

Estado de la cuestión sobre el patrimonio cultural subacuático de Extremadura: el vado de Alconéтар como propuesta de trabajo

*Patricia Matamoros Coder** y *Enrique Cerrillo Cuenca**

Resumen:

La construcción de embalses en la cuenca extremeña del río Tajo durante la segunda mitad del siglo XX, provocó la inundación de elementos de su patrimonio arqueológico. Ahora nos enfrentamos a la problemática de salvaguardar este patrimonio subacuático, en una coyuntura nacional en la que escasean trabajos de protección para este peculiar patrimonio. En esta ocasión nos centramos en el área del antiguo vado de Alconéтар, hoy bajo el embalse de Alcántara, entorno en el que venimos desarrollando un proyecto de investigación desde 2009, que nos ha permitido plantear metodologías de trabajo específicas para este tipo de patrimonio y la identificación de nuevos sitios arqueológicos.

Abstract:

The building of dams during the second half of the 20th century at the stream of the Tagus River, Extremadura region, caused the flooding of a significant part of its archaeological heritage. Currently, the problem of safeguarding this underwater heritage should be faced in a national context where assignments are scarce for the protection of a unique Heritage. In the present paper, we focus on the area of the Alconéтар's ford, which lies sunk today at the Alcántara reservoir. This is the environment where we have been developing a research project since 2009, which has let us to raise specific methodologies for analysing this type of Heritage and identifying new archaeological sites.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la infraestructura hidroeléctrica, llevado a cabo entre los años 1945 y 1975 en España, supuso una serie de impactos generados por la construcción de embalses y canales de derivación (Segura 2004). Las principales consecuencias fueron, la alteración de los caudales naturales del río, junto con la inundación de importantes extensiones de terreno. Entre las consecuencias más inmediatas figura un necesario desplazamiento de la población que vio inundados campos de cultivo y pastoreo e infraestructuras. En paralelo se produjo una afección sobre el Patrimonio Cultural, que si bien fue gestionada con algunos traslados de elementos inmuebles (como el templo de los Mármoles en Augustobriga o el puente de Alconétar en Garrovillas), dejó atrás numerosos sitios sin un plan de protección específico o con una documentación arqueológica muy puntual. Los trabajos de L. Caballero para el área de Alconétar (1970) y los de García y Bellido (1962) para Augustobriga son las únicas intervenciones arqueológicas planificadas dentro de estas actuaciones. Frente a estas acciones de documentación y protección (traslado, en realidad), encontramos otra política tal vez menos explícita que implicaba relegar el patrimonio cultural a un segundo plano, o incluso hacerlo desaparecer. En este último sentido, cabe recordar que en Talavera la Vieja se voló la torre de su iglesia, para evitar que sobresaliera del agua tras la inundación.

La multitud de sitios que no fueron documentados o excavados constituyen hoy en día un problema de gestión patrimonial que es necesario abordar con las herramientas de protección y documentación adecuadas. Aunque las acciones de gestión han sido mínimas, desde el punto de vista de la investigación arqueológica los espacios embalsados se han convertido en los últimos tiempos

en áreas de interés donde puede recuperarse información tras las bajadas de los embalses, como una extensa literatura arqueológica ha empezado a demostrar (González 1993; González y Morán 2006; Jiménez Ávila 2006; Gilotte *et al.* 2010; Cerrillo 2011a; Cerrillo 2011b; Cerrillo y San José 2013). El problema principal que se puede plantear de cara a una gestión e investigación de este patrimonio es el absoluto desconocimiento sobre el número de localizaciones con bienes culturales que han quedado sumergidos, ya sean etnográficos o arqueológicos, hoy por hoy una incógnita difícil de despejar. Por ello, en este trabajo queremos realizar una reflexión en tres direcciones: 1) la adaptación de la legislación ante un tipo de realidad surgida de la práctica arqueológica, 2) una primera propuesta de evaluación de los elementos de deterioro que afectan a los sitios, y 3) una metodología de trabajo específica que responda a las necesidades de documentación arqueológica de estos bienes.

En este trabajo pretendemos aportar una visión del problema, que se deriva de la experiencia del desarrollo de un proyecto de investigación en Alconétar ya concluido¹. El área de Alconétar situada en el término de Garrovillas de Alconétar (Cáceres), en la confluencia entre el Tajo y la falla geológica de Alentejo-Plasencia. Ambos elementos geográficos determinaban un punto propicio para cruzar el Tajo pero además favorable para las prácticas agrícolas. Su situación en el valle del río Tajo, ha fomentado la concentración del poblamiento prehistórico e histórico, bien justificada por su posición como vado de primer orden en el valle de un río que contaba con pocos puntos de cruce. En efecto, el Tajo transcurre encajonado en el zócalo paleozoico, y por razones de geomorfología y topografía, los únicos vados destacables son los ubicados en zonas abiertas (Fig. 1), como Valdecañas en la penillanura de Campo Arañuelo, o el propio de Alconétar por la irrupción de la propia falla de Alcántara en el río.

Es por ello que en esta zona se manifiesta una recurrencia de poblamiento desde la Prehistoria a época industrial bajo distintas formas: hábitats, fortificaciones, necrópolis, puentes, etc. Ello justifica que nuestra zona de interés contara ya con

