



Darío Bernal Casasola

Arqueología de los puertos romanos del *Fretum Gaditanum*: nuevos datos, nuevas perspectivas

Introducción

La importancia de los puertos de la *Hispania Ulterior* fue clave en el proceso de conquista, en los progresivos fenómenos de colonización itálica y en la intensa actividad comercial planteada desde la *Baetica* a partir de Augusto. Son precisamente las fuentes literarias (básicamente Estrabón, Plinio o Dión Casio) y las evidencias indirectas (retrospectiva histórica; elementos de fondeo, anclas o concentraciones de indicadores comerciales –ánforas básicamente-) los dos criterios más utilizados para su caracterización. La problemática arqueológica de las estructuras portuarias es bien conocida, y su complejo rastreo encuentran en esta zona más meridional de la *Baetica* y del norte de la *Mauritania Tingitana* un buen ejemplo.

El objetivo de este trabajo es realizar un estado de la cuestión sobre las evidencias arqueológicas conocidas en los principales ambientes portuarios del Estrecho de Gibraltar, y procurar con ello ilustrar las potenciales líneas de investigación para el futuro. Los ejemplos que traemos a colación son aquellos en los cuales contamos con evidencias arqueológicas contrastadas, procedentes de actuaciones arqueológicas recientes –normalmente derivadas de la Arqueología Preventiva- o bien de reinterpretaciones de los últimos años. Los ejemplos seleccionados son el complejo portuario de *Gades*, las estructuras portuarias de *Baelo Claudia*, y los casos de *Carteia* y *Traducta* en la Bahía de Algeciras.

Con todo ello se tratarán de presentar algunas propuestas interpretativas sobre las estructuras portuarias de la *Hispania* meridional, como es el caso de la escasa “visibilidad arqueológica” de las mismas; la mezcla de tradiciones tardopúnicas –como el mantenimiento de los mismos en ciudades de raigambre semita- y la innovación itálica –magistralmente ilustrada por el empleo de técnicas edilicias novedosas como la reutilización de ánforas para crear plataformas drenantes-; el abundante empleo de madera, lo que justifica la ausencia de evidencias arqueológicas; o la aparente recurrencia a rampas para facilitar el varado de las embarcaciones. Se realizarán algunas valoraciones en clave regional al hilo de otros hallazgos recientes, como los de la ciudad de *Malaca* y *Onuba*.

El complejo portuario de Gadir/Gades. Problemas de visibilidad arqueológica

La importancia del puerto de Cádiz como hito en la navegación transmediterránea de la Antigüedad Clásica hunde sus raíces en el mundo fenicio-púnico. El paso del Estrecho de Gibraltar, la “conquista” del

Atlántico y su papel geoestratégico en las navegaciones de altura son algunos de los elementos a valorar en este contexto, en el cual las fuentes literarias juegan un papel esencial¹.

Nos interesa destacar aquí los elementos más singulares de las estructuras portuarias romanas de Cádiz, sobre cuya caracterización arqueológica se ha trabajado recientemente², y que se caracterizan por lo siguiente:

1) Compleja problemática geoarqueológica. Actualmente el antiguo archipiélago está totalmente soldado, y no es fácil determinar la paleotopografía de las tres grandes islas (*Antipolis*, *Erytheia* y *Kotinoussa*). Un completo proyecto geoarqueológico reciente, a cargo de las Universidades de Sevilla y Bremen, ha confirmado en el casco histórico de Cádiz el cegamiento del antiguo canal de separación de las dos islas desde época fenicia, con la consecuente existencia de dos puertos, el interior, de mayor envergadura al situarse al abrigo de vientos y mareas; y el exterior, de menor trascendencia³. Esta problemática geoarqueológica unida a la intensa dinámica litoral en la Bahía de Cádiz ha provocado la acumulación de multitud de sedimento y la complejidad de recuperación arqueológica de las antiguas estructuras portuarias romanas, todo ello además oscurecido por la intensidad de los programas poliorcéticos en la ciudad en época moderna, cuyos potentes amurallamientos perimetrales han ocultado las estructuras de épocas precedentes. Si a estos condicionantes les unimos la escasez de datos precisos en las fuentes sobre los puertos, a excepción de la mención de un dique portuario de grandes dimensiones, desde el cual Posidonio estudió las mareas⁴, la posibilidad actual de reconstrucción de los puertos urbanos es muy limitada.

2) Obras de contención/mejora de las orillas en los puertos “urbanos”. En algunas excavaciones preventivas recientes realizadas en el centro histórico de Cádiz se han constatado evidencias de estructuras constructivas vinculadas a las paleo-orillas de los cauces, interpretadas como posibles adentamientos o reparaciones de las mismas para permitir el acceso de las embarcaciones. La documentación de las actuaciones arqueológicas en la c/ Sagasta o en la Remodelación de la Plaza de Abastos/Mercado Central constituyen los mejores ejemplos por el momento⁵. A pesar de que apriorísticamente se plantea, con lógica “hipodámica”, que las orillas portuarias eran rectilíneas, sabemos que la paleotopografía de las mismas debió ser muy compleja, con multitud de retranqueos. La constatación del fondo de saco del “Puerto Interior” en torno al actual Mercado Central y la presencia en el antiguo solar del Teatro Andalucía, situado a una cota más elevada, de niveles republicanos en contacto directo con el mar –como denotan las cerámicas, especialmente ánforas Dr. 1 con adherencias de foraminíferos marinos-, es un buen ejemplo de la complejidad del fenómeno comentado.

3) La tupida red de embarcaderos interiores: una evidencia indirecta del carácter de complejo portuario. La cantidad de establecimientos productivos situados en las orillas interiores de la Bahía de Cádiz, con decenas de *figlinae*, *campi salinarum*, *cetariae* y *villae maritimae* requería de un sistema de comunicación ágil, a través de los paleocanales y de las aguas interiores de la rada gaditana, con los puertos urbanos de *Gades*, para permitir la salida de las ingentes producciones haliéuticas⁶. Como se propuso en su momento, apelando a paralelos etnográficos⁷, debió existir en la Antigüedad Clásica una densa red de pequeños embarcaderos. El reestudio reciente de un yacimiento arqueológico situado en el Caño de Santi Petri, denominado “Los Cargaderos”, ha permitido identificar un embarcadero construido en época flavia, que ilustra el modelo de estos puntos de embarque/desembarque de mercancías⁸: generando una plataforma seca mediante el empleo de ánforas reutilizadas con funcionalidad drenante –en este caso machihembradas, en hileras paralelas horizontales, y al menos en dos niveles-, la cual se reforzaba mediante

¹ MILLÁN LEÓN 1998.

