

Presentación

A lo largo de las dos décadas de este siglo, la investigación en arqueología ha sido objeto de una profunda transformación conceptual e instrumental, derivada del conocimiento, primero, y de la generalización, después, de numerosos programas y recursos digitales que han sido concebidos y aplicados para la obtención de un incremento notable de nuestros conocimientos arqueológicos. Esta corriente, hoy generalizada, partió de la publicación de obras como *Virtual Archaeology* (1997) de Maurizio Forte, un verdadero referente para comprender cómo han evolucionado estas especialidades de la disciplina arqueológica.

El aumento de la información proporcionada por estos enfoques pluridisciplinares venía precedido del producido por la aplicación de las ciencias experimentales a la arqueología, especialmente evidente a partir de los años cincuenta del pasado siglo, con el «descubrimiento» del carbono 14 y la fundación de revistas no menos referentes como *Archaeometry*. La arqueometría domina prácticamente todos los desarrollos epistemológicos de las ciencias arqueológicas actuales y esta afirmación se justifica por la facilidad que las tecnologías digitales han aportado al proceso de comprensión de las especializadas técnicas arqueométricas. En ese sentido, las aproximaciones a los registros de la Antigüedad desde el estudio de la arquitectura, la geografía y la topografía, y desde la química y la geología, están siendo fundamentales para consolidar estas nuevas vías de investigación. Las aplicaciones digitales, en realidad, lo que han permitido es el desarrollo de estos enfoques pluridisciplinares, su correcta combinación y la proyección de sus resultados en un entorno atractivo y fácilmente entendible, de manera que han permitido la comprensión general de unas especialidades complejas que, por sí solas, serían solo alcanzables para investigadores y especialistas.

Es sobre este postulado sobre el que se propuso en 2019 la realización de este coloquio, *Scanning the hidden. LiDAR and 3D technologies applied to architecture research in the archaeology of Metal Ages*, en el marco de las actividades anuales de la comisión *Metal Ages in Europe*, de la *Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques* (UISPP). Estas páginas recogen sus actas, incluyendo sus aportaciones más extensas y principales. En ellas se sintetizan diversos trabajos desarrollados bajo estas metodologías y centrados en la península ibérica, en su mayoría, a lo largo del primer milenio a. C. Entre ellos quiero destacar los producidos por el proyecto matriz del congreso, *La Arquitectura Protohistórica en el Occidente de la Meseta. Arqueotectura y Arqueometría aplicada al Patrimonio construido de los castros vettones (HAR2016-77739-P)*, del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, Subprograma Estatal de Generación del Conocimiento del anterior Ministerio de Ciencia e Innovación.

El objetivo inicial de este coloquio era la redacción de un documento de base sobre las conclusiones de los estudios presentados y los debates que darían lugar, siguiendo las premisas de la *Carta de Londres* (2009) y, poco después, de los llamados *Principios de Sevilla* (2009), aplicándolos a la arquitectura de la prehistoria reciente. Desgraciadamente la pandemia COVID-19 truncó todos los supuestos iniciales y el enfoque deseado se vio fuerte condicionado por las limitaciones sanitarias que produjo el aplazamiento de la celebración del coloquio en las fechas previstas, junio del año 2020, con una fuerte disminución de las participaciones propuestas. La relativa mejora de la situación respecto a la

pandemia y, paradójicamente, los medios digitales han permitido la realización del coloquio en las mismas fechas previstas, pero en el año actual de 2021. El desarrollo virtual de las reuniones de trabajo durante este último año favoreció que este coloquio se celebrara en una modalidad «semipresencial», por la que solo los organizadores y parte de los ponentes estuvieron físicamente presentes en la reunión, mientras que la gran mayoría de contribuciones y conferencias inaugurales se transmitieron en *streaming* mediante una conocida plataforma de comunicación virtual.

En este entorno digital, una veintena de especialistas presentaron y defendieron sus más recientes investigaciones sobre la arquitectura protohistórica, en las que se han aplicado diferentes técnicas digitales para la obtención de información científica de primera magnitud. También se incluyeron otros trabajos, especialmente enfocados hacia la difusión y la divulgación, reunidos bajo el término «diseminación», entre los que se presentaron los resultados de un denso trabajo de museología aplicada a los castros del occidente de la Meseta española, dirigido por la profesora Castelo, que tuvo su contrapartida en algunos proyectos similares de nuestros colegas italianos de la región de Molise o de los excavadores e investigadores del yacimiento de Monte Bernorio (Villarén de Valdivia, Palencia).

