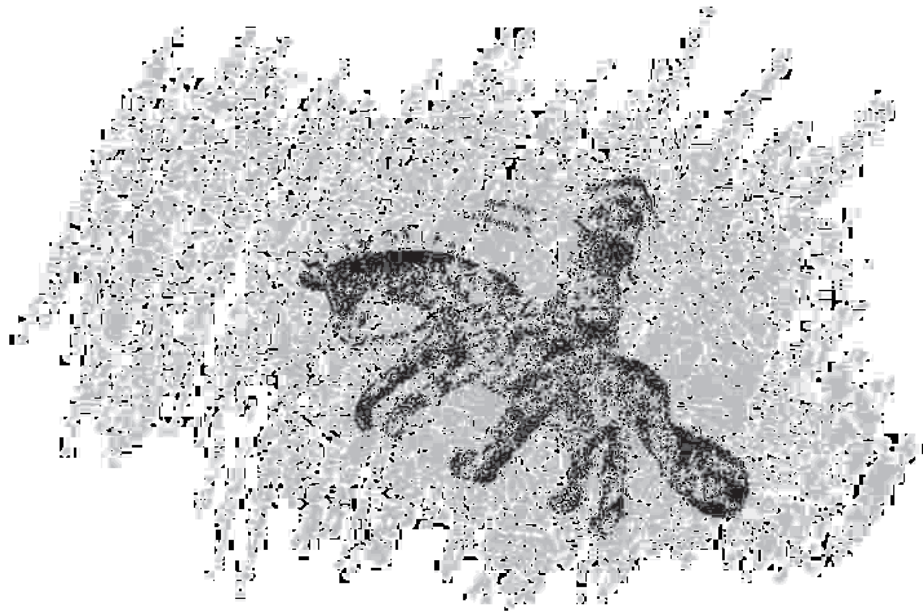


QUADERNS DE PREHISTÒRIA I ARQUEOLOGIA DE CASTELLÓ

VOLUM 39



Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques

2021

Publicació periòdica anual del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques (SIAP)
S'intercanvia amb altres publicacions semblants d'Arqueologia, Prehistòria i Història Antiga.

Periodic publication of the Archaeological and Prehistoric Research Service.
It interchanges with others similar publications of Archaeology, Prehistory and Ancient History.

Edita

SIAP

Servei de Publicacions

Diputació de Castelló

Director

Arturo Oliver Foix

Secretariat de redacció

Gustau Aguilera Arzo

Consell de redacció

Empar Barrachina Ibáñez

Ferran Falomir Granell

Josep Casabó Bernad

Dídac Roman Monroig

Pablo Conde Boyer

Informació i intercanvi (information & interchange)

Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques

Edifici Museu

Av. Germans Bou, 28

E-12003 Castelló de la Plana

arqueologia@dipcas.es

Repositoris digitals

repositori.uji.es

dialnet.unirioja.es

Disseny coberta

Antonio Bernat Callao

Imprimeix

Servei Gràfic i Digital

Diputació de Castelló

ISSN

1137.0793

Dipòsit legal

CS 170-95



ÍNDIX

I. GARCÍA-ROMERO. ¿Por qué es importante analizar los astrágalos? Una propuesta metodológica	5
R. MATEU, G. AGUILELLA. El Tossal de Subarra (Benlloc, Castelló). L'ocupació de l'assentament entre el Bronze final i el Ferro antic.....	13
V. NAVARRETE, A. BARRACHINA. Funcionalitat de les estructures d'habitació i espais en el poblat de l'Edad del Ferro de los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló): una aproximació des de l'arqueozoologia	25
A. FERNÁNDEZ, J.E. RAMOS. La presencia fenicia en aguas de la desembocadura del río Millars (Castellón)	45
M. BLASCO, E. GARCÍA-PROSPER, M. POLO. Industria ósea singular en la Edad del Hierro peninsular. A propósito de una cabeza femoral humana perforada de El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón)	57
E. FLORS. El GE 100: una sitja de l'Ibèric antic a la Torre de la Sal (Cabanes, Castelló).....	71
F. ARASA, E. FLORS. Els camins de l'assentament ibèric tardà de la Torre de la Sal (Cabanes, la Plana Alta)	79
A. FERNÁNDEZ, A. GIMENO. Ánfora ibérica con grafitos y tapón en aguas de Puig-Puzol (Valencia).....	91
A. VICIACH, M.L. ROVIRA, A. BARRACHINA, M. BURDEUS, L. SALVADOR, M. C. TALAMANTES. El tesoro ibèric del poblat de Sant Josep, la Vall d'Uixó, la Plana Baixa	97
E. FLORS., M.D. LÓPEZ. Équidos en el asentamiento ibérico de Torre la Sal (Cabanes, Castellón)	109
A. VICIACH, M. BURDEUS, A. BARRACHINA, L. SALVADOR. Anàlisi espacial del sector 1 del poblat ibèric de La Lloma Comuna de Castellfort, els Ports.....	121
R. JÁRREGA. Reflexiones sobre el ánfora de la forma Africana 3 – Keay 25 (Dressel 27). Un contenedor del siglo V	139
P. GARCÍA, M. BLASCO, P. CALDUCH, P. CARRIÓN, V. CHAOS, M. ESPINACH, C. LALUEZA, I. OLALDE, J. E. PALMER, G. PASCUAL, D. REICH, P. ULLOA. La inhumación tardoantigua del Hostalot- <i>Ildum</i> (Vilanova d'Alcolea, Castelló). Nuevas aportaciones.....	165
F. FALOMIR, A. JOSÉ, M. A. ALSINA, S. BLANCO, B. CARRIÓN, J.L. LERMA. Los grafitos góticos del castillo de Xivert (Alcalà de Xivert, Castellón). Proceso de documentación gráfica y contextualización histórica.....	189
A. OLIVER, G. AGUILELLA. Mas dels Ous de Xert y Mas del Cantalar de Ares del Maestrat, nuevos petroglifos en el Maestrazgo castellonense.....	211
P. PAREDES, G. AGUILELLA, J.L. ESTELLER. Inventario y estudio de los hornos rupestres de aceite de enebro en el entorno de la Sierra de Irta (Castellón).....	221
D. LÓPEZ. El Fortí de Vinaròs (1699-1837). Un reducto frente al mar	241
Resum de les activitats del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques a l'any 2021	259
Normas de colaboración.....	267

¿Por qué es importante analizar los astrágalos? Una propuesta metodológica

Isabel García-Romero*

Resumen

Los astrágalos aparecen en necrópolis de época ibérica en ocasiones formando conjuntos numerosos, pero, a pesar de ello, no han sido objeto de un análisis detallado. En este artículo presentamos una propuesta metodológica para determinar cuestiones como la taxonomía o la biometría introduciendo también otros conceptos como son la cuantificación y las modificaciones antrópicas. El dúo de taxones principal es el de ovicaprinos, cuya diferenciación resulta complicada. Por ello mismo testamos en la colección de referencia del Gabinete de Fauna Cuaternaria Inocencio Sarrión del Museu de Prehistòria de València las pautas dadas con el objetivo de determinar si son eficaces. Los resultados obtenidos son muy positivos. Su aplicación futura en materiales arqueológicos nos permitirá conocer en más profundidad el ritual funerario de la sociedad ibérica.

Palabras clave: Astrágalo, ovicaprinos, taxonomía, biometría, tafonomía

Abstract

Talus bones are found in some Iberian necropolis, sometimes in numerous sets, nevertheless, they have not been object of detailed analysis. Because of this issue, we have elaborated a methodological proposal. With it we could know questions as taxonomy or biometrics. We introduce other interesting concepts as quantification or anthropic modifications too. The main duo of taxa is ovicaprins whose differentiation is complicated. We decided to test in the Gabinete de Fauna Cuaternaria Inocenci Sarrión del Museu de Prehistòria de València reference collection the guidelines, with the purpose to know if they are effective. The results of that are positive. Its future application in archaeological material will allow us to know in more depth the funerary ritual of Iberic society.

Key words: Talus bone, ovicaprin, taxonomy, biometrics, tafonomy

INTRODUCCIÓN

La arqueología se ha aproximado al ritual funerario ibérico a través de la excavación de las necrópolis y los paralelismos de los restos recuperados con otras culturas mediterráneas, principalmente. De este modo se ha descubierto la existencia de una continuidad con las tradiciones de la Edad del Bronce. Ejemplo de ello es el uso de la cremación del difunto y su enterramiento con algunos objetos, los ajuares, elementos de la cultura material elegidos conscientemente para que acompañen al difunto en

su último viaje (Oliver, 2014: 26). En muchas ocasiones encontramos en ellos restos de fauna entre los que destaca la presencia de astrágalos que no están articulados con ningún otro resto anatómico.

