

# PRINCIPIOS E HISTORIOGRAFÍA DE LA DATACIÓN HISTÓRICA

Nicolás Ávila Seoane

Universidad Complutense de Madrid

*E-mail:* [niavila@ucm.es](mailto:niavila@ucm.es)

ORCID: [0000-0002-2512-0522](https://orcid.org/0000-0002-2512-0522)

## RESUMEN

Se establece la finalidad de la datación histórica –rama documental de la cronología–, su dependencia de la mecánica celeste, la obligación de fechar todo despacho para darle validez, y los modos habituales de expresarlo. Para ello se inspeccionan las principales aportaciones historiográficas desde la Antigüedad, revisando el progreso y la diversidad de cómputos y los métodos de conversión entre ellos, y, sobre todo, se hace un repaso crítico de los sucesivos normalizadores, polemistas e innovadores desde la Grecia helenística, con particular atención a las publicaciones (manuales, tablas, actas de reuniones científicas, artículos de revistas, recursos en línea y cualesquiera otras aportaciones sobre la materia) de las principales escuelas sobre diplomática.

**PALABRAS CLAVE:** cronología, datación histórica, historiografía, diplomática.

## PRINCIPLES AND HISTORIOGRAPHY OF HISTORICAL DATING

## ABSTRACT

The purpose of historical dating –documentary branch of Chronology– is established, its dependence on celestial mechanics, the obligation to date every dispatch to give it validity, and the usual ways of expressing it. To do this, the main historiographical contributions from Antiquity are inspected, reviewing the progress and diversity of computations as well as the methods of conversion between them, and, above all, a critical review is made of the successive normalizers, polemicists and innovators since Hellenistic Greece, with particular attention to the publications (manuals, tables, minutes of scientific meetings, magazine articles, online resources and any other contributions on the subject) of the main schools on Diplomatics.

**KEYWORDS:** chronology, historical dating, historiography, diplomatics.



## 0. INTRODUCCIÓN

Desde la Antigüedad la disposición del calendario estuvo en manos religiosas: una reunión de sacerdotes egipcios en Canopus ideó el día bisiesto en 238 a.C. para ajustarse al ciclo solar; los pontífices máximos decidían cuándo había que añadir un mes intercalar en la Roma republicana; César como magistrado sacerdotal encargó a Sosígenes de Alejandría los cálculos del calendario juliano y lo implantó el -46; a comienzos del siglo vi el papa san Hormisdas pidió a Dionisio el Exiguo que averiguara el año de la Natividad para establecer una era cristiana; Gregorio XIII aprobó la reforma gregoriana con la bula *Inter gravissimas* de 1582; hasta principios del siglo xx la mayoría de ulemas recomendaban la observación directa de la luna nueva para iniciar un nuevo mes musulmán...

El calendario revolucionario francés rompió con la tradición, abolió la era de Cristo y partió de la proclamación de la República en 1792, fijando el inicio del año en el equinoccio de otoño y sustituyendo las semanas –inspiradas en el *Génesis*– por décadas diales. A medida que avanzaba la Edad Contemporánea, cada vez más estados lo emulaban asumiendo esta competencia y algunos incluso trataron de imponer su criterio (era fascista italiana, que contaba los años desde que Mussolini fuera llamado a Roma por Víctor Manuel III el 29 de octubre de 1922; calendario soviético de 1929, que no tuvo aplicación práctica; o los años triunfales de Franco, entre 1937 y 1939).

Pero todo ello acabó supeditado a la oportuna coordinación a escala mundial: ya en 1884 la Conferencia Internacional del Meridiano propuso que todos los países adoptaran la hora de Greenwich (GMT), estándar sustituido en 1972 por el Tiempo Universal Coordinado (UTC) fijado mediante reloj atómico. Y aunque, por poner un caso, el gobierno ordena los actuales cambios de hora de invierno y verano (real decreto 236/2002), están sujetos a la legislación de la Unión Europea (directiva 2000/84/CE).

Hoy en día hay en España dos instituciones con responsabilidad inherente. El Real Observatorio de Madrid, que se centra sobre todo en mecánica celeste, aunque su *Anuario* –que se publica desde 1860– incluye no solo fenómenos (visibilidad de los planetas, eclipses, mapas del cielo...) y efemérides (solares, lunares, planetarias, satelitales, estelares...) astrales, o datos físicos, geodésicos y cartográficos de la Tierra, sino también un apartado de «Calendarios y tiempos». El Real Instituto y Observatorio de la Armada determina la hora oficial (real decreto 1308/1992, art. 1).

Este artículo deslinda el objeto de la cronología histórica, que examina dia crónicamente los dispares métodos de fechar, encuadrándola en la diplomática, y dentro, claro es, de las ciencias y técnicas historiográficas, de ahí el abordar antes de nada qué cuestiones trata y su vuelco a la data en el tenor documental. Veremos luego cómo evoluciona la historiografía pertinente de lo meramente práctico –la intrincada correspondencia entre los sistemas de cada período desde la Antigüedad– hasta entrar en la bibliografía más actual con manuales que aúnan teoría y praxis, junto a artículos de investigación muy específicos. Revisaremos las principales obras de las sucesivas etapas históricas comentando su contenido y los aportes de cada una a la datación histórica hasta hacer de ella una verdadera disciplina científica.

## 1. CAMPO DE ESTUDIO

Además de localizar el lugar del documento donde se expresa la fecha y transcribirla correctamente, en muchos casos –sobre todo durante la Edad Media– es preciso convertirla a nuestro actual cómputo, esto es: día y mes según el calendario gregoriano, y era cristiana por el estilo de la Circuncisión para el año. He ahí la labor fundamental en el aprendizaje de la datación.

En su *Tesoro* de 1611 Covarrubias solo recoge la voz *chronographia*: «descripción de los tiempos. Nombre griego: χρονογραφία, *chronographia; temporum descriptio*; de χρόνος, *tempus*, et γράφω, *scribo*. En nuestros tiempos ha escrito Gilberto Genebrardo una *Chronographia*, obra famosa y erudita de la cual yo me aprovecho mucho en este mi trabajo», en alusión a los anales *Chronographiae libri quatuor*, publicados en París en 1580 y que alcanzan desde la Creación hasta 1566.

En 1729, en el segundo tomo del *Diccionario de Autoridades*, aparecen ya tanto *chronographia* («descripción o escritura de los tiempos») como *chronología* («narración o historia de los tiempos y de los sucesos acaecidos en ellos, señalando el tiempo en que acaecieron»), lo cual mantiene la Real Academia Española actualizado respectivamente a «descripción cronológica de una serie de personajes o sucesos» y «ciencia que tiene por objeto determinar el orden y fechas de los sucesos históricos».

Sobre el étimo griego χρόνος hay que advertir del frecuente equívoco, arrastrado desde la Antigüedad, del dios Xpόνος (con ji) –personificación del tiempo en los misterios órficos y entre los presocráticos, que convendría transliterar *Chronos* (Kirk, Raven y Schofield, 1983: 23-29)– con el conocido titán Kρόνος (con kappa), hijo de Urano y padre de Zeus, que en rigor habría que verter como *Kronos* o *Cronos* (Fernández-Galiano Fernández, 1969, pp. 67 y 98). Deja patente Cicerón la ambigüedad y la asimilación con el romano Saturno en *De natura deorum*:

Saturnum autem eum esse voluerunt qui cursum et conversionem spatiorum ac temporum contineret, qui deus Graece id ipsum nomen habet: Kρόνος enim dicitur, qui est idem Xpόνος, id est spatium temporis. Saturnus autem est appellatus quod saturaretur annis; ex se enim natos comesse fingitur solitus, quia consumit aetas temporum spatia annisque praeteritis insaturabiliter expletur (lib. 2, § 64)<sup>1</sup>.

Desde antiguo la cambiante serie de métodos cronológicos se fundamentaba sobre todo en los movimientos de Tierra, Luna y Sol, lo cual requería para calcular con exactitud la duración precisos conocimientos de mecánica celeste. La dificultad de armonizar los ciclos del Sol y la Luna ha sido uno de los grandes tropiezos cronológicos que aún dura, pues sus respectivas traslaciones siderales son de compli-

<sup>1</sup> «Saturno, a su entender, mantenía el curso y la revolución de las estaciones y períodos de tiempo, llamada en griego Cronos, que es lo mismo que Chronos, “espacio de tiempo”. Por otra parte, el nombre latino Saturno vale por “saturado de años”, mitificado como insaciable devorador de sus propios hijos, lo que representa el tiempo devorando los siglos sin poderse saciarse nunca con los años que ya han pasado».

cada concordancia, primando unas veces aquel (nuestro calendario, de base solar, sacrifica la equivalencia entre meses y fases lunares) y otras este (el año musulmán, reducido a 354 o 355 días, es de doce lunaciones exactas).

Al margen de ello, aquí nos interesará la rama de la cronología dedicada a los acontecidos cómputos del tiempo y su plasmación al fechar, es decir, la datación histórica. Dejaremos, pues, de lado otros medios para determinar la antigüedad, tanto de edificios como de cuadros, esculturas o los relativos a códices y diplomas, basados en análisis de estilo, filológicos, artísticos, paleográficos..., o bien técnicas arqueológicas como el radiométrico carbono 14, la palinología, la dendrocronología o la estratigrafía.

## 2. LA DATA EN LOS DOCUMENTOS

En el año 438 el emperador bizantino Teodosio II dispuso al frente del *Codex theodosianus* la obligación de fechar cualquier diploma, prescripción que su antecesor Constantino el Grande ya había dado a los lusitanos en el primer tercio del siglo III: «si qua posthac edicta sive constitutiones sine die et consule fuerint deprehensa, auctoritate careant» (Bresslau, 1998, p. 1015; Floriano Cumbreño, 1946, p. 279; Marín Martínez y Ruiz Asencio, 1991, vol. II, p. 199). En la península ibérica lo promulgó por primera vez en su código el rey visigodo Eurico (466-484): «pacta vel placita que per scriptura quancunque facta sunt, vel per testes denominatos III vel amplius, dummodo in his dies et annus sit evidenter expressus, inmutare nulla ratione sinere permittimus» (D'Ors y Pérez-Peix, 2014, pp. 67-68). En igual sentido se pronuncia la *novella* 47 (534-565) de Justiniano:

Unde sancimus et eos quicumque gestis ministrant, sive in iudiciis sive ubicumque conficiuntur acta, et tabelliones qui omnino qualibet forma documenta conscribunt, in hac magna civitate sive in aliis gentibus, quibus nos praesidere dedit Deus, hoc modo incipere in documentis: «imperii illius sacratissimi augusti et imperatoris anno toto», et post illa inferre consulis appellationem qui illo anno est, et tertio loco inductionem, mensem et diem<sup>2</sup>.

