Notas al capítulo” que se incluyeron en los dos primeros tomos de la Colección Elemental Intuitiva, *Elementos de Aritmética* (Rey Pastor y Puig Adam, 1927) y *Elementos de Geometría* (Rey Pastor y Puig Adam, 1928), e identificar los usos que los autores pretendieron darles.

Algunas de publicaciones que Rey Pastor y Puig Adam escribieron, ya fuese de forma conjunta o por separado, han sido objeto de estudio en investigaciones de HEM. Un ejemplo son los trabajos de González Astudillo y Codes (2016, 2021) sobre la obra *Didáctica Matemática Eurística* de Puig Adam, en los que las autoras abordan diversos aspectos de la misma, como contenidos matemáticos, estrategias de enseñanza, etc. Este estudio se enmarca en una investigación más amplia sobre las aportaciones del catedrático de instituto Pedro Puig Adam a la enseñanza de las matemáticas en España, desde que ganó por oposición una cátedra en el Instituto San Isidro de Madrid (1926) hasta su fallecimiento en 1960. Algunos resultados de esta investigación ya han sido publicados (Dólera-Almaida et al., 2024; Dólera-Almaida y Carrillo-Gallego, 2023a, 2023b; Dólera-Almaida y Sánchez-Jiménez, 2019, 2024).

CUESTIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Genette (1987) identifica en una obra literaria diferentes paratextos, entre ellos alude a los títulos, los índices, los prólogos y las notas. A estas últimas las define como un “enunciado de longitud variable (puede ser una palabra) relativo a un segmento más o menos determinado del texto, y dispuesto junto a ese segmento o en referencia a él” (p. 321). Aunque también señala que existen otro tipo de notas, en las que se aborda “de manera más o menos libre sobre tal o cual detalle o sobre el conjunto del capítulo” (p. 323).

Los paratextos aclaran las intenciones de los autores y ayudan a situar a los destinatarios de la obra. Según Genette (1987), las notas pueden desempeñar distintas funciones como: aportar definiciones o aclarar términos que aparecen en el texto, exhibir autoridades de apoyo y documentos confirmatorios o complementarios, precisar afirmaciones que se mencionaron en el texto de forma vaga o imprecisa,

señalar inexactitudes o complejidades a las que no se alude en el texto, y realizar argumentos suplementarios o anticipaciones a objeciones, entre otras.

En Historia de la Educación Matemática (HEM) se han realizado varias investigaciones en las que los paratextos de diversas obras, de carácter matemático, han sido analizados. Los prólogos, por ejemplo, han sido estudiados por Maz-Machado y Rico (2009, 2015), Oller-Marcén y Muñoz-Escolano (2019) y Muñoz-Escolano y Oller-Marcén (2020). También existen trabajos que se han ocupado de las notas a pie, como los elaborados por Carrillo-Gallego (2005), por Puig (2006) y por Muñoz-Escolano y Oller-Marcén (2021). Cabe señalar que, en este último, los autores consideraron para su análisis las funciones señaladas por Genette.

Para la realización de este trabajo se han considerado las fases del método histórico, aplicadas a la investigación en HEM (González Astudillo, 2009). En la primera de ellas se han localizado varios ejemplares de las fuentes primarias de este trabajo, *Elementos de Aritmética* (Rey Pastor y Puig Adam, 1927) y *Elementos de Geometría* (Rey Pastor y Puig Adam, 1928), y se han seleccionado las primeras ediciones. Posteriormente, se han localizado y transcrito las “Notas al capítulo” de ambas obras. Finalmente, se ha analizado la información obtenida, se han identificado las finalidades principales que los autores asignaron a estas notas y se ha realizado una comparación de sus usos con las funciones que Genette (1987) atribuye a las notas de una obra impresa.

RESULTADOS

El estudio de las “Notas al capítulo”, en los dos primeros tomos de la *Colección Elemental Intuitiva* (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, 1928), muestra que estas notas podían estar formadas por una o por varias secciones. En la Tabla 1 se muestran los títulos de las secciones y su localización en las obras estudiadas.

Tabla 1. Secciones que componen las “Notas al capítulo” en las obras estudiadas (Elaboración propia a partir de Rey Pastor y Puig Adam, 1927, 1928)

Sección	Capítulos	
	Elementos de Aritmética (EA)	Elementos de Geometría (EG)
La numeración a través de la historia (S1)	1	
Medios auxiliares para contar (S2)	1	
Teoría euclídea (S3)	5	
Apuntes históricos (S4)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	3, 4, 5, 6, 7, 9
Otras unidades (S5)	6	
Resumen histórico (S6)		2
Origen de algunos nombres (S7)		3
El teorema de Euler (S8)		7
Acerca de los ejercicios prácticos correspondientes a este capítulo (S9)		6
Sin título (S10)	8, 10	1

La mayor parte de las “Notas al capítulo” abordan aspectos relacionados con la historia de las matemáticas. En este apartado se presentan las finalidades principales de las notas que tienen mayor presencia en los libros de texto (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, 1928).