Tal y como define Davis (2016: 37) *el astrágalo es uno de los huesos tarsales del talón del pie que conecta la tibia con los huesos cuboides y navicular, los cuales a su vez están conectados a través de un pequeño hueso tarsal a los metatarsianos*. Se han registrado en cantidades variables, desde uno a conjuntos formados por centenares. En las mismas necrópolis en las que

*Programa de doctorado en Geografía e Historia del Mediterráneo desde la Prehistoria a la Edad Moderna. Facultat de Geografia i Història, Universitat de València <igaro5@alumni.uv.es>

hay enterramientos con astrágalos también encontramos otros sin ellos, así como cementerios en los que no se ha recuperado ningún ejemplar.

Este hueso aparece en territorios, contextos y cronologías diversas, llegando hasta nuestros días en forma de juego. Debió estar bastante arraigado en el imaginario colectivo del mundo ibérico a juzgar por los objetos que aparecen también con esta forma tanto en poblados como en necrópolis.

En la mayoría de las ocasiones los investigadores se han centrado en otro tipo de materiales que componen el ajuar, relegando a los astrágalos a un segundo plano. Como ejemplo podemos citar la frase del arqueólogo F. Figueras Pacheco refiriéndose a los recuperados en la necrópolis de L'Albufereta: (...) *Detallemos todos los objetos, salvo las tabas, que no requieren explicación alguna* (1956: 109). Así mismo, en nuestros trabajos previos ya recogemos este reducido interés y la falta de homogeneidad al aportar los datos entre los investigadores que sí los tienen en cuenta (García-Romero, 2019, 2020).

A causa de este vacío hemos creído necesaria la confección de una metodología de estudio, pues son muchas las cuestiones que podemos determinar aplicando un análisis arqueozoológico y tafonómico. Para su elaboración se han recogido las pautas dadas por diferentes autores para identificar la taxonomía, determinar la edad y sexo del individuo y estudiar su biometría. También hablaremos de aspectos relevantes como son la cuantificación y la tafonomía.

Hemos comprobado que existe una preferencia clara por *Ovis aries* y *Capra hircus* (ovicaprinos), aunque también aparecen especies minoritarias como son *Bos taurus* (toro/vaca), *Cervus elaphus* (ciervo), *Sus* (cerdo) y *Dama dama* (gamo). En la metodología de este trabajo nos centraremos en las dos especies mayoritarias, cuya identificación presenta, además, grandes dificultades a causa de su similitud morfológica. Comprobaremos la eficacia de las pautas recogidas para este dúo de taxones en la colección de referencia del Gabinete de Fauna Cuaternaria Inocencio Sarrión del Museu de Prehistòria de València (MUPREVA) y determinaremos si serán útiles en el estudio de los conjuntos arqueológicos.

METODOLOGÍA DE ESTUDIO

A continuación, presentamos los aspectos taxonómicos, biométricos, de edad y sexo, cuantificación y tafonómicos a tener en cuenta en el estudio de los astrágalos.

IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA Y BIOMÉTRICA DE LOS ASTRÁGALOS

Según la bibliografía consultada los ovicaprinos son la especie más habitual de la que se extraen los astrágalos (fig. 1). Su diferenciación resulta problemática puesto que ambas pertenecen a la subfamilia Caprinae y a la tribu Caprini. A pesar de que se cree que se separaron hace aproximadamente siete millones de años, es complicada la distinción de una gran cantidad de sus huesos. Por ello, es necesario establecer unas pautas para lograrlo.

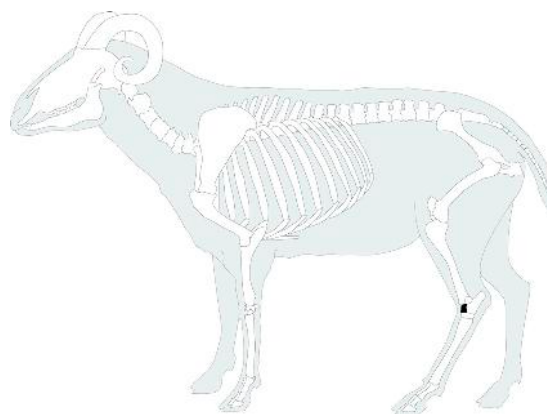


Figura 1: Localización del astrágalo en el esqueleto de *Ovis aries*. Extraído de <<https://www.archeozoo.org/archeozootheque/>> y modificado [Consulta: 14-IV-2020]

Tanto la oveja (*Ovis aries*) como la cabra (*Capra hircus*) son mamíferos artiodáctilos. El astrágalo les permite una gran flexibilidad en las patas traseras y les supone una ventaja en cuanto al salto, permitiéndoles una rápida huida de sus depredadores (Davis, 2016: 37).