La parte diplomática que atiende tal requerimiento es la data, integrada en el escatocolo junto a la validación, por lo que generalmente la encontraremos hacia el final<sup>3</sup> –recordemos que *escatocolo* procede de ἔσχατος y κολλάω, «unido en último lugar»; solo en contadas tipologías, como las actas, es habitual que abra el texto

<sup>2</sup> «Por lo cual mandamos que los que prestan servicio en la administración, ya sea en los juicios, ya doquier se hagan actas, y los notarios y los que en general escriben documentos de cualquier forma en esta gran ciudad o en todas las otras regiones sobre las que Dios me concedió gobernar, comiencen de este modo los documentos: “en el año tal del imperio de tal sacratísimo augusto emperador”, y después de esto escriban el nombre del cónsul que hay en aquel año, y en tercer lugar la indicción, el mes y el día».

<sup>3</sup> Algunas cancillerías la postergan del todo, en línea aparte bajo los elementos validativos, mientras que en otras –como la castellanoleonesa– los antecede tras el texto (Ávila Seoane, 2013, pp. 11-13).

(Bresslau, 1998, pp. 1017-1018; De Boüard, 1929, pp. 293-295; Marín Martínez y Ruiz Asencio, 1991, vol. II, p. 200). Junto al tiempo (fecha cronológica), puede expresar el lugar (geográfica). La Real Academia Española nunca disocia fecha y documento en la primera acepción tanto de *data* como de *fecha*, ya desde el *Diccionario de Autoridades*: «la annotación del día que se escribe y firma la carta o el instrumento, que se pone al principio o fin de él y la data de la escritura, carta o papel. Es tomado del participio passivo *fecho*, porque se suele poner *fecho* o *fecha* en tal día y tal parte».

Por lo común la encabeza *actum* o *datum* que, en rigurosa diplomática, aludirían a momentos distintos. Originariamente *actum* –de *ago*, *hacer*– se refería a la celebración del asunto en sí, pendiendo aún su respaldo documental; atañe pues a la *actio* inicial. En cambio, *datum* se reservaba para instrumentos dispositivos y alude a la confección de la carta (*conscriptio*), discrepando los investigadores si indicaba el instante en que la validación la hacía eficaz, o bien la entrega directa o a través de mensajero al destinatario, apoyada esta en el significado literal de *do*. Pero ya desde época carolingia la disparidad se desdibuja, como lo demuestra el creciente uso de la *ältere Datierung* o *fecha antigua* con sus parcelas crónica bajo *datum* y geográfica tras *actum*, sin que ello signifique aunar lugar del negocio y tiempo de la redacción. A partir al menos de la primera mitad del siglo XII ambos términos han de considerarse sinónimos (Ficker, 1878, vol. II, pp. 204-429; Bresslau, 1998, pp. 1062-1074; De Boüard, 1929, pp. 295-296; Paoli, 1942, pp. 233-236; Marín Martínez y Ruiz Asencio, 1991, p. 200).

### 3. CRONÓLOGOS DE LA ANTIGÜEDAD Y LA EDAD MEDIA

Desde los albores históricos hubo que afrontar cómputos cronológicos desusados tratando de armonizarlos, tanto para el día y el mes (calendación romana o medieval, sistema directo, *consuetudo bononiensis*, calendario litúrgico...) como para el año (era hispánica, cristiana, fundación de Roma, héjira, indicación...). De ahí que no escaseen obras con diferentes calendarios, eras y ciclos, así como los cálculos necesarios de interadaptabilidad; otros ofrecen tablas de equivalencia que liberan de operaciones matemáticas ocasionalmente bastante complejas.

Al respecto, el historiador ateniense Filócoro escribió a comienzos del período helenístico dos tratados hoy perdidos sobre el calendario ático con sus fiestas ( $\Pi\epsilon\rho\lambda\acute{\epsilon}\sigma\rho\tau\omega\eta$ ) y organización de los días ( $\Pi\epsilon\rho\lambda\acute{\epsilon}\eta\mu\epsilon\rho\tau\omega\eta$ ). El romano, mucho mejor conocido, cuenta con textos de Tito Livio (*Ab urbe condita*, lib. I) y Ovidio (*Fasti*) compuestos bajo Augusto, y lo tocan asimismo la biografía de Numa Pompilio en las *Vidas paralelas* de Plutarco a caballo entre los siglos I y II, o las *Saturnalia* de Macrobio (lib. I) entre el IV y el V<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> He consultado las traducciones de la Biblioteca Clásica Gredos elaboradas respectivamente por José Antonio Villar Vidal (1990), Bartolomé Segura Ramos (1988), Aurelio Pérez Jiménez (1985)

Gran parte de la liturgia cristiana gira en torno a la móvil fiesta de Pascua. Debemos el sistema antiguo más aproximado para determinarla al obispo de Laodicea Anatolio de Alejandría hacia el 260 en *De ratione Paschali*, que consiguió adaptar al calendario juliano el ciclo de Metón (astrónomo griego del siglo v a.C.), según el cual diecinueve años solares son casi equivalentes a 235 meses lunares<sup>5</sup>. Entre las afinaciones durante la Alta Edad Media cabe destacar la tabla pascual del monje matemático bizantino Dionisio el Exiguo (c. 470-c. 544), ideador de la era cristiana; la de Isidoro de Sevilla (c. 556-636) en el lib. vi de las *Etymologiae*, añadiendo fiestas eclesiásticas, complementaria del lib. ii en cuanto a las distintas medidas del tiempo; las propuestas por el sabio Beda el Venerable (672-735) en *De temporibus* y *De temporum ratione*, con que la Iglesia fue fijando la Semana Santa hasta la reforma gregoriana en 1582, o el *De computo* del teólogo Rábano Mauro (c. 776-856), compuesto como un diálogo entre maestro y alumno que aborda otras cuestiones sobre la medida del tiempo, los números y el movimiento astral.

Las principales bibliotecas monásticas y catedralicias medievales disponían de estas obras o bien de códices misceláneos con su copia íntegra o parcial, como el ms. 27 de la Antoniana de Padua de finales del siglo IX, que recoge fragmentos de Rábano Mauro, san Isidoro, Macrobio, Anatolio de Alejandría o Beda junto a otros tratados anónimos (Abate y Luisetto, 1975, pp. 28-33), o el O-II-10 de la del Monasterio de El Escorial, agotándose el XIII, que comparte obras de Gerlando el Computista, Balduino de Marrochio, Beda, Alfonso X, Juan de Sacrobosco, Roberto Grosseteste, Thábit ibn Qurra o Gerardo de Cremona (Fernández Fernández, 2020, pp. 117-135).

Los textos de astronomía salidos del *scriptorium* alfonsí versan principalmente, aparte de la crídula astrología, de movimientos y descripción de estrellas y planetas o instrumentos para determinar su posición como el astrolabio. De objeto propiamente cronológico solo cabe citar los trece primeros capítulos y el último de las *Tablas alfonsías*<sup>6</sup>; alguna de las magnitudes cíclicas que recogen, como la duración exacta del año solar, sirvió para la reforma gregoriana (Bachiller García, 2022, p. 350). Hay además detallados estudios acerca de los cálculos necesarios para hacer distintos tipos de relojes en los *Libros del saber de astrología*<sup>7</sup>.

A partir del siglo XIII y hasta finalizar la primera mitad del XVI se hicieron comunes los apreciados libros de horas, que contenían pasajes bíblicos, salmos, oraciones, rezos... que los fieles leían en las horas canónicas. Reyes y nobles los encargaban de pequeño formato, lujosamente decorados, sobre vitela, en gótica textual caligráfica de perfecto trazado, repletos de finas miniaturas y con profusión de tintas de colores y pan de oro, no pocas veces como dote esponsalicia; solían ir encabezados por un calendario perpetuo, pues dependían del variable ciclo litúrgico. Dis-

---

y Fernando Navarro Antolín (2010).

<sup>5</sup> Remito a la edición de McCarthy y Breen, 2003.

<sup>6</sup> Biblioteca Nacional de España, MSS/3306, ff. 35-43v y 72-72v, ms. de comienzos del siglo XVI con la versión más antigua del texto conservada (Fernández Fernández, 2005, pp. 29-50; Torres López, 2009, pp. 741-752).

<sup>7</sup> Biblioteca Marqués de Valdecilla, MSS 156, ff. 178-203v (Dorce Polo, 1999, pp. 167-184).

tribuidos por meses, suelen ofrecer para cada día letra dominical, número áureo, calendación, santoral y fiestas, fases de la Luna, fenómenos astrológicos, horas de luz y oscuridad... Entre su rica ornamentación menudean escenas de la vida cotidiana o del calendario agrícola y los signos zodiacales (Domínguez Rodríguez, 2000, pp. 9-54; Ruiz García, 2011, pp. 289-306; Campos, 2014, pp. 67-108; Planas Badeñas y Docampo Castilla, 2016; Docampo Castilla, 2020, pp. 43-68. O los estudios específicos e introducciones a las cuantiosas reproducciones facsímiles).

#### 4. SIGLOS XVI Y XVII

El Concilio de Trento dio un gran impulso a los estudios cronológicos al ajustar el calendario juliano, que se retrasaba unos tres días cada cuatrocientos años frente a la traslación terrestre, problema que ya había reconocido el Concilio de Nicea (325) y que en vano se intentaba solucionar desde la Plena Edad Media<sup>8</sup>. Se encargó la reforma al astrónomo italiano Luigi Lilio, resumida póstumamente en el *Compendium novae rationis restitvendi kalendarivm* de 1577, y que Gregorio XIII sometió a una comisión de matemáticos, teólogos, juristas y por supuesto astrónomos –como el calendarista alemán Christopher Clavius, que publicaría en 1603 *Romani calendaria a Gregorio XIII pontifice maximo restituti explicatio*–; fue finalmente sancionada por la bula *Inter gravissimas* del 24 de febrero de 1582 (Cappelli, 1998, pp. 30-35; García Larragueta, 1976, pp. 45-47; 1998, pp. 289-290; Galende Díaz, 1999, pp. 39-56; Ruiz Morales, 2009, pp. 403-412; De Francisco Olmos, 2010, pp. 330-334; Carabias Torres, 2012, pp. 183-235). Formaba parte de esa comisión el matemático toledano Pedro Chacón.

A Escalígero (1540-1609) debemos «que la cronología se haya cimentado sobre el conocimiento de las revoluciones de los cuerpos celestes y en el análisis crítico de los monumentos de todas las edades», y él «echó las bases de esta ciencia» (Peón Rodríguez, 1863, p. 79; Floriano Cumbreño, 1946, p. 276). Ante la recién aprobada reforma gregoriana, el errátil vaivén de calendarios a lo largo de la historia y lo intrincado que resultaba poner al día una fecha antigua, propuso en el *Opus novum de emendatione temporum* de 1583 asignar un número consecutivo a cada día a partir del 1 de enero del 4713 a. C., y que llamó data juliana en recuerdo de César, introductor del calendario juliano. Conseguía así obviar, por ejemplo, las diez fechas suprimidas por Gregorio XIII entre el 4 y el 15 de octubre de 1582 y que a su cuenta pasaban a alcanzar nada menos que el 2299160 y el 2299161 (Muñoz Box, 2011, pp. 249-287). En la actualidad hacen algo muy parecido programas informáticos como Microsoft Excel para facilitar los cálculos con fechas, partiendo en este caso del 1 de enero de 1900.

