

LAS BÓVEDAS.

UN NUEVO CONCEPTO EN TERMAS ROMANAS

DANIEL MORENO FERNÁNDEZ

Mi agradecimiento a Juan Carlos García Romero por todas las aportaciones al conocimiento del patrimonio de Marbella y San Pedro de Alcántara. Es la persona que mejor los conoce y, en concreto, quiero agradecerle haberme enseñado en detalle todos los secretos del edificio de las Bóvedas.

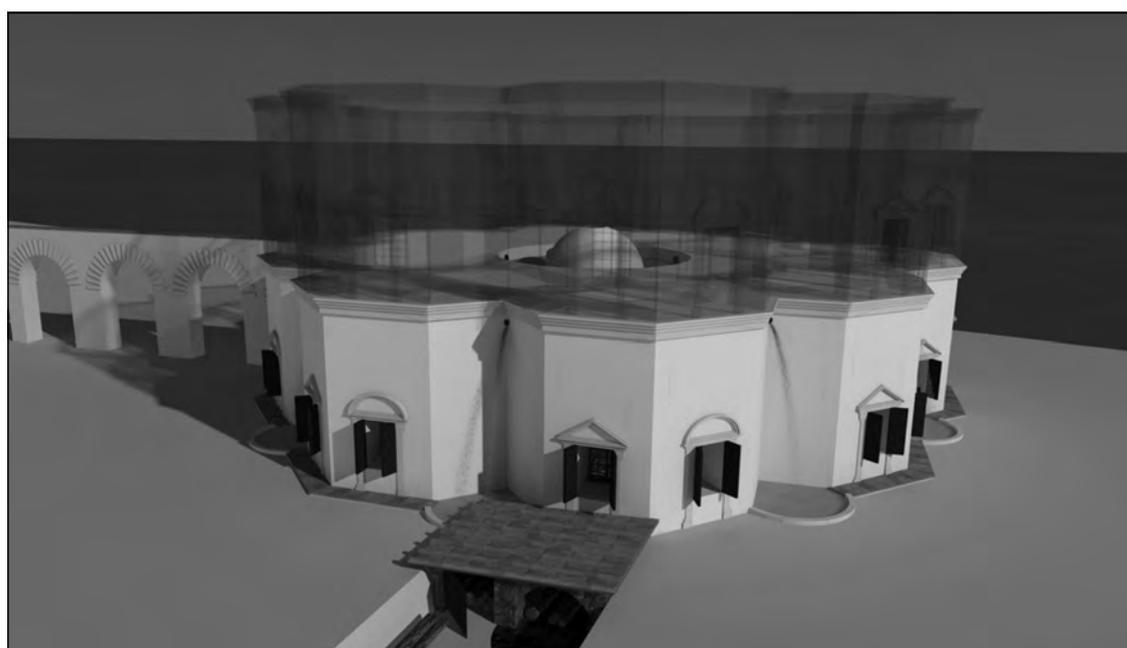


Figura 1. Recreación 3D de un idealizado edificio de Las Bóvedas

RESUMEN

En este artículo intentamos dar a conocer el original edificio de las termas romanas de Las Bóvedas, en San Pedro Alcántara. De su especial y geométrica planta baja. Y de su funcionamiento como termas, principalmente del sistema de galerías en su planta superior, que creemos fueron creadas para el aporte de agua en forma de duchas. Hasta donde sabemos, un sistema único en el mundo de las termas romanas.

PALABRAS CLAVE

Termas romanas, Las Bóvedas, edificio octogonal, galerías planta superior, duchas romanas, San Pedro Alcántara.

ABSTRACT

In this article we try to release the original building of the Roman Baths of Las Bóvedas, in San Pedro Alcántara. Of its special and geometric ground floor. And of its operation as a Roman terms, mainly of the gallery system on its upper floor, which we think were for the supply of water in the form of showers. As far as we know, a unique system in the world.

KEY WORDS

Roman terms, roman baths, Las Bóvedas, octagonal building, upper floor galleries system, roman showers, San Pedro Alcántara.

INTRODUCCIÓN

Los primeros baños griegos, la grandiosidad de las termas romanas, los baños árabes, hasta incluso los actuales spas, han compartido todos ellos algunos factores que los han convertido en elementos casi imprescindibles de cada sociedad histórica. Obviamente, es la salud y la higiene la base principal de todos ellos. Pero también, absolutamente necesarios para su continuidad en el tiempo, para su evolución, sofisticación y complejidad son el placer, el ocio, la socialización y el juego¹.

Roma, obsesionada por poseer y controlar el mundo conocido y el desconocido, por el poder y la riqueza, no escatimaba en demostrarlo con edificios cada vez más grandes, más lujosos, más complejos y sorprendentes. La mayoría de ellos (también sorprendentemente) creados para el disfrute y uso general del pueblo.

Y es posiblemente una evolución, una vuelta de tuerca más, que lo separa del sistema habitual y conocido funcionamiento sobre las termas romanas, lo que encontramos en el edificio de Las Bóvedas y vamos a intentar explicar.

Lo que hace que el edificio sea, hasta donde conocemos, único en el mundo, es el sistema de galerías que se encuentra en la planta superior del edificio, bajo una cubierta plana

Sin fecha de construcción segura. Hay quien afirma que del siglo II d.C., otros que del III - IV d.C. Estamos ante un edificio singular, con un diseño inteligente, diferente incluso en la morfología de su planta baja, creada para que el recorrido por las diferentes salas sea recogido y cómodo. Con una geometría virtuosa en la que ocho salas octogonales circundan los lados de otra mayor también octogonal, y en el centro de ella una pequeña piscina con la misma forma geométrica². Pero, sobre todo, lo que hace que el edificio sea, hasta donde conocemos, único en el mundo, es el sistema de galerías que se encuentra en la planta superior del edificio, bajo una cubierta plana. No es fácil encontrar hoy en día una construcción de esa época que conserve parcialmente la cubierta, como es en este caso.

¹ TUERO DEL PRADO (2013).

² En realidad, faltan, suponemos, dos salas, las situadas al suroeste. Pero nos cuesta imaginar el edificio de otra forma que no sea completando ese hueco con otras dos salas con la misma forma en planta que el resto.

³ SALAS ÁLVAREZ (2005).

⁴ *Ibidem*.

⁵ PÉREZ DE BARRADAS (1932).

Pero más difícil aún es que tengan ese complejo sistema de galerías bajo ella.

El que no existan otros edificios parecidos a este se puede comprobar en cómo algunos descriptores antiguos, al no encontrar semejantes, confundían la funcionalidad del edificio. El primer dato que nos ha llegado sobre él es la pintura realizada por Anton van der Wyngaerde en 1567 a petición de Felipe II «Vista de la costa de África», en la cual aparece representada la costa entre Marbella y Estepona, y en medio de ella el edificio de Las Bóvedas, el cual es nombrado en la leyenda como «Baños moros antiguos». Acierta en el uso del edificio, aunque no en la fecha.