Se han localizado notas que pretenden informar de documentos confirmatorios, como la siguiente:

Toda la teoría expuesta, así como la notable demostración de que la serie de números primos es ilimitada, se encuentra ya en los famosos *Elementos de Euclides*, genio matemático griego que vivió unos tres siglos antes que Jesucristo. Ello demuestra la atención prestada por los griegos a la teoría de números, que dejaron completamente organizada en su parte elemental (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. 130).

O esta otra: “La mayor parte de las proposiciones acerca de las posiciones relativas de rectas y planos se hallan contenidas en el libro 11.º de los Elementos de Euclides, enunciados y demostrados con la tendencia logística que caracteriza las obras griegas” (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 197).

En otras ocasiones, los autores buscan aclarar sus decisiones didácticas ante el lector de la obra. En Elementos de Aritmética (Rey Pastor y Puig Adam, 1927), en el capítulo dedicado a los números decimales, los autores utilizan las notas al capítulo para justificar la anteposición del estudio de los números decimales al de las fracciones ordinarias, orden que no era habitual en el plan de estudios de 1926, periodo al que pertenece el libro de texto. Consideramos conveniente señalar que, en el prólogo de la obra, los autores ya abordan esta cuestión. Indican que secuenciar estos contenidos en el orden contrario –fracciones ordinarias y, posteriormente, números decimales- respondía, en la mayoría de ocasiones, al deseo de querer presentar estos contenidos matemáticos en el mismo orden en el que surgieron históricamente o bien, a la comodidad que ofrece el pasar de lo general a lo particular; justificación que, a su entender, carecía de valor. Así pues, refiriéndose al cálculo con números decimales indican:

En las Aritméticas destinadas a los usos corrientes del comercio, los autores, incluso en pleno siglo XVIII, despreciaban este cálculo, que muy escasa utilidad tenía, dada la arbitrariedad de los sistemas de medida. Sólo cuando los países fueron adaptando el sistema *métrico decimal* fué cuando el cálculo con decimales adquirió todo su interés en la vida práctica. Atendiendo a este interés y a consideraciones pedagógicas hemos antepuesto el cálculo con decimales al cálculo con fracciones ordinarias (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. 185).

También se han hallado notas que tratan sobre el origen del nombre de términos matemáticos, como la siguiente:

Los nombres de *cubo*, *exaedro*, *tetraedro*, *prisma*, *pirámide*, etc., son de origen griego. En particular ya hemos dicho que *diedro*, *triedro*, etc., significa *dos caras*, *tres caras*, etc.; el nombre de *prisma* proviene, al parecer, del nombre que en griego daban a la operación de *serrar*; *pirámide* parece provenir de *pira*, recordando tal vez la forma de las piras de fuego (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 219).

O la que se muestra a continuación:

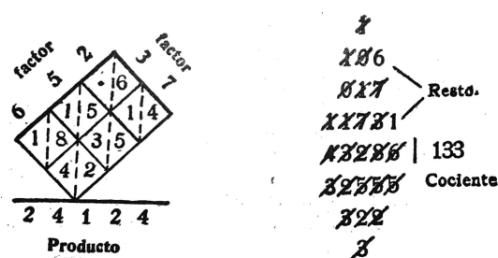
La mayor parte de los nombres usados en Geometría se conservan desde tiempos de Grecia, con levisimas modificaciones. Así, los nombres *cateto*, *hipotenusa*, *isósceles*, *rombo*, *trapezio*, *paralelógramo*, etc., netamente griegos. Algunos tienen composición curiosa; por ejemplo, *hipotenusa* significa *subtendida*; *isósceles* significa *piernas iguales* (de *isos* igual, *skelos* pierna); *paralelógramo* se compone de *para* (al lado) *allellos* (uno de otro) y *grammee* (línea), etc.” (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 114).

Otras notas se centran en mostrar al lector la evolución de la notación matemática a lo largo de la historia. En algunas de ellas, los autores indican que el uso de notaciones antiguas no siempre había contribuido al progreso de la ciencia matemática:

Prevaleció durante mucho tiempo la notación por medio de iniciales combinadas y más o menos deformadas de aquellas palabras. Esta desdichada notación impidió ver claras las leyes del cálculo con potencias, hasta que ciertos matemáticos del siglo XVI introdujeron poco a poco la noción de exponente (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. 104).