---

<sup>8</sup> Pueden rastrearse las propuestas planteadas desde el siglo XIII hasta mediados del XVI en Kaltenbrunner, 1876, pp. 297-411; Cappelli, 1998, p. 30; García Larragueta, 1976, p. 45; 1998, pp. 288-289; Galende Díaz, 1999, pp. 38-40; De Francisco Olmos, 2010, pp. 329-330; Philipp y Nothaft, 2018.

El jesuita francés Pétau (1583-1652) cimentó las investigaciones posteriores con *De doctrina temporum* (1627), cuyos ocho primeros capítulos orientan a medir el tiempo aquilatándolo a los ciclos siderales, siguiendo o bien refutando el *Opus novum* de Escalígero, juzgándolo, eso sí, único digno de estudio. En los cuatro siguientes muestra el devenir de los sistemas de datación aplicándoles sus cálculos. El último apartado ofrece un elenco de acaeceres hasta el año 533<sup>9</sup> fechados simultáneamente por data juliana de Escalígero, ciclo de la indicción y eras más conocidas. En 1633 vio la luz la versión abreviada *Rationarium temporis*. Concordó ante todo la cronología con la historia: el objeto de aquella ha de ser no tanto fechar con precisión los acontecimientos según proponía Escalígero, como acomodar el tiempo a los traslaticios de Sol y Luna. Ajusta las principales unidades (día, mes, año...) a su duración astronómica exacta y las adapta al calendario civil. Considera el año solar de César, reformado por Gregorio XIII, el método adecuado para fundamentar la datación histórica y le acomoda las fechas ofrecidas en otros sistemas (Di Rosa, 1960, pp. 3-54).

La célebre disputa entre el jesuita belga Papenbroeck y el benedictino francés Mabillon, tenida por germe de la diplomática científica, no hizo gran hincapié sobre la cronología. El *Propylaeum antiquarivm circa veri ac falsi discrimen in vetustis membranis* que publicó aquel en 1675 enfoca la fecha hacia la autenticidad del diploma procurando que el cómputo corresponda a la época, y creyendo sospechosa una concurrencia excesiva de sistemas de datación (Santiago Medina, 2012, pp. 313, 318-321 y 325). Mabillon sí dedica a la cronología los capítulos xxiii-xxviii de la segunda parte del *De re Diplomatica* de 1681 (171-216), aunque limitados a exponer los principales métodos aplicados (Ruiz Asencio, 2005, p. 23).

En nuestro país hubo historiadores interesados por el cómputo musulmán y su empleo en al-Ándalus. Beuter, en la *Primera parte de la corónica general de toda España y especialmente del reyno de Valencia* (1546), situaba su inicio en el 593 y declaraba cómo «todas las naciones del mundo han tenido este respecto en la cuenta de sus tiempos: que han tomado el principio de la cosa más señalada que entre ellos acaesció», y «que en el modo de contar se ha tenido mucha diferencia en el mundo, contando los unos por la Luna y otros por el Sol» (ff. 1-v). Esteban de Garibay dedicó el lib. 36 del *Compendio historial de las chrónicas y universal Historia de todos los reynos de España* a Mahoma y los diferentes califas andalusíes, retrasando la héjira al 617 y simplificando la equivalencia a restar 617 a los años cristianos, sin fijarse en que los lunares son más cortos (1571, vol. III, p. 950).

La *Descripción general de África* (1573-1599) de Luis del Mármol sí la contempló:

Desde el año que Mahoma tomó las armas contra estos pueblos, que fue a los seyscientos y treze de Christo, cuentan los alárabes su miléssimo, como de cosa muy señalada, y le llaman año de la híxara (que quiere dezir de la peregrinación). [...] Y hase de tener cuenta especial para la computación destos años que los alárabes tienen

<sup>9</sup> En 1628 completó estos anales publicando unas *Tabulae chronologicae a mundo condito ad annum 1628* que daban cierre al *Rationarium temporis* a partir de la edición de 1703.

año lunar y año solar: el lunar hazen de doze lunas, seys de a veynte y nueve, y seys de a treynta días, por manera que viene a ser onze días menos el lunar que el solar y en cada treynta años se ha de descontar uno menos quarenta y cinco días (f. 55).

En la *Historia de la rebelión y castigo de los moriscos del reyno de Granada* (1600) retrasó el comienzo de la era musulmana al 621 (f. 13v). Ambrosio de Morales hizo imprimir en tres partes la continuación de la *Crónica general de España* de Florián de Ocampo; introdujo la segunda (1577) así: «De la mucha diversidad que ay en las maneras de contar los años y las difficultades que desto proceden», y al frente de la tercera (1586), que retomaba la héjira, puso: «De los años de los alárabes y la diferencia que tienen con los del nacimiento de nuestro Redemptor», y copió el pasaje de la *Descripción general de África* que confrontaba año solar y lunar, pero marcó como inicio el 618.

Más preciso fue el matemático Diego Pérez de Mesa en su revisión del *Libro de las grandeszas y cosas memorables de España* de Pedro de Medina:

El año arábigo sea menor que el nuestro latino por diez días, veintiuna horas y doce minutos de hora, [...] de manera que treynta años arábigos hazen veintinueve años latinos y más treynta y nueve días. [...] Començaron los árabes nuevamente a contar estos años desde que el malvado y falso Mahoma publicó su venenosa seta y dio la ley de perdición a sus gentes un jueves seyscientos y veinte y un años latinos y ciento y noventa y cinco días andados de la era de nuestro Redentor Jesuchristo (1595, f. 19).

Su método de conversión es muy complejo, con más de media página de apretado texto solo para las operaciones (ff. 18-20). El padre Mariana dedicó a la cronología las partes cinco y seis del *Tractatus septem* de 1609 –«De die mortis Christi» y «De annis arabum»–, situando la héjira en los idus de julio de 622, víspera de la actual referencia, y con tablas islámicas para las eras cristiana e hispánica. Gran mérito tuvo el marqués consorte de Mondéjar Gaspar Ibáñez de Segovia (1628-1708), que bebió directamente de las fuentes árabes corrigiendo ajenas traducciones y propugnó la exactitud del calendario árabe<sup>10</sup>.

## 5. SIGLO XVIII

Entre 1750 y 1765 René Prosper Tassin y Charles François Toussaint editaron el *Nouveau traité de Diplomatique*, que era una puesta al día de la obra de su compañero de hábitos Mabillon, pero allegando multitud de fuentes. La sección II del vol. IV (654-730) de 1759 es un tratado de datación documental que sigue adoleciendo –como el *De re Diplomatica*– de poca atención a las medidas para el tiempo

<sup>10</sup> Analiza circunstanciadamente la controversia sobre el calendario musulmán en nuestro país durante los siglos XVI y XVII Rodríguez Mediano, 2016, pp. 229-265.

que había añadido Pétau, pero sí hay un primer capítulo acerca de la posición de la data en el diploma, sus fórmulas, falsificaciones y ausencias.

Justifica el escaso espacio a ello dedicado por Dom Tassin y Dom Toussaint la cercana publicación de sus colegas Clemencet y Durand en 1750 de *L'art de vérifier les dates*, donde sí profundizaban (Ruiz Asencio, 2005, p. 30). Había hecho el grueso de la investigación Maur Dantine para resolver los problemas de datación del ingente volumen de textos que hubo de consultar mientras colaboró con Pierre Carpentin en la reedición del colosal *Glossarium mediae et infimae latinitatis* publicado en 1678 por Du Cange. Tras su temprana muerte en 1746 (Tassin, 1770, pp. 635-638<sup>11</sup>), esos materiales pasaron a Clemencet y Durand, quienes remataron la obra (buscando el anonimato, la portada solo pone que fue compuesta «par des religieux bénédictins de la congrégation de Saint Maur»), verdadero punto de partida de la cronología contemporánea. La edición príncipe tiene dos volúmenes: el primero analiza concienzudamente los sistemas de datación documental, da una tabla con las cronoderivaciones de los años posteriores al nacimiento de Cristo, precedida de breve explicación teórica sobre cada una de ellas; y treinta y cinco calendarios perpetuos «selon les 35 jours auxquels la fête de Pâque peut tomber» (entre el 22 de marzo y el 25 de abril), bajo los cuales rellenan los huecos un vocabulario de fiestas y días señalados, un santoral y una lista de concilios. El segundo tomo trae exhaustivas listas de cónsules romanos, papas, emperadores, reyes y nobles, con los acontecimientos ocurridos bajo cada uno de ellos fechados.

Otro benedictino, Clément, acometió la 2.<sup>a</sup> edición (1770) y la totalmente renovada tercera (1784 y 1787). Preparó un *L'art de vérifier les dates avant Jésus-Christ* que se publicó póstumo en 1820. Saint-Allais reimprimió la 3.<sup>a</sup> edición añadiéndole un índice de nombres propios (1819). A lo largo del siglo XIX fueron viendo la luz otros complementos: *L'art de vérifier les dates depuis l'année 1770 jusqu'à nos jours* (1821-1844, bajo la dirección de Jullien de Courcelles, Fortia d'Urban y Warden), *Supplément à L'art de vérifier les dates* (1834, de Reiffenberg) y *Dictionnaire de L'art de vérifier les dates* (1854, por Migne).

En nuestro entorno la era hispánica desplazó a la héjira como objeto de debate cronológico durante el siglo XVIII. En 1732 el cisterciense y cronista de Felipe V Yáñez de Avilés había publicado *De la era y fechas de España. Chronología española, regla de las del Occidente*, en cuyo prólogo afirmaba:

Los españoles no hemos de juzgarnos incursos en la censura de Papebrochio, ni darnos por obligados a Mabillon en su respuesta porque, siendo el medio capital de Papebrochio la diferencia de decretos y usos de fechas y datas de otras naciones, y habiendo sido la ley y el estilo perpetuo de las datas o fechas de España el número progressivo de las eras de el César desde una hasta mil quattrocientas y veinte y una en que cessó esta época y en que se contaba año de el nacimiento de Christo 1383, sin que nación alguna aya tenido autenticación tan larga, fácil y clara, ni Papebro-

<sup>11</sup> Esta biografía se incorporó completa al principio de *L'art* porque «il est just de lui faire connoître celui à qui en est redévable» (x-xiv).

chio pudo envolver a España en su nota ni Mabillon abrazarla en su defensa (vol. I, sin paginar).

Sus dos volúmenes copian noticias de autores altomedievales contrastadas con otros cómputos (indicación, era cristiana, héjira y años del reinado) y embocan escollos cronológicos (monedas falsas de Herodes Antipas, nacimiento de Cristo, llegada de los musulmanes a la Península...).