² BERNAL CASASOLA (2009 y forthcoming 2010).

³ ARTEAGA ET AL. 2001; ARTEAGA Y ROOS 2002.

⁴ CHIC GARCÍA 2004.

⁵ BERNAL CASASOLA (forthcoming 2010).

⁶ GARCÍA VARGAS 1998.

⁷ PEMÁN 1959.

⁸ BERNAL ET AL. 2005.



Fig. 1 – Vista general de las alineaciones de ánforas de la estructura portuaria de Los Cargaderos, tras su descubrimiento en 1996.

el empleo de estacas de madera - datadas por C14 -, estando todo ello cubierto por una pavimentación de guijarros (fig. 1). Este tipo de estructuras portuarias “menores” debió caracterizar a las zonas interiores de la Bahía de Cádiz en época romana, cuyo carácter perecedero provoca problemas de visibilidad arqueológica.

La interpretación actual que tenemos del puerto romano de *Gades* es la de un área geográfica que abarcaba a toda la Bahía interior, inter-conectada mediante los citados embarcaderos menores, y en continua relación con los grandes puertos urbanos de redistribución del *municipium*. De ahí que utilicemos la noción de “complejo portuario” para referirnos a él, pues esta denominación es válida en muchas otras ocasiones⁹, y define a la perfección el carácter mancomunado de la gran Bahía de Cádiz en época clásica.

Evidencias arqueológicas portuarias en otras ciudades del Círculo del Estrecho

A continuación vamos a presentar las novedades más significativas de los últimos años en relación a hallazgos de estructuras portuarias en otros yacimientos del Círculo del Estrecho.

La hipótesis reconstructiva del puerto de la ciudad de Baelo Claudia

La importante ciudad de *Baelo Claudia*, conocida entre otras cosas por la trascendencia de su industria pesquero-conserva¹⁰ era el puerto “de donde parten generalmente las travesías hacia *Tingis* de *Maurusia*” –Tánger- como sabemos a través de la conocida cita estraboniana (III, 1, 8). La agresiva dinámica litoral de la ensenada de Bolonia (Tarifa) ha mutilado la secuencia arqueológica de conexión con la playa, siendo las actuales de neo-formación. De ahí que no se contasen con evidencias arqueológicas de sus activos puertos, como se constata en los trabajos de síntesis más recientes¹¹.

Un reciente estudio del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico ha confirmado, a través de un proyecto geoarqueológico –mediante prospecciones geofísicas, sondeos geotécnicos y sondeos arqueológicos-, la notable alteración del substrato¹². La localización sobre restos de una paleoplaya de una estructura pétreo en pendiente, frente a la denominada “Calle de las Columnas” del barrio pesquero-conserva de la ciudad, fue interpretada como una posible rampa portuaria; y planteando la posibilidad de la continuidad de la misma a lo largo de toda la zona baja de la ciudad, en contacto con el mar, se propuso que

⁹ BLOT 2003.

¹⁰ ARÉVALO y BERNAL (ed.) 2007.

¹¹ SILLIÈRES 1995.

¹² ALONSO ET AL. 2007.



Fig. 2 – Restitución idealizada de *Baelo Claudia* y de sus estructuras portuarias en época altoimperial (ALONSO ET AL. 2007, 537, fig. 16).

las estructuras portuarias baelonenses estuviesen conformadas en la Antigüedad por una gran rampa de piedra, que en algunos sitios habría necesitado de la construcción de estructuras aterrazadas sobre las cuales apoyarse, y en la cual descansarían los espigones o pantalanés de madera que se adentraban en el mar, proyectados sobre los principales ejes viarios urbanos, y sobre los cuales vararían las embarcaciones¹³. Aquí (fig. 2) se presenta la propuesta planteada por estos investigadores, avalada por los indicios de los sondeos arqueológicos y los resultados de los registros geofísicos, y en la cual se advierte también la presencia de embarcaderos secundarios extraurbanos –zona superior izquierda-, como inducen a pensar los restos excavados en la roca de Punta Camarinal/El Anclón, fechados en el s. II a.C.¹⁴. Al otro lado del Arroyo de las Viñas es posible que existiese un faro, como ha sido recientemente interpretada una estructura exenta situada sobre un promontorio frente a las industrias haliéuticas¹⁵.

Se trata de una sugerente propuesta, en buena parte hipotética, ya que las únicas evidencias empíricas son los restos de la citada rampa, cuya interpretación tampoco es segura, ya que podría responder a estructuras semidesmanteladas por la acción marina sobre la paleoplaya. Desgraciadamente, sobre ella aparentemente no será posible avanzar notablemente en el futuro, como se deriva de la elevada destrucción/alteración del entorno mareal por los agentes bióticos.

Interesantes novedades sobre las estructuras portuarias de Carteia

A pesar de la gran importancia que debió tener en puerto de *Colonia Latina Libertinorum Carteia*, que incluso pudo contar con *navalia*, debido a su importancia militar y geoestratégica en época republicana¹⁶, no contábamos con ningún tipo de evidencias arqueológicas al respecto¹⁷.

¹³ ALONSO ET AL. 2007, 535-6.

¹⁴ BERNAL, ARÉVALO Y SÁEZ 2007, 300-13.

¹⁵ BERNAL CASASOLA 2009.

¹⁶ GARCÍA ET AL. 2004; BERNAL 2004.

¹⁷ Recientemente ROLDÁN ET AL. 2003.



Fig. 3 – Malecón portuario sobre el río Guadarranque, vinculado al Cerro del Prado/ *Carteia*, de cronología indeterminada (Cortesía Proyecto *Carteia* -J. Blázquez).



Fig. 4 – Vista del embarcadero de Villa Victoria, en el barrio periurbano de *Carteia*, con el muro de *incertum* primer término y las ánforas drenantes en disposición vertical al fondo (ilustración cortesía Universidad de Cádiz – Universidad Autónoma de Madrid).

Contamos con la posibilidad de la existencia de algunas estructuras portuarias de época púnica –o incluso precedentes- caso del malecón portuario pétreo existente frente al asentamiento fenicio-púnico del Cerro del Prado (fig. 3), precedente urbano de la ciudad hispano-romana – denominado “*Carteia la Vieja*” -, en el cual se emplearon sillares pétreos muy similares a los utilizados en la edificación de la ciudad púnica¹⁸, aunque dicha estructura está aún necesitada de un estudio arqueo-arquitectónico en profundidad, para saber si se trata de un malecón púnico en el río Guadarranque o bien si en época moderna/contemporánea –momentos hasta los cuales ha estado en uso- se reutilizaron materiales púnicos para su erección.