Esta monografía ha sido publicada, fundamentalmente, gracias a los fondos aportados por el proyecto HAR2016-77739-P *La Arquitectura Protohistórica en el Occidente de la Meseta*. Desgraciadamente, la pandemia impidió acabar con sus objetivos en el plazo previsto, a finales del 2020, y el Ministerio competente no tuvo a bien conceder un año de prórroga solicitado, por lo que hemos tenido que acortar todos los procesos de publicación. Por esa razón, por la falta real de tiempo, algunas interesantes contribuciones que se vieron y debatieron en el congreso no están presentes en esta monografía: es el caso del trabajo presentado por el equipo del IAM dirigido por el doctor Sebastián Celestino, «Metodologías de documentación 3D, análisis y reconstrucción aplicadas al conocimiento de la arquitectura de la I Edad del Hierro en el valle medio del Guadiana» con imponderables también derivados de la pandemia que impidieron que sus textos estuviesen listos para su publicación en tan corto período de tiempo. Algo parecido aconteció con los trabajos desarrollados en El Cabezo de la Fuente del Murtal (Alhama de Murcia, Murcia). Afortunadamente, la gran mayoría de contribuyentes han podido enviar sus trabajos y se recogen en estas actas.

Entre estos, una gran parte se enfocan al estudio y la investigación de las estructuras construidas ya defensivas, como las murallas, o domésticas, como las casas, de poblados de la Edad del Hierro en la península ibérica. La aplicación de diferentes técnicas y recursos digitales (SIG, imágenes por control remoto, escaneos en 3D, etc.) han permitido obtener información novedosa y de calidad que, solo hace unos años, habría sido inconcebible desde los parámetros tradicionales de la investigación. Las posibilidades de este polo de recursos se han puesto de manifiesto, especialmente, en los entornos arqueológicos «frágiles»: construcciones y estructuras cuyos contextos originarios se desconocen, por no disponer de un grado de conservación suficiente o por haber sido desplazados de sus lugares originarios. Es el caso de las estelas de guerrero del Bronce Final o de los verracos de la Segunda Edad del Hierro, ambas estructuras equiparables al mobiliario «urbano» de nuestros pueblos y ciudades. Pero también de la arquitectura troglodítica de los poblados de La Silla del Papa (Tarifa, Cádiz) o de Ulaca (Solosancho, Ávila), donde la carencia de estratos impide a menudo documentar los contextos en los que estos edificios se construyeron y se habitaron. Otros casos homologables, como el llamado «cuerpo de guardia» de La Mesa de Miranda (Chamartín, Ávila), carecen de estratigrafías válidas por haber sido excavados hace muchas décadas, cuando la metodología del registro arqueológico no disponía de los medios ni los conceptos necesarios para la identificación, e interpretación, de las unidades estratigráficas. Igualmente, el registro y el estudio de unidades especialmente delicadas por su vulnerabilidad puede ser realizado gracias a la realización de levantamientos fotogramétricos y escaneos 3D de alta precisión, como se ha aplicado al patio del edificio tartésico de Casas del Turuñuelo (Guareña, Badajoz).

Un bloque no menos importante de los estudios presentados se orientaron hacia la arqueotopografía, auxiliada mediante ortofotos y datos LiDAR. Los yacimientos así tratados han visto, como los anteriores, ampliada su información hasta extremos difícilmente concebibles hace, solo, escasas décadas. El equipo de El Cabezo de la Fuente del Murtal (Alhama de Murcia, Murcia) presentó un buen ejemplo de ello, como también ha sido el caso de otros yacimientos particulares, caso de Plaza de Moros (Villatobas, Toledo), El Raso de Candeleda (Ávila) o Las Merchanas (Lumbrales, Salamanca).

Un tercer bloque de aportaciones se centra en el estudio arqueométrico de los materiales usados en la construcción de estos edificios. Trabajos generalistas como los presentados por los doctores Rosario García Giménez, Francisco Blanco y Gregorio Manglano, que se centraron en las zonas de estudio del proyecto matriz, el oeste de la meseta norte, se han visto complementados por otros más específicos dedicados a la arquitectura del barro en la cornisa cantábrica, un estudio en el que se han combinado técnicas de análisis geoquímico con análisis de modelos en 3D a fin de poder identificar elementos y sus posibles funciones. Incluso alguno de estos estudios transversales se aplicó a otros materiales, como los objetos de adorno personal, para comprobar la utilidad de estas estrategias a la hora de generar información contrastable y de calidad. Igual aconteció con los análisis de los mampuestos vitrificados, calcinados o simplemente rube-factados procedentes de murallas con evidentes muestras de incendio. De ellos se obtuvieron importantes testimonios y vestigios como para avanzar en un campo casi desconocido de la arquitectura protohistórica peninsular, aportando no solo la demostración del uso de vigas de madera en armazones internos, sino la posibilidad, con bastante grado de verosimilitud, del uso de clavos de hierro para cohesionar estas últimas.