En 1744 Gregorio Mayáns hizo imprimir las *Obras chronológicas* del difunto marqués consorte de Mondéjar ya citado, escritas cuatro o cinco décadas antes y que sobre la era hispánica solventaban que antecedia en 39 años a la cristiana. San Isidoro se había limitado a decir en las *Etymologiae* que «Aera singulorum annorum est constituta a Caesare Augusto quando primum censu exagitato Romanum orbem descriptsit» (lib. v, cap. 36, § 4), precisando medio siglo después el arzobispo san Julián de Toledo en *De comprobatione sextae aetatis iudeos*:

Iam vero residuus annorum numerus a tempore Nativitatis Christi usque in praesens in promptu est unicuique et scire si volet, et supputare si placet, assumptis videlicet annis secundum Aeram ab ipsa Domini Incarnatione. Aera enim inventa est ante triginta et octo annos quam Christus nasceretur. Nunc autem acclamatur Aeram esse 724. Detractis igitur triginta et octo annis ex que Aera inventa est usque ad Nativitatem Christi, residui sunt 686 anni (lib. III, § 34)<sup>12</sup>.

El marqués interpretó que san Julián quería decir que habían pasado 38 años entre la introducción de la era hispánica y el 25 de marzo del año en que nacería Cristo, puesto que hasta tiempos de Beda el Venerable los años empezaban ese día —la Encarnación—, y, en consecuencia, la Navidad correspondía ya al año siguiente, el 39 hispánico (145-194). En el prefacio a las obras de Mondéjar, Mayáns asume similar postura, pero contando la era hispánica desde el 1 de enero:

Esta cuenta precede treinta i ocho años i ochenta i tres días, si el año es común, o treinta i ocho años i ochenta i quattro días, si es biséxtil, al año primero de la Encarnación de Nuestro Señor, empezado a contar desde el día 25 de marzo del año en que fueron cónsules Cossio Cornelio Léntulo i Lucio Calpurnio Pisón, i treinta i nueve años justos al año del nacimiento del Señor contado vulgarmente, no desde el día veinte i cinco de diciembre sino desde el día primero de enero, del año en que fueron cónsules Cayo Julio César i Lucio Emilio Paulo (1744, p. XLIII).

Enrique Flórez dedicó el segundo vol. de la *España sagrada* a la «Chronología de la Historia antigua destos reynos», donde contradice a Mayáns al indicar que

<sup>12</sup> «Hallar el número de años que han transcurrido desde el tiempo de la Natividad de Cristo hasta el presente está al alcance de cualquiera, y saber y adivinar, si quiere, los años según la Era desde la misma Encarnación del Señor. Porque la Era tomó principio treinta y ocho años antes de que naciera Cristo. Ahora por tanto estamos en la Era 724. Restando treinta y ocho desde el momento en que comenzó la Era hasta la Natividad de Cristo, quedan 686 años».

la era hispánica parte del 38 a.C. –tal y como se admite hoy– considerando que, en las fuentes altomedievales,

el usar de la voz Encarnación sea solo diferencia en la voz y no por diferencia en el día o año de Nacimiento, y aclara que los españoles [...] usaron siempre el año juliano, empezando su Era por primero de enero. [...] Los que empezaban a numerar el año por 25 de marzo y luego se passaron a 25 de diciembre y a primero de enero, estos tuvieron alteración de nueve meses, pero España, que nunca sacó el primer día de su Era del primero de enero, esta no tuvo que hacer mutación en sus años por más que se mudassen los demás (16-42)<sup>13</sup>.

Además, incluye listas y efemérides de los reyes suevos y visigodos, y, en apéndices, explica la héjira y los ciclos de olimpiadas e indicción, y ofrece dos tablas, una con las equivalencias entre héjira, eras cristiana e hispánica, número áureo, ciclo solar, letra dominical e indicción, y otra de la calendación con las principales fiestas del año romano.

## 6. SIGLO XIX

En esta centuria proliferan los manuales. Abrió brecha el *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie* de Ideler (hay una versión abreviada con el título *Lehrbuch der Chronologie*), inspirado en *L'art de vérifier* y cuna a su vez de la posterior bibliografía alemana concomitante (Floriano Cumbreño, 1946, p. 276). Afronta en secuencia crónica los sistemas de datación egipcios, babilonios, griegos, macedonios, sirios, hebreos, romanos, cristianos, árabes, persas y turcos, trasluciendo incesantemente sus profundos conocimientos técnicos de mecánica celeste.

Son asimismo meritorias las obras de sus compatriotas Grotewold y Rühl. El archivero Grotewold escribió primero el *Handbuch der historischen Chronologie des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*, donde abordaba los principales cómputos que hubo en Alemania durante las edades Media y Moderna; mucha más enjundia tuvo el *Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*<sup>14</sup>, cuyo primer vol. ofrece treinta tablas y un vocabulario de términos cronológicos, mientras que en el segundo se detallan los calendarios litúrgicos de todas las diócesis de habla germana. Por su parte, la *Chronologie des Mittelalters und der Neuzeit* de Rühl simplificó y renovó el manual de Ideler<sup>15</sup>. Aunque no sea específico sobre cronología, cabe citar también el *Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien* de Bresslau, que dedica

<sup>13</sup> La larga disputa entre Flórez y Mayáns puede seguirse en Mestre Sanchís, 2000, pp. 123-139.

<sup>14</sup> En 1898 vio la luz además una edición reducida destinada a servir como obra de consulta para los historiadores (*Taschenbuch der Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*).

<sup>15</sup> Véase la reseña publicada por Franz Xaver Funk en *Theologische Quartalschrift*, 81, 607-608 (1899), que reprocha sobre todo a Rühl no haber sido más crítico con la reforma gregoriana, que no tuvo en cuenta las mociones protestantes sobre el calendario.

casi ochenta páginas a facetas de la datación diplomática: obligación de fechar, posición de la data, cómputo del día y el mes, expresión del año, errores (que atribuye a fallos de lectura, inexperiencia con los cálculos o poco hábito de los copistas a los números romanos) y principales fórmulas (1998, pp. 1015-1092).

En Francia De Mas Latrie dio a la imprenta en 1889 el *Trésor de Chronologie, d'Histoire et de Géographie pour l'étude et l'emploi des documents du Moyen Age*<sup>16</sup>, sin novedades pero consiguiendo reunir ahí muchas piezas hasta entonces dispersas. De *L'art de vérifier* reproduce literalmente los procedimientos de datación desde el nacimiento de Cristo, y la mayor parte de tablas y calendarios; para gobernantes y acontecimientos recurre a especialistas en cada territorio<sup>17</sup>. Demostrando su honradez, reconoce en el «Avertissement» ese carácter recopilatorio y nombra los autores.

Apenas cinco años después su ayudante Arthur Giry editó un *Manuel de Diplomatique* que, si bien aborda todos sus factores, dedica a solo la datación la mitad del texto: casi cien páginas teóricas donde anuncia: «je m'occuperai successivement des différents moyens usités pour dater de l'année, ensuite de ceux qui ont été employés pour indiquer les mois et les jours; j'y joindrai, lorsqu'il en sera besoin, les définitions, les notions techniques sur le calendrier et les démonstrations nécessaires», y prácticamente otras trescientas cincuenta a cuatro apéndices de tablas (79-173 y 175-514). La obra marcó un hito en los estudios de diplomática por su profundidad y sin cortapisas territoriales, acudiendo sobre todo a investigaciones propias, y consiguiendo resultar muy didáctica. En el apartado de cronología es impecable su doctrina técnica y muy útiles los calendarios y cuadros de conversión. Como buen diplomata, pormenoriza las fórmulas de datación en cada época, zona o tipología documental.

En Italia Cantù dio a la estampa en 1838 una *Cronologia* donde habla brevemente de las mediciones del tiempo y los sistemas de datación, pero sobre todo ofrece listas de efemérides, gobernantes –tan dispares como faraones egipcios, grandes kanes mongoles, monarcas visigodos o presidentes de Estados Unidos– y gente ilustre, mientras que Alvino recopiló en 1891 los principales modos de datar de todo tiempo en *I calendari ossia metodi di computare il tempo dai popoli antichi e dalle nazioni moderne*. A falta de manuales específicos con hondura, resta acudir a los de diplomática, señaladamente el *Programma di Paleografia e di Diplomatica* de Paoli (1883)<sup>18</sup>.

Tampoco en España hubo obras reseñables durante el siglo XIX salvo quizá los *Estudios de Cronología universal* de Baltasar Peón (1863). Aunque una laudatoria biografía de su paisano Francisco Vales le llama «eminente cronólogo de fama euro-

<sup>16</sup> Fue anterior Dreyss (1853), limitado a listas de personajes y efemérides, pero sin análisis cronológico o de datación. Otra obra similar editada asimismo en francés es la del holandés Stokvis (1888-1893).

<sup>17</sup> Véase la reseña del codicólogo y director de la Bibliothèque Nationale de France Léopold Delisle en *Bibliothèque de l'École des Chartes*, 50, 262-264 (1889).

<sup>18</sup> La edición de consulta aquí fue revisada por Bascapé en 1942, que acomete: historia del calendario, era cristiana y sus estilos, indicción, otras eras, años del imperio, el reinado y el pontificado, y diferentes formas de indicar mes y día (181-238).

pea» (1976, p. 88) –y eso habiendo muerto a los treinta y dos años (1834-1866)–, el profesor Ruiz Asencio considera que «justo es decir, aporta poco» (2001, p. 94). En la primera parte define la disciplina, enumera sus fuentes (crónicas, anales, monedas, epígrafes, catálogos de dinastías, observaciones astronómicas...), observa los medios de datar desde las olimpiadas, y diserta sobre la exactitud de los cálculos cronológicos de la Antigüedad; en la segunda repasa las divisiones del tiempo, contempla las principales eras, ciclos y calendarios, y ofrece tablas de conversión. Trata en cuatro apéndices la *Crónica de Paros*, diversas obras de cronología, el fechado romano por cónsules epónimos y la era hispánica. Recopiló luego en *Una página de Cronología técnica. De los calendarios en la Edad Antigua* (1863) los artículos que había entregado a la *Revista Ibérica de Ciencias, Política, Literatura, Artes e Instrucción Pública*.

