



# Banquetes con ostras y emulación de hábitos itálicos en *Hispania*: el depósito arqueomalacológico de Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza) en territorio vascón

BANQUETS WITH OYSTERS AND EMULATION OF ITALIC HABITS IN *HISPANIA*: THE ARCHAEMACOLOGICAL DEPOSIT OF LOS BAÑALES DE UNCASTILLO (ZARAGOZA) IN THE TERRITORY OF THE VASCONES


## Darío Bernal-Casasola

Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Cádiz.  
Avda. Dr. Gómez Ulla s/n, 11003 Cádiz.  
dario.bernal@uca.es  0000-0003-1107-5318  
(Responsable de correspondencia)

## Javier Andreu Pintado

Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Navarra.  
Edificio Ismael Sánchez Bella, 31009 Pamplona.  
jandreup@unav.es  0000-0003-4662-548X

## Juan Jesús Cantillo Duarte

Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Cádiz.  
Avda. Dr. Gómez Ulla s/n, 11003 Cádiz.  
jesus.cantillo@uca.es  0000-0002-6287-4817

**Resumen** Las ostras constituyen un aspecto muy poco estudiado de la economía hispanorromana. Se presenta el estudio arqueomalacológico de un depósito inédito de ostras planas (*Ostrea edulis*) localizado en Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza), fechado en los últimos momentos de vida de la ciudad romana (época tardoantoniniana-primo severiana). El depósito se ha interpretado como los restos de un banquete privado asociado a una *domus* por su abundancia (71 NMI) y por su relación con restos de vajilla cerámica, formando parte de un vertedero sobre el acerado (*crepido*) de uno de los *cardines*, ya sin mantenimiento en estas fechas. Se reflexiona sobre la importancia de estos hallazgos como símbolo de distinción social y de *aemulatio* itálica, se discute sobre su procedencia mediterránea o cantábrica, y se realiza una comparativa biométrica con otros hallazgos similares hispanorromanos, especialmente del área del *Fretum Gaditanum*, de donde procede el único paralelo de *convivium* similar conocido hasta la fecha (*Baelo Claudia*). Este trabajo reivindica, asimismo, la necesidad e importancia de los estudios arqueomalacológicos en *Hispania* para el desarrollo de múltiples aspectos socio-económicos de las sociedades antiguas, actualmente infravalorados.

**Palabras clave** Ostras, banquete, época medio-imperial, Economía romana, malacología.

**Abstract** Oysters constitute an understudied aspect of the Hispano-Roman economy. We present the archaeomalacological study of an unpublished deposit of flat oysters (*Ostrea edulis*) located in Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza), dated to the last moments of life of the Roman city (Late Antoninian - early Severian period). It has been interpreted as the remains of a private banquet associated with a *domus* because of its abundance (71 MNI) and its relationship with the remains of ceramic ware, forming part of a dump on the sidewalk (*crepido*) of one of the *cardines*, already without maintenance at this time. We reflect on the importance of these finds as a symbol of social distinction and of Italic *aemulatio*, discuss their Mediterranean or Cantabrian origin, and make a biometric comparison with other similar Hispano-Roman finds, especially from the area of the *Fretum Gaditanum*, where the only parallel of similar *convivium* known to date (*Baelo Claudia*) comes from. This paper also vindicates the need and importance of archaeomalacological studies in *Hispania* for the development of multiple socio-economic aspects of ancient societies, currently undervalued.

**Keywords** Oysters, banquet, mid-imperial times, Roman economy, Malacology.

Bernal-Casasola, D., Andreu Pintado, J., y Cantillo Duarte, J. J. (2023): "Banquetes con ostras y emulación de hábitos itálicos en *Hispania*: el depósito arqueomalacológico de Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza) en territorio vascón", *Spal*, 32.2, pp. 229-249. <https://dx.doi.org/10.12795/spal.2023.i32.18>

Ebria del Lucrino de *Baiae*, acabo de llegar yo, una ostra;  
ahora, en plan de juerga, estoy sedienta del renombrado garo  
(Mart. 13. 82)

## 1. INTRODUCCIÓN: LAS OSTRAS EN EL REGISTRO HISPANORROMANO, ENTRE BROMATOLOGÍA Y OSTENTACIÓN SOCIAL

Los estudios arqueomalacológicos siguen constituyendo una rareza en el ámbito de la Arqueología Clásica, una dinámica que afecta también al mundo hispanorromano. Basta repasar foros consolidados como las *Reuniones Científicas de Arqueomalacología en la Península Ibérica* -RCAPI- para advertir esta tendencia (desde la primera realizada en León en 2010 –González *et al.*, 2010- hasta la desarrollada en Palma de Mallorca en 2019, recientemente publicada -Vicens y Pons, 2021-, habiendo tenido lugar la última en Las Palmas de Gran Canaria en mayo de 2023), frente a un desarrollo mucho mayor en épocas históricas precedentes, y en otras zonas geográficas del Imperio, como, por ejemplo, en las *Galliae* (Bardot-Cambot, 2013). Además de proporcionar importantes informaciones de carácter nutricional y de aportar datos multifacetados sobre los ámbitos de pesca o el paleoambiente, entre otros muchos aspectos (Allen, 2017), los estudios sobre las ostras son especialmente relevantes por la importancia que adquirió el cultivo y consumo de estos bivalvos en época romana, considerándose uno de los elementos más refinados de la bromatología de las clases dirigentes (como evocamos en la cita de Marcial que antecede estos párrafos; Dubois-Pelerin, 2008), lo que propició el inicio de su cultivo inducido en las tierras vecinas a los campos flegreos en la Campania (Marzano, 2013).

En los últimos años se están destinando no pocos esfuerzos a mejorar el conocimiento de los ostreidos en la economía y el comercio de la *Hispania* romana, profundizando en temas tales como la ostricultura (Bernal-Casasola, 2018; Bernáldez-Sánchez y García-Viñas, 2021), la cría de perlas y su empleo en la joyería hispanorromana (Bustamante-Álvarez *et al.*, 2021), o su uso como ingrediente para la elaboración de *garum* (Garnier *et al.*, 2018). Entre otras líneas de investigación, destacan los proyectos denominados “ARQUEOSTRA - Arqueología de la ostricultura romana. Técnicas interdisciplinares para la determinación de los orígenes de la acuicultura en Andalucía y Marruecos”, liderado por la Universidad de Cádiz; y “Criterios paleobiológicos para el conocimiento y gestión de la biodiversidad. La ostra plana en el litoral andaluz”, a cargo del IAPH de la Junta de Andalucía y la Universidad de Huelva. Esta tendencia se rarifica más aún cuando nos adentramos en ámbitos del interior peninsular, donde son mínimos los estudios publicados sobre contextos malacológicos de época romana y tardoantigua: en este sentido se sitúa el estudio que presentamos en estas páginas, que trata sobre un contexto de época medio-imperial procedente de Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza), y que aspira asimismo a revitalizar e incentivar los estudios sobre estos ecofactos para el conocimiento de múltiples aspectos socio-económicos de las sociedades que nos antecieron, a través de análisis de detalle bien caracterizados arqueológica y arqueomalacológicamente.

## 2. CONTEXTO HISTÓRICO- ARQUEOLÓGICO Y PROBLEMÁTICA DEL DEPÓSITO DE OSTREIDOS DE LOS BAÑALES EN EL ÁREA VASCONA

La ciudad romana de Los Bañales de Uncastillo se ubica al sur del término municipal de Uncastillo, en el área occidental de la provincia de Zaragoza y, por tanto, en el centro

del distrito jurídico que, desde el 15/14 a. C., fue gobernado por la colonia *Caesar Augusta* -Zaragoza- (Andreu, 2011; Andreu, 2022) (figs. 1 y 2). Probablemente (Andreu, 2017) la *Tarraca* de las fuentes antiguas –fundamentalmente citada por Ptolomeo (2. 6. 67), que la ubica entre los antiguos *Vascones*, y el *Ravenate* (4. 311. 11), aunque también citada como *populus de foederati* en Plinio el Viejo (*Nat.* 3. 23)– Los Bañales constituyó una importante encrucijada viaria en la ruta entre la propia *Caesar Augusta* y *Beneharnum* (Lescar, Francia) –abierta en época de Augusto por las legiones del emperador–, y en la que unía la colonia central del Valle del Ebro con *Pompelo, el Summus Pyreanaus* y, por tanto, también con *Oiasso* (Irún, Guipúzcoa), estableciendo, por tanto, una íntima relación con el Pirineo central, el occidental y, también, con el Cantábrico (Moreno *et al.*, 2009; Schmidt, 2015, pp. 101-136).

Dotada de un despegue extraordinario desde el punto de vista de su urbanística, coincidente con los años siguientes a la fundación de *Caesar Augusta* –entre el 9 y el 3 a. C. se fechan los miliarios (*CIL* XVII/1, 147, 169 y 170) de la vía arriba citada; y hacia el 12 a. C. apuntan los materiales de la fundación de su foro y, también, los primeros programas epigráficos dinásticos del mismo (Romero y Andreu, 2018, pp. 366-368)– la ciudad debió alcanzar el rango de municipio sólo en época flavia, como la mayor parte del resto de las comunidades del distrito cesaraugustano (Andreu, 2016, pp. 305-307). Los trabajos del equipo de investigación actual, que se extienden desde el año 2009, han subrayado, en cualquier caso, tanto en el barrio doméstico-artesanal del sector de las termas como en el foro y, en estos últimos años, en el barrio septentrional de la ciudad (fig. 3), una notable crisis medio-imperial que acabó con la ocupación urbana antes de mediados del siglo III d. C., y que ha convertido a Los Bañales en un paradigma de los denominados *oppida labentia* (Andreu y Delage, 2017): las ciudades en dificultad de que habla la *Historia Augusta* (*SHA. Marc.* 23. 3) y que, como es sabido, cada vez son más numerosas en la geografía arqueológica peninsular (Noguera *et al.*, 2017, pp. 150-151) y aún del Occidente Romano (Brassous y Quevedo, 2015, pp. 9-104).