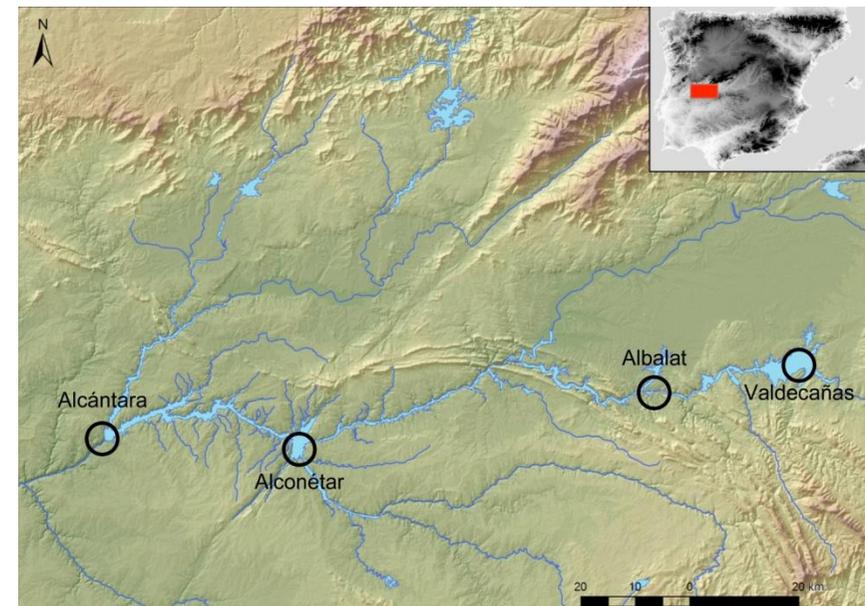


Fig. 1.— Localización de los vados históricos más importantes del Tajo, se han descartado los de menor entidad, conocidos únicamente por fuentes orales

1. “La formación de un paisaje de paso: el vado de Alconétar”, (PRI09C058) financiado por el III Plan Regional de Investigación de la Junta de Extremadura, en el marco del cual se ha realizado este trabajo.

trabajos de descripción arqueológica mucho antes de la inundación por el embalse de Alcántara en 1970, entre ellas las centradas en las necrópolis megalíticas de Guadancil (Paredes 1899; Paredes 1909; Leisner y Leisner 1956; Guerra 1883; Mérida 1920), la espada pistiliforme de Alconétar (Navascués 1933), el entorno de la supuesta *mansio* romana de Túrmulus y el puente (Prieto 1925), y también otros elementos medievales como la fortificación de Alconétar (Velo 1965). La inauguración en 1970 del embalse de Alcántara provocó el anegamiento de toda la zona por debajo de la cota 223, y por tanto de todos los bienes patrimoniales que se situaban en el área.

El embalse de Alcántara se planificó como el de mayor capacidad de Europa y exigió la realización de obras de ingeniería en el cauce del Tajo para derivar el sistema de infraestructuras viarias que se había establecido en la zona. La intervención arqueológica sobre el área de inundación fue escasa, limitándose a la documentación de un sitio tardo-romano localizado junto al Tajo (Caballero 1970) y al traslado de los restos de un puente romano.

El presente trabajo trata de presentar algunas de las estrategias de documentación e investigación que se han empleado en el desarrollo del proyecto. Creemos que su eficacia radica en la combinación de fuentes de tipo historiográfico, con tecnologías de información geográficas actuales y el planteamiento de una nueva actitud ante el patrimonio arqueológico subacuático de aguas continentales.

1. SITUACIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO Y SU APLICACIÓN A LOS EMBALSES

El problema de fondo de este trabajo es realmente el *status* jurídico que tienen en la actualidad un conjunto de bienes culturales que no pueden analizarse y preservarse con una metodología propia de la Arqueología “terrestre” con-

vencional. Encontrar en la legislación un marco adecuado para el tratamiento de estos sitios arqueológicos debe suponer el primer paso hacia un proceso mixto de gestión e investigación del patrimonio arqueológico de los embalses.

Por su parte, en paralelo a otras transformaciones que ha sufrido la gestión arqueológica, la Arqueología Subacuática ha evolucionado hasta regularse en la especialidad que es actualmente, uno de los hechos determinantes ha sido la entrada en vigor en España de la Convención UNESCO de 2001, el 2 de enero de 2009, comprometiéndose a dar cobijo a este Patrimonio aunque ya desde los años 80 existían Centros de Arqueología Subacuática en diversas Comunidades Autónomas del entorno nacional: Centre d'Arqueologia Subacuática de Catalunya (CASC), Centro de Arqueología Subacuática de la Comunidad Autónoma andaluza (CAS), Museo Nacional de Arqueología Marítima y Centro Nacional de Investigaciones Arqueológicas Subacuáticas (ARQUA) y El Centre d'Arqueologia Subacuàtica de la Comunitat Valenciana.

La falta de legislación al respecto y la proliferación de trabajos cada vez más dudosos, evidenció la necesidad acuciante de redactar y poner en vigor normas y leyes específicas que protegieran y regularan este patrimonio. Finalmente la UNESCO tomó la iniciativa al promulgar la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático, apoyada por diversos organismos internacionales relacionados con el patrimonio o con temas marinos. La Convención marcará un punto de inflexión hacia la protección definitiva de este patrimonio (Martín-Bueno 2003: 23-62).

Actualmente, la Arqueología subacuática se ocupa de la investigación de un tipo muy variado de Patrimonio Cultural: desde restos materiales del pasado, estructuras terrestres que por causas diversas como cambios climáticos, geomorfológicos o la acción del hombre, han quedado sumergidos, siendo estos: embarcaciones, estructuras de ingeniería, obras portuarias, depósitos rituales en cenotes, zonas de fondeo, astilleros, poblados, ciudades, monumentos y todo

conjunto de elementos, objetos aislados y su contexto, que se hallen en el fondo de los mares, ríos o lagos, cuyo estudio nos permita el conocimiento total de un acontecimiento histórico.

España por su parte, tras ratificar la Convención UNESCO, ha trabajado en la creación del *Libro Verde del Plan Nacional de Protección del Patrimonio Cultural Subacuático Español*, que lo define como:

“Aquel que reuniendo las características del Patrimonio Histórico Arqueológico recogido en la legislación vigente, se encuentra en aguas interiores y continentales españolas, incluidas las capas freáticas, y en las aguas marinas sobre las que España ejerce soberanía o jurisdicción...” (Grupo de Trabajo del Comité de Coordinación Técnica del Consejo de Patrimonio Histórico 2009: 14)

España es un país con un gran potencial en Patrimonio Cultural Subacuático por la situación de sus costas, pero también en las aguas continentales. En este sentido se da la paradoja de que Extremadura es una de las regiones europeas con más kilómetros de costa interior por la extensión de sus embalses. Muchas de las regiones costeras españolas poseen cartas arqueológicas subacuáticas o éstas se encuentran en ejecución, aunque existen muchas diferencias entre unas regiones y otras. No deja de llamar la atención que Baleares careciera aún, en 2011, de un mapa de situación de los yacimientos subacuáticos, mientras que por ejemplo, Cantabria, ese mismo año se encontraba ya reelaborando su carta de yacimientos subacuáticos. Parece que, por otro lado, las regiones del Mediterráneo se sitúan por delante con respecto a las del Cantábrico en lo que se refiere a la protección del patrimonio sumergido, lo que no es de extrañar, ya que los principales Centros de Arqueología Subacuática de la Península se encuentran en dicha zona.