## 7. SIGLOS XX Y XXI

Aunque aquí veremos sobre todo manuales hispanos, son de obligada cita los clásicos *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie* de Ginzel y *Cronologia, cronografia e calendario perpetuo* de Cappelli<sup>19</sup>. El astrónomo bohemio había ideado innovaciones para determinar la fecha exacta de los eclipses lunares, de ahí pasó a interesarse por rastrearlos en la datación histórica y elaborar una lista de acontecimientos griegos y romanos ajustados a su descubrimiento desde los testimonios más remotos; con tal apoyo revisó por completo el prontuario publicado por Ideler en 1825-1826 cuyos cálculos astronómicos había dejado él obsoletos (Baehr, 1964, pp. 405-406). Manteniendo, eso sí, estructura similar e idéntico título, entra en los modos de datación babilonios, egipcios, musulmanes, persas, indios, pueblos del sudeste asiático, chinos, japoneses y centroamericanos en el vol. I; judíos, pueblos aborígenes, romanos y griegos en el II, y macedonios, anatolios, sirios, germanos, celtas, civilizaciones medievales, bizantinos, rusos, armenios, coptos, abisinios y las reformas de las Edades Moderna y Contemporánea en el III<sup>20</sup>. Sobre la *Cronologia* de Cappelli decía el reconocido paleógrafo Petrucci (1975, pp. 720-721):

Si tratta di un manuale pratico, contenente, oltre a nozioni di cronologia generale, anche le tavole cronologiche degli imperatori, dei pontefici e dei sovrani e governi di tutti gli stati europei, e inoltre i principali calendari, le festività religiose, eccetera. Concepito in modo assai chiaro, disposto funzionalmente, questo repertorio, anche se oramai invecchiato, sia perché fermo al 1929, sia perché non più aggiornato sul piano bibliografico, risulta tuttora utile e conta anche alcune parti originali, come quella dedicata ai diversi stili cronologici adoperati negli stati e città d'Italia (11-16) e d'Europa (16-22).

<sup>19</sup> Al igual que de su archiconocido *Lexicon abbreviaturarum. Dizionario di abbreviature latine ed italiane* (Milán: Hoepli, 1899), también de la *Cronologia* se han publicado múltiples ediciones: 1930, 1969, 1978, 1983, 1988 y 1998.

<sup>20</sup> El más reciente manual alemán sobre Cronología es el de A. von den Brincken (2000).

Cito otros cuatro prontuarios italianos: L. Todesco e I. Daniele (1957), M. del Piazzo (1981), F. Maiello (1957) y R. Capaso (2000).

Aparte de Alemania e Italia –y por supuesto España como veremos enseñada–, Francia tiene la otra gran escuela europea sobre diplomática, pero después de las meritorias páginas de Giry en 1894 no ha creado manuales sustanciales de solo cronología. No queda pues sino acudir a los más generales como el de Boüard (1929, 293-318) o el de Guyotjeannin, Pycke y Tock, aunque tampoco se explayan sobre la cuestión (1993, 50-62). A nivel práctico pueden citarse las tablas pascuales de Maillard (1967, 903-917).

Aunque el *Curso general de Paleografía, y Paleografía y Diplomática españolas* de Floriano incluyó ya en 1946 un «buen capítulo» (Ruiz Asencio, 2001, p. 94) sobre datación (breve bibliografía comentada, eras, ciclos, cómputo de mes y día, y fórmulas documentales hispanas; 275-315), la obra impulsora en España fue el *Manual de Cronología española y universal* editado en 1952 por Jacinto Agustí, Pedro Voltés y José Vives. Según explica Vives en el preámbulo, fueron su embrión «unos tratados de hemerología»<sup>21</sup> que presentó Agustí ante la Escuela de Estudios Medievales del Instituto de Historia Jerónimo Zurita, cuya dirección decidió publicar, pero acompañados de unas listas de gobernantes de todo el orbe, que hizo Voltés, «para tener así un manual español de cronología» (5). Coronó el libro una primera parte del propio Vives sobre el santoral y los calendarios litúrgicos hispanos, encabezada por una síntesis de la teoría hemerológica: «teniendo en cuenta que el valioso trabajo del señor Agustí estaba redactado principalmente pensando en lectores ya conocedores de cálculos matemáticos, nos pareció conveniente resumir en un capítulo preliminar la explicación de los mismos problemas de manera sencilla y práctica para estudiantes e investigadores que quieren ahorrar tiempo» (5). El profesor Ruiz Asencio lo cree «de obligada consulta para los estudiosos del Alto Medievo, aunque su utilidad se reduce desde el momento en que se pierden –es algo inevitable– las cartulinas sueltas que van intercaladas en el texto» (2001, p. 94), auxiliares al consultar las tablas, y José María de Francisco dice que «es muy bueno, en especial para las datas relacionadas con los cómputos cristianos» (2010, p. 15).

Retomó el tema tras un cuarto de siglo el catedrático García Larragueta, autor de «dos manuales –son algo más– que, bien asimilados, ayudarán a adentrarnos por camino seguro en la intrincada selva que ofrece (sic) en datación los documentos hispanos», publicaciones «sin discusión las más claras y accesibles, que además aportan muchísimos ejemplos para compararlos con las definiciones teóricas» (Ruiz Asencio, 2001, p. 94; De Francisco Olmos, 2010, p. 15). De la *Cronología (Edad Media)* decía su colega en la Universidad de Valencia José Trenchs que «es obra de un diplomatista y tiene una finalidad eminentemente didáctica. Es el manual por excelencia para los cursos de Diplomática», censurándole que «no contempla ni estu-

---

<sup>21</sup> La Real Academia Española ignora aún este cultismo del griego ἡμέρα –día– definidor de la disciplina reservada al estudio científico del calendario (expresión de días y meses, determinación de la Pascua y el resto de las fiestas móviles, calendario litúrgico, edad de la Luna...).

dia la datación por los años de los reyes frances, utilizada en Cataluña durante la Alta Edad Media» (1989, p. 18)<sup>22</sup>; teoriza de entrada sobre ciclos, eras, calendarios, cronomediciones, cómputos medievales, y brinda un completo conjunto de tablas. *La datación histórica*, editada al poco de jubilarse (Ostolaza Elizondo, 2005, p. 11), recoge esa teoría anterior y refuerza su carácter pedagógico añadiendo al principio nada menos que mil seiscientas datas indicando colección diplomática y equivalencia a cómputo actual, propuestas como ejercicios estudiantiles.

Al presente descuela el profesor de la Complutense José María de Francisco Olmos, autor del vademécum *Los usos cronológicos en la documentación epigráfica*, cuyas tres ediciones han ido acumulando contenidos, y que, más allá del título, trata no solo inscripciones sino todo tipo de documentos. En 2010 lo actualizó llamándolo *Manual de Cronología. La datación documental histórica en España*, y del año siguiente es una síntesis de *La datación histórica. Problemas documentales en la España medieval*. El *Manual de Cronología*, que empieza confesando su mira didáctica —«ofrecer un instrumento claro y sencillo para poder resolver las dataciones que aparecen en los documentos de nuestro entorno cultural desde la época romana hasta nuestros días»—, se distribuye en cinco apartados (Roma; cristianismo y Edad Media; calendarios musulmán y hebreo; dataciones mixtas, y cuestiones concretas de las épocas moderna y contemporánea: reforma gregoriana, inicio del año, Revolución Francesa y calendarios propuestos por dictaduras del siglo xx). Las tablas, que ocupaban buena parte de *Los usos cronológicos*, se trasladan ahora a un CD adjunto. Al margen de sus manuales, ha investigado los cómputos circunstanciales de la Edad Contemporánea (2009, pp. 265-295<sup>23</sup>), cuestiones numismáticas (2008, pp. 201-226; 2022, pp. 221-237, con Vico Belmonte), la aplicación de la reforma gregoriana (1997, pp. 373-380; 2004, pp. 33-44), cómo interpretar fechas incoherentes (2003-2004, pp. 1005-1018, con De Santiago Fernández; 2013, pp. 97-106), o la antigua Roma (2001; 2007, pp. 47-58).

El prontuario más reciente sobre la materia es el de Elisa Ruiz García *La tiranía del calendario. La medición del tiempo en la cultura occidental* (2023), centrado en las sucesivas formas de expresar día y mes desde Roma hasta la actualidad, con particular atención a la calendación y la datación litúrgica.

Los tratados generales sobre diplomática —además del referido de Floriano— dedican siempre un apartado a la cronología, ya sea dilatado como hacen Marín Martínez y Ruiz Asensio (1991, vol. II, 195-212), o Domínguez Aparicio (1999, pp. 285-301), o bien limitado a unas breves páginas, caso de Tamayo López-Machuca (1996, pp. 96-102). Asimismo, ofrecen interés las entradas pertinentes del *Vocabulario científico-técnico de Paleografía, Diplomática y ciencias afines* de Riesco (2003).

<sup>22</sup> El comentario inicial sin la crítica fue copiado por Baiges Jardí, Cárcel Ortí, Ostos Salcedo y Sanz Fuentes, 2006, p. 569.

<sup>23</sup> Y disertó sobre el calendario republicano francés en el congreso *El calendario y la datación histórica*, que veremos enseguida.

Hay recursos en internet con conversores de diversos cómputos. Por ejemplo, *English calendar* permite conocer para un determinado año las principales fiestas litúrgicas, pasar fechas julianas a gregorianas y averiguar cualquier feria<sup>24</sup>. El Asien Orient Institut de la Universitat Zürich reduce fechas del calendario musulmán<sup>25</sup>, y Hebcal del hebreo<sup>26</sup>. Calendar Converter resuelve datas julianas, hebreas, islámicas, persas, mayas, indias y republicanas francesas, además de posibilitar una hora exacta según los formatos de la norma ISO-8601 de 1988 (cuatro dígitos para el año, dos para el mes y otros dos para el día), el Tiempo Unix (segundos transcurridos desde la medianoche del 1 de enero de 1970) y el ya mencionado de Excel que parte del 1 de enero de 1900<sup>27</sup>. *Millesimo*, elaborado por el codicólogo francés Denis Muzequelle y alojado en la web del Institut de Recherche et d'Histoire des Textes (CNRS), muestra la equivalencia entre estilos cristianos, calcula los años de emperadores, papas y reyes franceses e ingleses, da una lista de efemérides, y señala para cada día calendación, fase lunar y liturgia<sup>28</sup>. El Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Éphémérides, aparte de breves apuntes teóricos, calcula la correspondencia con el cómputo actual de fechas julianas, coptas, musulmanas, hebreas y republicanas francesas<sup>29</sup>. La descarga de la aplicación *Calendar Magic* hace posible cualquier equivalencia entre los veintitrés sistemas que recoge. Para más detalles sobre conversores informáticos, remito a De Francisco Olmos (2010, pp. 382-383).

Más allá de los manuales, en 2011 el área de Ciencias y Técnicas Historiográficas de la Universidad Complutense centró sus jornadas anuales en *El calendario y la datación histórica*. Aparte de una conferencia del astrónomo Javier Alcolea y de varias ponencias acerca de epigrafía, en el campo de la diplomática intervinieron el propio José María de Francisco (calendarios de la Revolución francesa), Juan Carlos Galende (almanaque españoles de los siglos XVII y XVIII), Fátima Martín (cómputos judío e islámico), Fernando Muñoz (la data juliana) y Elisa Ruiz (calendario litúrgico).

La cronología forma parte del temario de cursos especializados como la escuela de verano complutense *Documentación y escritura: Paleografía, Diplomática y Archivística*, dirigida por Juan Carlos Galende, que se celebró anualmente entre 2004 y 2019; impartía la materia José María de Francisco, participó también en otros seminarios sobre datación histórica como el reciente *Usos cronológicos en la documentación medieval hispana. Problemática*, que tuvo lugar en el Instituto Padre Sarmiento en junio de 2022.