Se han recopilado las diferencias morfológicas que estipulan Boessneck (1980: 358-359), Haruda (2017: 555-556) y Zeder y Lapham (2010: 7) para identificar a cada una de las especies. Además, se les ha otorgado una letra con el objetivo de facilitar su estudio posterior en la colección actual del Gabinete de Fauna del MUPREVA. En la figura 2 se han señalado estas características para facilitar su comprensión.

Por lo que respecta a *Ovis aries*:

- A) La cresta medial de la tróclea es más voluminosa.
- B) La parte proximal de la faceta medial acaba en forma de bulbo.
- C) Desde la faceta medial del lóbulo se alarga hacia arriba y es más pesado.

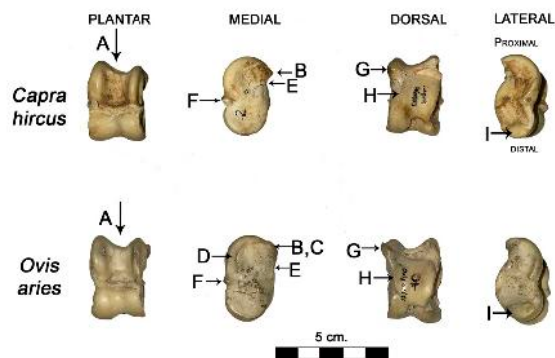


Figura 2: Localización de características usadas en el texto en astrágalos de *Capra hircus* (lateralidad derecha) y *Ovis aries* (lateralidad derecha). Astrágalos procedentes de la colección de referencia del GFCIS.

D) En dirección distal su forma está menos delimitada.

E) La región medial de la tróclea se encuentra más definida.

F) La parte distal de la cresta medial articular se encuentra menos desarrollada, más vigorosa y se proyecta de forma horizontal.

G) La superficie en la que se articula el calcáneo sube más alto por el lado plantar de forma proximal y medial. Su borde medial se proyecta considerablemente sobre el lateral.

H) Existencia de un “cojincito” o pieza gruesa que se desarrolla por el borde medial de la faceta dorsal y que va desde el lóbulo hasta la parte media articular.

I) En la zona distal surge una almohadilla con las facetas más alargadas y horizontales.

En cuanto a *Capra hircus*:

De las nueve características que se dan en *Ovis aries*, dos de ellas no se encuentran presentes en esta especie.

A) La cresta medial de la tróclea es menos voluminosa.

B) La parte proximal de la faceta medial acaba de forma apuntada.

C) No existe esta característica.

D) No existe esta característica.

E) La región medial de la tróclea se encuentra menos delimitada.

F) La parte distal de la cresta medial articular surge de forma dorsal y medial entre la cabeza y la tróclea.

G) Los bordes medial y lateral de la superficie articular del calcáneo se proyectan de forma similar en dirección plantar.

H) No hay “cojincito” o pieza conectante voluminosa o solo aprecia una evidencia.

I) En la parte distal aparece una almohadilla, casi circular, en forma de lágrima.

Para la realización del estudio biométrico de los astrágalos se han registrado las siguientes medidas: la longitud lateral máxima (GLI), la anchura distal (Bd) y el grosor lateral (DI) (fig. 3). Estas nos pueden ayudar a la propia identificación taxonómica, así como aportar información acerca de la edad y/o el sexo. En este sentido, su aplicación a la colección de referencia de astrágalos de ovicaprinos del Gabinete de Fauna del MUPREVA y su tratamiento estadístico posterior es un ejemplo de ello. Con ellas se ha realizado una correlación estadística que nos indica el grosor y la anchura de los huesos estudiados. Para determinar el grosor se divide el grosor lateral entre la longitud lateral máxima y posteriormente se multiplica por 100 ($DI/GLI \cdot 100$). Para la anchura se realiza una división entre la anchura distal y el grosor lateral multiplicando después por 100 ($BD/DL \cdot 100$).

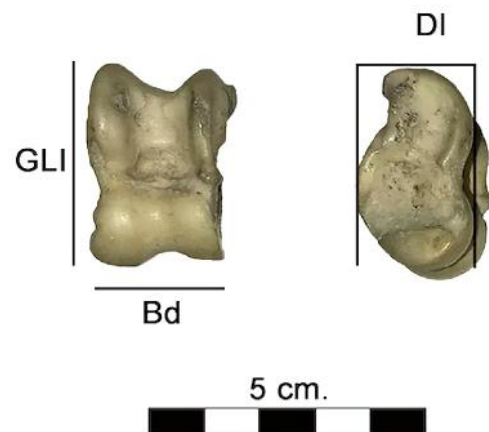


Figura 3: Astrágalo de *Ovis aries* (lateralidad derecha) con indicación de las medidas a tomar: longitud lateral máxima (GLI), anchura distal (Bd) y grosor lateral (DI). Astrágalos procedentes de la colección de referencia del GFCIS.