Recientes excavaciones arqueológicas en el entorno periurbano de *Carteia*, en la zona conocida como Villa Victoria, a cargo de la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Cádiz (2003-2006) han permitido exhumar un complejo fabril de notable envergadura, con una *figlina* –varios hornos, un *horrarium* y testares-, una *cetaria*, un taller de producción de púrpura, la necrópolis y evidencias de los embarcaderos¹⁹. De éstos últimos se ha presentado una noticia preliminar²⁰ y, en esta misma sede, un primer estudio de detalle²¹. Se trata de una estructura realizada en *opus incertum*,

de la cual se ha excavado un tramo algo superior a los 20 mts. de longitud (fig. 4), y que se articula en módulos en forma de ele, adosados unos a otros, de los cuales se conservan dos (fig. 5a zona amarilla y naranja). Tras el paramento de mampostería heterométrica, en directo contacto con la paleolínea de costa – con restos de la actividad de litófagos en su paramento externo y con multitud de cerámicas con escaramujo en los niveles dunares exteriores-, se pudieron localizar tres hileras paralelas de ánforas del tipo Beltrán IIA

¹⁸ BLÁNQUEZ y TEJERA 2006, 89-124.

¹⁹ BERNAL ET AL. 2006, 235-238.

²⁰ BLÁNQUEZ ET AL. 2005.

²¹ BLÁNQUEZ ET AL. 2010).

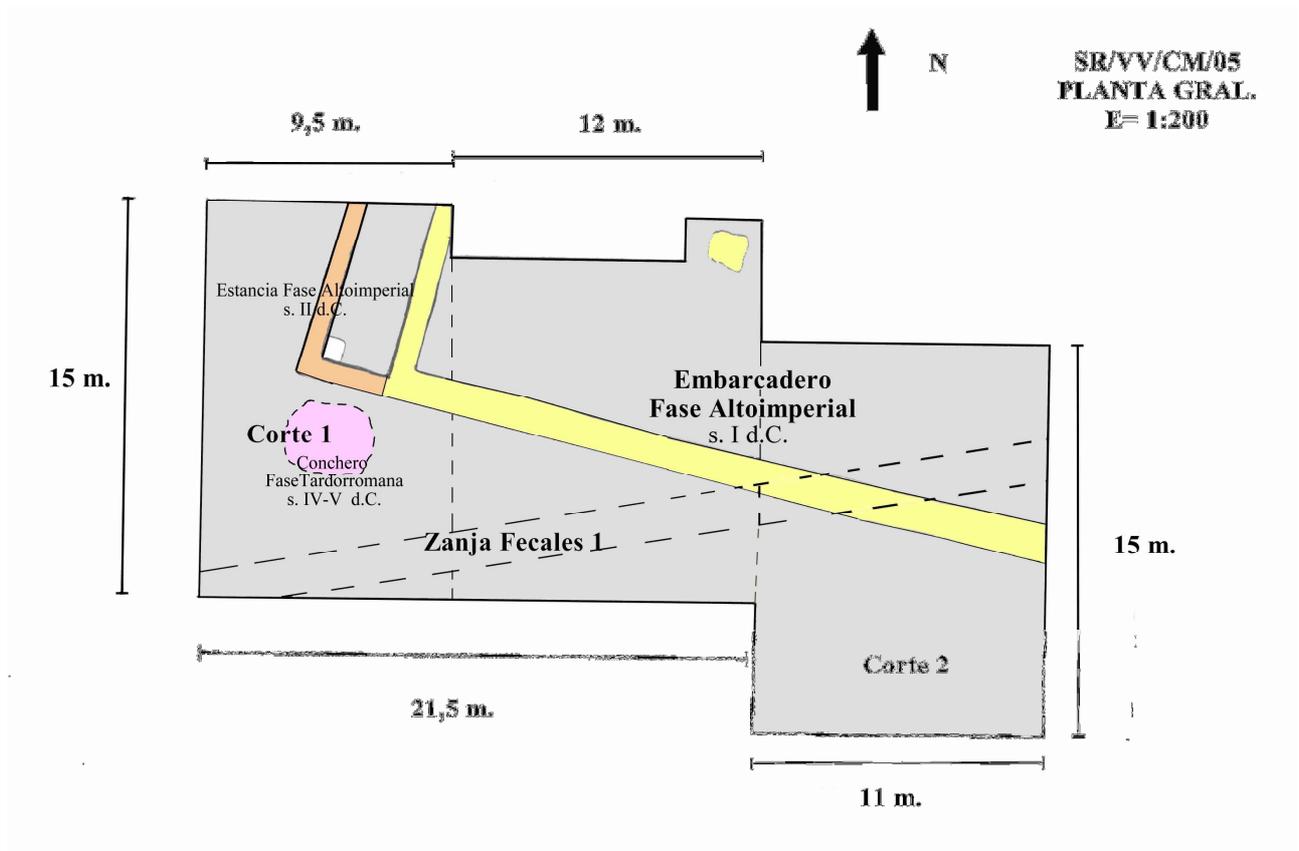
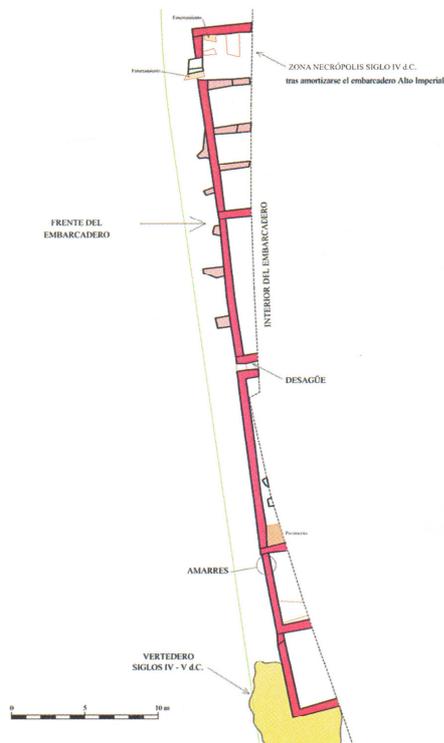


Fig. 5a y b – Planimetría del embarcadero de Villa Victoria (BERNAL ET AL. 2008, 212, fig. 3) y planta de las estructuras portuarias de La Albufereta (ORTEGA ET AL. 2004, 93, fig. 4).



