

## *Reciclaje y reutilización de material anfórico en caesaraugusta y su entorno.*

**Pilar Gascón Lascas**  
**Universidad de Zaragoza**  
**Lara Íñiguez Berrozpe**  
**Universidad de Zaragoza**  
**Alberto Sevilla Conde Universidad de Zaragoza**  
lascas@unizar.es  
laraib@unizar.es  
asevillaconde@hotmail.com

### **RESUMEN**

Nuestro objetivo es analizar los distintos usos del material anfórico una vez que éste ha cumplido su función principal como recipiente destinado al transporte de distintos tipos de productos alimenticios. El estudio se adscribe, geográficamente, a la *Colonia Caesaraugusta* y a su entorno más inmediato, aunque sin obviar distintos paralelos en otras provincias del Occidente del Imperio.

### **Palabras clave:**

Material anfórico, reciclaje, reutilización, arquitectura, drenaje, almacenamiento, contenedor funerario.

### **ABSTRACT**

Our aim is to analyze the great amount of amphoras uses, once they have fulfilled their main function as recipient to carry different kind of foodstuffs. The study is located in the *Colonia Caesaraugusta* and its surroundings, but obviously we will also talk about several cases in the provinces of the west Empire.

### **Keywords:**

amphoras, recycling, reuse, architecture, drainage, storage, funerary remains.

### **RESUM**

El nostre objectiu és analitzar els diferents usos del material anfòric, una vegada que aquest ha complert la seva funció principal com a recipient destinat al transport de diferents tipus de productes alimentaris. L'estudi s'adscriu, geogràficament, a la *Colonia Caesaraugusta* i al seu entorn més immediat, encara que sense obviar diferents paral·lels en altres províncies del Occident de l'Imperi..

### **Paraules Clau:**

Material anfòric, reciclatge, reutilització, arquitectura, drenatge, emmagatzematge, contingidor funerari.

El fenómeno de la reutilización y el reciclaje es una constante en la Antigüedad. Objetos de todo tipo, una vez cumplida la función para la que habían sido fabricados, eran reaprovechados prolongando así su vida y adaptándolos a nuevas necesidades. Este fenómeno se hizo especialmente patente en el mundo romano debido a la practicidad que le caracteriza, alcanzando una de sus máximas cotas de expresión en el caso del material anfórico.

Estos recipientes, una vez habían cumplido la función de transporte de diversos productos, estaban abocados a su retirada. Y eran tres las actuaciones posibles a la hora de enfrentarse con un envase ya amortizado. Normalmente se desechaban en vertederos, pero en otras ocasiones se podían reaprovechar en su totalidad o alguna de sus partes, de ahí la dificultad de atribuir la función de dichos materiales. En este caso, eran dos las opciones que podían llevarse a cabo: la reutilización, en la que el objeto continua guardando su identidad con un uso similar al original; o el reciclaje, en la que desempeñaría una actividad diferente para la que fue creado, lo que solía conllevar un proceso de transformación y adaptación (Nin y Leguilloux, 2003: 133-164).

El caso de la *Colonia Caesaraugusta* y su entorno más cercano, que es donde hemos centrado nuestro estudio, está claramente determinado por el río que los recorre. El Ebro, navegable en la antigüedad hasta Vareia, era uno de los protagonistas principales que articulaba la vida de los núcleos poblacionales asentados junto a su ribera, facilitando los contactos de este enclave con el resto del Imperio. En éstos, su puerto fluvial (Ara, 2001: 105-108) fue protagonista indiscutible para la recepción tanto de las distintas corrientes de todo el ámbito mediterráneo como de multitud de productos, entre los que destacan las ánforas, símbolo indiscutible de la globalización comercial del Imperio Romano.

Las ánforas podían llegar a superar con creces las expectativas de uso para las que fueron concebidas. Una de las reutilizaciones más comunes fue la de conservación y almacenamiento de distintos productos en su mayoría alimenticios, tal y como constatamos en *horrea*, establecimientos industriales e incluso en ámbito doméstico (Lauenheimer, 1990: 55). Estos envases podían ser ligeramente modificados, generalmente, suprimiendo la parte superior de los mismos, lo que daba al recipiente una anchura mucho más práctica; aunque, aquéllas que habían sido utilizadas para el transporte de *garum* quedaban descartadas inmediatamente, ya que el pescado, las sales y las especias que componían este condimento, imposibilitaban el almacenamiento de otro tipo de víveres (Martin-Kilcher, 2003: 235); no obstante, podían servir para almacenar otro tipo de elementos.

En el caso de Caesaraugusta, en una zona extramuros de la colonia y lejos del puerto fluvial, se hallaron, en un vertedero doméstico ubicado en lo que pudo ser el *hortus* de una *domus* altoimperial, fragmentos de, al menos, 7 ánforas diferentes (Galve, 2009). La heterogeneidad de los materiales recogidos en este depósito, fieles representantes de lo que pudo ser el *instrumentum domesticum* de una familia acomodada, permite plantear la posibilidad de que los residuos allí vertidos procediesen de la misma *domus* en la que fueron reutilizadas para el almacenamiento de víveres.