EDAD Y SEXO

La determinación de la edad del individuo mediante el astrágalo presenta gran dificultad. Este hueso carece de una epífisis que se osifique con el paso del tiempo, ya desde el nacimiento del individuo aparece como una única pieza (Mariezcurrera, Altuna, 1983: 232). Por otra parte, es un hueso que se desarrolla a una edad temprana (Davis, 2016: 36), por ello no se pueden establecer cohortes de edad a partir de él. Tan solo podríamos indicar que es un individuo muy joven si tuviera una apariencia esponjosa, el hueso fuera de pequeñas dimensio-

nes y no tuviera completamente definidas las características señaladas en el apartado de taxonomía.

En las primeras semanas de desarrollo del feto las facetas proximal, plantar y distal no se encuentran definidas, mientras que en las últimas semanas de desarrollo se empiezan a diferenciar, siendo las dos últimas caras las que se distinguen con mayor claridad (Martín, García-González, 2015: 83). En los neonatos estas facetas se encuentran bastante definidas, aunque no como en los adultos.

Respecto a la identificación del sexo, se ha seguido el criterio de Boessneck (1969: 258-259) quien tan solo encuentra una diferencia entre los sexos de las dos especies relativa a la característica A presentada previamente (fig. 2). Determina que la proyección de la cresta medial de la tróclea se encuentra más desarrollada en ovejas que en cabras, así como más en ejemplares masculinos que en femeninos. En individuos masculinos robustos de *Ovis aries* y casos excepcionales de *Capra hircus* sobresale en forma de lóbulo considerablemente en las caras plantar y medial. Por otra parte, esta característica está totalmente ausente en la hembra de *Capra hircus* o puede aparecer acompañando a la terminación plantar de la cresta como un borde estrecho.

El estudio de estos dos parámetros nos ayuda a determinar posibles preferencias en la selección de individuos o patrones de sacrificio.

CUANTIFICACIÓN

El Número Mínimo de Individuos (NMI) que aparece en una muestra nos habla de la cantidad de animales sacrificados en cada conjunto (Lyman, 1994, 2008). Cada individuo cuenta con dos astrágalos, uno derecho y otro izquierdo.

Una primera aproximación a esta cuestión la hemos tratado con anterioridad (García-Romero, 2019, 2020). Consideramos que, para una sociedad como la ibérica cuyas bases de subsistencia son la agricultura y la ganadería, el sacrificio de cinco o más individuos del ganado (diez o más astrágalos) para depositarlos en los enterramientos era digno de tener en cuenta por el enorme coste que supondría.

Hemos aplicado este criterio sobre un total de 114 tumbas y observamos que en 44 de ellas (38,6%) se sacrifica un NMI igual o superior a cinco mientras que en 70 (61,4%) se sacrifica un número menor. De estos datos podríamos extraer la hipótesis de que es posible que no todo el mundo tuviera la capacidad de sacrificar esta cantidad de individuos para enterrarse con sus astrágalos.

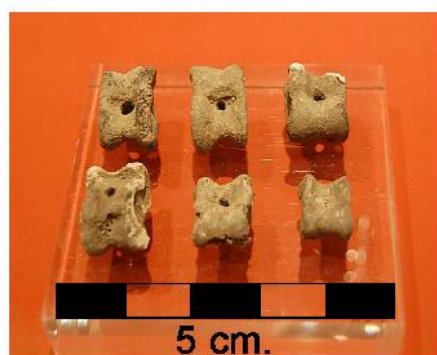
A pesar de los resultados, se debe ser precavido puesto que en la bibliografía no se suele dar

el dato de la lateralidad, cuestión que es importante registrar durante la revisión del material.

ANÁLISIS TAFONÓMICO

La palabra tafonomía procede de los términos griegos *taphos* (enterramiento) y *nomos* (ley), es decir, significa leyes del enterramiento. En palabras del paleontólogo ruso Efremov (1940) es la *ciencia que estudia la transformación de los restos orgánicos componentes de la biosfera en componentes de la litosfera*. Son alteraciones tanto bióticas como abióticas. Las primeras están producidas por seres vivos como, por ejemplo, grupos humanos, carnívoros y aves rapaces, entre otros. Las segundas las originan fenómenos naturales (viento y agua) y se materializan en concreciones, erosión, corrosión química o manchas de manganeso.