en posición vertical, utilizadas para crear una plataforma drenante. Cronológicamente parece haber sido construido en época augustea o muy a inicios del s. I d.C., y fue abandonado pocas décadas después –en época julioclaudia avanzada o primo flavia- como resultado de la acción de un evento marino de alta energía/tsunami, como han verificado los estudios geoarqueológicos gracias a la presencia de micro-corales marinos en la matriz del sedimento arenoso de amortización de las estructuras²². Es interesante la constatación en *Hispania* de un paralelo muy cercano, caso del embarcadero de La Albufereta en Alicante, fechado en época altoimperial, del cual se ha excavado un tramo de casi 50 mts. lineales dividido en 5 módulos por tirantes perpendiculares al paramento frontal del muelle, con un calado medio de 0,9 a 1,5 mts., en el cual se conservan oquedades –e incluso restos de las argollas de hierro- para el amarre de las embarcaciones²³. Se trata de un sistema constructivo mediante cajones ajustados al pie romano (fig. 5b) que encuentra un sorprendente paralelismo con las estructuras documentadas en Villa Victoria/*Carteia*.

²² ARTEAGA CARDINEAU Y GONZÁLEZ MARTÍN 2004.

²³ ORTEGA ET AL. 2004, 92-95, figs. 4-5.

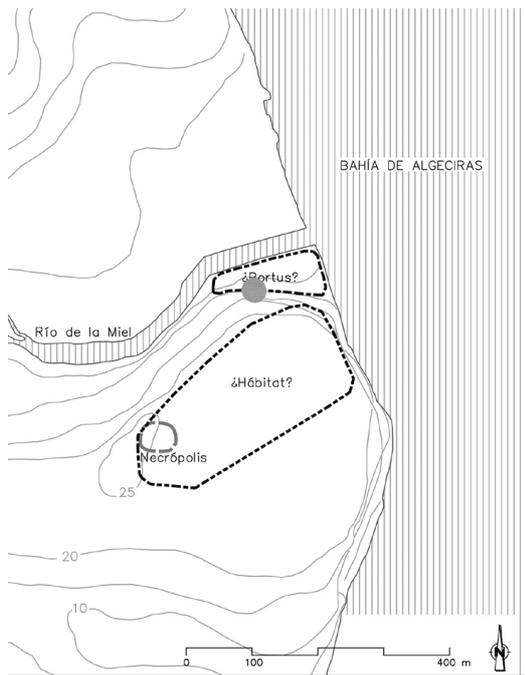
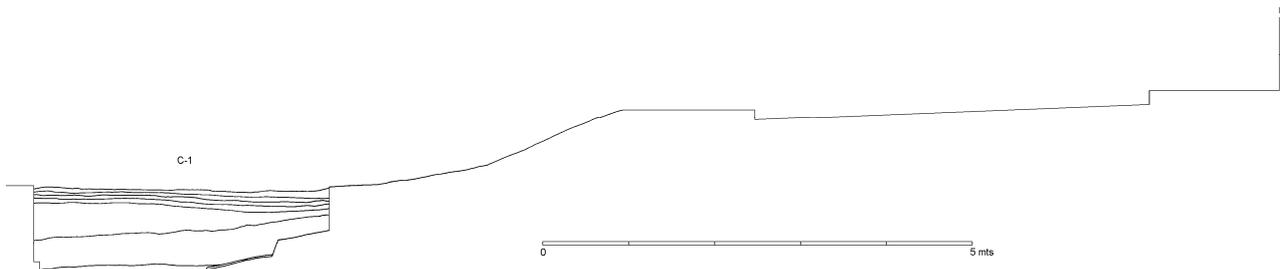


Fig. 6a, b y c – Localización del puerto de *Traducta* y de su posible rampa portuaria (círculo), según la propuesta de restitución topográfica de Jiménez-Camino y Bernal (2007, 188, fig. 7 B), con detalle de la pavimentación de la misma (B) y de su sección (C).



Es muy probable la aparición de instalaciones portuarias en la zona litoral de *Carteia* en los próximos años, a pesar de que como indicamos los restos por el momento se limitan al barrio industrial periurbano de Villa Victoria. Recientes actuaciones arqueológicas en la zona frente a la Colonia de Puente Mayorga han documentado una estructura rectangular de sillería en la desembocadura del conocido como “Arroyo de los Patos”, de la cual se localizaron cuatro grandes sillares definiendo una plataforma rectangular de unos 2 x 5 mts²⁴. La abundancia de materiales arqueológicos en la zona (entre el s. IV a.C. y el V d.C.) no permitía una fácil filiación, si bien la litología de la sillería, conformada por roca ostionera, plantea su cronología romana como muy probable; el contexto cerámico, compuesto por pesas de red y ánforas mayoritariamente aboga por la citada interpretación, sobre cuya problemática no se pudo avanzar más²⁵, tratándose de una zona con unas excepcionales posibilidades de futuro.

El área de embarcaderos de Traducta en la Antigüedad Tardía

Las excavaciones de los últimos años en la Villa Vieja de Algeciras han permitido la exhumación de al menos cinco grandes fábricas salazoneras del antiguo barrio conservero urbano de *Iulia Traducta*,

²⁴ GONZÁLEZ-GALLERO, SAN CLAUDIO y FERNÁNDEZ 2006, 210, lám. II.

²⁵ GONZÁLEZ-GALLERO, SAN CLAUDIO y FERNÁNDEZ 2006, 211.

integradas en el viario urbano, y activas entre época tardorrepublicana-augustea y el año 500 d.C. *circa*²⁶. Todas estas fábricas se sitúan sobre una meseta allanada, de la cual se desciende en acusada pendiente a la antigua desembocadura del Río de la Miel, que es precisamente la zona donde se ubica el yacimiento y donde se debieron situar las instalaciones portuarias (fig. 6a). Una reciente actuación arqueológica realizada en la c/ Méndez Núñez -año 2002- permitió documentar una pavimentación muy inclinada, cuya interfaz superior estaba regularizada con fragmentos cerámicos y cantos apisonados, que buzaba hacia el norte, buscando el paleocauce del río (fig. 6b). La inclinación de la misma no era constante, y la elevada cota del nivel freático en la zona es una evidencia clara de su relación con un ambiente intermareal, que dificultó la finalización de la intervención²⁷. Desconocemos el momento de erección de dicha rampa, la cual fue amortizada en pleno s. VII d.C., como confirmaron los contextos con ánforas africanas (Keay LXI y *spatheia*) que la colmataban. Actuaciones arqueológicas en solares cercanos (solar de la Cámara de Comercio) han documentado estructuras portuarias de época moderno-contemporánea (estacas lígneas unidas por bloques de argamasa/mortero), y la documentación etnográfica/fotográfica confirman el uso tradicional de esta zona con los ambientes de carga/descarga portuarios. Todo ello ha inducido a interpretar estos hallazgos de la c/ Méndez Núñez con las rampas de conexión entre los embarcaderos del Río de la Miel y las *cetariae* urbanas²⁸.