También, en la ciudad romana de *Bilbilis*, una de las estancias de la Casa del Ninfeo se identificó como un posible despensa o *penus*, dado el gran número de recipientes de almacenaje y de cocina que se encontraron, destacando la presencia de ánforas, cerámica común, así como abundantes restos de fauna y carbones (Fig.1). Entre estos materiales destacan 11 ejemplares de Dressel 28, ocho de las cuales aparecieron modificadas, habiéndoseles suprimido su parte superior y quedando descuellas

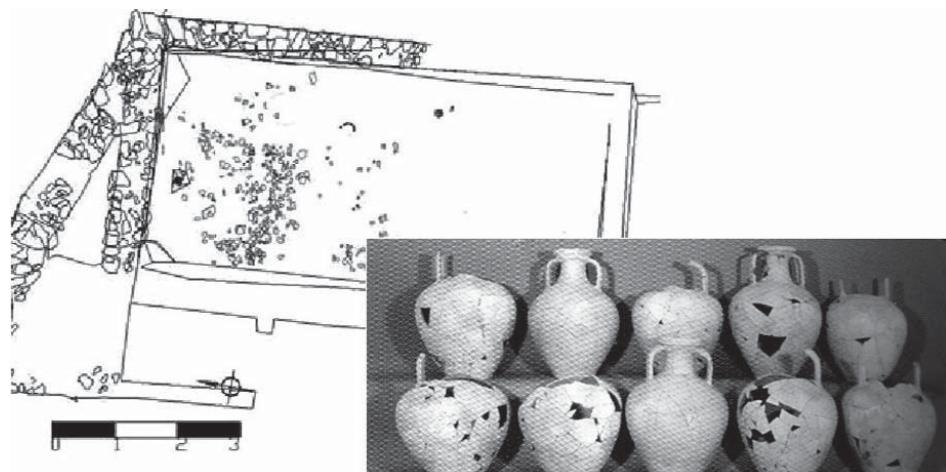


Figura 1.- Ánforas reutilizadas en ámbito doméstico para almacenamiento y conservación de alimentos en el *Municipium* Augusta Bilbilis (Calatayud-Zaragoza).

das a la altura de los hombros. La morfología de las mismas y su transformación, unido al hecho de que la *domus* contase con una gran cisterna que proveía de agua a la casa, nos permite plantear la posibilidad de que fueron reutilizadas para el almacenamiento de algún sólido, tal vez grano (Sáenz et al., 2005: 382).

Atestiguamos en *Caesaraugusta* otros usos domésticos como los fondos de hogar (Galve, 1996: 33). En este caso, se colocaban a modo de cascotes en el centro del mismo con el fin de limitar las cenizas generadas por la acción del fuego. En la excavación de la habitación de una *domus*, interpretada como cocina, se encontraron cascotes de ánfora en una de las tres depresiones que interrumpían el pavimento de la habitación. El hogar estaba sobre una cubeta de forma circular, con un diámetro de 33 cm y con los hombros de un ánfora grecoitálica utilizados para forrarla; el nivel de abandono se dató en torno al 50 ó 40 a.C<sup>1</sup>

Asimismo, los galbos podían ser recortados con el fin de servir como tapadera o fichas de juego, como demuestran los ejemplos constatados en *Caesaraugusta* y *Celsa* (Galve, 1996: 94; Beltrán et al., 1998: 83); aunque los casos

de reciclaje en este sentido son frecuentes en todo el Imperio.

Pero el ámbito doméstico no es el único que nos proporciona datos sobre el reaprovechamiento de las ánforas. Las encontramos como recipientes de almacenaje en áreas periféricas de la ciudad, vinculadas generalmente con actividades artesanales o bien en campamentos militares<sup>2</sup>.

Entre uno de sus usos principales, destaca el de almacenar orina, muy útil en gran parte de los trabajos industriales tal y como atestiguan las fuentes clásicas<sup>3</sup>. Los ejemplos de esta reutilización son múltiples y variados en distintas partes del Imperio romano, destacando las fulónicas excavadas en Pompeya como la *Fulònica de Stephanus o la de Fabius Ululutremulus* (De Vos, 1982: 120) o en Saint-Romain-en-Gal, en la Francia, a partir de las cuales deducimos que era frecuente su colocación en los cruces de las calles (*angiponto*) o en zonas próximas a estos negocios (Brissaud, 2003: 61-72). En *Barcino* y *Cartagena* encontramos además, fragmentos de ánfora como contenedores de cenizas o de cal utilizados como detergente vinculados a una *tinctoria*



Figura 2.- Material anfórico cumpliendo la función de relleno constructivo en el foro y el teatro de Caesaraugusta (Zaragoza).

(Beltrán De Heredia, 2000: 255).

