



# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA 29

AÑO 2016  
ISSN 0214-9745  
E-ISSN 2340-1362

SERIE III HISTORIA MEDIEVAL  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED







# ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2016  
ISSN 0214-9745  
E-ISSN 2340-1362

# 29

**SERIE III HISTORIA MEDIEVAL**

REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

<http://dx.doi.org/10.5944/etfiii.29.2016>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
Madrid, 2016

SERIE III - HISTORIA MEDIEVAL N.º 29, 2016

ISSN 0214-9745 · E-ISSN 2340-1362

DEPÓSITO LEGAL M-21037-1988

URL: ETF III · HISTORIA MEDIEVAL · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFIII>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN

Carmen Chincoa Gallardo · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

# LIBROS



MARTÍN PRIETO, Pablo, *Las matemáticas en la Edad Media: una historia de las matemáticas en la Edad Media occidental*, Madrid, La Ergástula, 2015. 342 págs. ISBN: 978-84-16242-11-5.

Antonio Hernando Esteban<sup>1</sup>

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfiii.29.2016.16768>

La historia de las matemáticas es una de las especialidades más interesantes y difíciles dentro del contexto más amplio de los estudios sobre historia de la ciencia. Cuenta con una literatura importante en varias de las principales lenguas de cultura (obras fundamentales al respecto en inglés, francés y alemán, al menos desde finales del siglo XIX), como se refleja en las notas y la bibliografía del libro del Prof. Martín Prieto, que ahora reseñamos. El estudio del Prof. Martín Prieto plantea, desde una revisión a fondo y puesta al día de esa amplia bibliografía, una síntesis de los orígenes y el desarrollo de las matemáticas del Occidente medieval. Constituye a nuestro juicio, por lo tanto, una aportación especialmente interesante, por cuanto una aproximación de conjunto al tema, de esta envergadura, no había sido intentada –que tengamos noticia– en lengua española.

Como toda obra de síntesis, este libro plantea forzosamente a su autor la necesidad de conseguir, entre todos los autores, obras y temas que podría tratar, dentro de un marco tan amplio, una selección suficientemente interesante y representativa de lo que fue el desarrollo del pensamiento matemático durante el periodo medieval, tan largo, pues abarca prácticamente un milenio, desde la caída del Imperio Romano de Occidente hasta el Renacimiento. La primera sorpresa (sólo aparente) que encuentra el lector al hojear el libro es el largo primer capítulo dedicado a las matemáticas griegas de la Antigüedad. Se comprende fácilmente la atención que el autor dedica al tema, porque los planteamientos, las ideas y conceptos, la terminología, la forma en fin de hacer matemáticas y pensar sobre ellas de los antiguos griegos, influyen hasta nuestros días. Las matemáticas griegas, como se recuerda frecuentemente en este libro, son el fundamento básico y la herencia sin la que no puede entenderse el desarrollo posterior de las matemáticas occidentales, y esto incluye obviamente las de la Edad Media. Al repasar los principales autores y obras de las matemáticas griegas (de Tales y Pitágoras a Nicómaco y Apolonio, pasando por Euclides, entre otros), el Prof. Martín Prieto sienta unas nociones básicas y unos contenidos a los que más tarde volverá continuamente a la hora de exponer los desarrollos matemáticos de época medieval que parten de esas nociones y contenidos.

---

1. Universidad Politécnica de Madrid.

El segundo capítulo del libro está dedicado a las matemáticas en la antigua Roma, en la medida en que se diferencian de las de los antiguos griegos, y a demostrar su continuidad esencial con las que se practicaban y enseñaban en el Occidente europeo durante los primeros siglos de la Edad Media, hasta la época del Renacimiento Carolingio. El predominio que había tenido la geometría entre los griegos cede su lugar, para los romanos, a la aritmética, cuyo desarrollo se basa sobre todo en la obra clave de Nicómaco, traducida al latín por Boecio, de quien la tomarán los autores altomedievales (Casiodoro, Isidoro de Sevilla, Beda el Venerable). Destacan en este capítulo la atención a la parte matemática de la obra muy difundida en toda la Edad Media de Marciano Capella, y como nota curiosa, las relaciones de san Agustín con cuestiones matemáticas y de numerología. Tanto en relación con este capítulo segundo, como con el primero, consideramos un acierto los apéndices finales sobre numeración griega y romana.