Valoración y perspectivas de futuro

Durante muchos años la investigación arqueológica vinculada con los puertos romanos de la Bética ha estado limitada por la parquedad de las evidencias arqueológicas, debiendo recurrir a otros indicadores, básicamente literarios, comerciales –materiales importados procedentes del retrotierra o de hallazgos subacuáticos- y geomorfológicos, para plantear la importancia gradual de las diversas estructuras portuarias instaladas a lo largo de todo nuestro litoral²⁹, tendencia que se ha mantenido hasta hace pocos años³⁰.

Gracias a numerosos hallazgos puntuales de los últimos años, mayoritariamente procedentes de la Arqueología Preventiva, el panorama está comenzando a cambiar, muy lentamente. No obstante, y precisamente por su “juventud”, muchos de estos interesantes hallazgos están totalmente inéditos, en fase de estudio o su información se ha difundido en foros no especializados, lo que dificulta el acceso a todo ello. En este trabajo hemos incluido únicamente algunos ejemplos de actuaciones arqueológicas conocidas por nosotros, conscientes de la existencia de muchas otras evidencias sobre las cuales habrá que volver en el futuro.

Una primera conclusión obtenida es que la mayor parte de novedades proceden de estructuras portuarias secundarias, no de los principales puertos urbanos, de ahí que sea necesario contextualizar correctamente los hallazgos, pues normalmente están más en la línea de embarcaderos y/o estructuras portuarias periurbanas que de los grandes diques u obras de infraestructura de las principales ciudades, si es que éstos llegaron a existir. Así permiten plantearlo especialmente casos como Los Cargaderos para *Gades* o Villa Victoria para *Carteia*, que no son otra cosa que embarcaderos vinculados a las actividades fabriles –derivados de la actividad de las pesquerías/industrias conserveras- situados en el área suburbana de los *territoria* de dichas ciudades. Los casos de *Baelo Claudia* e *Iulia Traducta* son diferentes, ya que sí parecen evidenciar embarcaderos propiamente “urbanos”, en los cuales queda demostrada la parquedad de las soluciones edilicias arbitradas. De ahí que por el momento no dispongamos de ningún ejemplo de gran obra de ingeniería en *opus caementicium* en los puertos andaluces, como sí sabemos que existieron en otros grandes puertos romanos del Mediterráneo.

²⁶ BERNAL ET AL. 2003; JIMÉNEZ-CAMINO y BERNAL 2007.

²⁷ BERNAL, IGLESIAS y LORENZO 2010.

²⁸ BERNAL, IGLESIAS y LORENZO 2010.

²⁹ Excelentes síntesis en SPAAR 1981; BLACKMAN 1990.

³⁰ GARCÍA ET AL. 2004.

El análisis combinado de los yacimientos objeto de estudio en el área del Estrecho de Gibraltar ha permitido plantear las siguientes propuestas.

1) Uso de la madera en las instalaciones portuarias. El estudio del yacimiento de Los Cargaderos ha confirmado para época flavia el uso de estacas de madera de pino en los embarcaderos secundarios de la bahía gaditana, de manera combinada con otras estructuras, cuya datación absoluta y caracterización arqueobotánica no dejan resquicio alguno de duda. Los postes lígneos utilizados eran posiblemente elementos de arquitectura naval reutilizados, como confirman los diversos retalles en los mismos, quizás parte de la pasamanería de embarcaciones³¹. Se trata de un caso de conservación excepcional, pues las condiciones ambientales no permiten normalmente la conservación de la madera, que en este caso se ha mantenido por su localización en el fango de la marisma. En otros casos como en *Baelo Claudia*, el empleo de postes está constatado en infraestructuras marítimas - habitación/almacén junto a la playa, del s. II a.C.³² -, por lo que su empleo en construcciones portuarias es probable. En el entorno de la Bahía de Cádiz son muy frecuentes las estructuras palafíticas y los embarcaderos exclusivamente en madera, siendo esta una de las posibilidades también para las instalaciones romanas, por el momento no demostrada. Otro ejemplo reciente es el de las estructuras posiblemente portuarias de la c/ José Nogales de Huelva, del s. I d.C., en las cuales se ha confirmado el uso listones de madera de unos 4-6 cms. de grosor³³.

2) Frecuencia de rampas de acceso. Al menos en dos yacimientos contamos con rampas de acceso con finalidad portuaria. En *Baelo Claudia* regularizando la línea de playa, permitiendo con ello tanto el control de la paleolínea costera como el amarre de embarcaciones. Y en *Treducta* desde una de las orillas del Río de la Miel, facilitando el acceso a la ciudad romana, situada sobre una plataforma elevada. La diacronía de ambas estructuras, fechadas entre el s. I y en uso hasta el s. VII respectivamente inducen a plantear su habitual uso en este tipo de instalaciones portuarias. Es posible que estas estructuras se habiliten en casos en los cuales no se ejecuten diques o escolleras en obra, como sí se constata en otras ciudades como *Gades* (c/ Sagasta) o en *Carteia* (Villa Victoria). De momento no se ha constatado ningún caso en el cual alternen las mismas con otras estructuras portuarias, por lo que puede tratarse de soluciones excluyentes entre sí, que habrá que verificar en el futuro.

3) Creación de plataformas de drenaje con ánforas reutilizadas. Este sistema es muy bien conocido en áreas húmedas, como especialmente la laguna de Venecia y áreas aledañas³⁴ y hasta hace pocos años su difusión se limitaba a Italia y a la desembocadura del Ródano. Actualmente se conocen casi cuarenta ejemplos, de los cuales dos en *Hispania* –Los Cargaderos, Zaragoza³⁵-, a los cuales hay que sumar el de Villa Victoria/*Carteia*. En buena parte de ocasiones son obras de saneamiento (“*bonifiche*” o “*vides sanitaires*”), mientras que en otros se trata de instalaciones portuarias, destinadas a crear superficies secas en ambientes paludosos/húmedos. Su distribución hasta el Mar Rojo, como confirma el dique romano excavado en Myos Hormos (Quseir al-Qadim), en la costa egipcia del Mar Rojo³⁶ es buena prueba del carácter ecuménico de estas instalaciones, que abarcó toda la geografía del Imperio romano. La constatación de al menos dos obras de ingeniería de estas características en el *territorium* de *Gades* (Los Cargaderos) y en el de *Carteia* (Villa Victoria) denota que no se trata de casos aislados. Además, su presencia en otros contextos del *conventus Gaditanus* parece amplia, a pesar de su escaso conocimiento e identificación arqueológica. Así permiten plantearlo dos hallazgos muy distantes entre sí, en *Onuba* y en *Malaca*, que comentamos a continuación.