No existen revistas privativas de cronología documental. *KronoScope. Journal for the Study of Time*, publicada desde 2001 por la International Society for the Study of Time y dedicada al estudio del tiempo en general, no ha editado ningún

<sup>24</sup> <http://www.aulis.org/EnglishCalendar/>.

<sup>25</sup> <https://www.aoi.uzh.ch/de/islamwissenschaft/hilfsmittel/tools/kalenderumrechnung/hegira.html>.

<sup>26</sup> <https://www.hebcal.com/hebcal>.

<sup>27</sup> <https://www.fourmilab.ch/documents/calendar/>.

<sup>28</sup> <http://millesimo.irht.cnrs.fr>.

<sup>29</sup> <https://promenade.imcce.fr/fr/pages2/277.html>.

artículo de datación, aunque de vez en cuando trae alguna reseña sobre nuevos libros *ad hoc*. El vol. 157 (1999) de la *Bibliothèque de l'École des Chartes*, coordinado por École Hubert, se titulaba *Construire le temps*; en el primer tomo (Edad Media) participaron sobre documentación Favreau (datas en las inscripciones medievales francesas), Tock y Guyotjeannin (estilos de la era cristiana en textos franceses de los siglos xi a xvi), y De Solan (modificación del calendario propuesta por Runen en 1444), mientras que en el segundo cuerpo (Moderna y Contemporánea) figuraron Delatour (adopción en Francia de la reforma gregoriana), Sarrazin-Cani (almanaque parisino del siglo xviii) y Poulle (tabla con letra dominical, Pascua, epacta y primera luna llena de la primavera de 1971 a 2300). Obviamente distintas reuniones científicas y revistas sobre el Medievo, la Modernidad, historia en general, diplomática, codicología... aceptan entregas puntuales de cronología, alguna de las cuales veremos a continuación.

Menudean los trabajos sobre aspectos concretos de datación histórica. Temática recurrente de nuestra historiografía ha sido el modo diacrónico de fechar en el ámbito de la Península: era hispánica (Vives Gatell, 1961, pp. 473-475; D'Ors y Pérez-Peix, 1962; Ferrari Núñez, 1969, pp. 139-166; Torres Rodríguez, 1976, pp. 733-756; Iglesias Gil, 1989, pp. 325-338), comienzo del año (García Larragueta, 1975, pp. 125-146; Domínguez Sánchez, 2002, pp. 169-180), reforma gregoriana<sup>30</sup>, calendario musulmán (Pereda Roig, 1941; Ocaña Jiménez, 1946; 1981; Ubieto Artur, 1984) o diversos cómputos de las crónicas medievales (Ortega Cervigón, 1999, pp. 9-40). También han sido objeto de buen número de estudios por parte de investigadores españoles y extranjeros los calendarios prehispánicos<sup>31</sup> inca (Zudeima, 2010; Ortiz García, 2012, pp. 111-124), maya (Thompson, 1943; Lounsbury, 1978, pp. 759-818; De Rojas y Gutiérrez de Gendarilla, 1982, pp. 173-185; León Portilla, 1994; Valencia Rivera, 2019, pp. 103-138) y mexica (De Rojas y Gutiérrez de Gendarilla, 1983, pp. 27-42; Prem, 2008; Tena, 2008; Kruell, 2017, pp. 135-164). Otros se detienen en territorios o períodos concretos (Cabanes Pecourt, 1975, pp. 103-110; Miranda García, 1996, pp. 85-92), en particular los reinos cristianos occidentales de la Edad Media<sup>32</sup> o las complicadas datas de los diplomas condcales catalanes –años de los reyes frances, Encarnación florentina (Trenchs Ódena, 1989, p. 19; Baiges Jardí, Cárcel Ortí, Ostos Salcedo y Sanz Fuentes, 2006, pp. 626-627) y desajustes en la era hispánica debidos quizá al poco uso que se hacía de ella (De Santiago Fernández, 2003, pp. 260-261)–. En este campo no podemos olvidar el esfuerzo de síntesis del profesor Ruiz Asencio en «La medida del tiempo en la España cristiana en el año 1000» (2001), ni el artículo de Saraiva «A data nos documentos medie-

---

<sup>30</sup> Aparte del ya citado artículo del profesor De Francisco Olmos, véanse Comas, 1957, pp. 207-215; Galende Díaz, 1999, pp. 37-56.

<sup>31</sup> Son buenos referentes de conjunto Caso, 1967; Edmonson, 1988.

<sup>32</sup> Casi todos los repertorios diplomáticos comentan junto al texto los problemas cronológicos que puede presentar; por lo mucho editado y la categoría científica de sus autores es primordial la colección *Fuentes y estudios de Historia leonesa* del Centro de Estudios e Investigación san Isidoro. Además: Domínguez García (1999, pp. 393-400).

vais portugueses e asturo-leoneses» (1943), trabajo muy útil sobre cronología pese a su antigüedad, que analiza exhaustivamente todos los problemas que puede presentar la calendación medieval y cuyas deducciones pueden extrapolarse a otras zonas.

Y sobre los aspectos diplomáticos de la fecha ya hemos visto sus potenciales elementos (palabras introductorias, tenor documental, ferial de la semana, día, mes, año, *regnante*, data tópica y referencias históricas), en particular para la documentación latina altomedieval (Ávila Seoane, 2011, pp. 107-134; 2013, pp. 9-42; 2015, pp. 349-367; 2016; 2018, pp. 71-106; Cabezas Fontanilla y Ávila Seoane, 2011, pp. 59-120).

## 8. CONCLUSIÓN

De la revisión historiográfica que fundamenta este artículo se deduce que las obras sobre cronología tuvieron inicialmente una finalidad práctica: aplicar los saberes astronómicos y matemáticos a facilitar cálculos lo más sencillos posible para hallar la equivalencia entre diferentes cómputos o determinar en qué fecha caían las fiestas móviles del calendario litúrgico cristiano. A partir del siglo xvii se vincula a otras ciencias: primero a la historia gracias a Pétau, pionero en elaborar un elenco de los diferentes sistemas de datación empleados a lo largo del tiempo, y después a la diplomática de la mano de Mabillon (recordemos que todo documento, para ser considerado válido, debe ir fechado). Pero hay que esperar a mediados de la centuria siguiente para que los maurinos Clemencet y Durand conviertan la cronología en una verdadera disciplina empírica fijando los contenidos de los manuales que se han seguido publicando prácticamente hasta nuestros días: explicaciones teóricas sobre mecánica celeste, métodos de datación histórica, calendarios perpetuos, tablas de equivalencias y listas de gobernantes y acontecimientos; aquellos autores más vinculados a las ciencias y técnicas historiográficas añaden capítulos específicos sobre posición de la fecha en el diploma, fórmulas para expresarla, diferencia entre los momentos de la *actio* y la *conscriptio*, concurrencia de diversos cómputos... Entrado ya el siglo xx la edición de prontuarios, aunque de vez en cuando siga viendo la luz alguno meritorio, se irá complementando con la de artículos en revistas científicas y actas de congresos que abordan cuestiones propias de la materia.

Aparte de las figuras fundamentales de san Isidoro y Alfonso X durante la Edad Media, puede entenderse que la historiografía cronológica hispana comienza en el siglo xvi, preocupándose sobre todo por temas propios de la península ibérica. De ahí que el primer gran asunto fuera el calendario musulmán y su uso en al-Ándalus, tratando de precisar durante todo el Quinientos el punto de partida de la hégira y de encontrar una fórmula relativamente sencilla para reducir las fechas árabes lunares a las nuestras solares. En el xviii en cambio el interés se trasladó sobre todo a la era hispánica, cuenta característica de Castilla, León, Aragón y Portugal hasta bien avanzada la Baja Edad Media, y diversa de la cristiana del resto de Europa. Tras un parón durante el xix, los siglos xx y xxi han alumbrado obras fundamentales que han renovado la cronología española, ya sean manuales convenientemente ajustados a la metodología contemporánea de esta disciplina (primero el de Agustí, Voltes y Vives,

luego los de García Larragueta y el profesor De Francisco) como artículos y diferentes aportaciones acerca de cuestiones concretas que, en buena medida, siguen vinculadas a nuestro territorio: era hispánica, calendarios musulmán y prehispánicos, cómputos utilizados por los cronistas, problemas de la calendación medieval... Dado que buena parte de los investigadores proceden del campo de la diplomática, la manera de reflejar la fecha en los documentos también ha sido tratada de forma relevante.

La inasequibilidad ante conceptos cronológicos de nuevo cuño ha dejado asimismo curiosas huellas literarias. Por ejemplo, la perplejidad –recogida por López de Gómara en su *Hispania victrix*– de la tripulación de Juan Sebastián Elcano al desembarcar tras haberle ganado un día al Sol circunnavegando el globo hacia el oeste, replicada por Julio Verne en *Le tour du monde en quatre-vingt jours* (1872) para permitir a Phileas Fogg ganar su apuesta a los caballeros del Reform Club. Similarmente Umberto Eco imagina en *L'isola del giorno prima* (1994) al naufrago Roberto de la Grive remiso a alcanzar a nado la cercana isla que divisa desde el Daphne pese a estar agotando el agua y las provisiones, pues, conocedor de que en medio está el antimeridiano o línea internacional de cambio de fecha, teme que, si desde el barco no se ve a sí mismo en la costa –donde es un día antes–, quiere decir que se ha ahogado por el camino.