En Caesaraugusta, los datos constatados son escasos y el único ejemplo con el que contamos es el documentado en uno de los *cardo minor* de la colonia, fosilizado en la actual calle del Temple. En esta zona se hallaron estructuras pertenecientes a una casa romana, una cloaca que vertía al Ebro y restos de la vía. Sobre ésta, se encontraron fragmentos de un ánfora interpretada como recipiente de almacenaje público, aunque de función indeterminada. Poco más se puede decir sobre su utilización, ya que no se han encontrado restos en su interior ni estructuras industriales relacionadas con el trabajo de telas, pero la comparación con ejemplares de otras ciudades del Imperio, nos permite pensar en su utilización como recipiente de almacenaje, posiblemente de orina sino de otros productos.

Pero la reutilización de ánforas en ámbito industrial no sólo queda restringida a su función como contenedores y podemos encontrarlas

como pilas de fregadero (Martin-Kilcher, 2003: 235), elementos de acopio, reserva y evacuación de agua y almacenamiento de escorias (Carreras, 1998: 154). En lo que respecta a las asas y pivotes éstas podían servir como majas o herramientas para pulir. Aunque, por el momento, en *Caesaraugusta* no se han documentado evidencias de este uso.

Fundamental fue su reutilización como material constructivo, el cual está constatado por todo el Imperio Romano. En Caesaraugusta y su entorno lo encontramos como material de relleno para la adecuación de espacios, la construcción de edificios o la amortización de los ya existentes. Por ejemplo, la construcción del foro de Tiberio motivó el aterrazamiento de la zona mediante diversas capas de escombro y grava, materiales entre los que se encontraban fragmentos de ánforas que fechan la obra treinta años después de la edificación del foro de Augusto (Mostalac, 1991). Del mismo modo, en la primera fase constructiva del teatro romano de esta ciudad, en el primer tercio

del siglo I d. C., los planos de cota se crearon mediante un sistema de anillos y muros radiales que se llenaron hasta los niveles de suelo con tierras y escombros apelmazados entre los cuales aparecieron fragmentos de ánforas Dr. 2/4, Pascual 1 y Dr. 8 (Beltrán, 1993: 93-118) (Fig.2). La misma operación se documenta en obras de carácter privado, entre las cuales destacamos el basurero hallado en los niveles augusteos de la Casa-Palacio de los Pardo (Beltrán, 1979: 943-966).

Contamos, además, con ejemplos de ánforas muy fragmentadas embutidas en el pavimento compuesto por un mortero de cal, que formaba parte del *triclinium* de una vivienda hallada en C/ Don Juan de Aragón (Galve, 1996: 43). Estos materiales cerámicos varían en tamaño dependiendo de su posición dentro de los distintos niveles que lo componen. Así, en el *rudus* (Guiral y San Nicolás, 1998), las piezas cerámicas pueden llegar a los 3 cm, mientras que

en el *nucleus*, la cerámica presente está totalmente machacada lo que imposibilita su identificación. Su presencia en los morteros, tanto en los de mosaicos como en los parietales, es muy habitual, ya que facilitan la cohesión entre capas, combaten la humedad y aportan resistencia y adaptabilidad. Los ejemplos a este respecto son muchos: en Cartagena (Fernández, 2008), en los morteros de pintura mural; en Villaseca (Córdoba), Granollers (Barcelona), San Bartolomeu de Castro Marín o en Algeciras (Cádiz) (Beltrán, 1970: 582), en las paredes de los hornos; e incluso en el suelo de una estructura hidráulica de una villa romana localizada en Sevilla (Rodríguez et al., 2001: 1337-1339). En Bilbilis, en el larario de la Casa del Ninfeo, encontramos un ejemplo muy particular de reutilización de ánforas con fines constructivos (Sáenz et al., 2006: 411-425) (Fig.3). El altar, situado en el fondo de la habitación, presenta una molduración de tres repisas realizadas con fragmentos de ánforas sobre las que se había

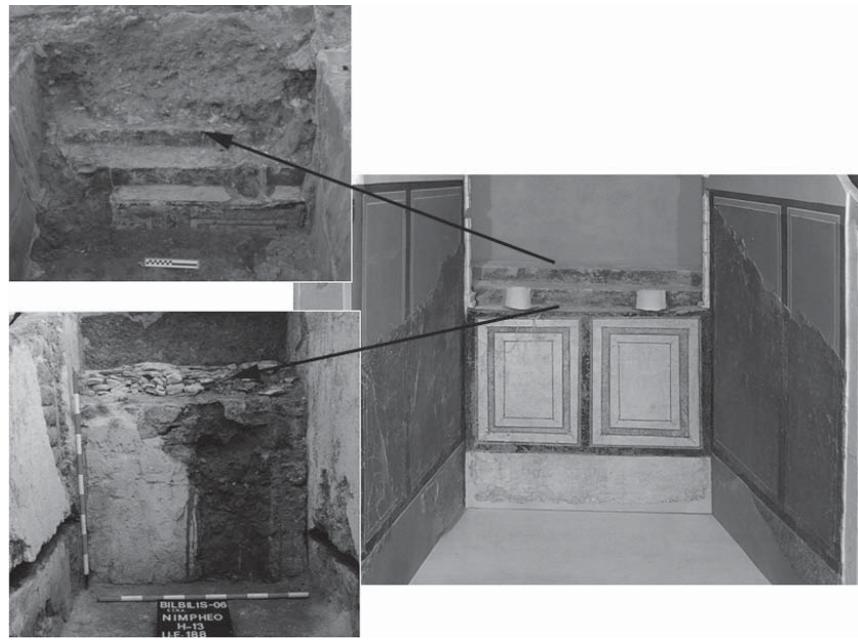


Figura 3.- Fragmentos de ánforas presentes en las repisas del larario de la Casa del Ninfeo en el Municipium Augusta Bilbilis (Calatayud-Zaragoza).