El primero de ellos es el depósito de ánforas documentado en un entorno de marismas y esteros – cerca de la antigua línea de costa- en la c/ José Nogales nº 8 de Huelva³⁷. El depósito de ánforas, totalmente aislado, arrasado en su parte superior, se componía de una fosa de planta circular excavada

³¹ BERNAL ET AL. 2005.

³² BERNAL, ARÉVALO y SÁEZ 2007, 250-251.

³³ DE HARO, CASTILLA y LÓPEZ 2005, 505.

³⁴ PESAVENTO (ed) 1998.

³⁵ BERNAL ET AL. 2005, 198, fig. 7.

³⁶ PEACOCK y BLUE 2006.

³⁷ DE HARO, CASTILLA y LÓPEZ 2005.

sobre los limos, dentro de la cual se documentó una estructura semicircular en madera de un metro de diámetro, compuesta por listones verticales que se habían conservado al situarse bajo el nivel freático, sobre la cual se pudieron recuperar doce ánforas de salazón altoimperiales de la familia de las Dr. 7/11, fechadas en la primera mitad del s. I d.C. La estructura fue interpretada por los excavadores como pecio o como infraestructura portuaria, es decir parte de los elementos de sustentación de un dique o embarcadero de madera que se adentrase en los esteros, en un entorno de marisma y pequeños cauces de agua en proceso de continentalización y, por ello, con escasa profundidad de calado³⁸. Coincidimos con la segunda de las posibilidades, pensando que posiblemente se trata de un pilar de sustentación de un embarcadero en madera que facilitase el transporte y atraque entre la línea de costa y el mar abierto, de ahí el carácter aislado de la estructura, en un solar amplio (de casi 400 m²), bien controlado arqueológicamente y sin otros hallazgos similares.



Fig. 7 – Estructuras de drenaje tardorrepublicanas (ánforas) y altoimperiales (*tubuli*) documentadas en *Malaca*, en una reciente intervención arqueológica realizada en la c/ Granada nº 57-61 (Cortesía de A. Pérez-Malumbres).

También contamos con una reciente actuación arqueológica, en la c/ Granada nº 57-61 del casco urbano de Málaga³⁹, en la cual se documentaron una serie de estructuras tardorrepublicanas, en las cuales se habían empleado ánforas machihembradas, en disposición horizontal, creando una canalización, en un ambiente fechado en el s. I a.C. por la presencia de barniz negro y ánforas Dr. 1 y Mañá C2⁴⁰, siendo las completas del tipo Sala I/LC 67 (fig. 7). Los arqueólogos localizaron sobre esta canalización de ánforas, insertada en un nivel de gravas, una fina capa de coloración negruzca (U.E. 234), posibles restos de madera o bien de un pavimento lúgneo sobre las ánforas y la grava, que les servirían de drenaje⁴¹. La continuidad de las excavaciones en la zona permitió interpretar estos hallazgos como estructuras de drenaje de un edificio romano tardorrepublicano que amortizaba estructuras precedentes, en las cuales capas de gravas y ánforas completas o semifragmentadas permitían la evacuación de aguas en un entorno húmedo, siendo las mismas con posterioridad sustituidas por una canalización de *tubuli*⁴². También en este caso, parece evidente el empleo de ánforas en infraestructuras de drenaje, que si bien no parecen estrictamente portuarias –sino más bien relacionadas con almacenes y otros edificios con finalidad comercial– sí

³⁸ DE HARO, CASTILLA Y LÓPEZ 2005, 505 y 511.

³⁹ Agradecemos a A. Pérez-Malumbres habernos proporcionado gentilmente toda la documentación al respecto, así como facilitarnos algunas imágenes de estas interesantes estructuras en curso de estudio.

⁴⁰ PÉREZ-MALUMBRES y MARTÍN RUIZ 2008.

⁴¹ PÉREZ-MALUMBRES y MARTÍN RUIZ 2008.

⁴² PÉREZ-MALUMBRES 2008.

denotan la elevada frecuencia de este tipo de soluciones arquitectónicas en las localidades costeras de la *Baetica*.

Por ello pensamos que estas estructuras debieron ser muy abundantes en los ámbitos portuarios del *Fretum Gaditanum*, y probablemente escondan tras de sí problemas de visibilidad arqueológica, ya que su escasa solidez posiblemente haya provocado su descontextualización o ausencia de reconocimiento en excavaciones precedentes. Su presencia en *Gades*, en *Carteia* y en *Onuba* y *Malaca* denota su ecumenismo en las tierras béticas, ya que no ha sido realizada además una investigación exhaustiva al respecto –que seguro dará fructíferos resultados en el futuro–, sino que su localización ha sido aleatoria.

4) Empleo de estructuras talladas en la roca. Podemos plantear la posibilidad de la recurrencia a estructuras rupestres en algunos puertos béticos, como parece desprenderse de los hallazgos en Punta Camarinal/El Anclón, en la playa occidental de *Baelo Claudia*. En ellos, en los ss. II-I a.C. se han localizado algunas habitaciones asociadas a la industria conservera, junto a la línea de costa, y se han localizado bloques de piedra retallados, algunos de ellos actualmente bajo la línea de costa, por lo que su relación con infraestructuras portuarias es muy probable, como ha sido propuesto; máxime si tenemos en cuenta la presencia de piletas directamente sobre algunos bloques pétreos⁴³. Desconocemos otros ejemplos similares, ya que normalmente nos encontramos en un litoral más arenoso que rocoso, si bien el aprovechamiento de afloramientos de roca como complemento en las infraestructuras portuarias es un elemento a tener muy en cuenta en futuras investigaciones.

5) ¿Construcción por módulos? Por último, consideramos de interés plantear la propuesta de una técnica constructiva específica que aparece asociada, al menos, a dos infraestructuras portuarias: la ejecución de módulos yuxtapuestos. Tanto en Villa Victoria/*Carteia* como en La Albufereta (Alicante), se han constatado paramentos en forma de L, con un tirante hacia el interior continental, a los cuales se adosan otros “cajones similares”, concretamente uno más en Villa Victoria y hasta cuatro en La Albufereta. Es ésta una técnica edilicia sobre la cual habrá que profundizar en el futuro, que de momento se registra con claridad en estructuras colindantes con la línea de costa, cuya relación con puertos está fuera de toda duda.