RECIBIDO: 9/9/25; ACEPTADO: 13/10/25



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABATE, Giuseppe; LUISETTO, Giovanni (1975). *Codici e manoscritti della Biblioteca Antoniana di Padova*. Milán: Neri Pozza.
- AGUSTÍ CASANOVAS, Jacinto; VOLTES BOU, PEDRO; VIVES GATELL, JOSÉ (1952). *Manual de Cronología española y universal*. Madrid: CSIC.
- ALVINO, Francesco (1891). *I calendari ossia metodi di computare il tempo dai popoli antichi e dalle nazioni moderne*. Florencia: Bruscoli.
- ÁVILA SEOANE, Nicolás (2011). La memoria regia en los documentos de merced a las sedes episcopales de la *extremadura* castellana: de Alfonso VII a Alfonso X. En *La construcción medieval de la memoria regia* (pp. 107-134). Valencia: Universidad de Valencia.
- ÁVILA SEOANE, Nicolás (2013). La data en los diplomas del emperador Enrique IV y de su émulo Alfonso VI de León. *Documenta & Instrumenta*, 11, 9-42. [https://doi.org/10.5209/rev\\_DOCU.2013.y11.42488](https://doi.org/10.5209/rev_DOCU.2013.y11.42488).
- ÁVILA SEOANE, Nicolás (2015). Primeras dataciones de la soberanía portuguesa (1095-1185). *Revista Portuguesa de História*, 46, 349-367. [http://dx.doi.org/10.14195/0870-4147\\_46\\_18](http://dx.doi.org/10.14195/0870-4147_46_18).
- ÁVILA SEOANE, Nicolás (2016). *Inititulación y data con los hijos de Sancho III el Mayor*. Madrid: SEEM.
- ÁVILA SEOANE, Nicolás (2018). Tentativas de cancillería real. La data en los documentos de Urraca de Castilla. En *Reinas e infantas en los reinos medievales ibéricos* (pp. 71-106). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- BACHILLER GARCÍA, Rafael (2022). El sabio legado astronómico de Alfonso X. *Anales de la Real Academia de Doctores de España*, 7-2, 345-352.
- BAEHR, Ulrich (1964). Karl Ginzel. En *Neue Deutsche Biographie* (vol. vi, pp. 405-406). Múnich: Bayerischen Akademie der Wissenschaften.
- BAIGES JARDÍ, Ignacio; CÁRCEL ORTÍ, Milagros; OSTOS SALCEDO, Pilar; SANZ FUENES, María Josefa (2006). La Diplomática en España. Docencia e investigación. *Archiv für Diplomatik*, 52, 541-661.
- BEUTER, Pedro Antonio (1546). *Primera parte de la corónica general de toda España y especialmente del reyno de Valencia*. Valencia: Juan de Mey.
- BOÜARD, Alain de (1929). *Manuel de Diplomatique française et pontificale*. París: Picard.
- BRESSLAU, Harry (1998 [1889]). *Manuale di Diplomatica per la Germania e l'Italia*. Roma: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali.
- BRINCKEN, Anna von den (2000). *Historische Chronologie des Abendlandes. Kalenderreformen und Millenniumrechnungen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- CABANES PECOURT, María Desamparados (1975). La Cronología en la documentación valenciana de Jaime I. En *Homenaje al doctor don Juan Reglá Campistol* (vol. 1, pp. 103-110). Valencia: Universidad de Valencia.
- CABEZAS FONTANILLA, Susana y ÁVILA SEOANE, Nicolás (2011). Cómo fechaba la oficina real astur-leonesa y castellana hasta el siglo XII. En *El calendario y la datación histórica* (pp. 59-120). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- CAMPOS, Daniela (2014). Los libros de horas como expresión de la religiosidad en la Baja Edad Media. *Historias del Orbis Terrarum*, 13, 66-108.



- CANTÙ, Cesare (1838). *Cronologia*. Turín: Pomba.
- CAPASO, Riccardo (2000). *Elementi di Cronologia e di cronografia medievale*. Roma: Media Print.
- CAPPELLI, Adriano (1998 [1906]). *Cronologia, cronografia e calendario perpetuo*. Milán: Hoepli.
- CARABIAS TORRES, Ana María (2012). *Salamanca y la medida del tiempo*, Salamanca: Universidad de Salamanca.
- CASO, Alfonso (1967). *Los calendarios prehispánicos*. Ciudad de México: UNAM.
- CLAVIUS, Cristophorus (1603). *Romani calendari a Gregorio XIII pontifice maximo restituti explicatio*. Roma: Zannetto.
- CLEMENCET, Charles y DURAND, URSIN (1750). *L'art de vérifier les dates*. París: Desprez.
- CLÉMENT, François (1820). *L'art de vérifier les dates avant Jésus-Christ*. París: Moreau.
- COMAS, Juan (1957). El calendario gregoriano en América. *Historia Mexicana*, 26, 207-215.
- DOCAMPO CASTILLA, Javier (2020). *Estoriadas de historias de extraña manera: libros de horas iluminados en la Corona de Castilla (1450-1530)*. En *Libros, bibliotecas y cultura visual en la Edad Media* (pp. 43-68). Salamanca: Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales.
- DOMÍNGUEZ APARICIO, Jesús (1999). La datación cronológica. En *Introducción a la Paleografía y la Diplomática general* (pp. 285-301). Madrid: Síntesis.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA, Manuela (1999). Fórmulas de datación en la documentación del noroeste peninsular hasta el año 1000. En *II Congreso hispánico de latín medieval* (vol. I, pp. 393-400). León: Universidad de León.
- DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, Ana (2000). Libros de horas de la Corona de Castilla. Hacia un estado de la cuestión. *Anales de Historia del Arte*, 10, 9-54.
- DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ, Santiago (2002). El comienzo del año en la península ibérica en los siglos XIV-XVI. En *La documentación para la investigación* (vol. II, pp. 169-180). León: Universidad de León.
- DORCE POLO, Carlos (1999). Sobre el cuadrante solar de Alfonso X el Sabio. *Asclepio*, 51-2, 167-184.
- D'ORS Y PÉREZ-PEIX, Álvaro (2014 [1960]). *El Código de Eurico*. Madrid: BOE.
- D'ORS Y PÉREZ-PEIX, Álvaro (1962). *La era hispánica*. Pamplona: Estudio General de Navarra.
- DREYSS, Charles Louis (1853). *Chronologie universelle*. París: Hachette.
- EDMONSON, Munro (1988). *The book of the year*. Salt Lake City: University of Utah Press.
- ESCALÍGERO, José Justo (1583). *Opus novum de emendatione temporum*. París: Nivelle.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Laura (2005). Las tablas astronómicas de Alfonso X el Sabio. *Anales de Historia del Arte*, 15, 29-50.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Laura (2020). La mano como herramienta visual mnemotécnica: los diagramas de cómputo del ms. O-II-10, RBME. En *Libros, bibliotecas y cultura visual en la Edad Media* (pp. 117-135). Salamanca: Instituto de Estudios Medievales y Renacentistas y de Humanidades Digitales.
- FERNÁNDEZ-GALIANO FERNÁNDEZ, Manuel (1969 [1957]). *La transcripción castellana de los nombres propios griegos*. Madrid: Sociedad Española de Estudios Clásicos.
- FERRARI NÚÑEZ, Ángel (1969). El año 38 antes de Jesucristo en Cassio Dio, san Jerónimo y Orosio. *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 164, 139-166.
- FICKER, Julius (1877-1878). *Beitrag zur Urkundenlehre*. Innsbruck: Wagner'schen Universitäts.

- FLÓREZ DE SETIÉN HUIDOBRO Y VELASCO, Enrique (1747). *España sagrada: Chronología de la Historia antigua destos reynos*. Madrid: Antonio Marín.
- FLORIANO CUMBREÑO, Antonio (1946). *Curso general de Paleografía, y Paleografía y Diplomática españolas*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- FRANCISCO OLmos, José María de (1997). La misma fecha, pero no el mismo día: la Cronología como instrumento documental. *Revista General de Información y Documentación*, 7, 373-380.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2001). *La datación por magistrados en la Epigrafía y Numismática de la república romana*. Madrid: Castellum.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2003, 2004 y 2006). *Los usos cronológicos en la documentación epigráfica*. Madrid: Castellum.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2004). La Cronología como instrumento documental. Ejemplos del mundo de hoy. *Pliegos de Bibliofilia*, 25, 33-44.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2007). Anomalías y problemas en el calendario juliano durante el Alto Imperio. En *Estudios en memoria del profesor doctor Carlos Sáez* (pp. 47-58). Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2008). Peculiaridades cronológicas en la moneda europea de la Edad Moderna y Contemporánea. *Documenta & Instrumenta*, 6, 201-226.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2009). Los calendarios propios de los régimes totalitarios en el período de entreguerras. *Revista General de Información y Documentación*, 19, 265-295.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2010). *Manual de Cronología. La datación documental histórica en España*. Madrid: Hidalguía.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2011). *La datación histórica. Problemas documentales en la España medieval*. Madrid: CECEL.
- FRANCISCO OLmos, José María de (2013). ¿Qué día murió Atho de Foces? Un problema de datación histórica. *Argonia Sacra*, 22, 97-106.
- FRANCISCO OLmos, José María de y SANTIAGO FERNÁNDEZ, Javier (2003-2004). Problemática en torno a la inscripción de la iglesia de la Madre de Dios de Er (Cerdanya, 930). *Acta Historica et Archaeologica Medievalia*, 25, 1005-1018.
- FRANCISCO OLmos, José María de y VICO BELMONTE, Ana (2022). Los inicios de la datación explícita de las monedas en el Occidente medieval cristiano (siglos XII-XIV). *OMNI*, 16, 221-237.
- GALENDE DÍAZ, Juan Carlos (1999). Felipe II y la reforma del calendario juliano. *Indagación*, 3, 37-56.
- GALENDE DÍAZ, Juan Carlos y SANTIAGO FERNÁNDEZ, Javier de (dirs.) (2011). *El calendario y la datación histórica*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- GARCÍA LARRAGUETA, Santos (1975). El comienzo del año en dataciones de documentos hispánicos. En *Homenaje a don Agustín Millares Carlo* (vol. I, pp. 125-146). Madrid: CECA.
- GARCÍA LARRAGUETA, Santos (1976). *Cronología (Edad Media)*. Pamplona: EUNSA.
- GARCÍA LARRAGUETA, Santos (1998). *La datación histórica*. Pamplona: EUNSA.
- GARIBAY Y ZAMALLOA, Esteban de (1570-1572). *Compendio historial de las chrónicas y universal Historia de todos los reynos de España*. Amberes: Plantino.
- GINZEL, Karl (1906-1914). *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*. Leipzig: Johann Conrad Hinrichs'sche.
- GIRY, Arthur (1894). *Manuel de Diplomatique*. París: Hachette.

- GROTEFEND, Hermann (1872). *Handbuch der historischen Chronologie des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*. Hannover: Hahn'sche.
- GROTEFEND, Hermann (1891-1898). *Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*. Hannover: Hahn'sche.
- GROTEFEND, Hermann (1898). *Taschenbuch der Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*. Hannover: Hahn'sche.
- GUYOTJEANNIN, Olivier; PYCKE, Jacques; TOCK, Benoît-Michel (1993). *Diplomatique médiévale*. Turnhout: Brepols.
- IBÁÑEZ DE SEGOVIA, Gaspar (1744). *Obras chronológicas* (Gregorio Mayáns, ed.). Valencia: Bordázar de Artazu.
- IDELER, Christian (1825-1826). *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*. Berlín: Rücker.
- IDELER, Christian (1831). *Lehrbuch der Chronologie*. Berlín: Rücker.
- IGLESIAS GIL, José Manuel (1989). La Era en la Epigrafía del sector central de la cordillera Cantábrica. En *Novedades de Epigrafía jurídica romana en el último decenio* (pp. 325-338). Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- JULLIEN DE COURCELLES, Jean Baptiste, FORTIA D'URBAN, Agricol y WARDEN, David (dirs.) (1821-1844). *L'art de vérifier les dates depuis l'année 1770 jusqu'à nos jours*. París: Moreau.
- KALTENBRUNNER, Ferdinand (1876). Die Vorgeschichte der Gregorianischen Kalenderreform. *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften: Philosophisch-historische Classe*, 82, 289-414.
- KIRK, Geoffrey, RAVEN, John y SCHOFIELD, Michael (1983 [1961]). *The presocratic philosophers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KRUELL, Gabriel (2017). Algunas precisiones terminológicas sobre el calendario náhuatl. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 54, 135-164.
- LEÓN PORTILLA, Miguel (1994). *Tiempo y realidad en el pensamiento maya*. Ciudad de México: UNAM.
- LILIO, Luigi (1577). *Compedium novae rationis restitvendi kalendarivm*. Roma: Herederos de Antonio Bladio.
- LOUNSBURY, Floyd (1978). Maya numeration, computation and calendrical Astronomy. En *Dictionary of scientific biography* (vol. xv, pp. 759-818). Nueva York: Charles Scribner's Son.
- MABILLON, Jean (1681). *De re Diplomatica*. París: Billaine.
- MAIELLO, Francesco (1996). *Storia del calendario. La misurazione del tempo, 1450-1800*. Turín: Einaudi.
- MAILLARD, François (1967). Tableau pour la détermination de la date de Pâques et du calendrier ecclésiastique. *Bulletin Philologique et Historique*, 2, 903-917.
- MARIANA, Juan de (1609). *Tractatus septem*. Colonia: Hierat.
- MARÍN MARTÍNEZ, Tomás y RUIZ ASENSIO, José Manuel (dirs.) (1991 [1977]). *Paleografía y Diplomática*. Madrid: UNED.
- MÁRMOL CARVAJAL, Luis del (1573-1599). *Descripción general de África*. Granada: Rabut.
- MÁRMOL CARVAJAL, Luis del (1600). *Historia de la rebelión y castigo de los moriscos del reyno de Granada*. Málaga: René.