La siguiente referencia nos la aporta *El Tratado de las Marinas*, de Macario Fariñas del Corral, de 1663. Rondeño que realizó un viaje descriptivo de la costa entre Málaga y Cádiz. Es el primero en llamar al sitio «Las Bóvedas» y nos explica entre otras cosas: «hay aquí unos acueductos por debajo de tierra de más de media legua de largo». Nombra al conjunto como Salduba y habla de la existencia de unas salinas, pero no escribe, suponemos que por desconocimiento, de la funcionalidad del edificio.

Del siglo XVIII tenemos *Viaje de las Antigüedades de España*, de D. Luis José Velázquez de Velasco y Cruzado, Marqués de Valdeflores. En esas fechas, ya construida la torre vigía de Las Bóvedas, explica que junto a ella «[...] se descubren grandes ruinas de población y acueductos romanos, medio sumergidos en el mar».³

Francis Carter, en 1772, en su viaje de Gibraltar a Málaga también nombra a las Bóvedas como Salduba. Y en 1782, D. Francisco Pérez Bayer confunde el uso del edificio con un panteón, con «nichos y capillejas excavadas en el grueso de la pared».⁴

A principios del siglo pasado, José Pérez de Barradas⁵ sí ve cómo las estructuras del edificio tienen una función relacionada con el agua. Piensa que es un *castellum aquae* finalizador de los acueductos que llegaban a él, para el posterior reparto del agua en los distintos usos, tanto industriales como de la población de *Cilniana*. No llega a ver que son unas termas (no estaba excavado como ahora, que se ve claramente el *hipocausto* y el horno) pero sí observa que el edificio recibía el agua de los acueductos y que, de alguna manera, las galerías y conducciones del interior servían para almacenar y repartir el agua.



Figura 2. Vista de la costa de África - Anton van der Wyngaerde (1567)

LAS REPRESENTACIONES GRÁFICAS

Vamos a intentar analizar brevemente algunas de las representaciones gráficas del edificio que han llegado hasta nosotros.

Bajo mi punto de vista, la más valiosa en cuanto a la información que nos trasmite, es la acuarela de Anton van der Wyngaerde, tanto por la fecha, 1567, donde todavía, según se puede ver, el edificio no ha sufrido una gran destrucción, como por la importancia que le da el pintor (o quizás es solo casualidad) al situarla en la parte central del dibujo; pero, sobre todo, por el gran tamaño en que está dibujada en comparación con la representación de las poblaciones de Marbella y Estepona. En ella, además de dos largos tramos del acueducto, y puede que más a la izquierda, los restos caídos de un tercero. Se ve representado lo que parece el edificio casi al completo. ¿Hizo una reconstrucción o se encontraban así? En la planta baja se distinguen unos huecos con su parte superior arqueada. Estos arcos bien podrían ser las ventanas de la fachada de la planta baja, de las que tan solo queda su impronta en el apenas un metro de altura de los muros visibles actualmente. También se distingue la rotura circular de la cubierta en la zona central e, incluso en falsa perspectiva, con la intención de mostrarla, parece que dibuja la pequeña piscina octogonal. Este último hecho me hace suponer que es muy posible que visitara las termas previamente a su dibujo. Pero lo más resaltable, bajo mi punto de vista, es



Figura 3. Ampliación del edificio de Las Bóvedas en la pintura de Anton van der Wyngaerde

que, circundando casi en tres cuartas partes el edificio, aparece representada la fachada desconocida de una segunda planta. En ella parecen distinguirse ventanales, lo cual me hace pensar que esa posible segunda planta era visitable. Y, para terminar, a la derecha de las termas parece verse dibujada algún tipo de estructura sin identificar.

En las siguientes representaciones que vamos a mostrar, la destrucción del edificio es muy similar a la que mantiene actualmente. Son imágenes del siglo XVIII, cuando la torre vigía de Las Bóvedas ya está construida, y es muy posible que parte de la evidente destrucción se deba, entre otros factores, a la utilización de material de las termas para el levantamiento de la misma torre (Pérez de Barradas⁶ habla de que parte del acueducto se utilizó en la construcción de la «fabrica»; suponemos que se refiere al Ingenio de San Pedro Alcántara, situado a poca distancia).



Figura 4. Dibujo del siglo XVIII. Marqués de Valdeflores

En la imagen anterior del Marqués de Valdeflores —siglo XVIII—, tal y como decíamos, el estado es muy parecido al deterioro actual. A la derecha vemos un arco que puede corresponder al desagüe visible actualmente o a algún acueducto subterráneo desconocido, de los que, según nombran, llegan al edificio. También tres salas abovedadas. La central parece ser, por el gran vano dibujado en su parte superior, la sala 5⁷. Y como dato más característico, en la parte superior de los muros de división entre salas, dos huecos arqueados oscurecidos, correspondientes a las salidas al exterior de dos de las galerías de la planta superior.

⁶ PÉREZ DE BARRADAS (1932).

⁷ Ver fig. 6.

El siguiente es un dibujo anónimo de una sección del edificio, en la que se puede ver muy claramente el sistema de galerías. Y como las salidas al exterior están situadas sobre un escalón, a un nivel superior, la salida de agua se produciría con lo sobrante. Actualmente las salidas están muy deterioradas y no sabemos si la forma en el dibujo es una invención o en realidad eran así.



Figura 5. Dibujo anónimo del edificio seccionado

LA PLANTA BAJA

Como comentábamos al principio, al ser circundada la sala central por el resto, crea un

diseño recogido, de muy corto recorrido. A un simple paso de la sala principal se puede acceder, salvo a dos, al resto de salas, haciendo muy sencilla y cómoda la elección del recorrido térmico de los baños. En este caso, aun teniendo un sistema de calefacción muy simple, al menos en comparación con el sistema de reparto de agua que vamos a explicar a continuación, pensamos que el edificio presenta gran variedad de propuestas térmicas, a elegir, dependiendo del gusto o de la estación del año. Y, sin duda, la simplicidad del sistema de calefacción se debe a la generosa ubicación geográfica. Los suaves inviernos de San Pedro Alcántara hacen que un simple horno situado al norte sea más que suficiente.