Las modificaciones antrópicas señaladas en las descripciones de los astrágalos suelen ser las termoalteraciones, perforaciones (fig. 4) y, en ocasiones, alisados y raspados. Su revisión nos permitirá aproximarnos a los usos y vida útil de estos huesos.



1



2

Figura 4: 1. Conjunto de astrágalos perforados procedente de la necrópolis de Alarcos. Fotografía de la exposición temporal del Museo de Ciudad Real cedida por C. Mata. 2. Astrágalos quemados hallados en la sepultura F-100 de L'Albufereta. Fotografía extraída de Verdú, 2014: 1673 y modificada.

Los datos recopilados hasta ahora de 2782 astrágalos son los siguientes: 1193 (42,9%) se encuentran quemados, cuatro (0,1%) no y de 1585 (57%) no se aportaba información; 25 (0,9%) presentaban perforaciones y 33 (1,2%) no, siendo muy elevado el número de indeterminados, 2724 (97,9%).

No es de extrañar que en el contexto que nos ocupa podamos encontrar indicios de la acción del fuego por la propia dinámica del ritual funerario en el que se crema al difunto. A pesar de ello, es importante la revisión de la coloración teniendo en cuenta la escala establecida por Stiner y Khun (1995: 226) según el estado de cremación del hueso. El estado inicial es sin quemar y bronceado (0) y finaliza en el blanco producido por el calcinado (6). También se debe registrar su localización, es decir, si se encuentra parcial o totalmente quemado y el lugar en que aparece la termoalteración. De esta manera, podremos identificar si se ha arrojado a la pira o si, por el contrario, se ha cocinado para consumirse con anterioridad a ser depositado como parte del ajuar.

Por otra parte, las perforaciones son una cuestión de interés por la funcionalidad que pudieran tener. Aunque no existe unanimidad en este tema, lo que podemos afirmar es que los astrágalos que las presentan han tenido un primer uso antes de dejarse en la tumba, descartando que se hayan extraído expresamente para este fin. Esto sería aplicable a aquellos que presentan alisados y raspados.

Así mismo, en un futuro estudio directo de los restos debemos dejar constancia de todas aquellas modificaciones que podamos identificar a simple vista en el laboratorio, como, por ejemplo, marcas de corte que puedan aportar información acerca del procesado del individuo sacrificado.

ESTUDIO DE LA COLECCIÓN DE REFERENCIA DE ASTRÁGALOS DEL MUPREVA

Una vez recopiladas las diferencias morfológicas de los astrágalos de *Ovis aries* y *Capra hircus*, se han testado en los ejemplares de la colección de ovicaprinos actuales del Gabinete de Fauna del MUPREVA, comprobando cuáles se encuentran presentes y si se puede hacer un uso sistemático o no de ellas en un estudio taxonómico de los materiales arqueológicos. Cada una de las letras de la figura 5 corresponde a su característica morfológica descrita anteriormente en el apartado de metodología (ver figura 2 del apartado identificación taxonómica y biométrica de los astrágalos), pudiéndose apreciar de esta manera en qué grado se da cada una de ellas.

Esta colección se compone de un total de 43 astrágalos entre ovejas y cabras. En el caso

de *Ovis aries* se estudian un total de 29. En 28 de estos huesos (96,55%) se aprecian cuatro de las nueve características (B, C, D y G) y la característica H se da en 27 de los astrágalos (93,10%). Las restantes se dan en un porcentaje más o menos alto, siendo la A la que se cumple en menos casos. Es necesario apuntar que las características que se dan con un porcentaje más alto están en su mayoría relacionadas con la parte proximal de la cara medial del astrágalo.

Por lo que respecta a *Capra hircus*, la muestra es relativamente pequeña en comparación a la de *Ovis*, con un total de 14 astrágalos. De esta especie tan solo la característica F se da en un mayor número de casos, en 13 huesos (92,86%).

En la tabla 1 se aportan las medidas de cada astrágalo y los resultados de la aplicación de las fórmulas biométricas. Estos últimos muestran que el astrágalo de oveja parece tener una morfología más gruesa que el de cabra (fig. 6). Por otra parte, este hueso en *Capra hircus* parece ser más ancho, para, como explica Davis (2016: 49), tener una mejor estabilidad en el medio montañoso en el que vive. Además, se puede apreciar cierta superposición entre algunos de los ejemplares de las dos especies, aunque esta resulta poco representativa. Como hemos visto, el estudio biométrico de esta colección nos ha resultado útil para la diferenciación de las dos especies. Así mismo, al aplicarlo en muestras arqueológicas, especialmente a aquellas que se encuentren termoalteradas, deberemos considerar el hecho de que la acción del fuego ha reducido el tamaño del astrágalo.