En las excavaciones del año 2021, en los trabajos arqueológicos llevados a cabo en la parte norte del *cardo* oriental que delimitaba el barrio septentrional de la ciudad y que, verosímilmente, pueda ser la arteria N-S más oriental de la ciudad romana en su parte norte, se produjo el hallazgo, en la acera este de dicho *cardo*, de un notable conjunto de ostras arrojadas sobre el nivel de abandono de la acera y del firme de la calle –en la denominada UE 21001– (figs. 3 y 4). Aunque este tipo de restos arqueomalacológicos ya habían aparecido de manera aislada en otros puntos del yacimiento –especialmente en un basurero que amortizaba las construcciones alto-imperiales de la ladera oeste de El Pueyo de Los Bañales, y, también, en menor medida, en el lateral occidental del barrio septentrional– este conjunto ha sido, hasta la fecha, el mayor de los constatados en la ciudad romana.

Al margen de las informaciones malacológicas que de ellas pueden obtenerse, uno de los atractivos del conjunto es que su hallazgo, acompañado de abundante material mueble de vajilla doméstica en la misma unidad estratigráfica, permite pensar en el origen de este vertido como basura arrojada de algunas de las viviendas abiertas a ese lateral del barrio septentrional; al tiempo que los materiales recuperados aportan una clara cronología del momento de conformación de ese vertido, resultado de uno de los últimos episodios de consumo de ostras, y de vida en la ciudad romana, poco tiempo antes del abandono de la misma. Si los materiales recuperados en 2019 en la parte baja, meridional, de ese mismo *cardo* oriental –y directamente sobre el



firme de la calle– apuntan a una cronología medio-imperial para el inicio del cese de la *custodia viarum curandarum* prevista por la legislación municipal (Andreu *et al.*, 2020; Palencia y Andreu, e.p.), los materiales vasculares que acompañan a este vertido de ostras sobre la acera de esa misma vía urbana remiten, exactamente, a ese mismo momento que, muy claramente, corresponde al de final de la vida en la ciudad. Así, además de materiales residuales –del periodo alto-imperial y que incluyen algunas formas de sigilata gálica e itálica tardía– los más recientes son, mayoritariamente, fragmentos de jarras y botellas de cerámica engobada y algunas formas hispánicas de sigilata del complejo de *Tritium Magallum* que difícilmente alcanzan, en la zona, cronologías posteriores al 250 d. C. (Palencia y Andreu, e.p., con detalle de materiales). El vertido, por tanto, debió desarrollarse en un momento indeterminado entre la segunda mitad del siglo II d. C. y los comienzos del III, momento al que remite también el abandono de otros espacios de la ciudad, incluidos los de naturaleza pública (Andreu y Delage, 2017).



**Figura 1.** Mapa con la localización de los principales yacimientos citados en el texto, y con los tres centros de ostricultura romana identificados en *Hispania* hasta la fecha.



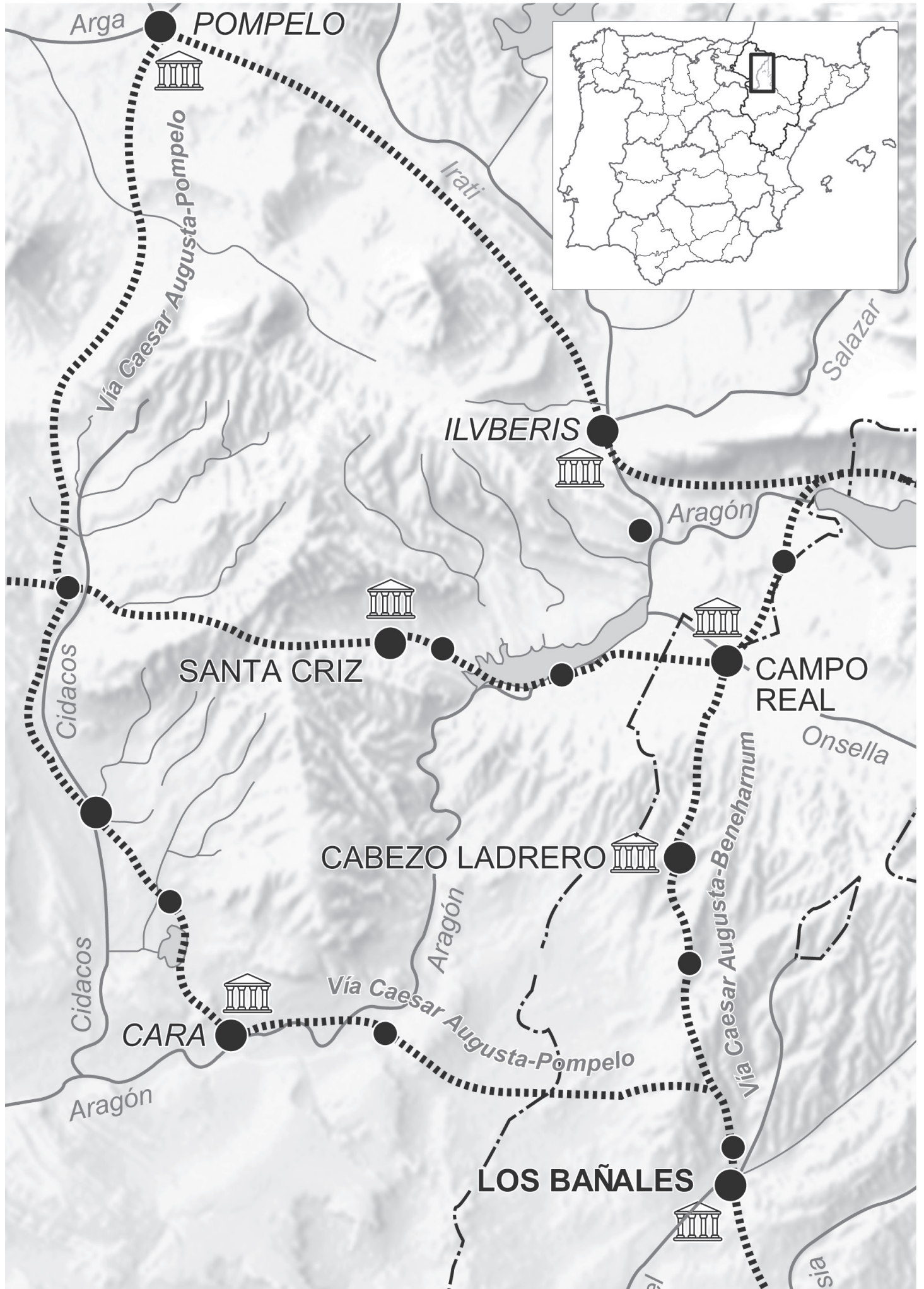


Figura 2. Mapa esquemático con la ubicación de la ciudad romana de Los Bañales y su relación con otros núcleos urbanos del entorno y con las vías de comunicación (Ejecución: Óscar Ribote).





Figura 3. Planimetría esquemática de Los Bañales, con la ubicación del área de hallazgo de las ostras en el denominado barrio residencial altoimperial (círculo rojo).





Figura 4. Detalle del depósito de ostreidos sobre el acerado del *cardo*.

### 3. ANÁLISIS ARQUEOMALACOLÓGICO DEL DEPÓSITO DE OSTRAS DE LOS BAÑALES

A continuación, se presenta la problemática y el estudio del conjunto de ostreidos recuperados en el citado depósito cerrado del *cardo* oriental de la ciudad hispanorromana de Los Bañales de Uncastillo (fig. 5).





**Figura 5.** Detalles del vertido de ostras sobre las *crustae* de la calle, durante el proceso de excavación.

### 3.1. Materiales y métodos

El material objeto de estudio está formado por un conjunto de conchas que, en general, presentan un buen estado de conservación (figs. 4, 5 y 6), lo que ha permitido realizar un diagnóstico tanto del análisis taxonómico y cuantitativo, en base a una serie de criterios tanto de fragmentación como de biometría, con objeto de valorar posibles patrones de captura.

Para la identificación taxonómica nos hemos basado en la colección comparativa de referencia de la Universidad de Cádiz, junto a algunas referencias bibliográficas (principalmente Gofas *et al.*, 2011). Para aunar criterios relacionados con la nomenclatura, hemos recurrido a la base de datos del CLEMAN (*Check list of European marine mollusca*), del Museo Nacional de Historia Natural de París.

En relación a las diferentes categorías de fragmentación, seguimos los trabajos de Gutiérrez (2009), quien distingue diversos grupos en el caso de los bivalvos, que sintetizamos a continuación: valvas completas (VCOM): son valvas que conservan todas las partes anatómicas; Valvas fragmentadas (VFRA): son valvas que, a pesar de mostrar alguna fractura, mantienen todos los elementos diagnosticables que permiten su identificación y la toma de medidas; Fragmento charnelar completo (FCHC): resto que conserva la charnela en su totalidad; Fragmento charnelar anterior (FCHA): resto de la valva en el que la rotura de la charnela ha preservado la parte anterior de la misma. En Los Bañales no se ha descrito ninguno; Fragmento charnelar posterior (FCHP): resto de la valva en la que la rotura de la charnela ha preservado la parte posterior de la misma. Este elemento tampoco ha sido identificado en la muestra analizada; y Fragmentos (FTOS): restos sin elementos diagnósticos. Omitimos en el presente estudio las categorías de fragmentación de gasterópodos, al no haberse documentado ningún ejemplar.