Como valoraciones finales, plantear el carácter prácticamente inédito de la información en el 90% de los casos, por lo que se trata de nuevos aspectos a tener en cuenta en futuros estudios, imponiéndose la prudencia, ante el estado embrionario de los resultados y, especialmente, el carácter parcial de los estudios realizados, encontrándose los yacimientos aún en proceso de estudio. A estos datos podríamos unirlos recientes hallazgos del dique del Cerro da Vila (Vilamoura, Portugal) o los del Puerto Fluvial de *Colonia Patricia*, ambos presentados preliminarmente en el reciente Congreso “*Porti Antichi e retroterra produttivi*” (Museo di Storia Naturale del Mediterraneo, Livorno, marzo 2009), y que denotan el progreso de estas parcelas de la Arqueología Marítima hispanorromana. En la orilla mauritana, y a pesar de los interesantes esfuerzos subacuáticos de los últimos años entre el litoral de *Tingi* y el tramo costero hasta Alcazarseguer⁴⁴, las novedades sobre infraestructuras portuarias romanas son aún mínimas, si bien son muy prometedores algunos de los hallazgos de anclas y elementos de fondeo, como por ejemplo en el entorno de Cabo Espartel⁴⁵.

Insistir, por último, en cómo buena parte de los elementos de las infraestructuras portuarias parecen ser resultado de la presencia romana en las costas del Círculo del Estrecho, pudiendo considerarlas como innovaciones tecnológicas fruto del proceso de colonización y, especialmente, de transferencia técnica interprovincial. El empleo de ánforas reutilizadas en las plataformas portuarias y la construcción “por módulos” constituyen, a nuestro parecer, dos interesantes ejemplos en este sentido. También la conexión con *Puteoli* deberá ser rastreada en el futuro, pues no parece ni mucho menos casual el homenaje recibido en *Carteia* en el s. II d.C. por un personaje anónimo, que ejercía una *procuratela* vinculada con el puerto de Pozzuoli⁴⁶.

⁴³ BERNAL, ARÉVALO y SÁEZ 2007, 209-312.

⁴⁴ TRAKADAS 2003.

⁴⁵ TRAKADAS 2004, 5-8.

⁴⁶ HOYO, BERNAL y IGLESIAS 2008, 211.

Darío Bernal Casasola
Universidad de Cádiz
España
E-mail: dario.bernal@uca.es

Bibliografía

- ALONSO C., MENANTEAU L., GRACIA F.J. y OJEDA R., 2007. Geoarqueología y paleomorfología litoral de la ensenada de Bolonia. Primeros resultados y nuevas propuestas. In A. ARÉVALO y C. BERNAL (eds.), *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)* (Arqueología Monografías). Sevilla, 521-538.
- ARÉVALO A. y BERNAL D. (eds.), 2007. *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional (2000-2004)* (Arqueología Monografías). Sevilla.
- ARTEAGA O., KÖLLING A., KÖLLING M., ROOS A.M., SCHULZ H. and SCHULZ H., 2001. El puerto de Gadir. Investigación geoarqueológica en el casco antiguo de Cádiz. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, IV, 345-416.
- ARTEAGA O. y ROOS A.M., 2002. El puerto fenicio-púnico de Gadir. Una nueva visión desde la geoarqueología urbana de Cádiz. *Spal*, 11, 21-39.
- ARTEAGA CARDINEAU C. y GONZÁLEZ MARTÍN J.A., 2004. Presencia de materiales marinos y dunares sobre un alfar romano en la Bahía de Algeciras (Cádiz, España). In *VII Reunión Nacional de Geomorfología, 22-25 septiembre 2004, Toledo*, 393-400.
- BERNAL CASASOLA D., 2004. Comercio, rutas y navegación en la Hispania meridional tardorromana (ss. III-VII d.C.). Una perspectiva desde la arqueología litoral. In L. DE MARIA y R. TURCHETTI (eds.), *Rotte e porti del Mediterraneo dopo la caduta dell'Impero roma d'Occidente, Continuità e innovazioni tecnologiche e funzionali, IV Seminario ANSER, 18-19 giugno 2004, Genova*, 33-64.
- BERNAL CASASOLA D., 2009. El faro romano de Gades y el papel de los *thynnoskopeia* en el *Fretum Gaditanum*. In C. FERNÁNDEZ OCHOA, F. ARIAS VILA y A. MORILLO CERDÁN (eds.), *Torre de Hércules. Actas del Simposio Internacional Finis Terrae Lux. Los faros romanos y la navegación occidental en la Antigüedad* (A Coruña, junio 2008), *Brigantium 20, A Coruña*, 85-107.
- BERNAL CASASOLA D., Forthcoming 2010. El Puerto romano de Gades. Novedades arqueológicas. In S. KEAY (ed.), *Port Networks in the Roman Mediterranean* (Archaeological Monographs of the British School at Rome).
- BERNAL D., ARÉVALO A. y SÁEZ A.M., 2007. Nuevas evidencias de la ocupación en época republicana (ss. II-I a.C.). In A. ARÉVALO y D. BERNAL (eds.), *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio industrial (2000-2004)*. Sevilla, 237-353.
- BERNAL D., BLÁNQUEZ J., ROLDÁN L., DÍAZ J.J. y PRADOS F., 2008. Un taller de púrpura tardorromana en *Carteia (Baetica, Hispania)*. Avance de las excavaciones preventivas en el conchero de Villa Victoria 2005. In C. ALFARO y L. KARALI (eds.), *Vestidos, textiles y tintes: estudios sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad, Actas des II Symposium internacional sobre textiles y tintes del Mediterráneo en el mundo, 24-26 noviembre 2005, Atenas* (Purpureae Vestes, 2). Valencia, 211-228.
- BERNAL D., DÍAZ J.J., ROLDÁN L., BLÁNQUEZ J. y PRADOS F., 2006. Villa Victoria. Una *figlina* altoimperial en el *teritorium* de *Carteia*. *Jornadas de Arqueología del Campo de Gibraltar. Protección del Patrimonio* (Almoraima, 33), 235-249.
- BERNAL D., JIMÉNEZ R., LORENZO L., TORREMOCHA A. y EXPÓSITO J.A. 2003. Las industrias de salazón de *Treducta*. Espectaculares hallazgos arqueológicos en la c/ San Nicolás 3-5 de Algeciras. *VII Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar*, (Almoraima, 29), 163-183.