En el tercer capítulo se presenta la evolución de las matemáticas en la época del Renacimiento Carolingio, donde se mantiene gran continuidad con la época anterior: por ejemplo, en el desarrollo y divulgación de las fórmulas de agrimensores heredadas de la tradición romana, para el cálculo de áreas de distintos polígonos. Tiene un interés especial en esta época el tratado *De arithmetice propositionibus* falsamente atribuido a Beda, donde se dan unos juegos matemáticos y sobre todo unas reglas para sumar números positivos y negativos (con una concepción muy avanzada para su tiempo de estos últimos). Se dan también bastantes ejemplos de una colección de problemas diversos atribuida a Alcuino de York y noticia de la primera entrada de las cifras arábigas en Occidente, de la mano de Gerberto de Aurillac (papa Silvestre II), a finales del siglo X.

Expone a continuación el autor, en el capítulo cuarto, el legado de las matemáticas árabes, desde su origen hasta comienzos del siglo XII básicamente, con las contribuciones esenciales que de esta procedencia llegarán a las matemáticas occidentales: la misma numeración arábica, de origen hindú, introducida por al-Khrawizmi, junto con la forma de operar con las nuevas cifras (se detallan paso a paso la suma, la resta y la multiplicación, con los mismos ejemplos de este autor, o con otros de métodos árabes e hindúes). También se explican los comienzos, desde al-Khwarizmi, del álgebra (en él todavía verbal y no simbólica), con las seis formas básicas de ecuaciones (de primer y segundo grado) contempladas por el «padre del álgebra», y notas sobre la evolución posterior del álgebra en otros autores árabes. Entre otros contenidos que recoge el capítulo, destacan los cuadrados mágicos y la introducción de las fracciones decimales (novedad de al-Uqlidisi, del siglo X).

En el quinto capítulo se vuelve a Occidente, entre otras cosas para comprobar la repercusión de esas grandes innovaciones procedentes de las matemáticas árabes, especialmente las cifras indo-arábigas y el álgebra. El capítulo reúne una gran variedad de autores y desarrollos matemáticos en torno a la época de los siglos XI al XIII, con una clara diferenciación en dos periodos, anterior y posterior a la gran entrada de la ciencia árabe (y recuperación, a través suyo, de la ciencia griega



antigua) por las traducciones del siglo XII (y posteriores). Del siglo XI destacan las explicaciones sobre el *Tratado de la cuadratura del círculo* de Franco de Lieja y el juego de la ritmomaquia. Del siglo XII, las mismas traducciones de ciencia y matemáticas del árabe y del griego al latín, y la primera enseñanza de la numeración indo-arábiga en Occidente, con las operaciones aritméticas asociadas. Ya en el siglo XIII, destacan los apartados dedicados a las contribuciones de Fibonacci, escolásticos ingleses como Grosseteste y Roger Bacon, y contenidos matemáticos en las obras de teólogos famosos como san Alberto Magno, santo Tomás de Aquino y Duns Escoto. Son curiosas, para lectores españoles, las referencias a nociones matemáticas en las obras de Alfonso X el Sabio y Ramón Llull.

El último capítulo (el sexto) sigue el mismo método que el quinto, pero aplicado ahora a los dos últimos siglos medievales, el XIV y el XV. También hay, pues, una gran diversidad de autores y temas: desde las ideas físicas de las escuelas de Oxford (Bradwardine) y París (Buridán, Oresme), a concepciones sobre el continuo y el infinito (particularmente desarrolladas en esta época por autores como el mismo Bradwardine y Nicolás de Cusa), sin olvidar las sumas de series infinitas y los trabajos con exponentes del citado Oresme, los desarrollos del álgebra de los *cosistas* italianos y centroeuropeos hasta Regiomontano, los *Rechenmeister* alemanes y Chuquet, y la importancia de las matemáticas para los estudios sobre perspectiva de los pintores del primer Renacimiento italiano.