A partir de la identificación de la especie y del estado de fractura que presenta, hemos avanzado en el registro cuantitativo, determinando una serie de valores como el número de restos totales (NR), el número mínimo de individuos (NMI), establecido a partir de la

suma de las categorías de fragmentación VCOM (valvas completas), VFRA (valvas fragmentadas) y FCHC (fragmentos charnelares completos), y, en última instancia, el peso.

Por último, se ha podido desarrollar un análisis biométrico, donde las conchas que lo permitían han podido ser medidas en milímetros, tanto la longitud (L), como la anchura (A) (cf. fig. 8), y comparadas con otras conocidas muestras arqueológicas de sitios como *Asturica Augusta* –Astorga, León– (Fuertes y Fernández, 2010), *Baelo Claudia* –Tarifa, Cádiz– (Bernal-Casasola *et al.*, 2014) o *Iulia Traducta* –c/ San Nicolás –Algeciras, Cádiz– (Vásquez y Rosales, 2018, análisis ampliado con nuevos registros en vías de estudio por nuestro grupo). Para este análisis hemos valorado diversos índices, concretamente los siguientes: N: Población: el conjunto de todos los individuos sobre los que se ha realizado el estudio estadístico; Rango: la diferencia entre el dato mayor y el menor; Media: el resultado de la suma de todos los valores dividido entre la población; Desviación: la raíz cuadrada de la varianza, que es la separación de las muestras respecto a la media; Moda: el valor que más veces se repite; y Mediana: el valor que se encuentra justo en el centro de una serie de valores.

### 3.2. Resultados

Desde el punto de vista taxonómico nos encontramos ante restos pertenecientes a una sola especie bivalva, la *Ostrea edulis* (Linné, 1758; fig. 6). La ostra común, ostra europea u ostra plana, como se le conoce popularmente, es una especie asimétrica compuesta por una valva cóncava (valva izquierda -VI-) y otra plana (valva derecha -VD-). Desde el punto de vista biológico destaca por la solidez de sus conchas, las cuales suelen crecer fijadas al sustrato por la valva izquierda. Habita en fondos rocosos, en aguas relativamente tranquilas, a profundidades que oscilan entre el nivel más bajo de la bajamar y los 50 metros (Gofas *et al.*, 2011), siendo una especie especialmente atlántica y muy apreciada por su sabor desde la Antigüedad (Bernal-Casasola *et al.*, 2014).

Desde el punto de vista cuantitativo, se han contabilizado un total de 191 restos pertenecientes a un número mínimo de 71 individuos, con un peso total de 2.489 gramos. Al comparar los registros de ambas valvas, podemos observar unos valores muy similares. En relación a las valvas derechas, se han documentado 96 restos de un mínimo de 71 ejemplares (73,98%), mientras que, de las valvas izquierdas, los restos han sido 95, pertenecientes al menos a 55 individuos (57,89%).

En relación a las categorías de fragmentación presentes por valvas (fig. 7) cabe señalar en las valvas derechas un mayor porcentaje de VCOM, con 32 elementos; seguido de FCHC, con 27; FTOS, con 25 y en menor medida VFRA, con 12. En cuanto a las valvas izquierdas han sido contabilizadas 40 FTOS, 29 FCHC, 18 VCOM y 8 VFRA, lo que significa que las valvas derechas han presentado, en líneas generales, un mejor estado de conservación, al menos de las partes anatómicas diagnosticables.

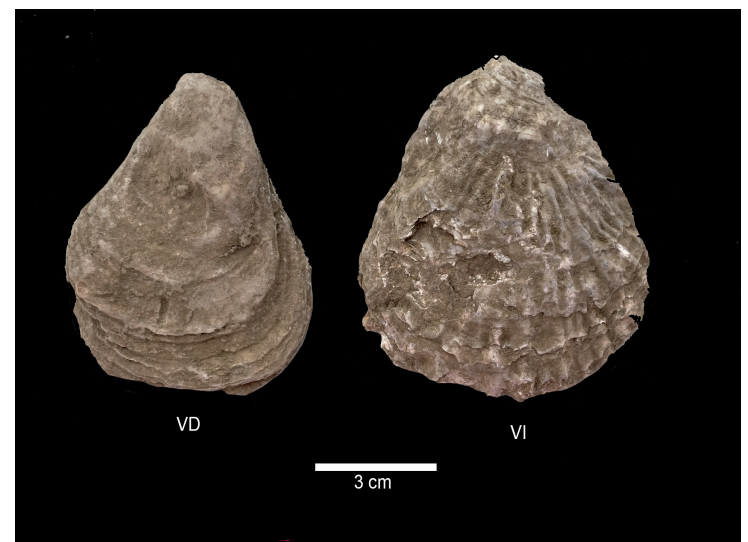


Figura 6. *Ostrea edulis*. Valva derecha o plana (VD) e izquierda o cóncava (VI).



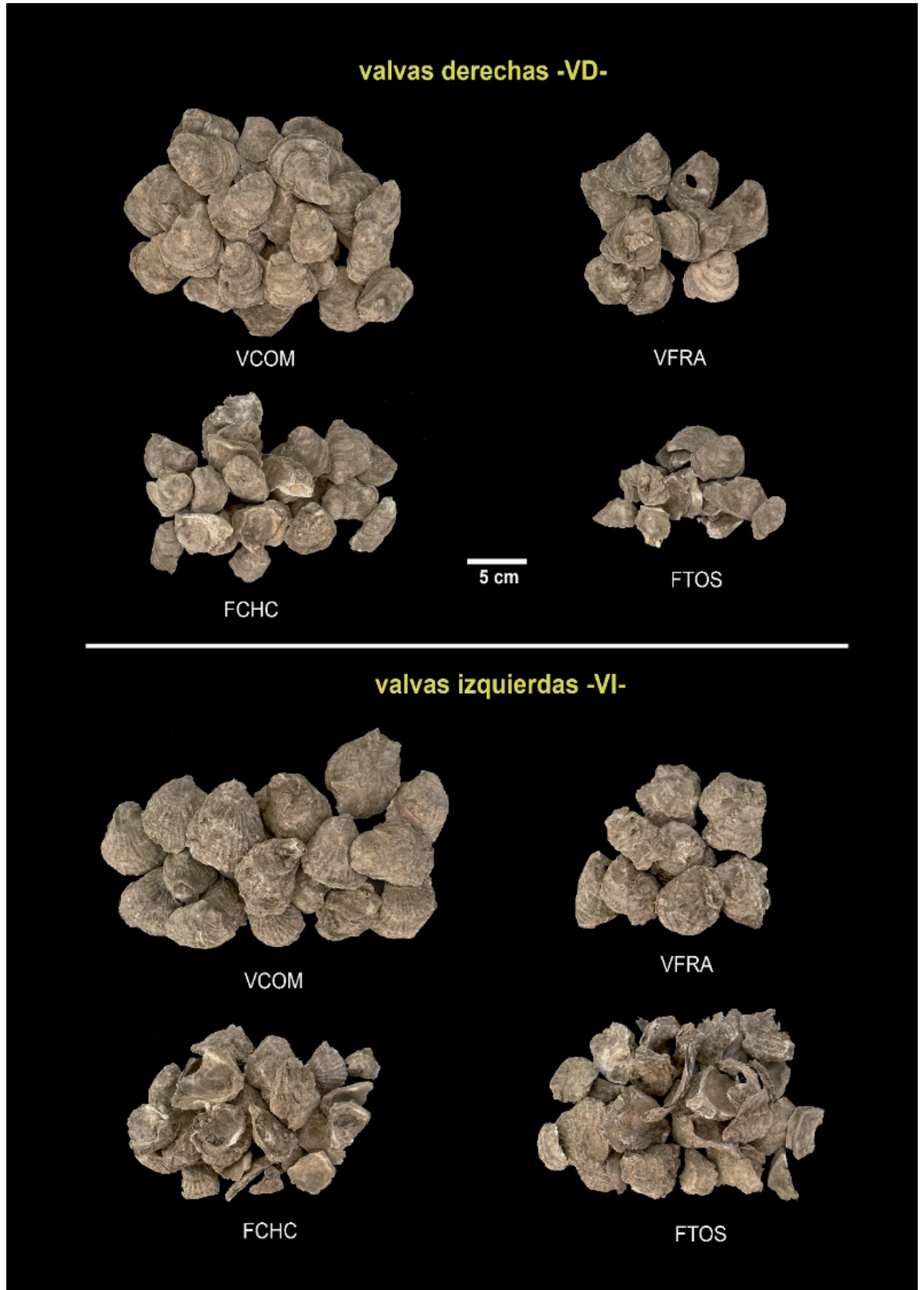


Figura 7. Representación de las dos valvas de *Ostrea edulis* por categorías de fragmentación.

En otro orden, desde el punto de vista tafonómico no hemos detectado ningún indicio o marca de crecimiento inducido que nos permita inferir que el conjunto provenga de prácticas vinculadas a la ostricultura, del tipo adherencias cerámicas, excrecencias charnelares u



orificios pasantes (Bernal-Casasola, 2011), elementos bien definidos y constatados en las fábricas de la antigua *Iulia Traducta* –Algeciras, Cádiz– (Bernal-Casasola et al., 2022a). Por tanto, todo parece apuntar a una recolección del conjunto dentro de su medio natural costero.