No hay certeza, pero pensamos que ni la sala central ni la piscina están calentadas mediante *hipocausto*, por lo que en nuestras propuestas de recorrido haría las funciones de *frigidarium*, con también el agua de la piscina a temperatura fría. La sala más caliente, la que podemos llamar *caldarium*, corresponde a la sala 4 que se encuentra «pared con pared» con el horno. Por lo que tendríamos como recorrido más clásico —*caldarium, tepidarium, frigidarium*— a

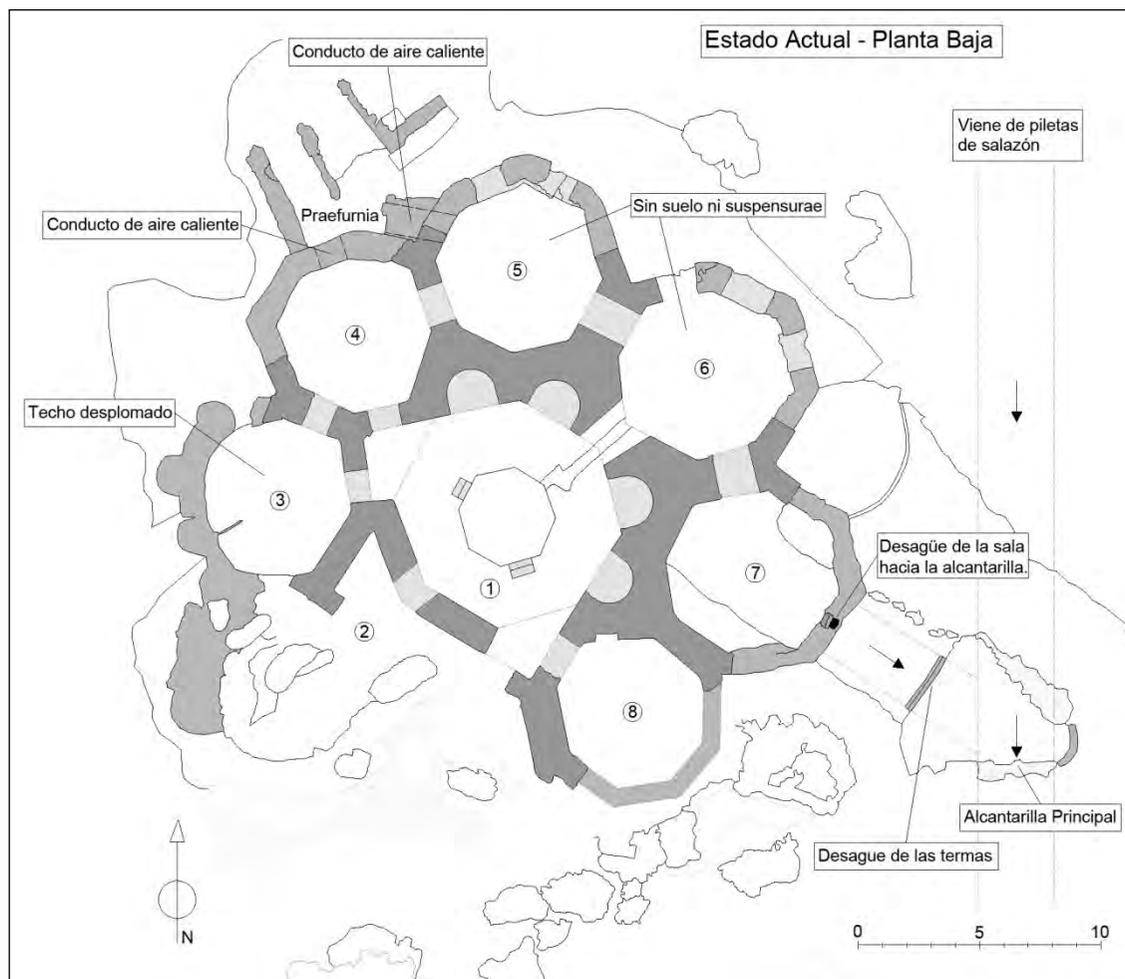


Figura 6. La parte central (más oscura) ha sido obtenida de uno de los planos de: CONESA BERNAL (1982): El resto es una adaptación propia del entorno faltante

las salas 4, 3, 1. Pudiendo acceder al recorrido con un gran número de combinaciones, de forma directa, inversa o saltándose alguno de los pasos. La abertura que se ve entre las salas 4 y 5 no es de paso, por lo que la sala 5 no formaría parte de este recorrido.

Es precisamente esta sala 5, junto con la 7, las dos que no poseen acceso directo a la sala central, formando parte de otro circuito de menor temperatura que el anterior. La sala 5 esta calefactada a través de un conducto de aire que une el horno con su *hipocausto*. Al encontrarse alejada del horno unos metros, creemos que su temperatura sería menor que en la sala 4, aunque podría también ser nombrada como *caldarium*. En la sala 6 el suelo está actualmente bastante más bajo que el nivel del suelo del resto del edificio, lo cual nos hace pensar que estuvo elevado⁸ por algún tipo de *hipocausto*, y todo el sistema desapareció en alguna antigua intervención. El problema es que no es visible ninguna conducción que lo una con el hipocausto de la sala 5, y al no poder recibir el aire caliente, suponemos que el anterior suelo, hoy desaparecido, estaba elevado para igualarse con el resto de las habitaciones, y no para contener el aire del horno, por lo que estaríamos posiblemente ante una sala fría. Al igual que la sala 6, la 7 y la 8, situadas más al sur, tampoco poseen sistema de calefacción artificial alguno, tan solo la del duro sol del verano, pero sí tienen como cualidades especiales para su selección en el circuito de los baños, los juegos de ducha que describiremos a continuación. Por lo que, en este segundo circuito, al entrar en la sala 6, tendríamos dos opciones: la caliente, entrando en la sala 5,

o la fría, pasando a la sala 7. La sala 8, por lo que sabemos, es independiente.

De las dos salas que faltan al suroeste, puede ser que la número 2 correspondiera a la entrada principal, que, a su vez, haría las veces de vestuario, pudiendo dejar en ella la ropa en casilleros al desnudarse. Llegamos a esa conclusión por varios motivos. Uno es la posible «antesala» con forma de doble trapecio, diferente a todo lo demás, que parece separar a la sala que haría de entrada de la sala central. Y, segundo, porque al cruzar dicha antesala, por su orientación nos haría ver de frente los cuatro grandes nichos de la pared, los cuales posiblemente estarían decorados con estatuas o similares.

De la supuesta sala 9 no queda nada, por lo que no podemos más que inventar algún uso.