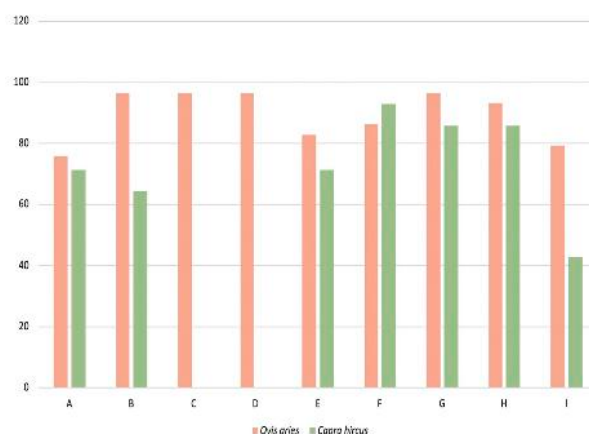


Figura 5: Porcentajes en los que se dan las características para la diferenciación de astrágalos de *Ovis aries* y *Capra hircus* en la colección de astrágalos del MUPREVA.

N. Reg.	Especie	Lat.	GLI	BD	DL	(BD/DL) x100	(DL/GLI) x100
1	<i>Ovis aries</i>	I	32,22	19,29	18,98	101,63	58,91
2	<i>Ovis aries</i>	I	31,14	19,52	18,19	107,31	58,44
3	<i>Ovis aries</i>	I	29,72	17,81	16,74	106,39	56,33
4	<i>Ovis aries</i>	I	26,4	15,87	14,58	108,85	55,23
5	<i>Ovis aries</i>	I	29,32	18,61	16,6	112,11	56,62
6	<i>Ovis aries</i>	I	28,84	16,96	15,97	106,20	55,37
7	<i>Ovis aries</i>	I	30,65	18,94	17,99	107,67	57,39
8	<i>Ovis aries</i>	I	31,14	18,96	17,39	109,03	55,84
9	<i>Ovis aries</i>	I	29,4	18,96	17,29	109,66	58,81
10	<i>Ovis aries</i>	I	28,08	18,38	15,95	115,24	56,80
11	<i>Ovis aries</i>	I	34,16	22,34	19,98	111,81	58,49
12	<i>Ovis aries</i>	I	29,35	18,1	15,51	116,70	52,84
13	<i>Ovis aries</i>	I	31,75	20,72	18,28	113,35	57,57
14	<i>Ovis aries</i>	I	27,86	17,85	16,26	109,78	58,36
15	<i>Ovis aries</i>	I	35,32	21,68	19,53	111,01	55,29
16	<i>Ovis aries</i>	I	31,78	20,32	17,53	115,92	55,16
17	<i>Ovis aries</i>	D	29,35	19,26	17,2	111,98	58,60
18	<i>Ovis aries</i>	D	27,27	16,2	15,66	103,45	57,43
19	<i>Ovis aries</i>	D	29,72	18,38	16,92	108,63	56,93
20	<i>Ovis aries</i>	D	30,22	20,06	17,28	116,09	57,18
21	<i>Ovis aries</i>	D	26,65	16,98	15,47	109,76	58,05
22	<i>Ovis aries</i>	D	29,44	18,73	16,76	111,75	56,93
23	<i>Ovis aries</i>	D	31,44	20,21	17,78	113,67	56,55
24	<i>Ovis aries</i>	D	35,72	21,83	19,62	111,26	54,93
25	<i>Ovis aries</i>	D	31,53	20,32	18,11	112,20	57,44
26	<i>Ovis aries</i>	D	32,71	19,84	17,71	112,03	54,14
27	<i>Ovis aries</i>	D	30,54	18,65	17,02	109,58	55,73
28	<i>Ovis aries</i>	D	29,08	18,38	15,33	119,90	52,72
29	<i>Ovis aries</i>	D	32,05	20,77	18,1	114,75	56,47
30	<i>Capra hircus</i>	I	26,32	16,78	15,12	110,98	57,45
31	<i>Capra hircus</i>	I	29,44	19,74	15,7	125,73	53,33
32	<i>Capra hircus</i>	I	32,68	19,89	17,43	114,11	53,34
33	<i>Capra hircus</i>	I	33,03	21,06	18,02	116,87	54,56
34	<i>Capra hircus</i>	I	33,4	20,39	17,23	118,34	51,59
35	<i>Capra hircus</i>	I	27,03	17,38	14,15	122,83	52,35
36	<i>Capra hircus</i>	I	32,04	20,47	16,99	120,48	53,03
37	<i>Capra hircus</i>	I	36,81	24,4	19,52	125,00	53,03
38	<i>Capra hircus</i>	I	28,69	18,76	15,49	121,11	53,99
39	<i>Capra hircus</i>	D	32	20,89	17,37	120,26	54,28
40	<i>Capra hircus</i>	D	33,74	21,39	18,31	116,82	54,27
41	<i>Capra hircus</i>	D	28,24	17,39	15,4	112,92	54,53
42	<i>Capra hircus</i>	D	35,1	23,19	19,3	120,16	54,99
43	<i>Capra hircus</i>	D	31,86	20,62	17,05	120,94	53,52