### 3.3. Análisis biométrico

Este análisis, tomado sobre la anchura (A) y longitud (L) (fig. 8), ha permitido valorar la gran variabilidad existente en relación a los tamaños de las muestras estudiadas al ser comparadas con otros contextos, tanto de la zona sur peninsular como de la fachada atlántica. En este sentido las VD presentan un tamaño medio de 55,8 mm de anchura y de 67,2 mm de altura, mientras que las VI presentan unos valores de 59,7 mm de anchura y 70,0 mm de altura (Tabla 1). Comparado con yacimientos arqueológicos romanos de la mitad norte peninsular como *Asturica Augusta* (Astorga, León), se observa cómo el tamaño tiende a aumentar ligeramente, presentando en el caso de las VD un valor medio de 80,8 mm de anchura y 73,3 mm de altura, mientras que las VI, el tamaño medio es de 88,5 mm en relación a la anchura y 79,2 mm de altura (Fuertes y Fernández, 2010). Esta diferencia se acrecienta ostensiblemente si comparamos las muestras de Los Bañales con los sitios del extremo sur peninsular, en este caso con la ciudad hispanorromana de *Baelo Claudia* o las fábricas de salazones de la calle San Nicolás de Algeciras (antigua *Iulia Traducta*), ambos en el área del *Fretum Gaditanum*. En este caso, en *Baelo Claudia* el tamaño medio de las VD son 100,1 mm de anchura y 107,1 mm de altura y en el caso de las VI, 116,0 mm de anchura y 93 mm de altura (Bernal-Casasola et al., 2014), mientras que, en *Traducta*, aún son mayores las dimensiones, alcanzando un rango medio de 113,9 mm de anchura y 115,7 mm de altura sobre una muestra de 30 ejemplares seleccionados al azar en el caso de las VD y de 108,2 mm de anchura y 118,3 mm de altura en el de las VI, procedentes de uno de los niveles de abandono tardorromano –fechado a inicios del s. VI– de la denominada *Cetaria* o Conjunto Industrial I, concretamente los estratos de relleno de la cubeta P-12 (U.E. 2006).

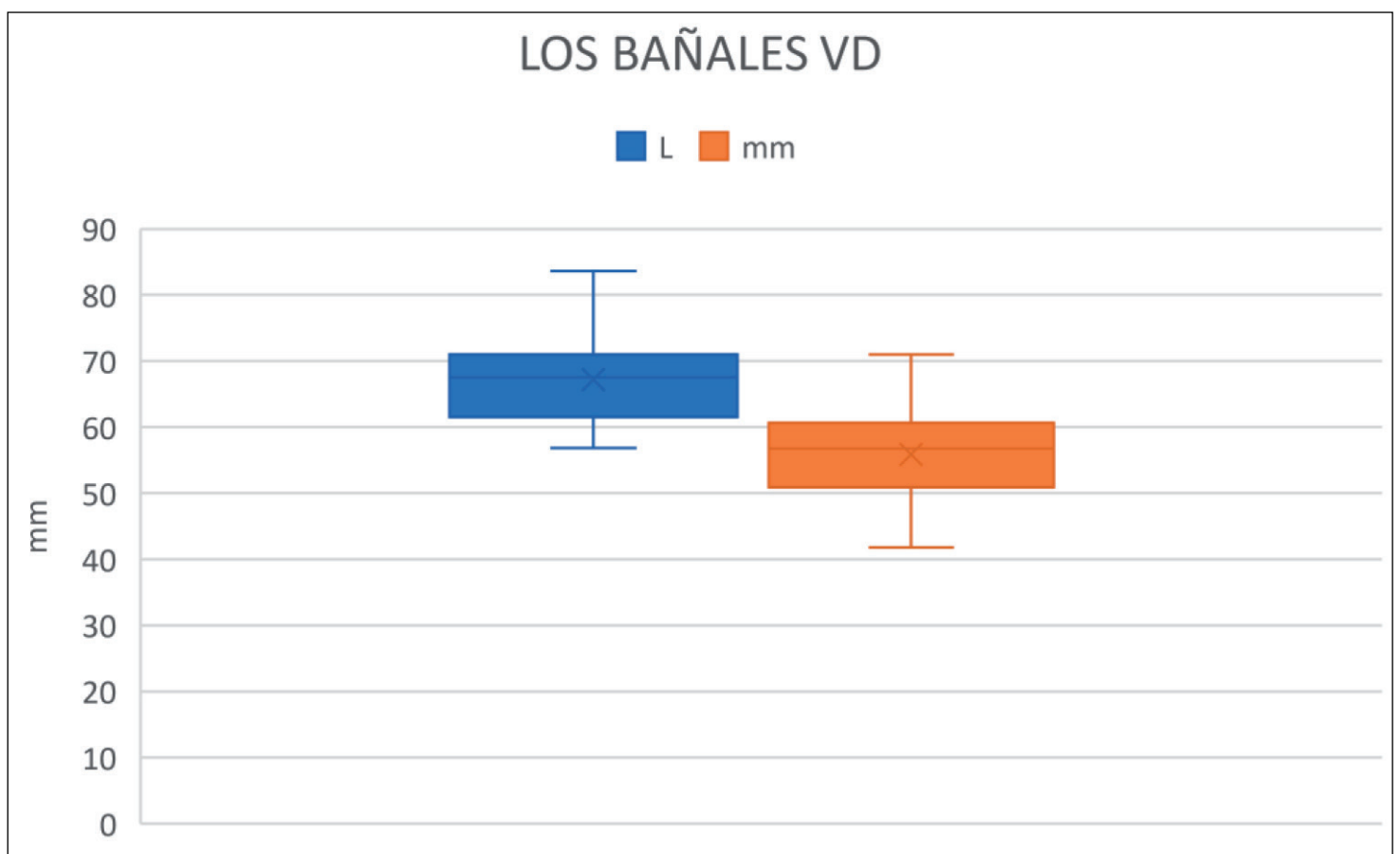


Figura 8. Representación de altura (L) y anchura (A) en *Ostrea edulis*.

Tabla 1. Datos estadísticos descriptivos (en mm) de las valvas derechas (VD) e izquierdas (VI) de *Ostrea edulis* de Los Bañales.

	VD		VI	
	H	L	H	L
N	32	32	18	18
Rango	41,8-71	56,8-83,6	48,1-69,3	53,7-80,9
Media	55,8	67,2	59,2	70,0
Desviación	7,25	6,31	6,70	6,83
Moda	57,8	71	48,7	65,9
Mediana	56,75	67,55	60,1	68,4

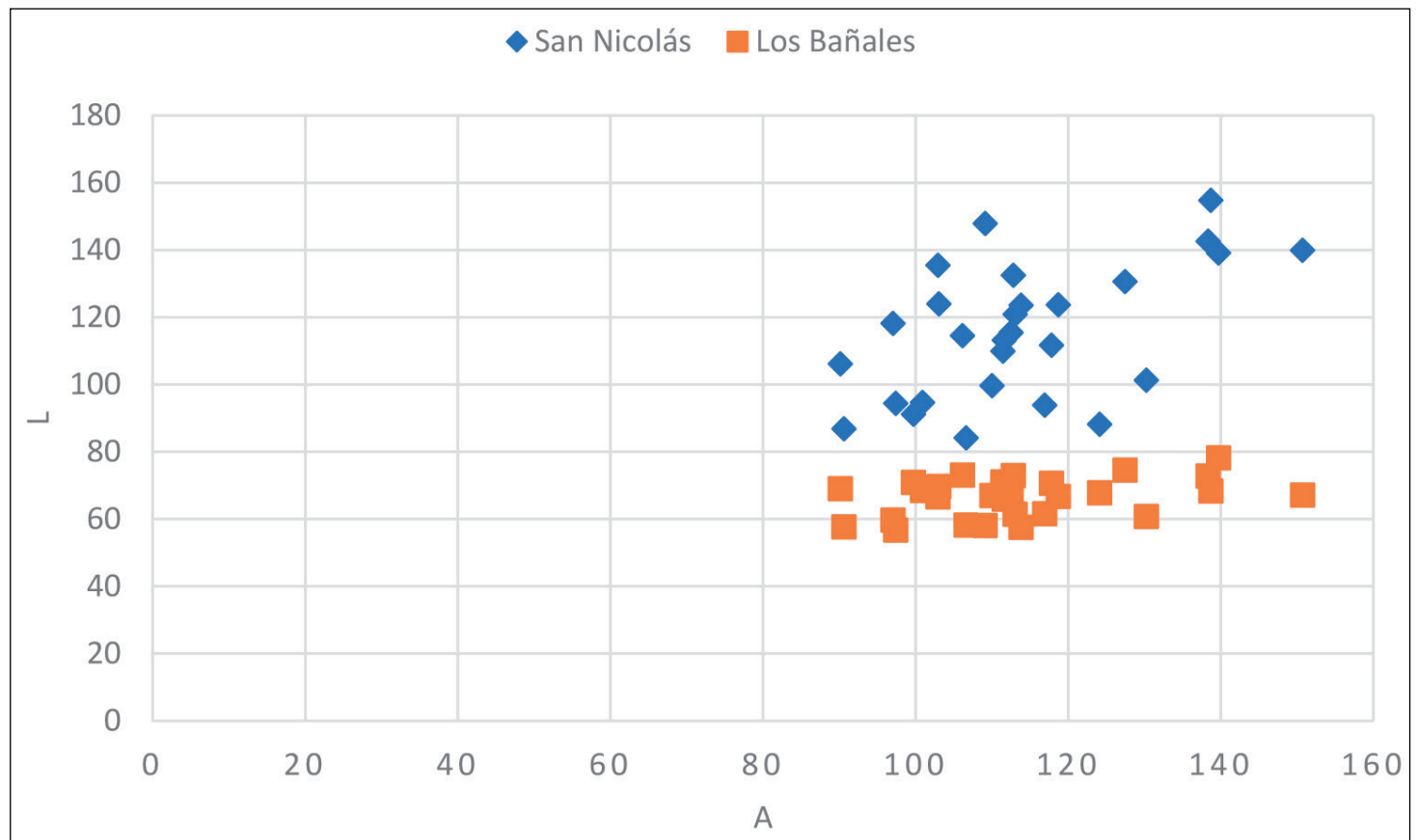
Del resto de valores biométricos presentes en este yacimiento cabe destacar los tamaños máximos y mínimos alcanzados (fig. 9), muy por debajo del resto de yacimientos de los que contamos con datos. Tomando como referencia las VD, el rango de Los Bañales oscila entre los 83,6 mm del tamaño máximo de la longitud (L) y los 56,8 mm del mínimo. Por su parte, la anchura (A) oscila entre 69,3 mm del máximo y 41,8 mm del mínimo. Comparados estos valores con el resto de contextos, se confirma una disminución realmente notable. En este sentido cabe apuntar que en *Asturica Augusta*, los tamaños de la longitud son 100 mm el máximo y 48,5 el mínimo, mientras que la anchura oscila entre 121 mm y 50 mm (Fuertes y Fernández, 2010). En el caso de los dos yacimientos más meridionales, *Baelo Claudia* e *Iulia Traducta*, el rango entre los tamaños máximos y mínimos son aún mayores. En *Baelo Claudia*, la longitud oscila entre 85 y 130 mm, mientras que la anchura la diferencia es entre 82 y 119 mm. Por último, en San Nicolás, la anchura mínima de las ostras son 90,1 mm y la máxima 150,7 mm, mientras que la longitud oscila entre los 84,2 mm de mínima y 154,9 mm de máxima. Similares valores superiores a los identificados en Los Bañales se conocen en otros yacimientos peninsulares como en Rubina, en Álava y en otros yacimientos septentrionales (Castaños y Escribano, 2010, p. 238, tabla 3 y p. 239, tabla 4).