Figura 4.- Campo de Ánforas hallado en la Plaza de las Tenerías (Zaragoza) para el drenaje.

dispuesto el mortero destinado a recibir pintura. En cuanto a su tipología, su estado fragmentario imposibilitó cualquier labor de identificación, si bien, la engalba y pasta características de alguna de las piezas permitió reconocer su origen bético.

En las infraestructuras relacionadas con el drenaje, *Caesaraugusta* destaca en cuanto a reutilización anfórica con fines constructivos. Por las particularidades que para la ciudad supone su ubicación en la confluencia de los ríos Ebro y Huerva, en bastantes ocasiones estos recipientes pasaron a formar parte de depósitos destinados a elevar y sanear el terreno y, sobre todo, a drenar las aguas fluviales que amenazaban con desestabilizar la cimentación de los edificios. Paradigmático es el hallazgo de la Plaza de las Tenerías, por ser éste el más representativo al contar con más de 800 ánforas (Cebolla et al., 2004: 463-472) (Fig.4), si bien conocemos otros muchos: como el del convento del Santo Sepulcro (Beltrán, 1970: 395), el de la C/ Reconquista (Galve y Paracuellos, 2000: 241-246), la C/Antonio Agustín angular

a las calles La Cadena y Félix Garcés (Delgado, 1993: 297-300), y Plaza San Miguel (Casabona y Delgado, 1991: 333-336), por citar algunos. En todos ellos, las ánforas estaban en una disposición vertical e invertida, lo que se ha relacionado con las labores de aterrazamiento de la ciudad, gran parte de las cuales se llevaron a cabo en época de Augusto.

El uso de ánforas en sistemas de drenaje está ampliamente documentado en todo el Imperio Romano y es especialmente importante en la laguna de Venecia, en el Valle del Po y en el Valle Medio y Bajo del Ródano. Los ejemplos conocidos han permitido constatar la multitud de posiciones que pueden presentar para tales fines: las ánforas enteras e invertidas, tal y como se encuentran en la mayoría de los depósitos caesaraugustanos, evitarían la subida de la humedad provocada por el nivel freático de los ríos; la misión de las ánforas dispuestas horizontalmente o inclinadas, embutidas unas en otras, sería la de facilitar la evacuación de aguas superficiales; mientras que las destinadas a aligerar el peso de las construcciones po-

dían combinar las disposiciones anteriores, aunque la horizontal es la más común pues abarca más espacio, aligera el peso y evita la compactación del terreno (Lunardi, 1998: 37-46).

Finalmente, en ámbito funerario, quizás se trate del contenedor más extendido en todo el mundo desde las más antiguas civilizaciones (Beltrán, 1970: 585).

Éste parece compartir una serie de puntos comunes con las incineraciones depositadas en urnas, pero la separación de ambos tipos está totalmente justificada (González, 2001: 105). La urna, en la mayor parte de las ocasiones, es un recipiente creado con esta función específica; en el caso de que no lo sea, parece que no se le ha dado otro uso, como se ha demostrado en multitud de necrópolis<sup>4</sup>. Este hecho no sucede en los enterramientos en ánfora pues, por el contrario, se trata siempre de elementos reciclados.

Es éste un tipo funerario bien representado en ambientes fenicios y púnicos así como en el mundo griego e ibérico<sup>5</sup>. En el mundo romano es un tipo sepulcral bastante común desde los primeros momentos de la Era y está muy representado en la mayor parte del Imperio, fundamentalmente en la baja romanidad (González, 2001: 106).

Como recipiente funerario se han empleado todos los tipos de ánforas que conocemos y cuando su capacidad no permite alojar los restos de la inhumación se recurre a varios ejemplos (Beltrán 1970: 586). Conocemos enterramientos en un ánfora, dos, tres, o bien sepulcros cubiertos por fragmentos y combinación de trozos de ánfora con otras cerámicas; a partir de estas modalidades los tipos se complican enormemente. Lógicamente, por cuestiones de tamaño, el empleo de ánforas enteras se generaliza en los enterramientos de niños o

jóvenes. Para introducir el cadáver de un niño, el ánfora se partía por la mitad, una vez dispuestos los restos mortales –y acostado el envase en el suelo– se volvían a unir los fragmentos y se sellaban del mejor modo posible. El contenedor podía combinarse con diversas cubiertas aunque, debido a su cronología tardía, suele predominar –en caso de que lo haya– un tejadillo de tegulae a doble vertiente. Cuando el difunto era un adulto, se solían partir, al menos, dos ánforas, o se empalmaban tras haberles cortado el cuello y el pivote, sin olvidar la combinación de otros elementos como fragmentos de dolia, otros envases o piedras de mediano tamaño.