España supone un caso particular para la protección del patrimonio Cultural subacuático por varios motivos. Por un lado, la gran cantidad de patrimonio cultural sumergido que España posee disperso por los cinco continentes. Por



Fig. 2— Foto aérea del área de Alconétar en la actualidad (agosto de 2009)

otro lado, en lo relativo a sus aguas continentales, con el caso particular de los embalses construidos a lo largo de las décadas de los sesenta y setenta del pasado siglo, que sepultaron bajo sus aguas infraestructuras, poblaciones y elementos arqueológicos. Paradójicamente, en los diversos mapas regionales de yacimientos subacuáticos, existen escasas referencias a yacimientos en aguas continentales, Andalucía ha incluido cuatro Zonas Arqueológicas situadas en sus aguas continentales en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz como BIC (BOJA 129 2009: 86; BOJA 101 2009: 59). También el Gobierno de Cantabria plantea esta posibilidad en su renovación de la carta de yacimientos subacuáticos². El Gobierno de Extremadura contempla esta realidad y se ha propuesto la necesidad de elaborar de una carta específica del patrimonio cultural subacuático de la Comunidad. En cualquier caso, parece que la descentralización legislativa en materia de patrimonio vaya a impulsar en un futuro distintas normativas en las comunidades autónomas españolas, ya que no hay una norma de carácter nacional.

Por otra parte en un ámbito ya internacional, el artículo 28 de la Convención UNESCO de 2001, prevé que:

“Al ratificarse, aceptar, aprobar, esta Convención o adherirse a ella o en cualquier momento ulterior, todo Estado o territorio podrá declarar que las Normas se aplicarán a sus aguas continentales que no sean de carácter marítimo”.

El *Libro Verde* reflexiona sobre las consecuencias de adoptar dicho artículo 28, ya que son las Comunidades Autónomas las que tienen la capacidad para aplicarlo, afirmando que por razones de unidad legislativa sería conveniente hacerlo, para no tener dos regímenes distintos, uno relativo al patrimonio submarino y otro al subacuático continental (Grupo de Trabajo del Comité de Coordinación Técnica del Consejo de Patrimonio Histórico 2009: 47). Sin embargo, debe añadirse otro elemento a esta evaluación que se detiene en la definición que la UNESCO da al Patrimonio Cultural Subacuático.

2. Información publicada en *El Diario Montañés* (26/11/11). <http://www.eldiariomontanes.es/v/20111126/cantabria/otras-noticias/gobierno-renovara-carta-yacimientos-20111126.html> [Fecha de consulta 25/03/2013].



Fig. 3.— Dolmen de Guadancil 3, en el momento de su localización en las prospecciones de superficie (octubre de 2007)

“Por patrimonio cultural subacuático se entiende todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo agua, parcial o totalmente, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años, tales como:

- i) Los sitios, estructuras, edificios, objetos, y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural;
- ii) Los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos, su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural; y
- iii) Los objetos de carácter prehistórico”.

Los embalses españoles, contenedores de un importante patrimonio cultural bajo sus aguas, fueron construidos entre los años 1960 y 1980. ¿Se debe esperar hasta 2060-80 para proteger estos bienes patrimoniales sumergidos de acuerdo con las premisas de la convención UNESCO? Por otra parte la legislación no contempla casos específicos, como los de aquellos sitios arqueológicos subacuáticos que pueden estar temporalmente emergidos. ¿Cómo podrían recogerse estas particularidades en una futura normativa sobre patrimonio cultural subacuático? Por su especificidad jurídica quizás no sean preguntas que puedan responderse de forma sencilla, aunque como veremos la necesidad de reconsiderar actuaciones de preservación sobre el patrimonio sumergido en los embalses si resulte acuciante.

2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS DEL PATRIMONIO SUMERGIDO EN LOS EMBALSES

La aplicación de toda la normativa a la que aludíamos en el apartado anterior debe realizarse mediante la valoración del estado actual del patrimonio y sus afecciones. Para realizar propuestas de medidas preventivas y de protección, es necesario analizar los tipos de patologías que sufren estos bienes patrimoniales subacuáticos. En esta comunicación nos centramos en el caso del vado de Alconétar (Fig. 2), aunque los tipos de afecciones que vamos a describir a continuación son comunes a otros embalses del Tajo que están siendo objeto de estudio.



Fig. 4.— Dolmen de Guadancil 1 (noviembre de 2007), obsérvese el relleno de arenas de la cámara, que contrasta con las fotografías aportadas por distintos autores

Aunque hay un conocimiento muy temprano del megalitismo de la zona, los testimonios ofrecidos por distintos autores hablan de elementos de interés patrimonial muy diversos, que únicamente hemos reconocido a partir de bibliografía y documentación de archivo, puesto que los bienes a los que se refie-

ren han sido destruidos o se localizan en cotas que permanecen inundadas desde la construcción del embalse. Otro elemento a tener en cuenta es la falta de referencias espaciales para el conjunto de sitios arqueológicos localizados antes de la inundación del terreno en 1969, lo que complica re-ubicar la mayor parte de estos sitios en sus coordenadas reales.

En este proyecto nos hemos centrado de forma especial en el conjunto de dólmenes de la Vega de Guadancil y sobre ellos ejemplificamos las afecciones que explicaremos a continuación. Una característica a tener en cuenta es que estos monumentos megalíticos emergen temporalmente, cada vez que se produce un descenso del nivel del embalse (Fig. 3).

