

# Crónica del Congreso IberCrono (Barcelona, 2016)

Águeda Lozano Medina

Entre los días 17 y 19 de octubre de 2016 se celebró en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) el congreso titulado *IberCrono. Cronometrías para la historia de la península ibérica*. Con él tenía lugar por primera vez en suelo peninsular una reunión científica de ámbito internacional centrada en una temática exclusivamente “cronométrica”. La celebración del congreso, organizado por miembros de la UAB, de la Universidad de Barcelona, de la Institución Milà i Fontanals (CSIC), así como de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), ponía de manifiesto el nuevo e imparable impulso que los métodos tradicionalmente etiquetados bajo el eufemismo de “dataciones absolutas” han experimentado en los últimos años, paralelo al espectacular auge de las técnicas arqueométricas en general.

Casi cuarenta años antes, concretamente el 14 de abril de 1978, se había celebrado en la sede de la fundación Juan March el primer encuentro centrado en uno de los métodos de datación, el radiocarbono, bajo el título *Problemas de datación mediante carbono-14 para la Prehistoria española*. En este encuentro se discutió sobre las ventajas e inconvenientes de la aplicación del método, al tiempo que se presentaron las primeras valoraciones de las series radiométricas disponibles hasta la fecha. Sorprende cómo algunas de las problemáticas de la aplicación del C14 que se plantearon entonces, como la necesidad de relacionar la edad de muerte del organismo datado con el evento arqueológico cuya edad nos interesa conocer o el efecto madera vieja (Almagro-Gorbea y Fernández-Miranda 1978), siguen constituyendo preocupaciones actuales. Otro aspecto de especial interés es que la publicación de las actas de este encuentro se acompañó del primer listado recopilatorio de todas las dataciones radiocarbónicas realizadas hasta la fecha en la península Ibérica (Alonso *et al.* 1978).

Más recientemente se han celebrado otros seminarios de C14, como los de Lleida<sup>1</sup> en 1995, Barcelona en 2013<sup>2</sup> y Granada en 2014.<sup>3</sup> En común con la reunión de 1978 estaba la necesidad de conocer unas directrices fundamentales que permitieran aplicar el método correctamente. De hecho, los seminarios de

Lleida, Barcelona y Granada habían surgido para hacer frente a unas exigencias formativas y de actualización del conocimiento que los sucesivos desarrollos experimentados por este método de datación hacían necesarias.

En lo que respecta al congreso de Cronometrías, ha pretendido, a diferencia de reuniones anteriores, dar cabida a todos los métodos de datación y a todas las épocas, tanto históricas como prehistóricas. Un primer bloque del encuentro se destinó a aspectos metodológicos. Se presentaron trabajos relacionados con los avances, posibilidades y también debilidades actuales de los métodos de datación por arqueomagnetismo y luminiscencia. Al mismo tiempo se dio a conocer una herramienta específica para la corrección de los efectos reservorios relacionados con la dieta de los individuos datados por C14. Otros trabajos mostraron problemáticas particulares, como la datación de huesos cremados contaminados con carbonatos de origen geológico o la datación de restos orgánicos en metales. Asimismo, también hemos de destacar la presentación de una secuencia dendrocronológica para Portugal.

Una segunda parte del Congreso giró en torno a las bases de datos. El crecimiento exponencial del número de dataciones disponibles, así como el desarrollo de análisis estadísticos para su interpretación han contribuido a que las bases de datos se conviertan en una herramienta fundamental y necesaria para la gestión de esta información. De hecho, el congreso de Cronometrías se planteó también como el lugar propicio desde el que impulsar la iniciativa de creación de una base de datos conjunta, *IberCrono*. Desde el Laboratorio de Arqueología Cuantitativa de la UAB se hizo un esfuerzo por plantear una propuesta de diseño y estructura de la base de datos, con vistas a debatirla en el marco del encuentro. Realmente *IberCrono* sería solo un módulo más de una estructura mucho más amplia y compleja, cuya finalidad sería la de crear una infraestructura que unificara, formalizara e hiciera accesible toda la información arqueológica generada (Barceló *et al.* 2012). Centrándonos, en cualquier caso, en el módulo específico de *IberCrono*, estaría llamada a constituir una base de datos en la que incorporar todas las dataciones radiocarbónicas disponibles para la península ibérica (englobando tanto España, como Portugal), islas Baleares, Canarias, Madeira, Gibraltar u otras zonas que, por su proximidad, contribuyen a explicar determinados procesos históricos peninsulares, como es el caso del sur de Francia o el norte de Marruecos. Asimismo, habría de incluir todas las dataciones de todos los periodos, históricos y prehistóricos, y ser de libre acceso.