En la mayor parte de los casos se trata de inhumaciones, aunque conocemos alguna incineración en el interior de ánforas, en la necrópolis de Santa Elena (Barandarián et al., 1999), en Oiarso, y en *Emporiae* (Almagro, 1995)<sup>6</sup>.

Pero las ánforas, en ámbito funerario, no sólo fueron utilizadas como contenedor sepulcral sino que, en ocasiones, hicieron las veces tanto de elemento de señalización exterior como de canal de libaciones, tanto para la ofrenda de alimentos y líquidos e incluso, en algunos casos, para introducir las cenizas de una nueva incineración, siendo frecuente la combinación de ambas funciones, como ocurre en la necrópolis de Isola Sacra (Hope, 2007: 135-136).

No hemos documentado esta tipología sepulcral en la zona de *Caesaraugusta* y su entorno, lo que no quiere decir que no fuese utilizada; más aún, si tenemos en cuenta los paralelos en otras zonas del Imperio, la multitud de ejemplos que del mismo conocemos para la Provincia Tarraconense, la importancia de la ciudad como puerto fluvial y la constatación de esta reutilización en otros contextos, como ya hemos señalado.

A tenor de todos los ejemplos presentados po-

demos concluir que la vida de estos recipientes, establecida entre los 7 y 10 años, podía prolongarse cumpliendo otros usos.

Eran pocas las ocasiones en que se rellenaban con aceite, vino y otros productos para reenviarlas a nuevos destinos. En cambio, un hecho muy repetido era el de la reutilización y el reciclaje facilitado por la adaptabilidad de estos elementos a diversas actividades de la vida romana.

Como ya hemos visto, estos elementos podían ser reutilizados tanto en ámbito doméstico como industrial para cumplir funciones similares a las originales, aunque conteniendo distintos productos tales como alimentos, agua, escorias, orina... o recicladitas, para lo que era necesaria su transformación adaptándolas a las nuevas necesidades. Su versatilidad era enorme y la constatamos en majas para machacar y pulverizar productos, fondos de hogar, pilas de frengadero, fichas de juego, tapaderas de recipientes y en todo tipo de usos constructivos, sin olvidar en esta reutilización la faceta funeraria.

Así, *Caesaraugusta* se presenta como una de las ciudades más representativas en lo que al fenómeno de la reutilización y el reciclaje se refiere, sobre todo por las importantes obras de drenaje constatadas, y a pesar de que documentamos muchos ejemplos, lo cierto es que hace falta profundizar más en su estudio, tal y como se viene haciendo en Italia y Francia.

#### BIBLIOGRAFÍA

**ALMAGRO, M. (1955):** *Las necrópolis de Ampurias II. Necrópolis romanas y necrópolis indígenas*, Barcelona: Diputación de Barcelona, Instituto "Rodrigo Caro" y CSIC.

**ALMAGRO-GORBEA, M. (1982):** Nota sobre la seriación de las urnas en la necrópolis SE de Belo, *Mélanges de la Casa de Velázquez*,

XVIII/1, 419-426.

**PAZ, J. (1991):** Excavación del solar de la calle Antonio Agustín angular a las calles la Cadena y Félix Garcés (Zaragoza), *Arqueología Aragonesa*, 1988-89, 301-305

**ARA, A. (2001):** Museos del Foro, de las Termas públicas y del Puerto fluvial de *Caesaraugusta*, *Boletín del Museo de Zaragoza*, 15, 105-108.

**BALISTA, C. (1998):** *Risanamenti preventivi dei terreni ottenuti con sistemazioni di anfore: modelli processi dall'area periurbana di padova*. En PESAVENTO, S. (Ed.), *Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspectos técnicos e topográficos* (pp. 23-35). Módena: Franco Cosimo Panini.

**BARANDARIÁN, I et al. (1999):** *Santa Elena de Irún. Excavación arqueológica de 1971 y 1972*, Donostia-San Sebastián: Arkeolán.

**BEL, V. et al. (1992) :** Les nécropoles à incinération et à inhumation en Gaule Méridionale de Ier au IIIe s. après J.C., En VIDAL, M. (Ed.), *Incinérations et inhumations dans l'Océan romain aux trois premiers siècles de notre ère*, IV Congrès Archéologique de la Gaule Méridionale (Toulouse-Montrejeau 7-10 octobre 1987), (pp. 1-35). Toulouse: Ministère de la Culture et de la Communication.

**BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2000):** Los restos arqueológicos de una fullonica y de una tintoria en la Colonia romana de Barcino (Barcelona), *Complutum*, 11, 253-259.