- MAS LATRIE, Chartes de (1889). *Trésor de Chronologie, d'Histoire et de Géographie pour l'étude et l'emploi des documents du Moyen Age*. París: Palmé.
- MCCARTHY, Daniel P.; BREEN, Aidan (2003). *The ante-Nicene Christian Pasch: De ratione Paschali tract of Anatolius, bishop of Laodicea*. Dublín: Four Courts Press.
- MESTRE SANCHÍS, Antonio (2000). *Historia, fueros y actitudes políticas. Mayáns y la historiografía del XVIII*. Valencia: Universidad de Valencia.
- MIGNE, Jacques Paul (1854). *Dictionnaire de L'art de vérifier les dates*. París: Migne.
- MIRANDA GARCÍA, Fermín (1996). Noción y cómputos del tiempo. En *Signos de identidad histórica para Navarra* (pp. 85-92). Pamplona: Fundación Caja Navarra.
- MORALES, Ambrosio de (1577). *Los otros dos libros undécimo y duodécimo de la Corónica general de España*. Alcalá de Henares: Iñíguez de Lequerica.
- MUÑOZ BOX, Fernando (2011). José Escalígero y la data juliana. En *El calendario y la datación histórica* (pp. 249-287). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- OCAÑA JIMÉNEZ, Manuel (1946). *Tablas de conversión de datas islámicas y cristianas, y viceversa*. Madrid: CSIC.
- OCAÑA JIMÉNEZ, Manuel (1981). *Nuevas tablas de conversión de datas islámicas a cristianas, y viceversa*. Madrid: Instituto Hispano-árabe de Cultura.
- ORTEGA CERVIGÓN, José Ignacio (1999). La medida del tiempo en la Edad Media. El ejemplo de las crónicas cristianas. *Medievalismo*, 9, 9-40.
- ORTIZ GARCÍA, Elena (2012). Los incas y el Sol: métodos de observación solar y calendario incaicos. *Revista Española de Antropología Americana*, 42-1, 111-124. [https://doi.org/10.5209/rev\\_REAA.2012.v42.n1.38640](https://doi.org/10.5209/rev_REAA.2012.v42.n1.38640).
- OSTOLAZA ELIZONDO, María Isabel (2005). Elogio a don Santos García Larragueta. *Memoria y Civilización*, 8, 11-17.
- PAOLI, Cesare (1883). *Programma di Paleografia e di Diplomatica*. Florencia: Monnier.
- PAOLI, Cesare (1942). *Diplomatica* (Giacomo Carlo Bascapé, ed.). Florencia: Sansoni.
- PAPENBROECK, Daniel von (1675). *Propylaeum antiqvarium circa veri ac falsi discrimen in vetustis membranis*. Amberes: Cnobarum.
- PEÓN RODRÍGUEZ, Baltasar (1863). *Estudios de Cronología universal*. Madrid: Imprenta Nacional.
- PEÓN RODRÍGUEZ, Baltasar (1863). *Una página de Cronología técnica. De los calendarios en la Edad Antigua*. Madrid: Galiano.
- PEREDA ROIG, Carlos (1941). *Concordancia de los calendarios de la hégira y de la era cristiana desde el año 1 de aquella hasta el 2000 de esta*. Tetuán: Instituto General Franco.
- PÉREZ DE MESA, Diego (1595). *Primera y segunda parte de las Grandezas y cosas notables de España, compuesta primeramente por el maestro Pedro de Medina*. Alcalá de Henares: Gracián.
- PÉTAU, Denis (1627). *De doctrina temporum*. París: Cramoisy.
- PÉTAU, Denis (1628). *Tabulae chronologicae a mundo condito ad annum 1628*. París: Cramoisy.
- PÉTAU, Denis (1633). *Rationarium temporis*. París: Cramoisy.
- PETRUCCI, Armando (1975). Adriano Cappelli. En *Dizionario biografico degli italiani* (vol. xviii, pp. 720-721). Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.

- PHILIPP, Carl y NOTHAFT, Emanuel (2018). *Scandalous error: calendar reform and calendrical Astronomy in medieval Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- PIAZZO, Marcello del (1981). *Manuale di Cronologia*. Roma: Il Centro di Ricerca.
- PLANAS BADENAS, Josefina y DOCAMPO CASTILLA, Javier (2016). *Horae, el poder de la imagen: libros de horas en bibliotecas españolas*. Barcelona: Orbis.
- PREM, Hanns (2008). *Manual de la antigua Cronología mexicana*. Ciudad de México: Centro de Estudios e Investigaciones en Antropología Social.
- REIFFENBERG, Frédéric de (1834). *Supplément à L'art de vérifier les dates*. Bruselas: Hayez.
- RIESCO TERRERO, Ángel (2003). *Vocabulario científico-técnico de Paleografía, Diplomática y ciencias afines*. Madrid: Barrero & Azedo.
- RODRÍGUEZ MEDIANO, Fernando (2016). Sacred calendars: calculation of the hegira as a historiographical problem in Early Modern Spain. *Journal of Early Modern History*, 20, 229-265. <https://doi.org/10.1163/15700658-12342499>.
- ROJAS Y GUTIÉRREZ DE GANDARILLA, José Luis de (1982). El calendario maya y sus secretos. *Revista de la Universidad Complutense*, 2, 173-185.
- ROJAS Y GUTIÉRREZ DE GANDARILLA, José Luis de (1983). Algunos procedimientos de correlación de los calendarios náhuatl y maya con el cristiano. *Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán*, 58, 27-42.
- ROSA, Pietro di (1960). Denis Pétau e la Cronologia. *Archivum Historicum Societatis Iesu*, 29, 3-54.
- RÜHL, Carl (1897). *Chronologie des Mittelalters und der Neuzeit*. Berlín: Reuther und Reichard.
- RUIZ ASENSIO, José Manuel (2001). La medida del tiempo en la España cristiana en el año 1000. En *Año mil, año dos mil. Dos milenios en la Historia de España* (pp. 93-116). Madrid: España Nuevo Milenio.
- RUIZ ASENSIO, José Manuel (2005). Los orígenes de la Diplomática y la Paleografía como ciencias: Mabillon y el *Nouveau traité*. En *Diplomática antigua. Diplomática moderna* (pp. 15-34). Murcia: Región de Murcia.
- RUIZ GARCÍA, Elisa (2011). El calendario litúrgico y su representación gráfica. En *El calendario y la datación histórica* (pp. 289-306). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- RUIZ GARCÍA, Elisa (2023). *La tiranía del calendario. La medición del tiempo en la cultura occidental*. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- RUIZ MORALES, Mario (2009). Pragmática astronómica del rey Felipe II. *Chronica Nova*, 35, 403-412.
- SANTIAGO FERNÁNDEZ, Javier de (2003). *La Epigrafía latina medieval en los condados catalanes (815-c. 1150)*. Madrid: Castellum.
- SANTIAGO MEDINA, Bárbara (2012). Daniel van Papenbroeck y la Diplomática europea en el siglo XVII. En *De documentación y documentos madrileños* (pp. 309-338). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- SARAIVA, José (1943). A data nos documentos medievais portugueses e asturo-leoneses. *Revista Portuguesa de História*, 2, 25-220.
- STOKVIS, Anthony (1888-1893). *Manuel d'Histoire, de Généalogie et de Chronologie de tous les états du globe*. Leiden: Brill.
- TAMAYO LÓPEZ-MACHUCA, Alberto (1996). *Archivística, Diplomática y Sigilografía*. Madrid: Cátedra.
- TASSIN, René Prosper (1770). *Histoire littéraire de la congrégation de Saint Maur*. Bruselas: Humblot.

- TASSIN, René Prosper y TOUSTAIN, Charles François (1750-1765). *Nouveau traité de Diplomatique*. París: Desprez.
- TENA, Rafael (2008). *El calendario mexica y la cronografía*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- THOMPSON, John (1943). *Maya Epigraphy: a cycle of 819 days*. Washington: Carnegie Institution.
- TODESCO, Luigi; DANIELE, Ireneo (1957). *Manuale di Cronologia*. Padua: Gregoriana.
- TORRES LÓPEZ, Carmen (2009). La obra astronómica de Alfonso X el Sabio en el fondo bibliográfico del Museo Naval. *Revista General de Marina*, 257, 741-752.
- TORRES RODRÍGUEZ, Casimiro (1976). La era hispánica. *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, 79, 733-756.
- TRENCHS ÓDENA, José (1989). *De re Diplomatica*. Estado actual de sus estudios en España (1886-1986). En *La Paleografía y la Diplomática en España (siglo xx)* (pp. 9-37). Valencia: Universidad de Valencia.
- UBIETO ARTUR, Antonio Paulo (1984). *Tablas teóricas de equivalencia diaria entre los calendarios islámico y cristiano*. Zaragoza: Anúbar.
- VALENCIA RIVERA, Rogelio (2019). K'awiil y el calendario maya de 819 días. *Estudios de Cultura Maya*, 53, 103-138. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2019.53.945>.
- VALES VILLAMARÍN, Francisco (1976). Figuras señeras de Galicia. Baltasar Peón Rodríguez. *Boletín da Real Academia Galega*, 358, 88-91.
- VIVES GATELL, José (1961). Notas sobre la era hispánica. *Hispania Sacra*, 28, 473-475.
- YÁÑEZ DE AVILÉS, Pablo (1732). *De la era y fechas de España. Chronología española, regla de las del Occidente*. Madrid: González.
- ZUDEIMA, Tom (2010). *El calendario inca*. Lima: Congreso del Perú.