- BERNAL D., IGLESIAS L. y LORENZO L., e.p. La zona de acceso a los embarcaderos de *Traducta*. La actuación en c/ Méndez Núñez nº 4 (2002). In D. BERNAL (ed.), *Las factorías de salazones de Traducta*. Fundación Municipal de Cultura y Universidad de Cádiz, Madrid.
- BERNAL D., SÁEZ A.M., MONTERO R., DÍAZ J.J., SÁEZ A., MORENO D. y TOBOSO E., 2005. Instalaciones fluvio-marítimas de drenaje con ánforas romanas. A propósito del embarcadero flavio del caño de Sancti Petri (San Fernando, Cádiz). *Spal*, 14, 179-230.
- BLACKMAN D., 1990. Ancient Harbours in Spain. *Le commerce maritime romain en Méditerranée occidentale*, Paris, 123-127.
- BLÁNQUEZ J., BERNAL D., ROLDÁN L., DÍAZ J.J. y PRADOS F., 2005. Primeros datos acerca de las posibles instalaciones portuarias de *Carteia* y de la producción tardorromana de púrpura. Excavación de urgencia en el Callejón del Moro (San Roque, Cádiz). *Caetaria. Revista del Museo Municipal de Algeciras*, 4-5, 315-317.
- BLÁNQUEZ J., ROLDÁN L., BERNAL D. y DÍAZ, J.J., 2010. Las estructuras portuarias altoimperiales de Villa Victoria. Un embarcadero del barrio industrial periurbano de *Carteia*. In *Proceedings of the 17th AIAC International Congress of Classical Archaeology. Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean 22-26 September 2008*.
- BLANQUEZ J. Y TEJERA A., 2006. Sector púnico. In L. ROLDÁN, M. BENDALA, J. BLÁNQUEZ Y S. MARTÍNEZ, *Estudio histórico-arqueológico de la ciudad de Carteia (San Roque, Cádiz), 1994-1999* (Arqueología Monografías, vol. I). Madrid, 89-132.
- BLOT M.L., PINHEIRO B.H., 2003. *Os portos na origem dos centros urbanos. Contributo para a arqueología das cidades marítimas e flúvio-marítimas em Portugal* (Trabalhos de Arqueología, 28).
- CHIC GARCÍA G., 2004. La ordenación territorial en la Bahía de Cádiz durante el Alto Imperio romano. In G. CHIC, G. DE FRUTOS, A. MUÑOZ Y A. PADILLA, *Gadir-Gades. Nueva perspectiva interdisciplinar*. Sevilla, 75-105.
- DE HARO J., CASTILLA E. y LÓPEZ M.A., 2005. El depósito de ánforas romanas del solar nº 8 de la calle José Nogales de la ciudad de Huelva. *Anuario Arqueológico de Andalucía*, III, 1 (2002), 500-512.
- GARCÍA VARGAS E., 1998. *La producción de ánforas en la Bahía de Cádiz en época romana (ss. II a.C. – VII d.C.)*. Sevilla.
- GARCÍA E., ALONSO C., JIMÉNEZ M. y MACLINO I., 2004. Perspectivas de investigación sobre puertos y fondeaderos en el sur de *Hispania*. In A. Gallina Zevi y R. Turchetti (eds), *Le strutture dei porti e degli approdi antichi, II Seminario ANSER, 16-17 aprile 2004, Roma-Ostia Antica*, 3-21.
- GONZÁLEZ-GALLERO R., SAN CLAUDIO M., FERNÁNDEZ MATALLANA F., 2006. Prospección arqueológica subacuática con sondeos frente a La Colonia de Puente Mayorga (San Roque). *Anuario Arqueológico de Andalucía*, III, 1, *Actividades de Urgencia*: 208-213.
- HOYO J. DEL, BERNAL D. y IGLESIAS L., 2008. Nueva *procuratela* ecuestre en *Carteia*. A propósito de un hallazgo epigráfico en el complejo termal. *Habis*, 39, 207-216.
- JIMÉNEZ-CAMINO R. y BERNAL D., 2007. Redescubriendo a *Traducta*. Reflexiones sobre su topografía urbana y su secuencia ocupacional (ss. I – VII)”. *Anales de Arqueología Cordobesa*, 18, 157-200.
- MILLÁN LEÓN J., 1998. *Gades y las navegaciones oceánicas en la Antigüedad (1000 a.C. – 500 d.C.)*. Sevilla.
- ORTEGA J.R., ESQUEMBRE M.A., MOLIN F.A., MOLTÓ F.J. y MOLINA-BURGUERA G., 2004. Instalaciones portuarias del Barranco de La Albufereta (Alicante) en la Antigüedad. In A. GALLINA ZEVI y R. TURCHETTI (eds.), *Le strutture dei porti e degli approdi antichi, II Seminario ANSER, 16-17 aprile 2004, Roma-Ostia Antica*, 87-111.
- PEACOCK D. y BLUE L. (eds.), 2006. *Survey and Excavation at Myos Hormos – Quseir al Qadim 1999-2003, Volume 1, The Survey and Report on the Excavations*. Southampton.
- PEMÁN C., 1959. Alfares y embarcaderos romanos en la provincia de Cádiz. *Archivo Español de Arqueología*, 99, 169-173.

- PÉREZ-MALUMBRES A., 2008. *Informe preliminar de la Segunda Fase de la Intervención Arqueológica Preventiva en calle Granada 57-61 (Málaga)* (Original inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga).
- PÉREZ-MALUMBRES A. y MARTÍN RUIZ J.A., 2008. *Informe preliminar de la Intervención Arqueológica Preventiva en calle Granada 57-61 (Málaga)* (Original inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga).
- PESAVENTO MATTIOLI S. (ed.), 1998. *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici* (Materiali d'Archeologia, 3). Padua.
- ROLDÁN L., BENDALA M., BLÁNQUEZ J., MARTÍNEZ S. y BERNAL D., 2003. *Carteia II*. Madrid.
- SILLIÈRES P., 1995. *Une cité romaine de Bétique*. París.
- SPAAR S.L., 1981. *The ports of Roman Baetica. A study of provincial harbours and their function from a historical and archaeological perspective*. Nueva York.
- TRAKADAS A., 2003. Morocco Maritime Survey: the 2002 Season. *The INA Quaterly*, 30 (1), 12-21.
- TRAKADAS A., 2004. Morocco Maritime Survey: 2003 Season. *The INA Quaterly*, 31 (4), 3-9.