Hay notas que buscan mostrar al estudiante técnicas de cálculo antiguas, así como poner de manifiesto las limitaciones de estas respecto a las actuales. Un ejemplo lo encontramos cuando los autores aluden a algoritmos aritméticos, a los que atribuyen un origen hindú y que están en desuso, como la multiplicación en celosía o la división por el método de la galera (Figura 1), donde añaden, refiriéndose a este último: “No es extraño que, ante tal amontonamiento de cifras, el vulgo considerase el cálculo como privilegio de inteligencias superiores (...) tachando las cifras corregidas, los procedimientos se tornaron engorrosos” (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. 94).

Figura 5. Algoritmos de multiplicación y división antiguos (Rey Pastor y Puig Adam, p. 94)



Mientras que otras notas pretenden destacar a figuras relevantes de la disciplina matemática. Para ello, los autores aludieron a diversos aspectos que estaban relacionados con el referente matemático que deseaban ensalzar ante el estudiante. Los temas que aparecen en ellas se pueden clasificar en tres grupos: datos biográficos, aportaciones a las matemáticas y anécdotas. En el primer grupo se encuentran, por ejemplo, las referencias que mencionan el origen o procedencia de la persona, las que lo sitúan en un momento cronológico determinado, o las que informan sobre cómo adquirieron determinados conocimientos matemáticos. Una nota perteneciente a este primer grupo es la siguiente:

El primer matemático griego de que nos habla la Historia es Thales de Mileto, que vivió seis siglos antes de J.C. Viajó por Egipto, de donde importó sin duda muchos conocimientos prácticos de Geometría. Fundó la escuela llamada jónica, a la que pertenecen *Anaximandro*, *Anaxágoras*, *Archytas* (siglo V antes de J.C.), etc. (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 74).

En el segundo grupo, sobre aportaciones a las matemáticas, se enmarcan las notas que tratan sobre hallazgos en determinados temas, como esta: “No aparece propiamente notación decimal hasta Vieta (siglo XVI), quien distinguió las unidades decimales de las enteras, poniendo aquéllas en tipo más pequeño, o separando unas de otras con un trazo vertical |, primer vestigio de la coma” (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, p. 185).

O la siguiente, en la que se enumeran algunas de las contribuciones de Arquímedes a la Geometría:

Otro genio griego (...) Arquímedes, calculaba el valor de π , el área del círculo, de la elipse, de segmentos de parábola, el volumen del cono, la esfera, etc.; resolvía, en fin, un cúmulo tan grande de problemas de medida y de orden físico, que ha sido considerado como el mayor genio técnico de la antigüedad (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 75).

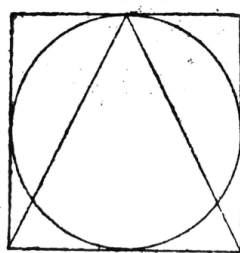
En el tercer grupo, anécdotas, se localizan notas que relatan hechos que pueden parecer curiosos a los estudiantes, como la siguiente:

Los cinco poliedros regulares eran ya conocidos de la antiquísima escuela pitagórica (...). El último descubierto fué el dodecaedro. La escuela pitagórica atribuyó extraordinaria importancia metafísica a tales cuerpos, creyendo que el exaedro, octaedro, tetraedro e icosaedro eran la forma adoptada por las partículas de los elementos fundamentales: Tierra, aire, fuego y agua. El descubrimiento de un quinto poliedro regular desconcertó algo tan singular teoría (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 219).

O esta otra, en la que se muestra que la Figura 2 está relacionada con el problema del cálculo de volúmenes:

El cálculo de volúmenes es problema antiquísimo, y probablemente resuelto antes de los griegos, para los cuerpos más sencillos (...) El portentoso genio de *Arquímedes* se ocupó (...) con entusiasmo del problema, dando un paso formidable con la cubicación de figuras esféricas; sus resultados le tenían tan orgulloso que, a pesar de la importancia de otros de sus descubrimientos, pidió que se grabara en su tumba la figura adjunta, que recuerda la relación entre el cilindro, cono y esfera (...) descubierta por él. Esta figura sirvió muchos años después para identificar su tumba (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 252).

Figura 6. Imagen grabada en la tumba de Arquímedes (Rey Pastor y Puig Adam, 1928, p. 252)



Para finalizar, se muestran en la Tabla 2 las secciones en las que se localizan, con mayor frecuencia, las finalidades de las “Notas al capítulo” que se han estudiado en este trabajo. Se indica, también, la obra a la que pertenecen (Rey Pastor y Puig Adam, 1927, 1928).