LA PLANTA SUPERIOR Y LAS GALERÍAS

El virtuosismo geométrico del diseño de la planta baja le da al edificio, además de originalidad, una cómoda funcionalidad. Pero lo que lo hace único es el sistema de galerías de la planta superior, cuya función pensamos que era la de aportar agua en forma de ducha en las diferentes salas. E igual que la distribución «recogida» de la planta baja, hacía fácil la circulación o elección de un recorrido termal u otro. En este caso, también podríamos afirmar que estaba diseñado para hacer fácil el reparto de agua a las distintas salas. Con toda probabilidad, la planta superior hacía las veces de *castellum aquae*, tal y como escribió Pérez de Barradas. Recogía el agua del acueducto (sabemos por las descripciones, que a muy pocos metros del edificio

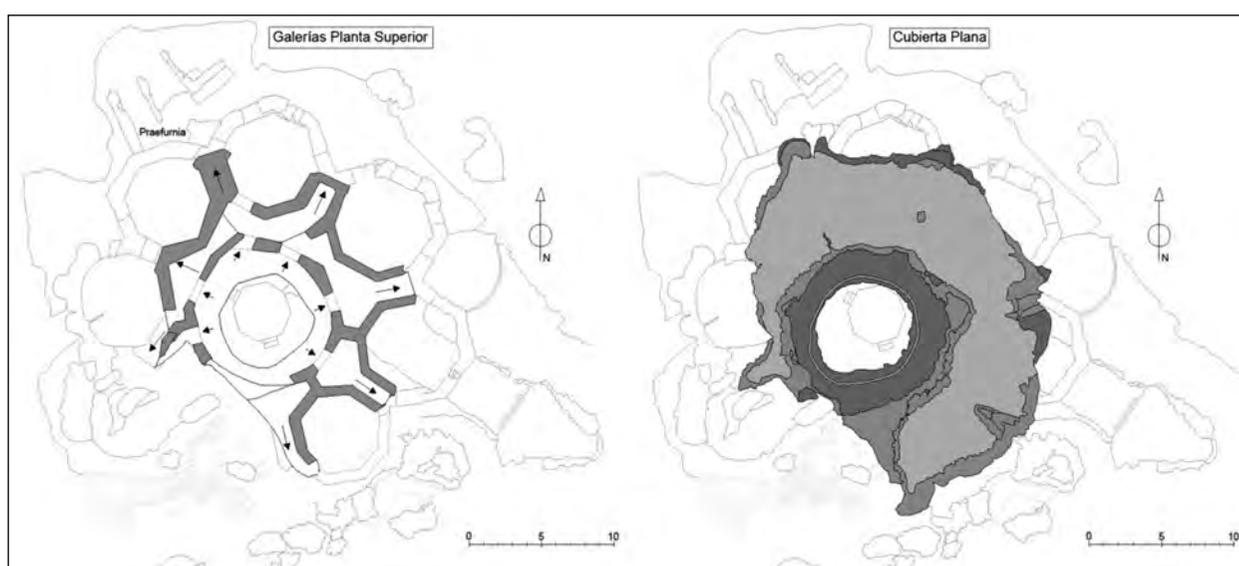


Figura 7. La imagen de la izquierda, las «Galerías Planta Superior», es una adaptación de uno de los planos de CONESA BERNAL (1982). El resto son de realización propia

⁸ En el perímetro de la sala son visibles claras marcas de la existencia de un suelo a la misma altura que el resto.

el acueducto llegaba en altura, conociendo los usos de la ingeniería romana⁹, muy posiblemente el agua sería también descargada en altura, en la planta superior del edificio) y se transportaba a través de las galerías para crear distintos juegos de agua en cada sala.

Como las patas de un pulpo, las galerías se extienden sobre los ocho muros divisorios de las salas hasta llegar a aberturas realizadas en el exterior del edificio. Estas, muy probablemente, creadas para la evacuación del agua sobrante debido al aporte constante del acueducto. Y una de ellas con la función de ser la entrada de agua, la acometida. Desconocemos cuál de ellas pudo recibir al acueducto, pero, por su situación al este del edificio tal y como podemos ver en representaciones antiguas, pensamos que los vértices noreste y este son las principales opciones. Una vez pasada la galería de recepción, el agua llegaría a la zona central del edificio, donde un

sistema de compuertas, situadas aproximadamente en la misma disposición y con el mismo diámetro que los muros situados bajo ellas, los de la sala principal, harían la función de repartidor. Abriendo o cerrando las oportunas trampillas, se obtendría el necesario control del flujo, haciendo prácticamente la misma función que un *castellum aquae*¹⁰.

Una vez traspasado el repartidor central, existen en las galerías diferentes aberturas con la finalidad de aportar distintos juegos de agua en las salas de la planta baja. En la sala 1 no conocemos la existencia de ningún chorro de agua. Las supuestas salas 2 y 9 no existen actualmente, por lo que no es posible saberlo. En la sala 3 existe una abertura justo en el dintel arqueado del acceso desde la sala 1, el cual nos aportaría una ducha al atravesarlo. También en la sala 3 pensamos que existió otro aporte de agua desde la zona central de la bóveda¹¹. En la



Figura 8. Fotografía de tres de las aberturas, las situadas al este y al sur. El pasillo circular de *signinum* está en proceso de destrucción, de ahí las redes de protección. Pensamos que es muy posible que originalmente este pasillo estuviera soportado por columnas en la planta baja. Una vez desaparecidas estas columnas, la estructura se va derruyendo paulatinamente

⁹ La altura y desnivel de los acueductos eran calculadas con precisión casi milimétrica para evitar una gran velocidad del agua y como consecuencia, roturas (ADAM, 2002).

¹⁰ Control del flujo, que en el caso de los *castellum* finalizadores de acueductos tenía la finalidad de repartir el agua a los diferentes usos en las ciudades, principalmente tres, industriales, público, y privado. Aunque puede tener muchos más. En concreto el de Nimes posee diez canalizaciones de salida (ADAM, 2002).

¹¹ Ver fig. 13.



Figura 9. Toma superior de la zona central. El agua inundaría parcialmente el pasillo circular de *opus signinum* y, mediante trampillas, se permitiría el paso a las distintas galerías. En este caso, la de la derecha parece tener una clara tendencia por su desnivel a desaguar. La de la izquierda, compartimentada para el reparto. Y la central, que es la más orientada al este, es nuestra principal opción para haber realizado la acometida de agua. Imagen obtenida de CONESA BERNAL (1982, p. 3)

sala 4 existen dos aberturas muy cercanas a sus dos accesos, pero no justo encima de ellos, por lo que podrían ser sorteados. En la bóveda de la sala 5 hay un gran hueco arqueado que pensamos pudo ser el acceso a las galerías superiores y quizás, desde la puerta o trampilla que cerraba la abertura, se pudo haber habilitado algún otro tipo chorro, pero lo desconocemos. La sala 6 posee dos, justo encima de los accesos a las

salas 5 y 7. Y las salas 7 y 8 tienen un solo chorro cada una. Estos diferentes juegos de agua, junto con los distintos circuitos térmicos que explicábamos anteriormente, darían al visitante una gran variedad de opciones para disfrutar del agua; eso sí, fría, con el contraste de salas calientes; y con unas magníficas vistas al mar desde las salas situadas al sur del edificio termal.

El agua expulsada constantemente por los vértices de la fachada del edificio tuvo que ser contenida de alguna manera en el exterior. Nuestra propuesta consiste en una serie de balsas situadas bajo cada chorro y una canalización bordeando el perímetro del edificio hasta llevar el agua a algún desagüe principal.