La documentación más abundante procede de inicios del siglo XX, cuando una serie de investigadores locales arropados por una débil institucionalización de la Arqueología, documentan algunos de estos sitios (Paredes 1899; Paredes 1909). Esta recopilación de datos apunta a más de una treintena de sitios que se han visto inundados o rodeados por el embalse, con el hándicap de que posiblemente no se trate de una lista definitiva. El tipo de afección del patrimonio en esta área depende en buen grado de la topografía en que se localizan los sitios: en las zonas de pendientes más acusadas se ha producido una acción de erosión y transporte de materiales, mientras que en las zonas más deprimidas se ha producido una acumulación de sedimentos, como en el caso de la cámara de Guadancil 1 (Fig. 4).

La erosión es uno de los problemas que hemos registrado con mayor frecuencia. Las idas y venidas del agua como consecuencia del aumento o disminución de la cota de inundación, provocan una pérdida de sedimentos en el terreno y con mayor frecuencia en las estructuras arqueológicas. La erosión actúa produciendo una falta de cohesión en las estructuras. Con sucesivas fluctuaciones, las estructuras irán desenterrándose de forma acelerada y llegados al nivel de suelo original estarán próximas a su total desaparición (Fig. 5).

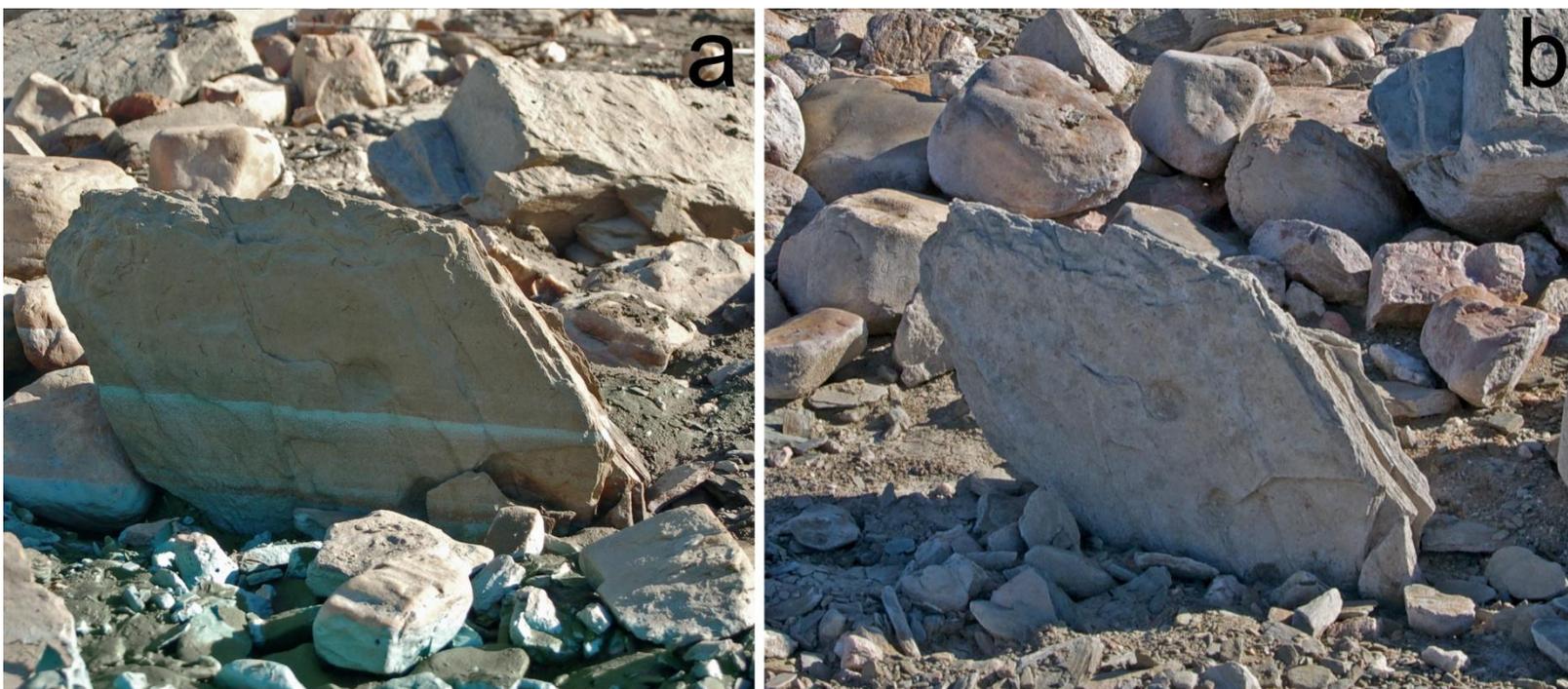


Fig. 5.— Ejemplo de la erosión en Guadancil 3, empleando una pequeña pieza decorada del perímetro del túmulo. La figura 5a muestra la pieza en octubre de 2007, mientras que la 5b fue tomada justo antes de la excavación (abril de 2012), se aprecia la pérdida de sedimentos entre las dos imágenes en un periodo de casi 5 años

Por otro lado, también salen a la luz nuevas estructuras como el dolmen de Guadancil 3 (Fig. 3). Esta estructura no se registraba en las publicaciones previas a 2000, sin embargo tras la pérdida de parte del túmulo afloró y ha sido sometida a un constante proceso de deterioro. Más ejemplos de nuevas estructuras afloradas en épocas de sequía los encontramos en la estructura de Guadancil 10 que no se documentó hasta la primavera de 2012, cuando las fluctuaciones del embalse se han encargado de descarnarla de sedimentos y exponerla (Fig. 6). Estos nuevos elementos pueden quedar expuestos al expolio y lejos del control de las administraciones competentes, que no cuentan siempre con los