El último bloque de aportaciones es el primero de los anteriormente referidos, aquellos trabajos enfocados hacia la musealización de estos vestigios desde la óptica virtual que se ha incrementado como consecuencia de esta pandemia COVID-19. Ante la calidad y la cantidad de museos virtuales que han proliferado en el último año, los participantes en este coloquio se han manifestado rotundamente por apostar y apoyar las visitas presenciales a los museos y yacimientos. La museología virtual, como la arqueología virtual, no pueden ser una alternativa a la presencia, sino que son y deben ser un complemento que ayude y estimule tanto la investigación como el turismo cultural real. Por ello, y por otras razones implicadas en el afán de este coloquio por contribuir, desde la tecnología digital, al avance de la investigación de mayor calidad, hemos redactado una serie de criterios aplicables a esta, con el fin de recordar y orientar su aplicación desde las más estrictas exigencias deontológicas. Estos criterios, siguiendo la vieja tradición de denominar dichos acuerdos con el nombre de la ciudad donde se han elaborado, los conocemos como «Criterios de Ávila» y son la culminación del coloquio.

Este evento fue posible gracias a la paciencia y a la generosidad de tres instituciones que se volcaron con la realización del congreso, incluso en las circunstancias más difíciles de los últimos meses: la Diputación de Ávila, la Fundación Ávila y la Fundación de la Universidad Autónoma de Madrid. No sería justo cerrar esta introducción sin expresar nuestra enorme deuda de gratitud con el diputado de Ávila don Eduardo Duque Pindado, presidente de la Comisión de Cultura, Patrimonio, Juventud y Deporte, quien nos apoyó de manera decidida desde el primer momento y respaldó la concesión de los medios económicos necesarios para la celebración del coloquio. De igual manera, queremos agradecer a doña María Dolores Ruíz-Ayúcar Zurdo, presidenta de la Fundación Ávila, la cesión gratuita del Palacio de los Serrano, un magnífico edificio del siglo XVI extraordinariamente rehabilitado para la celebración de reuniones de diferente naturaleza así como para exposiciones de arte y otras actividades propias de la cultura (premio BEX Award 2006). Tanto ella como su directora, doña Laura Marcos, y el personal de servicio del palacio nos facilitaron la tarea de llevar a cabo este coloquio de modo semipresencial y con todas las medidas de seguridad que la legislación imponía en ese momento.

No menos importante ha sido la cobertura y el apoyo recibido de la Fundación de la Universidad Autónoma de Madrid, de su director, don Fidel Rodríguez Batalla, y de su personal técnico, entre quienes

queremos destacar, por su disponibilidad permanente y el buen trato y talante, a doña Inmaculada Martín, coordinadora de congresos y eventos (CongresUAM), junto con doña Cristina García Recuero, coordinadora de contratos y proyectos, y don José Antonio Martín Bravo, del departamento de Tesorería e Informática.

Junto a todos ellos, son muchos otros colegas y amigos quienes nos han apoyado y acompañado en este lance, especialmente la profesora doctora Marta Díaz-Guardamino, de la Universidad de Durham (RU), quien nos deleitó con una espléndida conferencia inaugural de carácter introductorio el doctor Dirk Brandherm, de la Universidad de Belfast (RU), presidente de la Comisión Metal Ages in Europe de la UISPP, por haber presidido esta reunión que se celebró dentro de las actividades acogidas por dicha comisión; los doctores don Francisco J. Fabián García y don Nicolás Benet, arqueólogos de la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León; don Máximo Velayos, escultor, cantero y artesano de la localidad de Cardeñosa (Ávila), y nuestros colaboradores —y miembros de nuestro equipo de trabajo— en distintas fases de ejecución del proyecto: Luis Basabe Montalvo, Fabián Ledo García, Mario Freire Ruiz, José María Izquierdo, Gadea C. Cabanillas de la Torre, Mario Ramírez Galán, Marcos Osorio y, especialmente, Susana de Luis Mariño, junto con todos los que participan y firman en este coloquio.

A todos ellos, la mayor de nuestras gratitudes.

LUIS BERROCAL-RANGEL
Catedrático de Prehistoria
Universidad Autónoma de Madrid