**Figura 9.** Diagrama de caja y bigotes con los valores biométricos en mm (mínimo, máximo, mediana, primer y tercer cuartil y rango intercuartil) en las valvas derechas de Los Bañales.

Por último, en una comparativa de las muestras de Los Bañales, donde la recolección se siguió en su medio natural sin mantener una selección de tamaños, y uno de los escasos ejemplos de ostricultura en la península ibérica, el documentado en la Calle San Nicolás de Algeciras (fig. 10), se evidencia claramente cómo el crecimiento de las ostras en ambientes controlados condiciona, desde el punto de vista biológico, sus tamaños, que prácticamente duplican a los consumidos en Los Bañales. Esto también es especialmente relevante al comparar el peso de las muestras, pues los 32 ejemplares

de VD de Los Bañales suman un total de 1.342 gr, frente a los 3.933 gr de los 30 de San Nicolás, triplicando en peso, algo que viene a refrendar el grado de afección biométrica que genera el control de la especie a través de los llamados colectores.



**Figura 10.** Comparativa de Anchura (A) y Longitud (L) (en mm) de las muestras de Los Bañales con las de *Iulia Treducta* (c/ San Nicolás de Algeciras).

#### 4. VALORACIÓN E INTERPRETACIÓN HISTÓRICA: OSTRAS EN LA GASTRONOMÍA HISPANORROMANA, UN BUEN INDICADOR DE LA INFLUENCIA ITÁLICA

Bien sabida es la veneración que –a juzgar por las fuentes clásicas (Ovid. *Fast.* 6. 174, Mart. 3. 45, Petron. *Sat.* 70)– sentía la sociedad romana por el consumo de ostras, para cuya crianza, conservación y transporte se articularon no pocas y ambiciosas estrategias (Plin. *Nat.* 9. 168). Además, su presencia en los banquetes romanos era omnipresente, y su consumo un elemento de distinción social: baste recordar el famoso epitafio ostiense de *Caius Domitius Primus*, quien en el s. IV se jactaba de haber pasado una vida plena gracias a los mayores placeres terrenales tales que incluían las ostras del lago Lucrino, el vino falerno, los baños y los amoríos (CIL XIV, 914).

La primera pregunta importante es intentar interpretar las evidencias aparecidas en este vertido sobre el acerado –*crepido*– de uno de los *cardines* de la ciudad romana de Los Bañales. Consideramos que al menos cuatro factores interrelacionados permiten pensar que desde el punto de vista tafonómico nos encontramos ante los restos de un *convivium* o banquete. En primer lugar, por la cercanía a una de las *domus*, de donde es más lógico que procedan estas evidencias de *sordes urbis*, que se desecharon de manera desordenada sobre una de las calles de la ciudad, la cual ya no se encontraba en uso como eje viario urbano. Es decir, se trataría de restos de comida descartados tras su consumo en uno de los solares vacantes del entorno de estas ricas viviendas urbanas, que habría generado un vertedero de los llamados “no seleccionados”, donde se entremezcló la materia orgánica y la inorgánica, destacando la heterogeneidad de artefactos y biofactos: posiblemente el



ejemplo hispanorromano mejor caracterizado actualmente sobre este tipo de depósitos es el de *Augusta Emerita* (Acero, 2022, p. 191, nº 20), aunque estos contextos son frecuentísimos en todas las ciudades, especialmente en momentos sincrónicos y posteriores al que nos ocupa en estas páginas (época tardo antoniniana-primo severiana), fechas a partir de las cuales el *decus y cura viarum* dejan de protagonizar la vida cotidiana para dar paso a esta convivencia con los residuos sólidos en medio urbano, como ilustra también de manera magistral *Carthago Nova* (Vizcaíno, 1999) además de este caso de Los Bañales (Andreu et al., 2020). La presencia, entre otros restos, de vajilla fina de mesa, tanto sigilata (*terra sigillata* itálica, gálica y sobre todo hispánica) como cerámicas engobadas, contribuye a reforzar que se trata de residuos vinculados al consumo con bebidas y otros productos, y no restos procedentes de procesado de alimentos en las *culinae*. En tercer lugar, el registro arqueomalacológico de este estrato ha revelado una cantidad notable de ostras, que ascienden al menos a 71 individuos (sobre un total de 191 restos clasificados), las cuales se han consumido claramente en fresco, como se deduce de la presencia en el contexto de ambas valvas (izquierdas y derechas), en proporciones similares, de lo que se infiere que fueron abiertas –desconchadas– *in situ* previamente a su consumo. Es difícil calcular la cantidad media de ostras que puede ingerir un humano en una única comida, pues son muchas las variables existentes, pero en cualquier caso esta cifra excede en demasía el consumo de un único individuo, respondiendo, como poco, a unas seis personas que hubiesen consumido una docena de ostreidos cada uno. También es posible deducir, a tenor de las reducidas dimensiones del depósito, de apenas medio metro cuadrado (fig. 5), que las ostras constituyeron el producto mayoritariamente consumido, tratándose de los únicos moluscos presentes en el depósito, aunque es más que probable que hubiesen existido otros alimentos orgánicos que no han dejado huella visible en el substrato. En último lugar, la ubicación de la ciudad romana de Los Bañales en el corazón interior del área vasca, en pleno centro-norte peninsular y alejado varios centenares de kilómetros de las costas atlánticas y mediterráneas, dota a estos recursos marinos litorales de un carácter exótico, una auténtica exquisitez si tenemos en cuenta la lejanía de su zona de hábitat.

El único paralelo similar que conocemos por el momento en *Hispania* es el de la ciudad hispanorromana de *Baelo Claudia* en el área del estrecho de Gibraltar, en la cual se documentaron restos de un posible *convivium* realizado en el s. I d.C., en el cual junto a las ostras se consumió el afamado vino itálico, identificado gracias a las importaciones anfóricas campano-laciales (Bernal-Casasola et al., 2014). En el caso gaditano el vertido incluía al menos 44 ostreidos (sobre 99 restos), de manera que los restos del banquete de Los Bañales lo convierten en un conjunto de mayor entidad, casi duplicando al primero. Si en el caso baelonense no había elementos para saber si se trataba de un *convivium* público o privado, en el yacimiento zaragozano los indicios permiten plantear el carácter privado del mismo, dada la cercanía de la *domus* a la que se le atribuye el origen de estos residuos alimenticios. Ambos restos de banquetes evidencian con claridad que el consumo de ostras en *Hispania* como elemento de distinción social debió ser generalizado, como sabemos que así era en la *Urbs* y en muchos otros enclaves itálicos (Dubois-Pelerin, 2008), pues los dos ejemplos traídos a colación (*Baelo* y la posible *Tarraca*) fueron, pese a su estatuto municipal, comunidades de segundo o tercer rango. Además, aportan sendos ejemplos de continuidad entre época tardo julio-claudia o primo-flavia (década de los 60/70) en *Baelo* y en momentos tardo-antoninianos o primo-severianos en Los Bañales. Y, por último, de la diferente posición geográfica de ambas ciudades, tanto en la costa como en el interior respectivamente, se deduce que el consumo se produjo en buena parte de la geografía hispanorromana.

Efectivamente, uno de los aspectos que podía sorprender es la localización de moluscos marinos en tierras tan interiores, algo que la retrospectiva histórica –datos de época moderna– y la arqueología experimental han aclarado hace años, habiendo demostrado que las ostras pueden aguantar vivas en condiciones normales 12 días fuera del agua; y transportadas en cestos con humedad y sombra unos siete días en condiciones óptimas, una circunstancia que permitía su natural transporte a cualquier lugar de la península ibérica, conscientes de una media de 7,5 km/hora de transporte terrestre en carro (entre 75/80 Km/día), que es la más lenta de todas las opciones posibles (Castaños y Escribano, 2010, pp. 239-241).