*Como las patas de un pulpo,
las galerías se extienden sobre
los ocho muros divisorios
de las salas hasta llegar a
aberturas realizadas en el
exterior del edificio. Estas, muy
probablemente, creadas para la
evacuación del agua sobrante
debido al aporte constante del
acueducto. Y una de ellas con
la función de ser la entrada de
agua, la acometida*

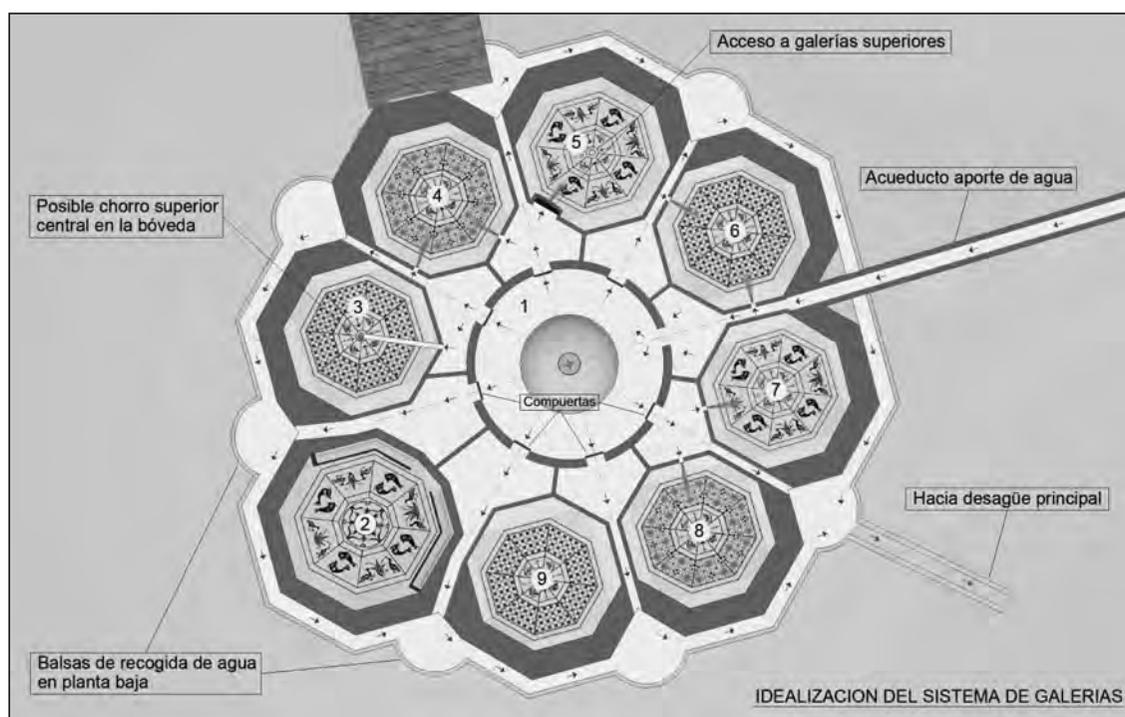


Figura 10. Planta idealizada del recorrido del agua, incluidos los distintos chorros/duchas a las salas



Figura 11. En la parte superior la abertura en el acceso de la sala 3



Figura 12. Vista en detalle de la canalización en el acceso a la sala 3



Figura 13. Vista desde el exterior de la bóveda de la sala 3. En la pared de esta bóveda no existen aberturas visibles. La única es la situada en la parte central de la imagen, por encima de lo que queda de ella. Por eso pensamos que esa canalización, forrada interiormente con ímbrices, pudo trasportar el agua hasta la zona central de la bóveda, y permitir una ducha desde el centro de la sala



Figura 14. Marcados con dos círculos, las aberturas de la sala 4. Entre ellas, abajo, el acceso directo a la sala central. La de la derecha abierta a la galería que transcurre por el muro medianero de las salas 3 y 4. El de la izquierda, abierto a la galería superior. Aunque cerca, pero no están situados justo encima de los accesos, por lo que podrían ser sorteados y no mojarse si no se deseaba

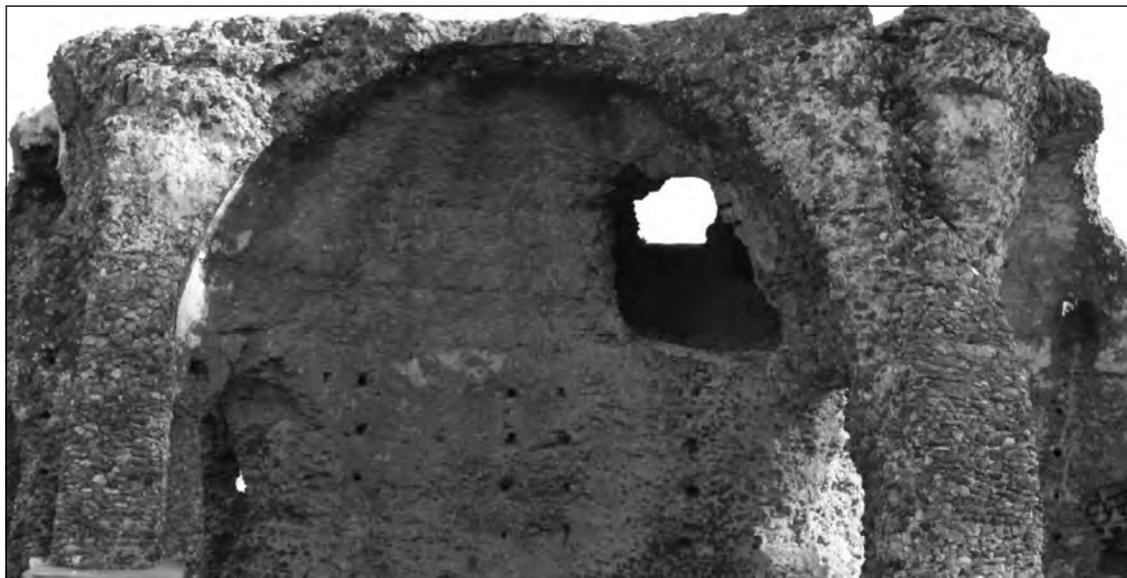


Figura 15. En la parte superior derecha de la bóveda, el que pensamos que pudo ser el acceso a las galerías superiores. No es un hueco agrandado. El lateral derecho y el dintel arqueado han sido construidos mediante fábrica de ladrillos. No sabemos, aunque es posible, que, en la trampilla de cierre del hueco, existiera una abertura que permitiera la formación de un chorro de agua



Figura 16. En el centro de la imagen el acceso a la sala 7 desde la sala 6. Y por encima de este la abertura realizada en la galería del muro de división. Resultaría prácticamente imposible pasar de una sala a otra sin ser mojado