Tabla 2. Finalidades principales de las “Notas al capítulo” en las obras estudiadas (Elaboración propia a partir de Rey Pastor y Puig Adam, 1927, 1928)

Finalidad principal	Sección				
	S1	S3	S4	S6	S7
Informar de documentos confirmatorios			EA / EG		
Aclarar decisiones didácticas		EA	EA		
Aludir al origen del nombre de términos matemáticos			EA / EG		EG
Mostrar la evolución de la notación matemática a lo largo de la historia	EA		EA		
Exponer técnicas de cálculo antiguas y señalar sus limitaciones al compararlas con las actuales		EA	EA		
Destacar a figuras relevantes de la disciplina matemática: datos biográficos, aportaciones a las matemáticas y anécdotas	EA		EA / EG	EG	

Esta información revela que la finalidad que aparece de forma más recurrente, en las “Notas al capítulo” de los dos primeros tomos de la Colección Elemental Intuitiva, es la que pretende destacar a figuras relevantes de la matemática. Del mismo modo, se puede concluir que la obra en la que se localizan las notas con finalidades más variadas es Elementos de Aritmética (Rey Pastor y Puig Adam, 1927).

COMENTARIOS FINALES

La mayoría de las “Notas al capítulo” que se han localizado en las obras Elementos de Aritmética (Rey Pastor y Puig Adam, 1927) y Elementos de Geometría (Rey Pastor y Puig Adam, 1928) están enmarcadas en hechos históricos relacionados con las ciencias matemáticas. Por lo que podemos afirmar que Rey Pastor y Puig Adam otorgaron a la historia de las matemáticas un papel predominante en estas notas.

Algunas de las notas se corresponden con los usos que Genette (1987) identifica en su trabajo. La función exhibir autoridades de apoyo y documentos confirmatorios está presente en las notas que señalan que Elementos de Euclides es una obra de referencia para estudiar la divisibilidad y las posiciones de rectas y planos. Cuando se hace referencia al origen del nombre de varios términos matemáticos, se busca aportar definiciones o aclarar términos. Y cuando los autores justifican que en la ordenación de su libro de texto el estudio de los decimales precede al de las fracciones, parece evidente que lo que pretenden es aportar argumentos suplementarios o anticipaciones a objeciones. Como se ha indicado anteriormente, la secuenciación de los temas que Rey Pastor y Puig Adam

plantearon en el primer tomo de la Colección Elemental Intuitiva no era la habitual. Por ello, no es de extrañar que incluyeran en este capítulo una nota que pretendiera frenar posibles críticas ante la ordenación de los contenidos que proponían.

Otras notas buscan presentar técnicas de cálculo antiguas a los estudiantes con la intención de poner en valor, a través de comparaciones con la actuales, las ventajas que estas últimas tenían frente a las primeras; en la nota que los autores incluyen sobre el algoritmo de la división por el método de la galera, por ejemplo, se ensalza la claridad escrita de la técnica actual. Esta comparativa también muestra la necesidad de evolucionar hacia nuevas técnicas de resolución, desechando aquellas que, a pesar de ser eficaces, dejan de ser óptimas.

También se han localizado notas dirigidas a destacar a figuras relevantes de la disciplina matemática. Un ejemplo lo encontramos en las notas que mencionan a Thales de Mileto, Vieta o Arquímedes. El hecho de aportar datos biográficos de estos referentes y resaltar algunas de las aportaciones que estos hicieron a las matemáticas, permite al profesor presentar la asignatura como una construcción humana. La ciencia matemática se muestra ante el alumno como una creación colectiva en cuya evolución han contribuido diferentes personas o civilizaciones a lo largo del tiempo. Esto contrasta con la idea que tienen algunos estudiantes sobre las matemáticas, al considerar que todo está hecho en esta disciplina.

Como se ha podido comprobar a lo largo de este trabajo, hay notas que responden a más de una función. Un ejemplo lo encontramos en la nota que indica que la serie de números primos es ilimitada. En ella se exhiben autoridades de apoyo y documentos confirmatorios, al señalar que dicha demostración está en Elementos de Euclides; del mismo modo, se busca destacar la figura de Euclides, aportando datos biográficos sobre el matemático y aludiendo a la calidad de las aportaciones de la civilización griega a la teoría de números.

El estudio de las notas al capítulo, en los dos primeros tomos de la Colección Elemental Intuitiva, pone de manifiesto que los autores utilizaron la historia de la disciplina matemática para despertar el interés de los alumnos hacia los contenidos que estudiaban.