Resultan útiles para la consulta los índices finales, de autores y obras de época antigua y medieval citados, y otro de conceptos matemáticos, que es muy exhaustivo y propiamente temático o «ideológico», porque no se basa solamente en las palabras concretas con que en cada lugar se alude a ellos.

Aunque su autor deja clara su condición de historiador en la introducción, y aunque este es, principalmente (como él declara), un libro de historia, no deja de ser cierto que también permite refrescar, aprender o consolidar no pocos conocimientos matemáticos. Es evidente el esfuerzo de claridad, seriedad y rigor con que se abordan los diversos temas, siguiendo de primera mano los textos (principalmente en latín) de cada uno de los autores de época medieval tratados, y apoyándose en una amplia y rica bibliografía especializada al respecto, en varias lenguas modernas. Hay algunos momentos en los que el Prof. Martín Prieto parecer haber dado rienda suelta a sus propias dotes de matemático (algo que él tal vez oculta con modestia) para aportar también consecuencias o desarrollos de ideas matemáticas más allá de los textos y autores de base (como a propósito de un debate entre lo continuo y lo discreto en torno a Bradwardine, o la propuesta de demostración de una serie de Oresme).

En su conjunto, se trata de una obra novedosa y útil, que recoge y ordena mucha información sintetizada de manera clara y divulgativa, con una prosa eficaz y fluida. Resulta al mismo tiempo una síntesis académica, con el aparato y la bibliografía indispensables para el lector universitario, y también un libro ameno para un público más general.

# 29



## ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

UNED

SERIE III HISTORIA MEDIEVAL  
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

### Artículos

- 17** LETICIA AGÚNDEZ SAN MIGUEL  
El tumbo de San Pedro de Montes como instrumento de recreación de la memoria institucional
- 49** ROBERTO ANTUÑA CASTRO  
La copia de escrituras públicas a la muerte del notario titular
- 75** CARLOS DE AYALA MARTÍNEZ  
Alfonso VIII, Cruzada y Cristiandad
- 115** CARLOS BARQUERO GOÑI  
La renta señorial de la Orden de San Juan en Castilla durante los siglos XII y XIII
- 155** MARGARITA CABRERA SÁNCHEZ  
Cristianos nuevos y cargos concejiles. Jurados conversos en Córdoba a fines del Medievo
- 183** FRANCISCO DE PAULA CAÑAS GÁLVEZ  
La correspondencia de Leonor de Alburquerque con su hijo Alfonso V de Aragón: acción política y confianza familiar del partido aragonés en la corte de Castilla (1417-1419)
- 249** OCTAVIO COLOMBO  
Los dueños del dinero. Prestamistas abulenses a mediados del siglo XV
- 279** ALFONSO DOMÍNGUEZ DE LA CONCHA  
Apropiaciones de comunales en la Puebla de Guadalupe (Cáceres) durante la Baja Edad Media
- 313** ANTONIO VICENTE FREY SÁNCHEZ  
Sobre la articulación administrativa de la cuenca del río Segura entre los siglos VII y VIII: algunos recientes elementos para identificar una frontera «blanda»
- 337** DAVID GALLEGO VALLE  
La fortificación medieval en el Campo de Montiel (ss. VIII-XVI). Análisis de su secuencia histórica y constructiva
- 377** MAURICIO HERRERO JIMÉNEZ  
El cuidado del alma y otros cuidados en las cartas de aniversario del cabildo de los clérigos de Cuéllar en el siglo XIV
- 401** JAIME DE HOZ ONRUBIA  
Antroponimia y reconstrucción histórica: consideraciones sobre la identificación personal en el paso de la Edad Media a la Moderna en la Corona de Castilla
- 429** CARMEN LÓPEZ MARTÍNEZ  
Sancho IV de Castilla y la imposición del diezmo mudéjar en Murcia
- 453** PABLO MARTÍN PRIETO  
Idea e imagen del rey en la diplomática medieval hispana: el valor de los preámbulos
- 497** LUIS MARTÍNEZ GARCÍA  
Los campesinos al servicio del señor, según los fueros locales burgaleses de los siglos XI-XIII
- 543** JUAN JOSÉ MORALES GÓMEZ  
Las minas de alumbre del bajo Jiloca (Zaragoza) y su explotación a fines de la Edad Media
- 571** DAVID D. NAVARRO  
Precisiones literarias sobre el antijudaísmo de Gonzalo de Berceo en el *Milagro de Teófilo* (XXIV)
- 593** JAIME PIQUERAS JUAN  
Matrimonios en régimen de germania y relaciones intrafamiliares en Alicante durante el siglo XV
- 621** AÍDA PORTILLA GONZÁLEZ  
El arte del buen morir en los testamentos medievales de la catedral de Sigüenza (siglos XIII-XV)
- 675** MARÍA DEL PILAR RÁBADE OBRADÓ  
Justas, fiestas y protagonismos: Alegrías y placeres en *El Victorial* de Gutierre Díaz de Games
- 699** TERESA SÁNCHEZ COLLADA  
La dote matrimonial en el Derecho castellano de la Baja Edad Media. Los protocolos notariales del Archivo Histórico Provincial de Cuenca (1504-1507)
- 735** CASTO MANUEL SOLERA CAMPOS  
Pureza y continencia durante la Edad Media: la castidad conyugal en la Orden de Santiago (siglos XII-XVI)
- 777** ÓSCAR VILLARROEL GONZÁLEZ  
Autoridad, legitimidad y honor en la diplomacia: los conflictos anglo-castellanos en los concilios del siglo XV