El siguiente aspecto a plantearse es la zona de procedencia de las ostras consumidas en los Bañales, bien la zona cantábrica-atlántica o bien la costa mediterránea. Para ello, es necesario tener presentes otros materiales nobles importados en el yacimiento y sus respectivas vías de penetración, siendo especialmente ilustrativo al efecto el estudio del material lapídeo para la decoración arquitectónica de los edificios públicos y privados. Efectivamente, desde los inicios de la investigación arqueológica en Los Bañales hace más de quince años, el estudio de los mármoles de revestimiento recuperados por las campañas de A. Beltrán Martínez en las termas o facilitados por vecinos de la zona, que los habrían recogido en superficie en diversas áreas del yacimiento (Lapuente *et al.*, 2011, pp. 277-286), y, también, la diversa procedencia de los mármoles del creciente programa estatuario del foro de la ciudad (Romero, 2023) demuestran que ésta fue una ciudad totalmente abierta a los influjos mediterráneos, dada su proximidad a *Caesar Augusta* y, también, su activa conexión –a través del propio cauce del Ebro pero, también, de la red viaria– con los puertos de *Tarraco* (Tarragona) y de *Oiasso* (Irún) una vez que las vías que surcaban la ciudad seguían el trazado de la histórica *Tarraco-Oiasso* de las fuentes altoimperiales (Amela, 2011, p. 122). Los recientes estudios realizados sobre los contextos cerámicos denuncian asimismo ese carácter abierto, con una evidente dependencia, como es lógico en la zona, de los alfares del área de *Tritium Magallum* (Tricio, La Rioja) pero con entrada, también, de materiales del sur peninsular y, por supuesto, también itálicos y atlánticos (Delage, 2021). En este mismo contexto conviene citar la conocida área de dispersión de las cerámicas denominadas AQTA (comunes no torneadas de difusión aquitano-tarraconense), que demuestran la vinculación comercial del valle medio del Ebro con las regiones del cantábrico oriental y la *Aquitania* meridional, junto a otros ambientes (Esteban *et al.*, 2012, p. 576, fig. 8), abriendo la posibilidad de la interacción comercial entre estos territorios, que pudo asimismo incluir los recursos marinos, pues no debemos tampoco olvidar la existencia en esta zona de algunas factorías de salazones, como la conocida de Guétary en la región aquitana de los Pirineos Atlánticos (Ephrem, 2014, pp. 201-222). Todo lo comentado, lógicamente, impide certificar si fue el puerto de *Oiasso* el que suministró de ostras a Los Bañales o si, como parece suceder con los materiales lapídeos, éstas llegaron a través del Mediterráneo, desde *Tarraco* aprovechando la proverbial navegabilidad del río Ebro cuya proximidad hizo de la ciudad –y de la zona (Larrañaga, 2007)– un enclave extraordinariamente abierto (Andreu, 2011, pp. 42-43). De hecho, los procesos de monumentalización doméstica que se han atestiguado en la gran *domus* ubicada a pocos metros del punto de aparición de este vertido de ostras y que, además, debió amortizarse en el mismo momento que el resto de la ciudad –con programas pictóricos imitando *crustae* marmóreas y con hallazgos, también, de algunos fragmentos de mármol *pavonazzetto* y pórfido rojo seguramente pertenecientes a piezas del mobiliario– evidencian una clara *aemulatio* itálica muy asentada desde la época julio-claudia, en la que habría que datar la construcción de

dicha *domus* (Peñalver y Delage, 2018, pp. 257-258) y su primera ornamentación, aspectos que este conjunto de ostras y los otros recuperados en Los Bañales de Uncastillo vendrían a reforzar. De manera que habrá que esperar a que en un futuro se desarrollen algunas líneas de investigación en arqueometría, como es el caso de los análisis geoquímicos de la malacofauna, aún en fase muy incipiente, para poder avanzar al respecto (por ejemplo, Mouchi *et al.*, 2018). Recientemente se está planteando también la recurrencia al estudio del polen fósil atrapado en las diversas capas de crecimiento de estos bivalvos para similares propósitos, tratándose de una novedosa línea de investigación, con notable potencialidad futura: en fase de desarrollo actualmente, esta línea está liderada por el Dr. J.A. López-Sáez, del CSIC de Madrid, habiéndose presentado los primeros avances en el congreso *Blue Garum*, recientemente publicados (López-Sáez *et al.*, 2023). Asimismo, en recientes estudios sobre el análisis de las formas y tamaños de las ostras planas romanas de Itálica se concluye que en la vertiente mediterránea la forma predominante es alargada mientras que en la atlántica es, aparentemente, isométrica (Bernáldez-Sánchez y García-Viñas, 2021): una interesante línea de investigación a precisar en el futuro.

Estos restos de un significativo conjunto de ostras planas en pleno ámbito urbano en Los Bañales se completa con otros conocidos hallazgos de época romana en yacimientos rurales cercanos del norte de la península ibérica, como es el caso, por ejemplo, de una veintena de enclaves de la provincia de Álava entre los cuales destacan tres por su abundancia: Las Ermitas (121 NR), Iruña-Veleia (490 NR) y especialmente Rubina en Nanclores de Oca (2929 NR), con cronologías que oscilan del s. I al V d.C. (Castaños y Escribano, 2010, pp. 236-237, tabla 1), y que confirman el habitual contacto por parte de comunidades del interior con estos productos marinos. Respecto al consumo de ostras en otros yacimientos hispanorromanos pensamos que no resulta posible, en el estado actual de la investigación, presentar un panorama actualizado, necesitado de una investigación monográfica, resultado de una escasa atención por parte de los investigadores centrados en este periodo, siendo esta una de las líneas de investigación a desarrollar en el futuro: nuestra percepción es la de una omnipresencia en el litoral y en yacimientos a menos de 50 km de la costa, y puntual en yacimientos del interior, vinculada a centros urbanos y a *villae* de alto rango. Un buen ejemplo de la necesidad de una investigación específica es el estado de la cuestión realizado hace más de 25 años, en el cual de los 142 yacimientos peninsulares de los que se tenía constancia arqueomalacológica, la *Ostrea edulis* estaba presente en el 30% de ellos (44 casos), aunque solamente en tres ocasiones se trataba de yacimientos de época romana (dos contextos en Gijón y *Muni-gua*), alcanzando únicamente el 6,8% del total (Moreno Nuño, 1995, p. 377, tabla 8, apéndices 3 y 4, nº 75, 85 y 127). Es esta una línea de investigación a desarrollar en el futuro, para tratar de equilibrar nuestro grado de conocimiento con otros ámbitos europeos en los cuales la información para época romana es mucho mayor, como sucede, sobre todo, en las *Galliae*, donde se conoce la presencia de ostras en unos 245 yacimientos romanos (Bardot-Cambot, 2013, pp. 30-38), y donde la presencia de ostras es un claro indicador de las costumbres itálicas trasladadas al ámbito provincial (Hitchner, 1999).

Respecto al tamaño de las ostras de Los Bañales, las mismas presentan valores reducidos (entre 83,6 y 56,8 mm de longitud total), lo cual las sitúan entre los ostreidos denominados “pequeños” y “medianos” según la clasificación de las *Ostrea edulis* galorromanas, divididas entre “muy pequeñas” (inferiores a 49 mm), “pequeñas” (50-69 mm), “medianas” (70-89 mm), “grandes” (90-109 mm) y “muy grandes” (superiores a 110 mm) (Bardot-Cambot, 2013, p. 38). Actualmente en Andalucía el calibre de ostras



pequeñas y medianas están dados por los organismos que gestionan estos moluscos de consumo actual, siendo el tamaño mínimo de recolección es de 60 mm de altura, y esto está basado en la maduración del animal (Consejería de Agricultura y Pesca de Andalucía y otros organismos europeos).

Siendo claramente inferiores en dimensiones a las ostras conocidas en otros yacimientos del meridión hispanorromano citados en el texto, poco podemos aportar, tratándose posiblemente de individuos jóvenes, recolectados en fases tempranas de su desarrollo. La impresión que tenemos por el momento es que las ostras planas del ámbito del Círculo del Estrecho son mucho mayores que las de la zona septentrional de la península ibérica, como reflejan los datos comentados en estas páginas y los de otros yacimientos en fase de estudio, como sucede con un contexto tardorromano de San Martí d'Empúries (Nebot y Oller, 1999), que presenta valores asimismo reducidos (agradecemos a M. Santos las facilidades prestadas para este estudio): esta constatación permitiría entender mejor la referencia de Estrabón al imponente tamaño de la malacofauna y los cefalópodos de *Carteia*: "Dicen que en *Carteia* se encuentran buccinas y púrpuras de diez cótilas, y que en puntos más allá de las Columnas, la murena y el congrio pesan hasta más de ochocientas minas, el pulpo un talento, y que los calamares y especies afines miden dos codos..." (*Str. Geog.* III. 2. 7; análisis detallado en Expósito, 2021, pp. 24-25); lo cual quizás no se refiera únicamente a la importante colonia romana, sino que esta referencia esconda tras de sí una alusión genérica relativa al excepcional tamaño de los recursos marinos del *Fretum Gaditanum* en relación a otras zonas del Mediterráneo y del Atlántico. Habrá que seguir trabajando para tratar de discriminar si esta variable métrica pudiese traducirse a medio plazo en un indicador de proveniencia en el futuro.