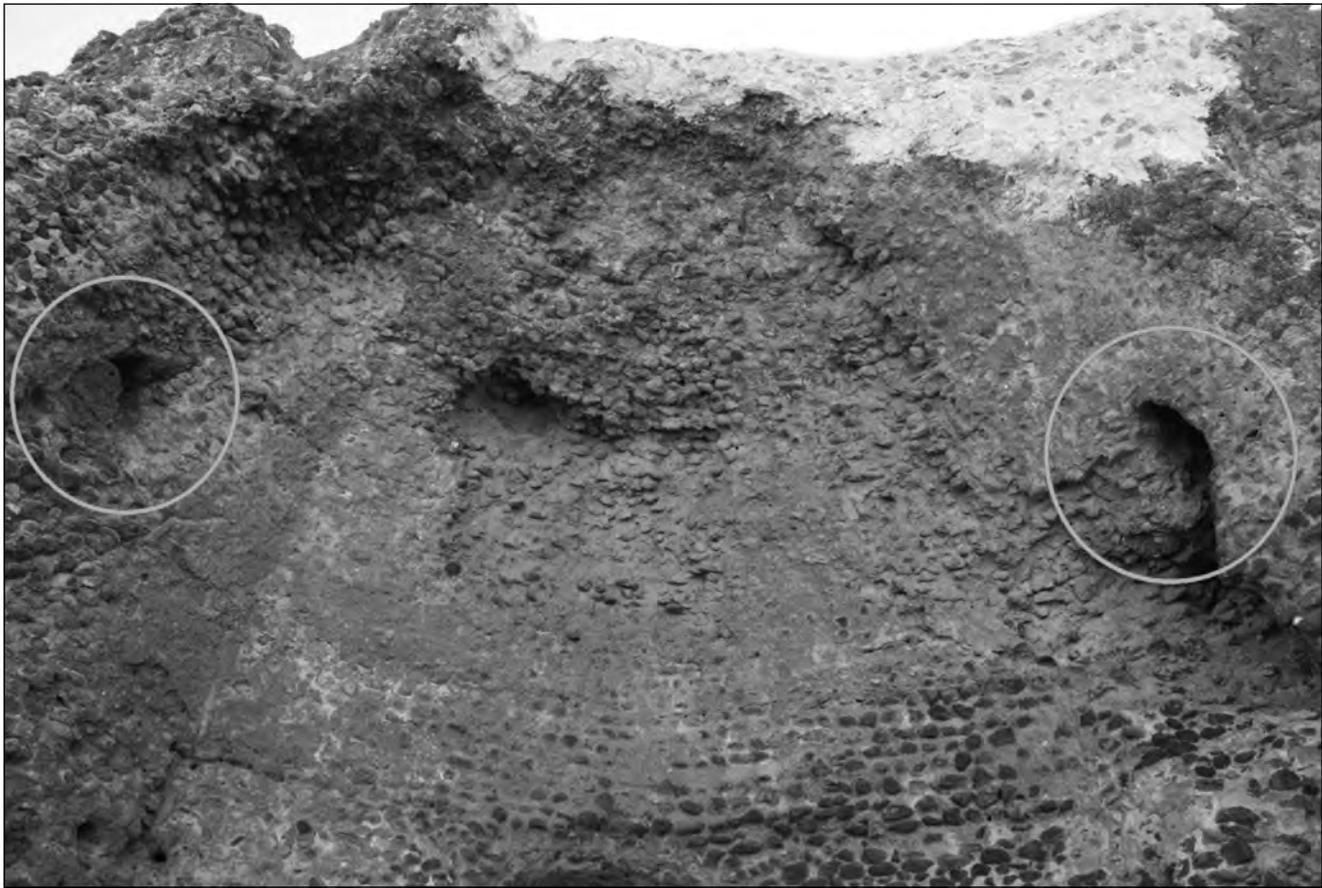


Figura 17. Detalle de la bóveda de la sala 6. A la izquierda, el mencionado en la imagen anterior. A la derecha, el que se encuentra situado sobre el acceso a la sala 5

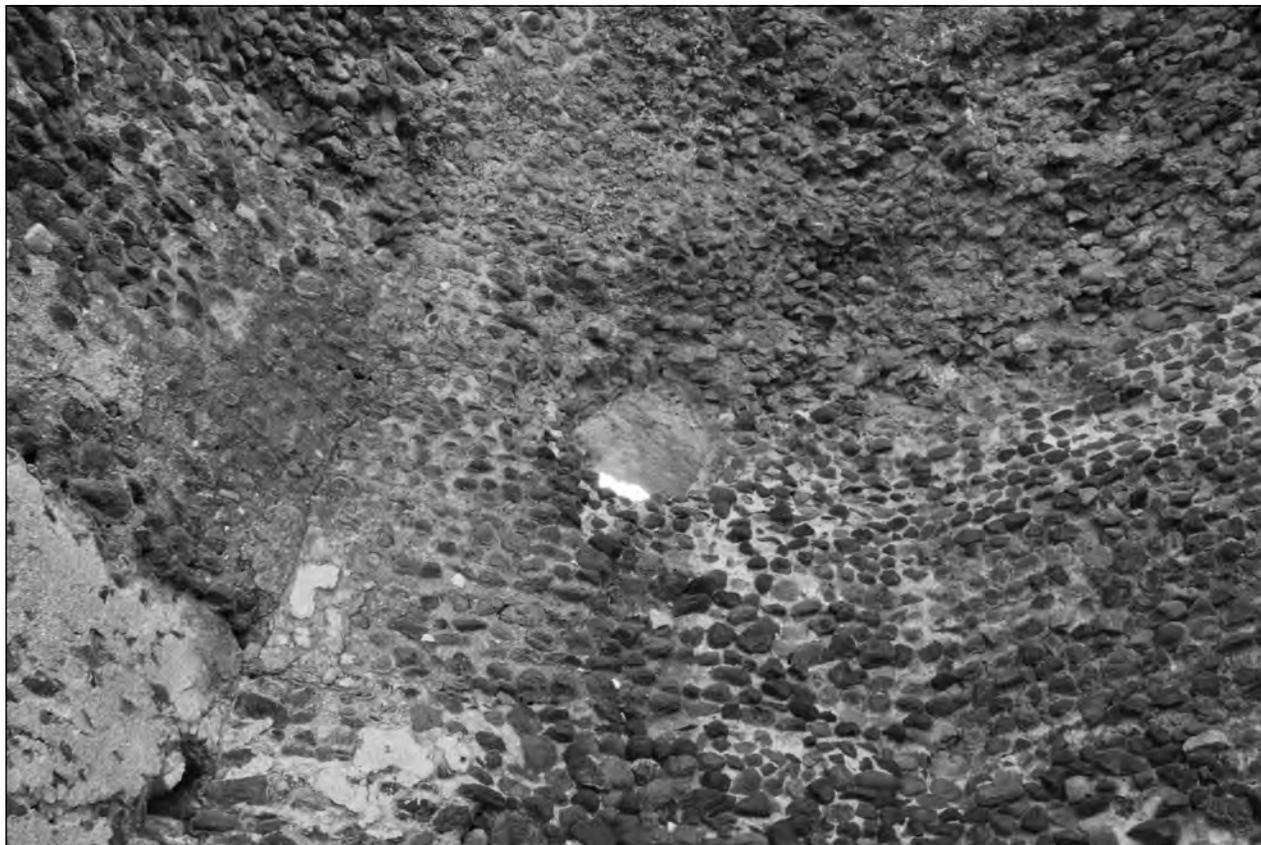


Figura 18. Detalle de la abertura de la sala 7. Tras ella se ve el techo de la galería