**BELTRÁN, M. (1970):** *Las ánforas romanas en España*, Zaragoza: Institución Fernando el Católico.

- BELTRÁN, M. (1979):** *El nivel augusteo de la Casa-Palacio de los Pardo*. En XV Congreso Nacional de Arqueología (pp. 943-966). Zaragoza: Universidad, Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales.
- BELTRÁN, M. (1993):** El teatro de Caesaraugusta. Estado actual de conocimiento, *Cuadernos de Arquitectura Romana*, 2, 93-118.
- BELTRÁN, M. et al. (1998):** *Colonia Victrix Iulia Lepida Celsa, El Instrumentum domesticum de la Casa de los delfines*, Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- BENICHOU-SAFAR, H. (1982):** *Les tombes puniques de Carthage. Topographie, structures, inscriptions et rites funéraires*, París: CNRS.
- BÉRARD, M. G. (1980):** La nécropole de la Guérine à Cabasse (Var), *Revue Archéologique de Narbonnaise*, XIII, 19-63.
- BERGAMINI, M. (1988):** *Foligno: la necropoli romana di S. Maria in Campis*, Perugia: Umbra Sas.
- BERNAL, D. et al. (2005):** Instalaciones fluvio-marítimas de drenaje con ánforas romanas: a propósito del embarcadero Flavio del caño de Sancti Petri (San Fernando, Cádiz), SPAL: *Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla*, 14, 179-230.
- BERTRAND, E. (1992):** *Les amphores d'un vide sanitaire du 1er siècle à Lyon (Saint-Just)*. En RIVET, L. (Ed.), S.F.E.C.A.G. Actas del Congreso de Tournai (pp. 265-279). Marsella: Société Française d'Étude de la Ceramique Antique en Gaule.
- BLANCO, A. (1983):** Ategua, *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 15, 95-135.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1988):** La Loba. Mina y almacenes de finales de la República romana (120-80 a.C.) en Fuenteovejuna (Córdoba), *Historia* 16, 146, 118-128.
- BRISSAUD, L. (2003):** *Un vase de foulon sur le site de Saint-Romain-en-Gal? Hypothèses et pistes de recherche*. En BALLET, P., CORDIER, P. y DIEUDONNE-GLAD, N. (Eds.), *Actas del Coloquio de Poitiers: La ville et ses déchets dans le monde romain. Rebut et recyclages. Archéologie et Histoire Romaine*: Vol. 10 (pp. 61-72). Montagnac, Editions Monique Mergoil.
- BRUNELLA, B. (1998):** *Le strutture di bonifica con anfore rinvenute a milano nello scavo dell'Università Cattolica*. En PESAVENTO, S. (Ed.), *Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspectos técnicos e topográficos* (pp. 259-264). Módena: Franco Cosimo Panini.
- CARRERAS, C. (1998):** Els abocadors en el món romà: El cas de Londinium i Barcino, *Pyrenae*, 29, 147-160.
- CASABONA, J. y DELGADO, J. (1991):** Informe de la excavación del solar de la Plaza San Miguel, 3 (Zaragoza), *Arqueología Aragonesa*, 1988-89, 333-336.
- CEBOLLA, J.L. et al. (2004):** La excavación arqueológica del solar de la plaza de las Tenerías, nº3-5 (Zaragoza), *Salduie*, 4, 463-472.
- CEBOLLA, J.L. y DOMÍNGUEZ, A. (2004):** La excavación arqueológica del solar de la Plaza de las Tenerías, nº 3-5, *Salduie*, 4, 463-472.
- CIPRIANO, S. et al. (1998):** *Padova. Tre casi in aree a diversa funzionalità*. En PESAVENTO, S. (Ed.), *Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in*