## Libros

817 ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, María y BELTRÁN SUÁREZ, Soledad, *Vivienda, gestión y mercado inmobiliarios en Oviedo en el tránsito de la Edad Media a la modernidad. El patrimonio urbano del cabildo catedralicio* (ROBERTO J. GONZÁLEZ ZALACAÍN)

821 BECEIRO PITA, Isabel (dir.), *Poder, piedad y devoción. Castilla y su entorno, siglos XII-XV* (ANA ECHEVARRÍA ARSUAGA)

825 GARCÍA FERNÁNDEZ, Ernesto (Coord.), *Laguardía y sus fueros. Estudios Históricos realizados en conmemoración del 850 aniversario de la concesión de la carta fundacional* (ANA MARÍA RIVERA MEDINA)

829 GARCÍA FERNÁNDEZ, Ernesto y BONACHÍA HERNANDO, Juan Antonio (eds.), *Hacienda, mercado y poder al Norte de la Corona de Castilla en el tránsito del Medioevo a la Modernidad* (ANA MARÍA RIVERA MEDINA)

843 MARTÍN PRIETO, Pablo, *Las matemáticas en la Edad Media: una historia de las matemáticas en la Edad Media occidental* (ANTONIO HERNANDO ESTEBAN)

847 MIRANDA GARCÍA, Fermín, *Breve Historia de los Godos* (ANA MARÍA JIMÉNEZ GARNICA)

851 MORENO OLLERO, Antonio, *Los dominios señoriales de la Casa de Velasco en la Baja Edad Media* (DIEGO ARSUAGA LABORDE)

855 ORTEGO RICO, Pablo, *Poder financiero y gestión tributaria en Castilla: Los agentes fiscales en Toledo y su reino (1429-1504)* (ANA MARÍA RIVERA MEDINA)

861 SOLÓRZANO TELECHEA, Jesús A. & ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz & AGUIAR ANDRADE, Amélia (editores), *Ser mujer en la ciudad medieval europea* (MARIANA ZAPATERO)

869 SOLÓRZANO TELECHEA, Jesús A. & ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz & SICKING, Louis (eds.), *Diplomacia y comercio en la Europa Atlántica Medieval* (ROBERTO J. GONZÁLEZ ZALACAÍN)

875 VÍTORES CASADO, Imanol & GOICOLEA JULIÁN, Francisco Javier & ANGULO MORALES, Alberto & ARAGÓN RUANO, Álvaro (edición y estudios), *Hacienda, fiscalidad y agentes económicos en la Cornisa Cantábrica y su entorno (1450-1550). Nuevos textos para su estudio* (ENRIQUE CANTERA MONTENEGRO)