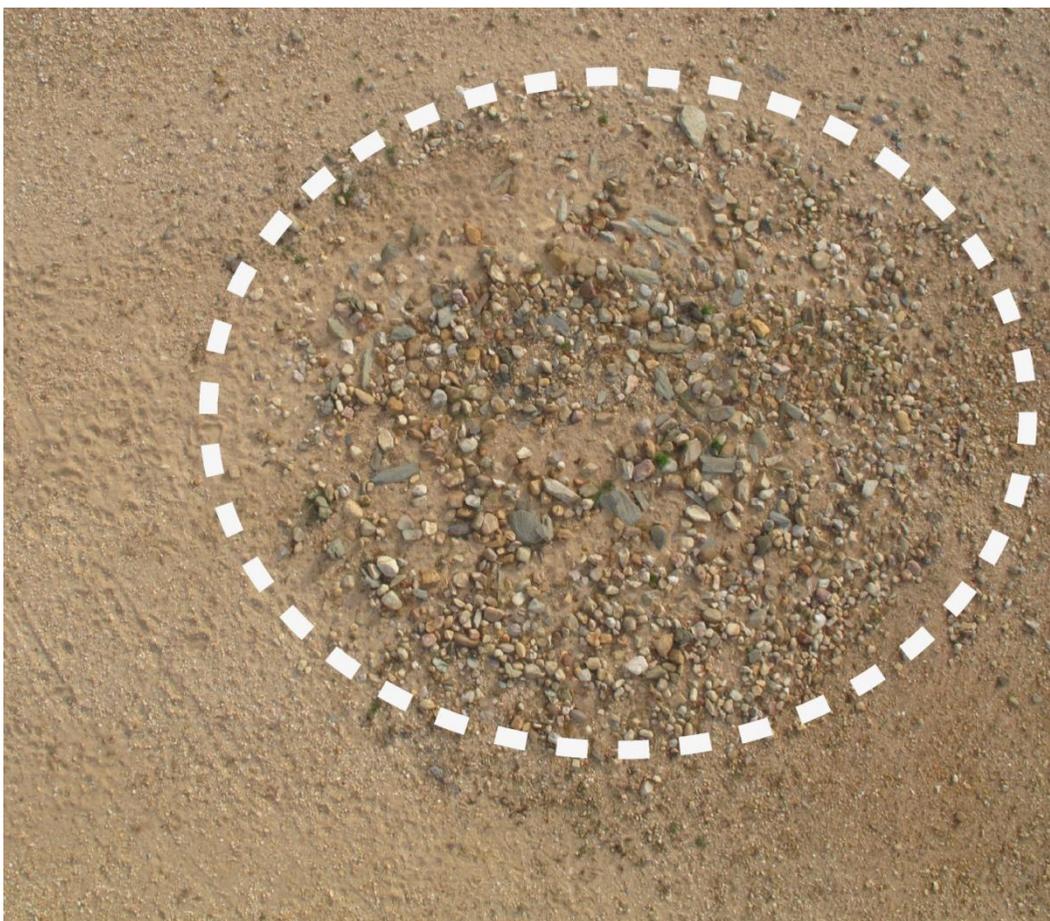


Fig. 6.— Fotografía aérea de Guadancil 10, túmulo reconocido en 2012 (agosto de 2012)

mecanismos de control necesarios para afrontar este tipo de situaciones. Si a ello unimos una inadecuada publicidad en los medios de comunicación, la situación puede verse aún más agravada³. Desgraciadamente, daños similares ya se han experimentado tras la bajada del nivel del embalse de Valdecañas, también en la provincia de Cáceres, cuando se produjo el expolio del conjunto orientalizante de Talavera la Vieja (Enríquez y González 2005: 40).

3. Tras la aparición de diversas noticias en la prensa regional advertimos daños de distinta importancia en algunos de los túmulos que estaban siendo objeto de estudio. Diario Hoy (11/03/2012) <http://www.hoy.es/v/20120311/regional/sequia-saca-nuevos-tesoros-20120311.html> [Fecha de consulta: 11/03/2012].

En cuanto al arrastre de material, con frecuencia nos encontramos con materiales dispersos aparentemente fuera de contexto, por lo que cabe pensar que procedan de una acción de transporte. En este caso sería interesante plantear un estudio sobre la dinámica de las corrientes en los embalses, el transporte de sedimentos, y su afección sobre el registro material. En el caso del valle de Guadancil se ha diseñado un sistema de registro de los procesos de sedimentación y erosión a partir de una serie de testigos localizados en las áreas de mayor interés arqueológico, con el objetivo de apreciar los cambios en un periodo de tiempo amplio.

Finalmente, y no menos importante desde el punto de vista de la investigación arqueológica, es la pérdida del contexto paisajístico en que se inscribe el sitio. En esa pérdida de contexto se sacrifica la relación entre el sitio y el entorno físico, entendiéndose que en el caso que nos ocupa, factores como la visibilidad de los monumentos o su acceso, queda condicionado severamente por la pérdida de referencias espaciales. Esta última faceta es irremediable, aunque puede paliarse en parte con la aplicación de metodologías de trabajo que permitan una reconstrucción topográfica del entorno mediante modelos digitales del terreno.

3. EL CASO DE ALCONÉTAR

Los trabajos que hemos realizado en Alconétar incluyen prospección de superficie y excavación, además de otro tipo de trabajos realizados en SIG orientados a la tele-detección.

Las expectativas de obtener nuevos datos en el área de Alconétar serían realmente bajas si nos atenemos a las suposiciones iniciales que auguraban para esta área una baja densidad de sitios, justificada por la alteración del entorno por el embalse. Sin embargo, tras la realización de prospecciones sistemáticas en un área del valle del Guadancil, el número de sepulcros megalíticos se ha visto

incrementado de forma sustancial. La casi veintena de sitios localizados es sólo una muestra de lo que puede suponer replantear un programa de investigación en un área cubierta por el embalse de forma intermitente, sin que haya podido accederse a la zona permanentemente inundada, donde la probabilidad de nuevos hallazgos es sencillamente desconocida.

Este proceso de documentación de nuevas estructuras ha conducido a la documentación, limpieza y excavación de algunas de ellas: las que hemos denominado Guadancil 1, 3 y 5 (Fig. 7). De éstas, únicamente la primera, Guadancil 1, había sido documentada de forma rigurosa por distintos arqueólogos (Mélida 1920; Leisner y Leisner 1956).