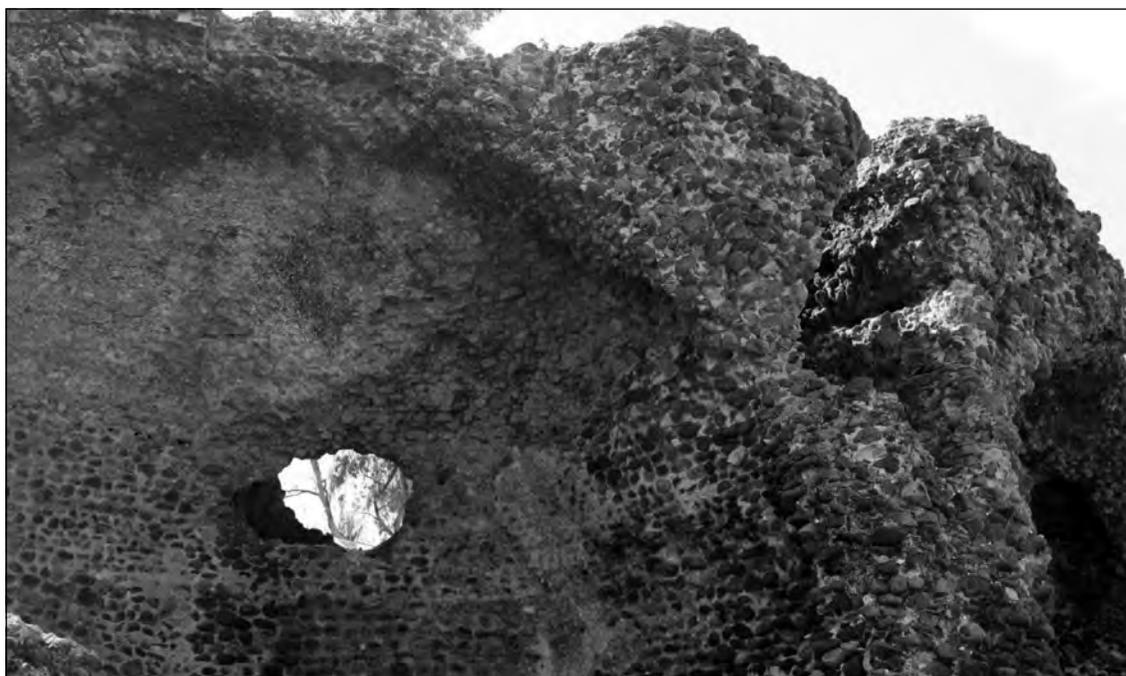


Figura 19. A la izquierda, la abertura en la bóveda de la sala 8; tras ella, se ve parte de la galería superior. Y a la derecha, la finalización o salida al exterior de la galería situada en el muro medianero entre las salas 7 y 8

CONCLUSIONES

No conocemos nada parecido. Y lo explicado anteriormente es la única funcionalidad lógica que le podemos dar al edificio ¿Qué otro fluido pudo ser transportado por las galerías?, ¿aire caliente? No existe conexión visible alguna entre el horno o el *hipocausto* de las salas con la parte superior. Además, el aire caliente tiende a subir, no tendría ningún sentido elevarlo a las galerías, para después intentar que descienda a las salas por las aberturas ¿Chimeneas para extracción del humo y aire caliente¹² usado para calentar el *hipocausto* o dobles paredes? Además de no existir conexión entre el horno y las aberturas, no existe ninguna evidencia de la existencia de dobles paredes por donde pudiera circular el aire caliente. Pero es que además, tanto las galerías como las aberturas están también situadas en salas que sabemos que son frías, y sería totalmente innecesaria la evacuación de humos. Y tendría aun menos sentido la ubicación de una abertura como es la del alfeizar del acceso a la sala 3. ¿Aire frío? ¿Quizás entraba el aire, según la dirección del viento, por las salidas al exterior de las galerías para enfriar o ventilar las salas? Pero es que había ventanas incluso en el *caldarium*¹³. La parte inferior de los huecos de las ventanas son aún visibles en los

muros de los alzados exteriores, donde la altura de estos lo hace posible. Y con toda probabilidad también habría en el resto de las salas, donde los muros son demasiado bajos para poder verlos. La aireación estaba garantizada. O simplemente con la apertura de un óculo en la parte central de la bóveda se hubiera solventado¹⁴ y no sería necesaria la construcción de este complejo sistema de galerías. Bajo mi punto de vista, no hay explicación lógica posible a la función de esas estructuras salvo para el transporte de agua.

Estamos con toda probabilidad ante un caso único. Una evolución en el tratamiento del agua en las termas romanas. Como decía al principio, una vuelta de tuerca más en la búsqueda de placer y de nuevas sensaciones a través del agua, evidente a lo largo de la historia de Roma.

Es muy posible que, si el sistema les funcionó, fuera copiado y construido en otros lugares. E incluso que Las Bóvedas sea una copia de algún otro anterior. Y aunque no es fácil encontrar hoy en día edificios romanos que se conserven en altura, esperemos que a partir de ahora salgan a la luz otros ejemplos con los que poder comparar y estudiar a fondo este edificio tan peculiar.

Para una mayor información sobre el edificio, incluida una mayor galería fotográfica, pueden visitar el siguiente blog: <https://oecus.blogspot.com>

¹² ADAM (2002)

¹³ La construcción de ventanas en las habitaciones termales es bastante habitual. Como por ejemplo en las termas del centro en Pompeya. Adam (p. 298) aclara: «[...] estas termas contrastan fuertemente con los antiguos establecimientos pompeyanos, cerrados y oscuros, y ello gracias a sus múltiples y amplios vanos, los cuales dispensaban una luz generosa, incluido el *caldarium*. Puede pensarse que este monumento, que quedó inacabado, había de recibir cerramientos acristalados». También son visibles ventanales en el *caldarium* de, por ejemplo, las termas de Antonino en Cartago.