- época romana: aspetti tecnici e topografici (pp. 161-174). Módena: Franco Cosimo Panini.
- CIPRIANO, S. y MAZZOCCHIN, S. (2001):** *Scambi economici tra Patavium e le regioni iberiche: il quadro complessivo dallo studio dei depositi di drenaggio.* En Actas del Congreso internacional Ex Baetica Amphorae, Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (pp. 787-792). Écija: Ayuntamiento de Écija.
- CORDIER, P. (2003):** *Le destin urbain du stercus et de l'urine.* En BALLET, P., CORDIER, P. y DIEUDONNE-GLAD, N. (Eds.), Actas del Coloquio de Poitiers: La ville et ses déchets dans le monde romain. Rebuts et recyclages. Archéologie et Histoire Romaine: Vol. 10 (pp. 51-60). Montagnac, Editions Monique Mergoil.
- DE VANNA, L. (1998):** *Padova. Le evidenze dell'area della clínica pediátrica di via Gius tiniani.* En PESAVENTO, S. (Ed.), Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspetti tecnici e topografici (pp. 181-184). Módena: Franco Cosimo Panini.
- DE VOS, A. y M. (1982):** *Pompei, Ercolano, Stabia,* Roma-Bari: Laterza.
- DELGADO, J. (1993):** Informe de la excavación realizada en el solar sito en la calle La cadena, 23. Zaragoza, *Arqueología Aragonesa*, 1991, 297-279.
- DUMOLIN, A. (1958):** Recherches Archaeologiques dans la Région d'Apt (Vaucluse), *Gallia*, XVI, 197-241.
- EHMIG, U. (2002):** Deux assainissements avec amphores à Mayence (Germanie supérieure), *Gallia*, 59, 233-251.
- FERNÁNDEZ, A. (2008):** *La pintura mural romana de Carthago Nova*, Murcia: Museo Arqueológico de Murcia.
- GALVE, M<sup>a</sup>P. (1996):** *Los antecedentes de Caesaraugusta. Estructuras domésticas de Salduie (Calle Don Juan de Aragón, 9).* Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- GALVE, M<sup>a</sup>P. (2009):** *La necrópolis occidental de Caesaraugusta en el siglo III (Calle Predicadores, 20-30).* Zaragoza: Prensas universitarias de Zaragoza, Ayuntamiento de Zaragoza, Institución Fernando el Católico.
- GALVE, M<sup>a</sup>. P. y PARACUELLOS, P. (2000):** Ánfora de muria hallada en Caesaraugusta (Zaragoza), *Salduie*, 1, 241-246.
- GIANNICCHEDDA, E. (2006):** *Uomini e cose: appunti di archeologia.* Bari: Edipuglia, Santo Spirito.
- GOGUEY, D. (2001-2002):** Nuisances urbaines selon les auteurs latins. Confrontation avec les données de quelques villes gallo-romaines, *Caesarodunum*, XXXV-XXXVI, 255-273.
- GONZÁLEZ, R. (2001):** *El mundo funerario romano en el País Valenciano. Monumentos funerarios y sepulturas entre los siglos I a. de C. -VII d. de C.* Madrid-Alicante: Casa de Velázquez, Instituto Alicantino de Cultura "Juan Gil-Albert".
- HOPE, V. M. (2007):** *Death in ancient Rome*, London and New York: Routledge.
- LAUBENHEIMER, F. (1990):** *Le temps des amphores en Gaule. Vins, huiles et sauces.* París: Collection des Hesperides, Errance.
- LAUBENHEIMER, F. (1998):** *L'eau et les amphores. Les systèmes d'assainissement en*

*Gaule romaine.* En PESAVENTO, S. (Ed.), Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspetti tecnici e topografici (pp. 47-70). Módena: Franco Cosimo Panini.

**LUNARDI, P., (1998):** *Significato e obiettivi del consolidamento dei suoli oggi e nell'antichità.* En PESAVENTO, S. (Ed.), Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspetti tecnici e topografici (pp. 37-46). Módena: Franco Cosimo Panini.

**MANASSE, G. (1998):** “Banchi d'anfore a verona: nota topográfica”, *Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspetti tecnici e topografici*, Actas del Seminario de Estudios (Padua, 19 al 29 de octubre 1995), pp. 185-196.

**MARTÍN I MENÉNDEZ, A. (2007):** El dipòsit d'anfores de la torre 16 de la muralla romana de Barcino, *Quarhis: Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, 3, 126-137.

**MARTÍNEZ, M. (2006):** Excavación arqueológica en la zona de La Alberca (Lorca, Murcia). Un horno alfarero de los siglos VII-VI a.C. y un centro comercial y militar de época tardopúnica y romana, *Memorias de arqueología*, 14, 1999, 213-260.

**MARTIN-KILCHER, S. (2003):** *Dépôts en milieu urbain et amphores: évacuation organisée-réutilisation-déchets.* En BALLET, P., CORDIER, P. y DIEUDONNE-GLAD, N. (Eds.), Actas del Coloquio de Poitiers: La ville et ses déchets dans le monde romain. Rebut et recyclages. Archéologie et Histoire Romaine: Vol. 10 (pp. 231-242). Montagnac, Editions Monique Mergoil.

**MOSTALAC, A., (1991):** *Los foros romanos*

*de la Plaza de la Seo*, en V.V.A.A., Arqueología de Zaragoza: 100 imágenes representativas, Catálogo de la exposición Área de Urbanismo e infraestructuras, Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza.

**NIN, N. y LEGUILLOUX, M. (2003):** *La gestion des déchets à Aix-en-Provence dans l'Antiquité.* En BALLET, P., CORDIER, P. y DIEUDONNE-GLAD, N. (Eds.), Actas del Coloquio de Poitiers: La ville et ses déchets dans le monde romain. Rebut et recyclages. Archéologie et Histoire Romaine: Vol. 10 (pp. 133-164). Montagnac, Editions Monique Mergoil.

**RODRÍGUEZ, A. et al. (2001):** *Reutilización de ánforas olearias como elemento constructivo en el ámbito rural.* En Actas del Congreso internacional Ex Baetica Amphorae, Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (pp. 1337-1339). Écija: Ayuntamiento de Écija.

**SÁENZ, J.C. et al. (2005):** La casa del Ninfeo de Bilbilis (Calatayud, Zaragoza). Intervención arqueológica de la Escuela Taller de Restauración de Aragón, *Salduie*, 5, 377-396.