El diseño de una metodología de trabajo en nuestro caso específico ha nacido orientada con vistas a la investigación arqueológica, aunque somos conscientes de que en las estrategias de documentación que estamos empleando pueden encontrarse los pilares para desarrollar acciones preventivas, mecanismos de control e incluso pueden servir como soporte para la realización de propuestas de conservación. Las acciones preventivas que pueden tomarse de cara a la preservación de elementos patrimoniales no catalogados son pocas y radican en la realización de prospecciones intensivas en época de poco caudal de los embalses, sin embargo una adecuada estrategia de documentación puede facilitar este trabajo.

Con vistas a la investigación y preservación, nuestro trabajo se orienta a cubrir dos objetivos:

- 1) Obtener las coordenadas absolutas más precisas que puedan ofrecerse de los sitios arqueológicos. Esta es una cuestión que no siempre es factible, ya que presentan distintos grados de deterioro y a veces han dejado de ser localizables sobre el terreno por desaparición o bien porque se encuentran bajo cotas de inundación permanentes.



Fig. 7.— Proceso de excavación del dolmen de Guadancil 5 (mayo de 2012), justo al inicio de la subida del nivel del agua en época primaveral

2) Poder realizar la representación de las estructuras con la máxima fidelidad posible, empleando técnicas que garanticen la mayor recogida de datos posible sobre el estado de conservación de los sitios. En este sentido han resultado útiles los trabajos de fotogrametría digital y de Láser Scanner (Fig. 8).



Fig. 8.— Modelo 3D fototexturizado del yacimiento de Guadancil 3, obtenido mediante técnicas de restitución fotogramétrica (structure from motion)

Sin embargo, más allá de la documentación física de los sitios surge la necesidad de incluir información histórica que aporte información sobre sitios y monumentos ya desaparecidos. En nuestro caso hemos agrupado el uso de información histórica se ha agrupado bajo cuatro apartados:

1) Información bibliográfica, en la que el rastreo de publicaciones desde el siglo XV nos ha proporcionado datos sobre el paisaje o los elementos arqueológicos insertos en él. Un ejemplo son los catastros de época moderna o las des-

cripciones de viajeros a partir del siglo XVIII, pero sobre todo a finales del siglo XIX las publicaciones de las excursiones arqueológicas al sitio. Algunas de ellas son de gran interés como la que realiza Vicente Paredes (Paredes 1909).

2) Desde finales del siglo XIX, hemos localizado documentación manuscrita de distintos actores interesados en distintos elementos del patrimonio de la zona, como la de Vicente Paredes, pero sobre todo cartas con personajes destacados como Leite de Vasconcelos, Louis Siret, etc.

3) En la documentación cartográfica antigua, donde incluimos toda la planimetría producida sin garantías de proyección espacial, como los planos de navegación del Tajo que indican la existencia de emplazamientos con restos arqueológicos desde el siglo XVII, o levantamientos topográficos que indican el lugar de hallazgo de nuevos elementos arqueológicos (Cabanés 1829).

4) Por último, las representaciones gráficas, entre las que incluimos dos grupos: pinturas y grabados, y fotografías. Del primer grupo tenemos excelentes ejemplos como el grabado de Laborde de 1811 (Laborde 1811) (Fig. 9), o las representaciones de Fernando Rodríguez de 1797. Del segundo grupo hemos recopilado un conjunto de imágenes de fuentes de archivo que abarcan desde comienzos del siglo XX hasta 1969, época de inundación del embalse.

La representación cartográfica de toda esta información es posible gracias al uso de los Sistemas de Información Geográfica, por ello se han elaborado distintos conjuntos de datos espaciales que recogen toda esta información con el objetivo de referenciar las fuentes históricas que aportan referencias a aspectos del patrimonio histórico. Uno de los aspectos que quisiéramos destacar es la reconstrucción topográfica que hemos realizado del área de Alconétar a partir de la restitución de vuelos realizados en 1945 y 1956 (Cerrillo y San José 2013; Cerrillo 2011a; 2011b). Por este medio se han obtenido dos productos cartográficos: un modelo digital de elevaciones y orto-imágenes áreas, lo que nos permite tratar esta documentación histórica con las garantías de la cartografía



Fig. 9.— Dos vistas de Alconétar en los grabados de A. Laborde (1811)