¹⁴ ALIBERTI (2014).

BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, Jean-Pierre (2002): *La construcción romana. Materiales y técnicas*, Editorial de los Oficios. ISBN: 84-930427-4-9
- AHMED DARWISH, Mahmoud (2016): «The Architectural Octagonal Planning (Dome of the Rock and European Churches)», *Journal of International Academic Research for Multidisciplinary*, vol. 4, Issue 8, September.
- ALIBERTI, Licinia (2014): *Pantheon y Cúpulas Clásicas Romanas: Geometría y Construcción*, Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- ALMAGRO GORBEA, Martín (1997): «Estructura socio-ideológica de los oppida celtibéricos», en BELTRÁN LLORIS, Francisco y Francisco VILLAR LIÉBANA (coords.): *Pueblos, lenguas y escrituras en la Hispania prerromana. Actas del VII Coloquio sobre Lenguas y Culturas Paleohispánicas (Zaragoza, 12 a 15 de marzo de 1997)*, pp. 35-56.
- ASENSIO ESTEBAN, José Ángel (2006): «El gran aparejo en piedra en la arquitectura de época romana republicana de la provincia Hispania citerior: el *opus silicevm* y el *opus quadratvm*», *Saldvie*, n.º 6, pp. 117-159.
- AZUAR RUIZ, Rafael (2005): «Las Técnicas Constructivas en la formación de Al-Andalus», *Arqueología de la Arquitectura*, n.º 4, pp. 149-160.
- CANTO, Alicia M.^a (1996): «*Oppida Stipendiaria*: Los municipios Flavios en la descripción de Hispania de Plinio. *CuPAUAM*», n.º 23, pp. 212-243.
- COBOS RODRÍGUEZ, L. M., IGLESIAS GARCIA, L. (2010): «Captación y almacenamiento del agua en el *Oppidum* Iberorromano de Zahara de la Sierra (Cádiz)», en LANGÓSTENA BARRIOS, L. G.; J. L. CAÑIZAR PALACIOS y L. PONS PUJOL (eds.) *Actas del Congreso Internacional AQVAM PERDVCENDAM CVRAVIT. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el Occidente romano*, Universidad de Cádiz, pp. 347-363.
- CONESA BERNAL, J. A., (1982): «Levantamiento Planimétrico del edificio de las Bóvedas en San Pedro de Alcántara, en el término municipal de Marbella», *Cilniana*, n.º 3, pp. 3-9.
- FOURNET, Thibaud (2018): «The ancient Baths of Southern Syria in their Near Eastern Context. Introduction to the Balnéorient Project». *HAL. Archives ouvertes*.
- GARCÍA MORENO, Luis A. (2007): «Transformaciones de la Bética durante la Tardoantigüedad», *Mainake*, XXIX, pp. 433-471.
- LÓPEZ MALAX-ECHEVERRÍA, A. (1971-1973): «Malaca Romana. Yacimientos romanos inéditos», *Malaka*, n.º 6, pp. 49-60.
- ORTEGA ANDRADE, F. (1994): «Teoría e historia de la arquitectura. La construcción romana (I)», *Revista de Edificación (RE)*, n.º 18, octubre, 1994.
- PÉREZ DE BARRADAS, José (1929): Excavaciones en la Colonia de San Pedro Alcántara (Málaga). Memoria, acerca de los trabajos realizados en 1915, 1916 y 1929 por la Sociedad Colonia de San Pedro Alcántara. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades. Núm. Gral.: 106, Núm. 2 de 1929.
- (1932): «La Basílica Paleocristiana de Vega del Mar (S. Pedro de Alcántara - Málaga)», *Archivo Español de Arte y Arqueología*, Tomo VIII, pp. 53-72.
- PINEDA DE LAS INFANTAS BEATO, Gonzalo (2007): «Villas romanas en Benalmádena Costa», *Mainake*, XXIX, pp. 291-314.
- PIZZO, Antonio (2007-2008): «El análisis de la arquitectura romana: Cuestiones metodológicas y propuesta para el estudio de los aspectos tecnológicos», *AnMurcia*, n.º 23-24, pp. 75-88.
- (2010): «Propuesta para la documentación y clasificación de las técnicas constructivas romanas», *Revista Arqueología de la Arquitectura*, n.º 7, enero-diciembre, pp. 277-286.
- PREVOSTI, Marta; Alf LINDROOS; Jan HEINEMEIER y Ramón COLL (2016): «AMS¹⁴ C dating at Can Ferrerons, a Roman octagonal building in Premià de Mar, Barcelona», *Journal of Archaeological Science*, vol. 6, pp. 275-283.
- PUERTAS TRICAS, Rafael (1991-1992): «Las termas romanas de Torreblanca del Sol (Fuenigirola) y su perduración hasta el siglo VIII», *Mainake*, XIII-XIV, pp. 205-250.
- RICHARDSON, John. S. (1998): *Hispania y los romanos*, Barcelona, Critica.
- RODRÍGUEZ OLIVA, Pedro y José BELTRÁN FORTES (2008): «Arqueología de las Villae romanas de la Costa Malacitana», *Habis*, n.º 39, pp. 223-243.
- SALAS ÁLVAREZ, Jesús (2005): *La recuperación del patrimonio arqueológico de Andalucía durante la Ilustración (1736-1808)*, Tesis doctoral, Universidad de Sevilla.
- SÁNCHEZ LÓPEZ, Elena H. (2008): «Introducción a los acueductos romanos en Andalucía», *Arqueología y Territorio*, n.º 5, pp. 127-139.
- SOTO IBORRA, Antonio y Salvador BRAVO JIMENEZ (2006): «Cerro Colorado: Un asentamiento púnico romano en Benahavís (Málaga)», *Mainake*, XXVIII, pp. 383-395.
- TUERO DEL PRADO, Concepción E. (2013): «Las termas romanas, establecimientos precursores de los actuales centros acuáticos de ocio» *Citius, Altius, Fortius*, vol. 6, n.º 1, mayo, pp. 61-87.
- VITRUVIO POLION, Marco (1787): *Los Diez Libros De Arquitectura* (Traducidos del latín por Joseph Ortiz y Sanz), Madrid, Imprenta Real.
- VIZCAÍNO SÁNCHEZ, José; María Rosalía RODRÍGUEZ LÓPEZ y Juan Ramón ROBLES REYES (2015): *Navegando en un mar sin orillas. El legado de Roma y Bizancio en el Sureste de Hispania*, Universidad de Almería.
- WULFF ALONSO, Fernando y Gonzalo CRUZ ANDREOTTI (eds.) (1996): *Historia Antigua de Málaga y su Provincia. Actas del Primer Congreso de Historia Antigua de Málaga*, Málaga, Arguval. ■