Tampoco se han documentado indicios arqueomalacológicos de que los ejemplares de Los Bañales procedan de criaderos de ostras (*ostrearum vivaria*), que en la península ibérica se conocen por el momento en tres lugares: *Iulia Traducta*, tanto en las excavaciones de la c/ San Nicolás (Bernal-Casasola, 2011; Bernal-Casasola, 2018) como en las realizadas en el Parque de las Acacias (Bernal-Casasola et al., 2022a); en la villa romana del Cabo Trafalgar (*Promontorium Iunonis*, Barbate, Cádiz), pues en las últimas excavaciones se han localizado bivalvos de estas características -además de mitílidos- en contextos cercanos a la *piscina* excavada en la roca (Bernal-Casasola et al., 2022b; Bernal-Casasola et al., 2022c); y en *Barcino*, como se desprende de los recientes hallazgos en la c/ Sotstinent Navarro (Fernández et al., 2021). Tampoco debemos olvidar la expresa cita pliniana relativa a las ostras de *Ilici* (Plin. *Nat.* 32. 21), que quizás convenga poner en conexión con los conocidos viveros del área alicantina -Calpe, El Campello y Javea- (Olcina y Pérez Jiménez, 2015).

Por último, consideramos conveniente indicar que la interpretación del hallazgo de ostras en época antigua depende mucho de la ubicación de los yacimientos. En ámbito litoral, su presencia no ha de considerarse *per se* como un elemento de prestigio debido a su accesibilidad y posible reducido precio; en cambio, en localidades del interior como acontece en la ciudad de Los Bañales o en otros como la Vega Baja de Toledo en época visigoda, dependiente de la ciudad palatina (Caballero y García, 2014; 41 NF de *Ostrea edulis* en la intervención en la Avenida Coronel Baeza 63, y 62 NF en la denominada Parcela R-4), o su elevada presencia en otros contextos extra-hispánicos muy al interior como la villa galorromana de Montmaurin o la de San Giovanni in Ruoti en Italia (Reese, 2002), debieron incrementar notablemente su precio, haciéndolas asequibles únicamente para las clases dirigentes. Su consumo de manera convivial debió constituir uno de los elementos más tangibles de la *romanitas*, como lo fueron tantos otros elementos que formaron parte cotidiana de la ansiada *aemulatio italica* en las tierras de *Hispania*.

## Financiación

Este trabajo es resultado y ha sido cofinanciado por el proyecto GARVM IV (Garum en diacronía - PID2022-138814OB-I00) del Gobierno de España/Feder; y por los proyectos ARQUEOSTRA (FEDER-UCA18-104415); ARQUEOFISH (P18-FR-1483) y GARVMTRANSFER (PDC2021-121356-I00), de la convocatoria de Prueba de Concepto 2021 del Ministerio de Ciencia e Innovación. Además, se integra en el marco de las actividades del Plan de Investigación de Los Bañales, financiado por la Comarca de Cinco Villas y autorizado por la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón desde 2009 y sirve a los objetivos del proyecto PARVA LABENTIA-PID2022-137312NB-I00 del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

## Contribución a la autoría

- Concepción y diseño (D. Bernal-Casasola, J. Andreu, J.J. Cantillo Duarte)
- Estudio arqueomalacológico (J. J. Cantillo Duarte)
- Análisis e interpretación de los datos (D. Bernal-Casasola, J. Andreu, J.J. Cantillo Duarte)
- Redacción del borrador (D. Bernal-Casasola, J. Andreu, J.J. Cantillo Duarte)
- Revisión crítica del artículo (D. Bernal-Casasola, J. Andreu, J.J. Cantillo Duarte)
- Diseño gráfico (D. Bernal-Casasola, J. Andreu, J.J. Cantillo Duarte)
- Obtención de financiación (D. Bernal-Casasola, J. Andreu)

## BIBLIOGRAFÍA

- Acero Pérez, J. (2022) “Los vertederos y la eliminación de los residuos sólidos en Augusta Emerita (Mérida, España)”, en Bernal-Casasola, D., Contino, A. y Sebastiani, R. (eds.) *Da Roma a Gades/De Roma a Gades. Gestione, smaltimento e riuso dei rifiuti artigianali e commerciali in ambiti portuali marittimi e fluviali*, Archaeopress. Oxford: Access Archaeology, pp. 185-214.
- Allen, M. L. (2017) *Molluscs in Archaeology. Methods, approaches and applications*, *Stydying Scientific Archaeology*, 3, Oxford: Oxbow Books.
- Amela, L. (2011) “De nuevo sobre la vía Tarraco-Oiasso (Str. 3, 4, 10)”, *Pyrenae*, 42 (1), pp. 119-128.
- Andreu, J. (ed.) (2011) *La ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza): entre la historia, la arqueología y la historiografía*, Caesaraugusta, 82. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- Andreu, J. (2016) “La ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza), de ciuitas augústea a proyecto arqueológico 2.0”, en Lorenzo, J. I., y Rodanés, J. M<sup>a</sup>. (eds.) *I Coloquio de Arqueología y Patrimonio Aragonés. CAPA I*. Zaragoza: Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y Ciencias de Aragón, pp. 303-311.
- Andreu, J. (2017) “*Foederatos Tarracenses*: sobre una comunidad de la Tarraconense en los listados de la Naturalis Historia de Plinio el Viejo”, *Gerión*, 35 (2), pp. 461-470. <https://doi.org/10.5209/GERI.59919>
- Andreu, J. (2022) “Los Bañales de Uncastillo”, en Nogales, T. (ed.) *Ciudades romanas de Hispania-II/Cities of Roman Hispania-II*. Roma: L’Erma di Bretschneider, pp. 193-210.
- Andreu, J., y Delage, I. (2017) “*Diuturna atque aeterna ciuitas?*: sobre la sostenibilidad de los *municipia latina* hispanorromanos a partir de un caso paradigmático: Los Bañales de Uncastillo”, en Andreu, J. (ed.) *Oppida labentia. Transformaciones, cambios y alteración en las*

- ciudades hispanas entre el siglo II y la tardoantigüedad*. Uncastillo: Fundación Uncastillo-UNED de Pamplona, pp. 345-374.
- Andreu, J., Peñalver, T., y Delage, I. (2020) “*Custodia uiarum publicarum*: signos de debilidad urbana a partir del callejero de una ciudad del interior de la Tarraconense: Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza)”, en Noguera, J. M., y Olcina, M. (dirs.) *Ruptura y continuidad: el callejero de la ciudad clásica en el tránsito del Alto Imperio a la Antigüedad Tardía*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, pp. 189-196.
- Bardot-Cambot, A. (2013) *Les coquillages marins en Gaule romaine. Approche socio-économique et socio-culturelle*, B.A.R. International Series, 2481, Oxford: Archaeopress.
- Bernal-Casasola, D. (2011) “Piscicultura y ostricultura en *Baetica*. Nuevos tiempos, nuevas costumbres”, en Bernal-Casasola, D. (ed.) *Pescar con arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces*. Cádiz: Editorial Universidad de Cádiz, pp. 137-159.
- Bernal-Casasola, D. (2018) “Arqueología de la acuicultura en Hispania. Problemas y reflexiones”, en Bernal-Casasola, D. y Jiménez-Camino, R. (eds.) *Las cetariae de Iulia Traducta. Resultados de las excavaciones arqueológicas en la calle San Nicolás de Algeciras (20012006)*. Cádiz: Editorial Universidad de Cádiz, pp. 375-396.
- Bernal-Casasola, D., Cantillo, J. J., Arévalo, A. y Muñoz, A. (2014) “Ostras y vino en la ciudad hispanorromana de *Baelo Claudia*”, *Archaeofauna*, 23, pp. 89-103. <https://doi.org/10.15366/archaeofauna2014.23.006>
- Bernal-Casasola, D., Cantillo, J. J., Jiménez-Camino, R. y Arniz, R. (2022a) “Ostras, corrucos y lapas en las fábricas conserveras de *Iulia Traducta* (ss. II-V d.C.). Arqueomalacología en el Parque de las Acacias (Algeciras, Cádiz)”, en Vicens, M. À. y Pons, G. X. (eds.) *Avances en Arqueomalacología. Nuevos conocimientos sobre las sociedades pasadas y su entorno natural gracias a los moluscos*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 32, pp. 287-308.
- Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J., Pavón, L., Cantillo, J. J. (2022b) “Ostricultura y *garvm* en la villa romana del cabo de Trafalgar”, en Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J., Vijande, E., Expósito, J. A. y Cantillo, J. J. (eds.) *Arqueología Azul en Trafalgar. De la investigación al turismo sostenible*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, pp. 176-193.
- Bernal-Casasola, D., Díaz, J. J., Portillo Sotelo, J. L., Fantuzzi, L., Cantillo Duarte, J. J. y Soriguer Escofet, M. (2022c) “Ostras, mejillones y la *piscina loculata* de la villa marítima del Cabo Trafalgar (Barbate): nuevos desafíos”, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 48 (1), pp. 289-321. <https://doi.org/10.15366/cupauam2022.48.1.008>
- Bernáldez-Sánchez, E. y García-Viñas, E. (2021) “El patrimonio arqueológico orgánico en el teatro de Itálica (Santiponce, Sevilla). Arqueología de los residuos en tiempos de Roma”, en Beltrán Fortes, J. y Escacena Carrasco, J. L. (eds.) *Itálica. Investigaciones arqueológicas en la Vetus Urbs*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, pp. 219-242.
- Brassous, L. y Quevedo, A. (2015) *Urbanisme civique en temps de crise: les espaces publics d’Hispanie et de l’Occident romain entre les II<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècle*. Madrid: Casa de Velázquez.
- Bustamante-Álvarez, M., Bernal-Casasola, D. y Castellano-Hernández, M. (2021) “Pearl and Mother of Pearl in *Hispania*: Exploitation and Trade of Marine Luxury Products”, *Journal of Maritime Archaeology*, 16, pp. 133-162. <https://doi.org/10.1007/s11457-021-09290-4>
- Caballero García, R. y García Rodríguez, S. (2014) “El consumo de ostras en la Vega Baja de Toledo. Otra perspectiva de la ciudad visigoda que constata la continuidad tardorromana”, en Cantillo, J. J., Bernal-Casasola, D. y Ramos, J. (eds.) *Moluscos y púrpura en contextos arqueológicos atlántico-mediterráneos. Nuevos datos y reflexiones en clave de proceso histórico*. Cádiz: Editorial Universidad de Cádiz, pp. 237-247.
- Castaños, P. y Escribano, O. (2010) “Transporte y consumo de ostras durante la romanización en el norte de la Península Ibérica”, *Munibe*, 61, pp. 235-242.
- Delage, I. (2021) *Contextos cerámicos de época medio-imperial en la ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza): el espacio “doméstico-artesanal” de la parte baja de la ciudad*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra. Accesible en: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/61065> (Consultada: 7 junio 2023).