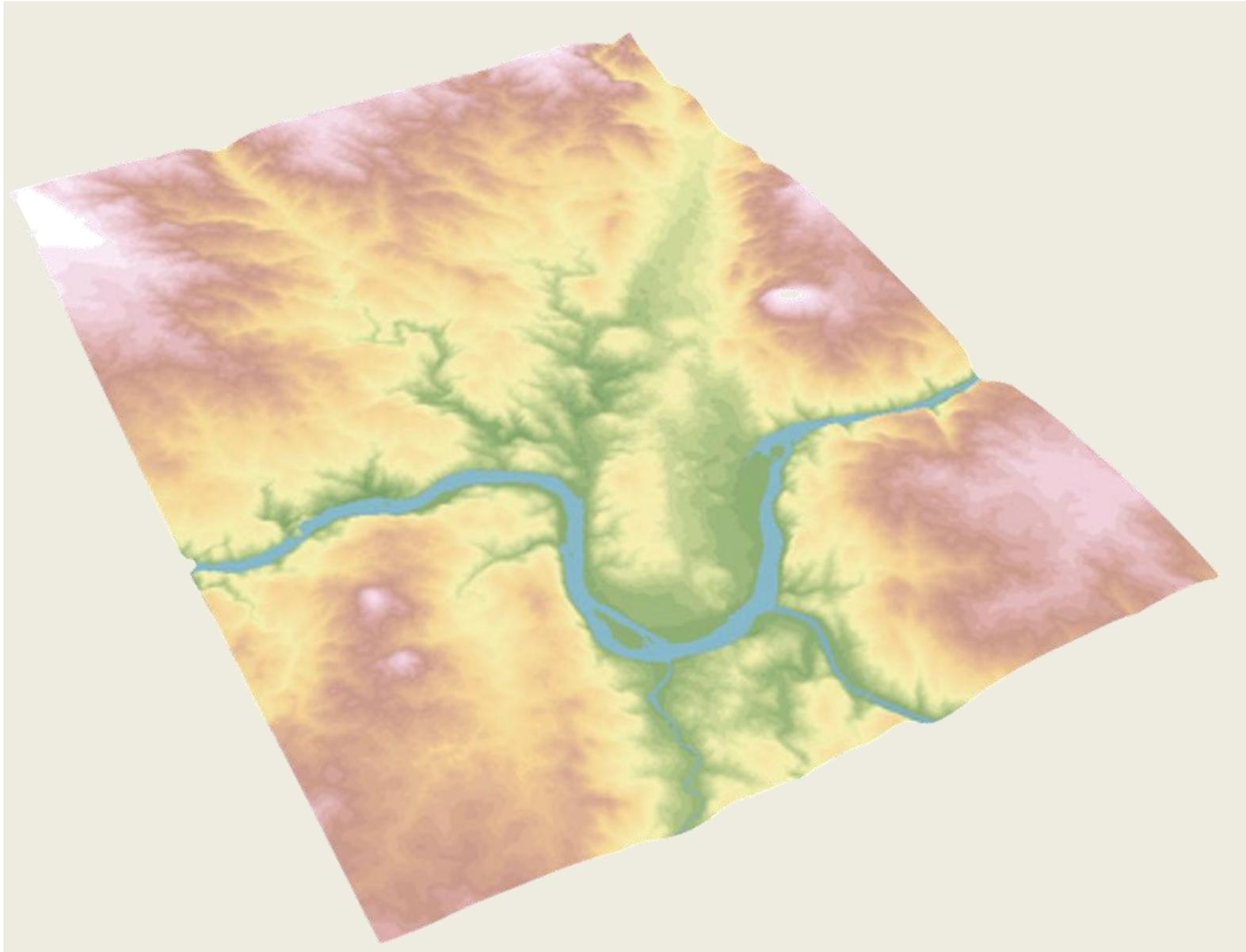


Fig. 10.— Proyección tridimensional del modelo topográfico obtenido a partir de la restitución del vuelo fotogramétrico de 1956 (“serie B” o “vuelo americano”). A partir de este modelo podemos acceder a la topografía de Alconétar antes de la inundación de 1969

digital actual (Fig. 10). Dejando a un lado la utilidad de esta documentación en la investigación del análisis locacional de los sitios (Cerrillo 2011b), en el uso de estas metodologías encontramos un apoyo importante para desarrollar dos aspectos básicos:

1) La detección de nuevos sitios o documentación de aspectos desconocidos de las estructuras ya conocidas, como el trazado del cerco del castillo de Floripes o el trazado de la vía romana entre *Emerita* y *Asturica*.

2) La capacidad de acceder a la topografía original para poder estimar la afección del embalse a determinados sitios en función de las cotas de inundación, e incluso la posibilidad de pensar en la implementación de un modelo de erosión y la repercusión que puedan tener sobre los bienes afectados. La posibilidad de realizar modelos predictivos sobre lugares de concentración de evidencias o de localizaciones propensas al descubrimiento de nuevas estructuras es otra línea de futuro.

En cuanto a la documentación de los bienes patrimoniales encontramos que deben tener la capacidad de resultar útiles como mecanismos de control de las afecciones que hemos enunciado con anterioridad. Su importancia es mayor si tenemos en cuenta que son el primer peldaño para plantear propuestas de conservación efectivas. Por otro lado, deben suponer un menor coste para los organismos que las llevan a cabo y deben ser lo suficientemente ágiles como para permitir documentar sin muchas dificultades distintos elementos patrimoniales.

4. PROPUESTAS DE FUTURO

A lo largo del presente trabajo hemos señalado el frágil estado en que se encuentra el patrimonio arqueológico de los embalses de la cuenca del Tajo. Es evidente que se trata de un problema del pasado que se proyecta sobre el

presente, y también sobre el futuro, desde el momento en que es previsible que el descubrimiento de nuevos sitios acabe por ampliar la lista de los que ya hemos documentado. La actividad erosiva del agua y la exhumación de restos que ésta es capaz de ocasionar, unidos a la exposición a agentes humanos tras ser descubiertos los yacimientos parecen elementos de suficiente importancia como para actuar con cierta urgencia sobre estos bienes patrimoniales tan específicos. Sin ánimo de ser exhaustivos, enunciaremos cinco puntos desde los que podría abordarse la intervención sobre el patrimonio subacuático: documentación, investigación, legislación, protección y difusión.

Aunque algunos de los yacimientos subacuáticos se encuentran incluidos en las cartas arqueológicas regionales, sería tal vez conveniente plantear la realización de una carta arqueológica específica del patrimonio subacuático, o al menos registrar aquellos elementos que inciden en la conservación de los sitios y su estado, como instrumento de catalogación de esta realidad peculiar. La investigación, por otra parte, debe realizarse de forma coordinada por distintas instituciones que asuman la compleja documentación del patrimonio sumergido. Como apuntamos con anterioridad, la multiplicidad de técnicas de análisis que deben considerarse a la hora de investigar este patrimonio, asegura que debe ser realizada con técnicas que no siempre son las convencionales de la Arqueología terrestre y que implican el concurso de distintas especialidades, especialmente la representación y documentación gráfica y geográfica. Esta realidad específica necesita de atención por parte de las instituciones, pues el conocimiento detallado de la documentación arqueológica es un mecanismo de gestión en sí.

Desde el campo de la legislación, aunque sobrepasa el campo de este trabajo, quizás fuera necesario proponer vías de adaptación de la legislación existente a las particularidades de estos bienes, aplicando las figuras necesarias de protección o crearlas si fuera preciso. Puede considerarse el ejemplo de la Comunidad andaluza por ser pionera en la aplicación de las “Zonas de Servidumbre Arqueológica” al patrimonio subacuático, lo que quizás podría

ensayarse en las áreas embalsadas en que se presuponga la existencia de restos arqueológicos. En este sentido, esta comunidad autónoma también ha sido precursora en la puesta en funcionamiento de una herramienta basada en las tecnologías de información geográfica para la gestión del patrimonio sumergido (Alonso *et al.* 2007). La generación nada compleja desde el punto de vista técnico, de un entorno de información geográfica específico de gestión y documentación del Patrimonio Cultural Subacuático podría permitir la monitorización del estado de los embalses, con la capacidad de inspeccionar la zona en los momentos más oportunos. De esta forma, podría minimizarse el impacto que genera sobre este patrimonio el expolio y vandalismo en épocas de bajada del nivel de los embalses.