**SÁENZ, J.C. et al. (2006):** La Casa del Ninfeo de Bilbilis (Calatayud-Zaragoza). Trabajos arqueológicos de la Escuela Taller de Restauración de Aragón (Campaña 2006), *Salduie*, 6, 411-425.

**TED'A, (1987):** Els enterraments del Parc de la ciutat I la problemàtica funerària de Tàrraco, *Memòries d'excavació*, 3.

**TIRELLI, M. y TONIOLO, A. (1998):** *Altino. Strutture ad anfore in aree a diversa funzionalità.* En PESAVENTO, S. (Ed.), Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspetti tecnici e topografici (pp. 87-106). Módena: Franco Co-

simo Panini.

**TIRELLI, M., et al. (1998):** *Oderzo (TV): Strutture di bonifica con anfore presso il molo fluviale e la necropoli sud-orientale.* En PESAVENTO, S. (Ed.), *Actas del Seminario de Estudios Bonifiche e drenaggi con anfore in época romana: aspectos técnicos e topográficos* (pp. 135-156). Módena: Franco Cosimo Panini.

**TOPAL, J. (1993):** *Roman Cemeteries of Aquincum, Pannonia, The Western Cemetery*, Budapest: Bécsi Road I.

#### NOTES

<sup>1</sup> El reaprovechamiento de ánforas para esta función está atestiguado en muchos yacimientos, como en Ateguia, donde se encontraron fragmentos de un ánfora púnica asociados a ceniza e interpretados como un hogar doméstico del siglo II a.C. (Blanco, 1983: 22)

<sup>2</sup> Sanmartí y Molina aluden al posible uso en estos lugares de las ánforas como recipientes para almacenar el aceite que los ejércitos utilizaban para la iluminación. (Martínez, 2006: 230)

<sup>3</sup> Plinio (NH 23, 140; 17, 51) nos dice que la orina formaba parte de una maceración depilatoria que tenía la ventaja de permitir separar las pieles de los pelos residuales tras el afeitado e incluso se utilizaba en farmacopea y en la fabricación de cosméticos. Quizá uno de los usos más extendido era el de la recogida de orina en las proximidades de la *fullonicae* o batanerías para producir su propio amoniaco y así utilizarla como detergente y para el tratamiento de los tejidos, pues, según Dioscorides (5, 92), la orina mezclada con otros productos permitía confeccionar un baño de amoniaco antioxidante. Las *fullonicae* disponían, en la mayoría de los casos, de jarras o recipientes de barro cocido (*testae*) destinadas a la recogida de la orina de los viandantes, hecho que queda reflejado indirectamente en textos literarios de autores clásicos que aluden a la presencia común de este tipo de recipientes en las calles o a los malos olores generados por este tipo de actividades. Marcial (6,93) habla de lo mal que olía una mujer comparándola con el olor desprendido por una jarra rota de una fulónica. Macrobio (Sat. 3, 16, 15)

nombría indirectamente la presencia en las calles de ánforas en uno de sus párrafos al describir el pintoresco retrato de unos jueces que tras una partida de dados iban por las calles y necesitaron utilizar este tipo de recipientes para orinar todo lo que habían bebido.

<sup>4</sup> Para Baelo Claudia M. Almagro dice que hay “una tendencia a utilizar como urna cineraria un vaso nuevo, seguramente comprado a tal efecto, mientras que para las ofrendas se emplean vasos normalmente ya usados”. (Almagro, 1982: 426)

<sup>5</sup> Este tipo funerario, en definitiva, parece bien representado en ambientes funerarios fenicios, como en Motia o Amrit, y púnicos, como los de Birsa, Cerdeña y Cartago, tanto para sujetos infantiles como para adultos (Benichou-Safar, 1982: 65-68). Pero también en el mundo griego (Daremberg y Saglio, 1982, *funus y sepulcrum*). Quizás los más antiguos enterramientos de este tipo son los del cementerio de Callatis-Mangalia, en el que las ánforas se utilizan tanto como contenedor cinerario como para albergar inhumaciones, con una cronología entre los siglos IV y III a. C. En Histria, Chersones y Eleusis conocemos casos similares e idéntica cronología y en Apolonia se emplearon, con idéntico fin, cierto número de *dolia* (Beltrán, 1970, not. 1439). Fenómeno también constatado en el mundo ibérico.

<sup>6</sup> Conocemos incineraciones en ánforas desde los primeros momentos de la Era en Gordes, Sainte Croix (Bell et al., 1987), en Apt (Dumolin, 1958: 211 y 213-215), o en la necrópolis de la Guérine à Cavase, donde se emplea un dolium (Bérard, 1980: 26 y fig. 5), todas ellas en la Gallia, con una cronología en torno a los siglos I y II d. C.; pero también en Foligno, en Italia, (Bergamini, 1988) y en Panonia, en la necrópolis de Aquincum, en la que se emplean tanto dolia como ánforas (Topal, 1993: 3).