Aparte de *IberCrono*, también se presentaron en esta sección del Congreso otras bases de datos, con diferentes finalidades y estructuras, que podemos agrupar en dos grandes conjuntos. Una parte de las bases de datos habían sido construidas para dar respuesta a determinados objetivos o intereses de investigación, estando circunscritas a ámbitos geográficos y temporales específicos. Este es el caso de la base de datos que reúne las dataciones del Mesolítico y Neolítico en la península Ibérica y cuyo objetivo es estudiar el

1. *XVIII Curset d'Argueologia* de la Universitat de Lleida, cuyos contenidos se publicaron en la sección *Debat* del número 5 de esta misma revista: <<http://www.rap.udl.cat/online/rap5/0.pdf>>.

2. *Aplicaciones del radiocarbono en el ámbito de las humanidades: la datación por C-14 y su calibración*, organizado por el IMF-CSIC.

3. *La dimensión temporal de la materialidad: nuevas perspectivas en el estudio de las dataciones radiocarbónicas*, organizado por el Grupo de Investigación GEA ([www.webgea.es](http://www.webgea.es)).

proceso de neolitización y las primeras producciones cerámicas, o de la base de datos georreferenciada para los enterramientos del Neolítico Medio del NE de la península Ibérica, así como parte de Francia, Italia y Suiza, que busca examinar las posibles transformaciones que estas prácticas funerarias hayan podido experimentar a lo largo del tiempo. Dentro de estas bases de datos también podemos mencionar CronoloGEA, que reúne todas las dataciones de la Prehistoria reciente del sur peninsular, con la finalidad de analizar y comparar las series radiométricas de distintos fenómenos. El segundo conjunto lo integraban infraestructuras a las que se asociaban distintas bases de datos georreferenciados, entre los que se incluía la información radiométrica. Estos son los casos de IDEArq o de IDEPatri.

En una tercera y última sección del congreso se presentaron los casos de estudio, que siguieron un orden cronológico, desde las sesiones que agrupaban los estudios sobre las sociedades cazadoras-recolectoras, hasta llegar a las que se ocupaban de la Edad Media. Una parte importante de los trabajos, en torno al 40%, presentaron una actualización del desarrollo temporal de determinados fenómenos o periodos a partir de las series cronométricas disponibles. Otro grueso de las intervenciones, alrededor del 31%, dieron a conocer series inéditas de dataciones, algunas sobre un yacimiento en concreto, y otras sobre programas que abarcaban una selección de sitios. Varios trabajos (c. 14%) presentaron también reinterpretaciones de la cronología de determinados yacimientos a partir del uso de herramientas de análisis estadístico, mientras que otros (c. 9%) plantearon problemáticas particulares de datación de yacimientos o materialidades arqueológicas concretas. Por último, podemos destacar aquellas intervenciones que trataron de explorar comportamientos demográficos y poblacionales a través de las dataciones (c. 6%).

Aunque estuvieron presentes una amplia variedad de métodos de datación, luminiscentes (termoluminiscencia y OSL), arqueomagnetismo, racemización de aminoácidos y dendrocronología, sin duda la datación por radiocarbono ocupó un lugar central. Otro aspecto a destacar es que en la mayoría de los estudios presentados las dataciones se interpretaron a través de análisis estadísticos, entre los que la suma de probabilidades y, sobre todo, la estadística Bayesiana han gozado de un protagonismo irrefutable. Precisamente esta última se ha convertido en la herramienta más ampliamente extendida en todo el mundo y, en este sentido, los organizadores del congreso tuvieron la magnífica idea de invitar a dos de las máximas personalidades internacionales en la materia: Caitlin Buck, una de las investigadoras que desarrolló las bases matemáticas del método (Buck *et al.* 1991, 1992, 1996), y Alex Bayliss, una de las investigadoras con más amplia experiencia en su aplicación (Bayliss 2007, 2009, 2015).

Sin duda, uno de los beneficios de reuniones como esta reside en la posibilidad que ofrecen de intercambiar el conocimiento. En un ámbito como el de la cronometría, en el que ciencias naturales y humanas están obligadas a entenderse y dialogar, espacios y oportunidades como estas son necesarias.

A este particular hacía precisamente alusión João Zilhão en la conferencia plenaria que había abierto el congreso. Los arqueólogos deben servirse de unos métodos científicos cuyos funcionamientos deben necesariamente comprender para poder emplear correctamente.

Por último, en la mesa redonda que cerraba el congreso, se tuvo ocasión de discutir sobre la propuesta de *IberCrono*. Varios puntos salieron a relucir. Por un lado, quién se encargaría del mantenimiento, es decir, ¿quién la financiaría? El problema de las bases de datos creadas y mantenidas por los grupos de investigación es que cuando la necesidad, el interés o el proyecto termina o desaparece, las bases de datos también lo hacen. Es necesario, por tanto, lograr una fuente de financiación que asegure la continuidad del proyecto en el tiempo. Otra cuestión no menos importante giraba en torno a los criterios de información que se incorporarían, especialmente controvertida resultaba la información de tipo arqueológica (contexto, materiales asociados, identificación de periodos o culturas, etc.). También se discutió acerca de cuestiones relacionadas con la autoría (¿cuáles serían los beneficios de los creadores de la base de datos si su trabajo nunca sería citado?) o quién o quiénes serían los encargados de introducir la información (así como la formación específica de esas personas en la materia).