Por último, la difusión social de todo este patrimonio fundamentalmente a partir de los recursos que nos proporcionan las nuevas tecnologías, se torna también imprescindible. Divulgar un patrimonio oculto en el paisaje, pero que no por ello ha perdido su relevancia cultural, es el único modo de sensibilizar a la sociedad sobre la necesidad de conservar y conocer este patrimonio como parte de nuestra propia historia. En este sentido ya existen algunas propuestas para la divulgación del patrimonio más reciente, el industrial (Plasencia 2012), que tratan de encaminar la divulgación en un sentido similar al nuestro.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, C. *et al.* (2007): "SIGNauta: un sistema para la información y gestión del patrimonio arqueológico subacuático de Andalucía". *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 5: 26-41.
- CABALLERO, L. (1970): *Alconétar, en la Vía romana de la Plata, Garrovillas (Cáceres)*. Excavaciones arqueológicas en España 70: Madrid.
- CABANES, F.J. de (1829): *Memoria que tiene por objeto manifestar la posibilidad y facilidad de hacer navegable el río Tajo desde Aranjuez hasta el Atlántico*. Madrid.
- CERRILLO, E. (2011a): "Planteamientos y nuevos datos para la interpretación de los paisajes prehistóricos de la cuenca interior del Tajo. Prospecciones en el entorno del vado de Alconétar (Cáceres)". *Zephyrus* LXVIII (2): 139-161.
- CERRILLO, E. (2011b): "Recorriendo un territorio desaparecido: restitución fotogramétrica y análisis del paisaje de la necrópolis prehistórica del vado de Alconétar". En V. Mayoral y S. Celestino (eds.): *Tecnologías de información geográfica y análisis del territorio. Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida. Anejos de AEspA LIX*. Mérida: 145-159.
- CERRILLO, E. y SAN JOSÉ, J.J. (2013): "Mapping and interpreting vanished archaeological features using historical aerial photogrammes and digital photogrammetry". En F. Contreras y F.J. Melero (eds.): *38th Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*. Granada: 1-4.
- ENRÍQUEZ, J.J. y GONZÁLEZ JIMÉNEZ, F. (2005): "Arqueología y Defensa del Patrimonio. La experiencia del Grupo de Delitos contra el Patrimonio Histórico de Extremadura". *Complutum* 16: 33-57.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1962): "Excavaciones en Augustobriga (Talavera la Vieja, Cáceres)". *Noticiario Arqueológico Hispánico* V: 235-237.
- GILLOTTE, S., LANDOU, F. y LLUBES, M. (2010): "Une campagne d'évaluation sur le site médiéval d'Albalat (Romangordo, Cáceres)". *Mélanges de la Casa de Velázquez* 40 (1): 273-285.
- GONZÁLEZ CORDERO, A. (1993): "Evolución, yacimientos y secuencia en la Edad del Cobre en la Alta Extremadura". *Actas del 1º Congreso de Arqueología Peninsular*, vol. 2. Oporto: 237-256.

- GONZÁLEZ CORDERO, A. y MORÁN C. (2006): "Talavera la Vieja y su entorno arqueológico". En J. Jiménez Ávila (ed.): *El conjunto orientalizante de Talavera la Vieja (Cáceres)*. Museo de Cáceres Memorias 5. Mérida: 19-43.
- GRUPO DE TRABAJO DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN TÉCNICA DEL CONSEJO DE PATRIMONIO HISTÓRICO (2009): *Libro Verde: Plan Nacional del Patrimonio Cultural Subacuático Español*. Madrid.
- GUERRA, F. L. (1883): *Notas a las Antigüedades de Extremadura de D. José Viu*. Coria.
- JIMÉNEZ ÁVILA J. (ed.) (2006): *El conjunto orientalizante de Talavera la Vieja (Cáceres)*. Museo de Cáceres. Memorias 5. Mérida: 89-108.
- LABORDE, A. (1811): *Voyage pittoresque et historique de l'Espagne. Tomo I, segunda parte*. París.
- LEISNER, V. y LEISNER, G. (1956): *Die Megalitgräber in der Iberischen Halbinsel. Der Westen*. Madrider Forschungen 1. Berlín.
- MARTÍN-BUENO, M. (2003): "Patrimonio Cultural Sumergido: investigar y conservar para el futuro". *Monte Buciero 9. La conservación del material arqueológico subacuático*. Santoña: 23-62.
- MÉLIDA, J.R. (1920): "Monumentos megalíticos de la provincia de Cáceres". *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*: 55-67.
- NAVASCUÉS, J.M. (1933): "Objetos de la Edad del Bronce, tres hachas de Vara (Lugo) y una espada de Alconétar (Cáceres)". *Adquisiciones del Museo Arqueológico Nacional en los años 1930 y 1931*. Madrid: 3.
- PAREDES, V. (1899): "Repoblación de la villa de Garrovillas. Estudio geográfico". *Boletín de la Real Academia de la Historia XXXIV*: 289-303.
- PAREDES, V. (1909): "De la Sociedad Excursionista Extremeña y algo de Prehistoria de Extremadura". *Revista de Extremadura XI*: 418-427.
- PLASENCIA, P. (2012): "Alconétar, paisaje cultural de la ingeniería". En M.M. Lozano y V. Méndez Hernán (eds.): *Paisajes modelados por el agua: entre el arte y la ingeniería*. Cáceres: 187-205.
- PRIETO, A. (1925): "El puente romano de Alconétar." *Archivo español de Arte y Arqueología I (2)*: 147-158.
- SEGURA, N. (2004): "Aprovechamientos hidroeléctricos". *50 años de la Confederación Hidrográfica del Tago*. Madrid: 159-181.
- VELO Y NIETO, G. (1965): "El castillo de Alconétar". *Boletín de la Asociación Española de Amigos de los Castillos 51*: 463-481.