- Dubois-Pelerin, E. (2008) *Le luxe privé à Rome et en Italie au I<sup>er</sup> siècle après J.-C.*, Collection du Centre Jean Bérard, 29. Nápoles: Centre Jean Bérard.
- Ephrem, B. (2014) *Piscatores Oceanici et Garumnae. Pour une approche par l'archéo-ichtyologie de la pêche en Aquitaine romaine*, Aquitania, Supplément 31. Burdeos: Aquitania.
- Esteban Delgado, M., Izquierdo Marculeta, M. T., Martínez Salcedo, A., Réchin, F. (2012) "Las cerámicas comunes no torneadas de difusión aquitano tarraconense (AQTa): estado de la cuestión", en Bernal-Casasola, D. y Ribera i Lacomba, A. (eds.) *Cerámicas hispanorromanas II. Producciones regionales*. Cádiz: Editorial Universidad de Cádiz, pp. 561-579.
- Expósito Álvarez, J. A. (2021) *Los talleres salazoneros de Carteia. Producciones haliéuticas de época romana en el corazón del Fretum Gaditanum*, Spal Monografías Arqueología, XXXVIII. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla.
- Fernández, M., Ramos, J., Riera, S., Miró, C., Lloveras, L., Moreno-García, M. y Nadal, J. (2021) "Conchas en la calle Sotstinent Navarro: gestión y consumo de ostras y otros moluscos en Barcelona entre la Antigüedad y la Edad Media", en Vicens, M. À. y Pons, G. X. (eds.) *Avances en Arqueomalacología. Nuevos conocimientos sobre las sociedades pasadas y su entorno natural gracias a los moluscos*. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 32. Palma: Societat d'Historia Natural de les Balears, pp. 337-356.
- Fuertes, N. y Fernández, C. (2010) "El comercio y consumo de moluscos en época romana en *As-turica Augusta* (León)", en González Gómez de Agüero, E., Bejega García, V., Fernández Rodríguez, C. y Fuertes Prieto, N. (eds.) *I Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica*. Férvedes, 6. León: Museo de Prehistoria e Arqueología de Vilalba, pp. 147-158.
- Garnier, N., Bernal-Casasola, D., Driard, C. y Vaz Pinto, I. (2018) "Looking for Ancient Fish Products through invisible Biomolecular Residues in the Roman production vats from the Atlantic Coast", *Journal of Maritime Archaeology*, 13 (3), pp. 285-328. <https://doi.org/10.1007/s11457-018-9219-x>
- Gofas, S., Moreno, D. y Salas, C. (2011) *Guía de moluscos marinos de Andalucía*. Málaga: Universidad de Málaga.
- González Gómez de Agüero, E., Bejega García, V. y Fernández Rodríguez, C. (eds.) (2010) *I Reunión de Arqueomalacología de la Península Ibérica*. Férvedes, 6. León: Museo de Prehistoria e Arqueología de Vilalba.
- Gutiérrez Zugasti, F. I. (2009) *La explotación de moluscos y otros recursos litorales en la región cantábrica durante el Pleistoceno final y el Holoceno inicial*. Santander: PubliCan Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- Hitchner, R. B. (1999) "More Italy than Province? Archaeology, Texts, and Culture Change in Roman Provence", *Transactions of the American Philological Association*, 129, pp. 375-379. <https://doi.org/10.2307/284437>
- Lapiente, M<sup>a</sup>. P., Royo, H. y Gutiérrez, A. (2011) "Un aspecto de la monumentalización de Los Bañales: caracterización de materiales pétreos y fuentes de aprovisionamiento", *Caesaraugusta*, 82, pp. 261-286.
- Larrañaga, K. (2007) *El hecho colonial romano en el área circumpirenaica occidental*. Vitoria: Universidad del País Vasco.
- Linné, C. (1758) *Systema Naturae* (10<sup>a</sup> ed.). Upsala: Linnaeus.
- López-Sáez, J. A., Bernal-Casasola, D., Pérez-Díaz, S., Luelmo-Lautenschlaeger, R., Díaz-Rodríguez, J. J., Expósito-Álvarez, J. A., Jiménez-Camino, R., Portillo-Sotelo, J. L., Villada-Paredes, F., Vargas-Girón, J. M. y Cantillo-Duarte, J. J. (2023) "New challenges in archaeopalynology: Pollen analysis on Roman bivalve shells from south-western Europe and North Africa", *Review of Palaeobotany and Palynology*, 312 (2023) 104876, publicación *on line*. Accesible en: <https://doi.org/10.1016/j.revpalbo.2023.104876> (Consultado: 18 enero 2023).
- Marzano, A. (2013): *Harvesting the sea. The exploitation of marine resources in the Roman Mediterranean*. *Oxford Studies on Roman Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Moreno Nuño, R. (1995) "Arqueomalacofaunas de la Península Ibérica: un ensayo de síntesis", *Complutum*, 6, pp. 353-382.

- Moreno, I., Lostal, J. y Bienes, J. J. (2009) *Item a Caesarea Augusta Beneharno. La carretera romana de Zaragoza al Bearn*. Ejea de los Caballeros: Centro de Estudios de las Cinco Villas-Institución Fernando el Católico-Diputación de Zaragoza.
- Mouchi, V., Briard, J., Gaillot, S., Argant, T., Forest, V. y Emmanuel, L. (2018) "Reconstructing environments of collection sites from archaeological bivalve shells: case study from oysters (Lyon, France)", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 21, pp. 1225-1235. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.025>
- Nebot, J. y Oller, J. (1999) "Malacologia marina", en Aquilué, X. (ed.) *Intervencions arqueològiques a Sant Martí d'Empúries (1994-1996). De l'assentament precolonial a l'Empúries actual, Monografies Emporitanes 9*. Gerona: Museu d'Arqueologia de Catalunya, pp. 616-617.
- Noguera, J. M., Abascal, J. M., y Madrid, M. J. (2017) "Un *titulus pictus* con titulación imperial de *Carthago Nova* y puntualizaciones a la dinámica urbana de la ciudad a inicios del siglo III d. C.", *Zephyrus*, 79, pp. 149-172 <https://doi.org/10.14201/zephyrus201779149172>
- Olcina, M. y Pérez Jiménez, R. (2015) *La Illeta dels Banyets y los viveros romanos de la costa mediterránea española, Cuestiones de conservación*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante.
- Palencia, J. y Andreu, J. (e.p.) "Comercio cerámico en el norte del distrito de *Caesar Augusta*: contextos recuperados en el *cardo* oriental del barrio septentrional de Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza)", en *VI Congreso Internacional de la SECAH. Los cursos fluviales en Hispania, vías de comercio cerámico (Zaragoza, 2022)*. Zaragoza: La Ergástula. Fecha de aceptación: marzo de 2023.
- Peñalver, T. y Delage, I. (2018) "IX campaña de excavaciones en el yacimiento romano de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza): la *Domus* del Peristilo", *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXXII, pp. 235-259.
- Reese, D. (2002) "Marine and Freshwater Shells", en Mackinnon, M. (ed.) *The Excavations of San Giovanni di Ruoti*, III. Toronto: University of Toronto Press, pp. 189-194.
- Romero, L. (2023) *El foro de Los Bañales: arquitectura y programas epigráficos, escultóricos y decorativos*. Uncastillo: Fundación Uncastillo.
- Romero, L. y Andreu, J. (2018) "El programa escultórico del foro de la ciudad romana de Los Bañales: novedades y aspectos iconográficos, programáticos e históricos", en Márquez, C. y Ojeda, D. (eds.) *Escultura Romana en Hispania VIII*. Córdoba: Universidad de Córdoba, pp. 365-378.
- Schmidt, M. (coord.) (2015) *Corpus Inscriptionum Latinarum, Vol. 17, Miliaria Imperii Romani, Pars 1, Fasc. 1, Provinciarum Hispaniae et Britanniae*. Berlín: De Gruyter.
- Vásquez, V. y Rosales, T. (2018) "Análisis de la malacofauna de los conjuntos industriales I y II", en Bernal-Casasola, D. y Jiménez Camino, R. (eds.) *Las cetariae de Iulia Traducta. Resultados de las excavaciones arqueológicas en la calle San Nicolás de Algeciras (2001-2006)*. Cádiz: Editorial de la Universidad de Cádiz, pp. 343-374.
- Vicens, M. À. y Pons, G. X. (eds.) (2021) *Avances en Arqueomalacología. Nuevos conocimientos sobre las sociedades pasadas y su entorno natural gracias a los moluscos*, Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, 32, Palma: Societat d'Història Natural de les Balears.
- Vizcaíno Sánchez, J. (1999) "Transformaciones del urbanismo tardoantiguo en Cartagena. El caso de los vertederos", *Anales de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Murcia*, 15, pp. 87-98.