La idea con la que se cerró la discusión fue la de intentar desarrollar un sistema que permitiera intercambiar datos, información y conocimiento en la red, a partir de las bases de datos ya puestas en funcionamiento. Esto supondría una herramienta de enorme utilidad para toda la comunidad científica y sería un paso más hacia una construcción y distribución colectiva de la información arqueológica.

Se espera, en definitiva, que la celebración de este congreso sienta un precedente y adquiera un carácter periódico, de modo que se vuelva a convocar otra reunión de similares características que nos ayude a discutir y plantear nuevos proyectos, al tiempo que sirva de plataforma para una formación y actualización continua.

En el marco de estas jornadas e inmediatamente después de la clausura del congreso (20-22 de Octubre), dio comienzo el curso *Métodos cronométricos para la datación de sucesos históricos*, precisamente con la intención de contribuir a mejorar nuestras crecientes necesidades formativas. En una primera parte y tras una introducción y reflexión en torno al concepto de “tiempo” en Arqueología e Historia, se abordaron los principios básicos de funcionamiento de los métodos de datación por C14, luminiscencia y arqueomagnetismo, para posteriormente plantear cuestiones relacionadas con la difícil tarea de seleccionar muestras a datar. En una segunda parte del curso se discutió sobre la proyección, diseño y gestión de bases de datos espacio-temporales y se presentó como ejemplo el sistema IDEArq. Finalmente, una última parte del curso y tras una introducción al carácter probabilístico de las dataciones absolutas, se centró en el manejo de distintos *software* relacionados con el tratamiento de las dataciones (Calib, CalPal, OxCal, ChronoModel), a través de talleres prácticos. Se trata

de programas que permiten desde la calibración de las dataciones radiocarbónicas, hasta la elaboración de sumas de probabilidades y modelos Bayesianos. También se realizó una introducción al programa FRUITS, que aplica la estadística Bayesiana para mejorar las estimaciones en la reconstrucción de la paleodieta (necesaria para la corrección del efecto reservorio). A lo largo del curso se tuvo ocasión, pues, de profundizar en todas las etapas del proceso de datación, desde los principios físico-químicos de los distintos métodos hasta el estadio final de interpretación de los resultados.

¡Terminaba así una semana intensa a la par que fructífera!

Águeda Lozano Medina  
Departamento de Prehistoria y Arqueología  
Universidad de Granada  
Campus de Cartuja s/n  
18071 Granada  
aguedalozanomed@gmail.com

## Bibliografía

---

- ALMAGRO GORBEA, M. y FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (eds.) (1978). C-14 y la Prehistoria de la Península Ibérica. En: Actas del congreso *Problemas de datación mediante Carbono-14 para la Prehistoria española* (Madrid, 1978). Fundación Juan March, Serie Universitaria. Madrid.
- ALONSO MATHIAS, J., CABRERA VALDÉS, V., CHAPA BRUNET, T. y FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (1978). Índice de fechas arqueológicas de C-14 para España y Portugal. En: ALMAGRO GORBEA, M. y FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. (eds.). *C14 y Prehistoria de la Península Ibérica*. Fundación Juan March, Serie Universitaria. Madrid: 155-183.
- BARCELÓ, J. A., BOGDANOVIC, I. y CAPUZZO, G. (2012). New developments of technological and archaeological databases. the example of radiocarbon dating. En: CASTILLO, A. (ed.). *Proceeding of the 1st International Conference on Best Practices in World Heritage: Archaeology* (Menorca, 2012). Editora Complutense. Madrid: 733-749.
- BAYLISS, A. (2007). Bayesian buildings: an introduction for the numerical challenged. *Vernacular Architecture*, 38: 76-87.
- BAYLISS, A. (2009). Rolling out revolution: using radiocarbon dating in archaeology. *Radiocarbon*, 51: 123-177.
- BAYLISS, A. (2015). Quality in Bayesian chronological models in archaeology. *World Archaeology*, 47: 677-700.
- BUCK, C. E., KENWORTHY, J., LITTON, C. D. & SMITH, A. F. M. (1991). Combining archaeological and radiocarbon information: a Bayesian approach to calibration. *Antiquity*, 65: 808-821.
- BUCK, C. E., LITTON, C. D. y SMITH, A. F. M. (1992). Calibration of radiocarbon results pertaining to related archaeological events. *Journal of Archaeological Science*, 19: 497-512.
- BUCK, C. E., CAVANAGH, W. G. & LITTON, C. D. (1996). *Bayesian approach to Interpreting Archaeological Data*. Wiley. Chichester.