Referencias

- Carrillo-Gallego, D. (2005). *La Metodología de la aritmética en los comienzos de las Escuelas Normales (1838-1868) y sus antecedentes*. Tesis doctoral. Universidad de Murcia.
- Dólera-Almaida, J. y Carrillo-Gallego, D. (2023a). Dynamic and Multipurpose Teaching Models at the First International Exhibition of Mathematics Teaching Material. *Education Sciences*, 13(3), 265. <https://doi.org/10.3390/educsci13030265>
- Dólera-Almaida, J. y Gallego-Carrillo, D. (2023b). Títulos, índices y prólogos de los libros intuitivos de Rey Pastor y Puig Adam. *Revista De História Da Educação Matemática*, 9, 1–18.
- Dólera-Almaida, J. y Sánchez-Jiménez, E. (2019). La resolución de la ecuación de primer grado en los textos de Rey Pastor y Puig Adam. *Revista de História da Educação Matemática*, 5(3), 18-42.
- Dólera-Almaida, J. y Sánchez-Jiménez, E. (2024). Pedro Puig Adam y el método heurístico en la enseñanza de las matemáticas en España. *El Futuro del Pasado*. <https://doi.org/10.14201/fdp.31159>
- Dólera-Almaida, J., Carrillo-Gallego, D. y Sánchez-Jiménez, E. (2024). Puig Adam y el Instituto-Escuela de Madrid. *Historia y Memoria de la Educación*, 19, 401-435.
- Genette, G. (1987). *Seuils*. Éditions du Seuils.
- González Astudillo, M. T. (2009). La investigación en historia de la educación matemática. *Educación y Ciencia*, 1(36), 37-58.
- González Astudillo, M. T. y Codes, M. (2016). Lecciones de Aritmética de Pedro Puig Adam. En M. Chaquiam, I. Abreu y W. Valente (Eds.), *Anais III Congresso Iberoamericano Historia da Educação Matemática* (pp. 78-90). SBHMat.

- González Astudillo, M. T. y Codes, M. (2021). El libro “Didáctica Matemática Heurística” de Pedro Puig Adam. *Ensino Em Re-Vista*, 28, 1-25. <https://doi.org/10.14393/ER-v28a2021-19>
- Maz-Machado, A. y Rico, L. (2009). Las Liciones de Matemáticas de Thomas Cerda: doscientos cincuenta años (1758-2008). *SUMA*, 60, 35-41. <http://hdl.handle.net/10396/9647>
- Maz-Machado, A. y Rico, L. (2015). Principios didácticos de textos españoles de matemáticas en los siglos XVIII y XIX. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 18(1), 49-76. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33535428003>
- Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes (1926). Real Decreto de 25 de agosto de 1926, relativo al nuevo plan del Bachillerato. *Gaceta de Madrid*, 240, 1234-1237.
- Muñoz-Escolano, J. M. y Oller-Marcén, A. M. (2021). Notas al pie en libros de texto españoles del siglo XIX. El caso de Juan Cortázar. En P. D. Diago, D. F. Yáñez, M. T. González y D. Carrillo-Gallego (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIV* (pp. 457-464). SEIEM.
- Muñoz-Escolano, J. M. y Oller-Marcén, A. M. (2020). Análisis de los prólogos de los textos algebraicos publicados en España durante el siglo XVI. *Historia y Memoria de la Educación*, 11, 51-85. <https://doi.org/10.5944/hme.11.2020.23545>
- Oller-Marcén, A. M. y Muñoz-Escolano, J. M. (2019). Conceptions about mathematics, its teaching and its learning in the Compendio Mathematico (1707) written by the Spanish Thomas Vicente Tosca (1651-1723). *Boletim De Educação Matemática*, 26(44), 1227-1260. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v33n64a09>
- Pascual Ibarra, J.R. (1960). Pedro Puig Adam. Una vida al servicio de una vocación. *Enseñanza Media*, 59-62, 795-804.
- Puig, L. (2006). Vallejo perplejo. En A. Maz-Machado, M. Torralbo y L. Rico (Eds.), *José Mariano Vallejo, el matemático ilustrado. Una mirada desde la educación matemática* (pp. 113-138). Servicio de publicaciones de la Universidad de Córdoba.
- Rey Pastor, J. y Puig Adam, P. (1927). *Elementos de Aritmética*. Imprenta de A. Marzo.
- Rey Pastor, J. y Puig Adam, P. (1928). *Elementos de Geometría*. Imprenta de A. Marzo.