Tabla 1. Medidas de los astrágalos y resultados de la aplicación de las fórmulas biométricas. N. Reg.: Número de registro, Lat.: lateralidad, I.: Izquierdo, D.: Derecho.

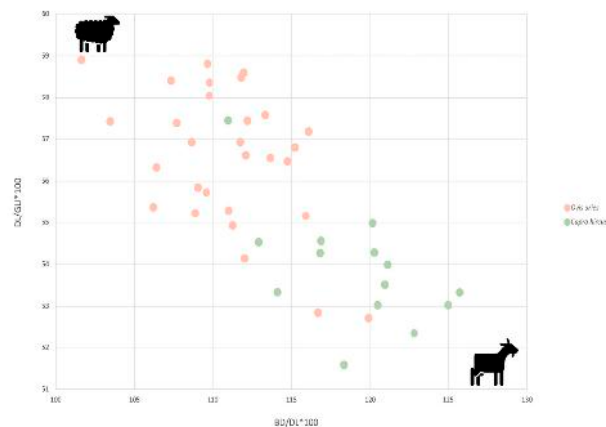


Figura 6: Diagrama de dispersión que muestra el grosor (DL/GLI*100) y la anchura (BD/DI*100) de los astrágalos de *Ovis aries* y *Capra hircus* estudiados.

DISCUSIÓN

Los astrágalos hallados en enterramientos ibéricos son grandes desconocidos por lo que quedan en el aire muchas preguntas sobre ellos. Aun-

que no sabemos si en algún momento podrán ser contestadas, hemos aportado una metodología que nos permita profundizar en sus características y posibles significados.

Remarcamos la importancia de distinguir entre ovejas y cabras, las dos principales especies de las que se extraen los astrágalos en este contexto, para llegar a saber la cantidad real de cada una de ellas en las muestras. También es importante incluir en el estudio la edad y el sexo, a pesar de ser cuestiones bastante complicadas de determinar, para establecer patrones de sacrificio. Tener toda esta información servirá para extraer conclusiones sobre la riqueza ganadera del individuo o de su grupo familiar, además de aspectos rituales si se llegan a determinar sexo y edad.

En algunas necrópolis no se encuentran estos huesos, y en los cementerios en los que se hallan solo aparecen en algunas tumbas en cantidades variables. En nuestros trabajos apreciamos que hay pocos enterramientos con grandes conjuntos de astrágalos (NMI superior o igual a cinco); y, por el contrario, muchos enterramientos con cantidades reducidas (NMI inferior a cinco). Esta diferencia plantea la posibilidad de que no toda la población tenga la misma capacidad de sacrificar una determinada cantidad de individuos del ganado. No obstante, en estos momentos no somos capaces de dar una respuesta a esta hipótesis. El primer paso para ello es la revisión de la lateralidad de los materiales arqueológicos para, al menos, confirmar o corregir los datos sobre el NMI que tenemos.

Por otra parte, también nos planteamos quiénes eran aquellas personas que se enterraron con astrágalos, si existe un patrón por el cual a individuos de determinado sexo, edad y clase social se les incluye en el ajuar o si lo hay respecto a la cantidad depositada. Algunas de estas cuestiones se deberán responder mediante estudios osteológicos de los restos humanos, aunque somos conscientes de las dificultades que plantea el análisis de los huesos después de la cremación del cadáver.

Poco sabemos del proceso de obtención del astrágalo y su vida útil, si se sacrificaban los individuos en el mismo momento del ritual funerario o si han sido cocinados en el marco de un ritual de comensalidad previo al depósito como ajuar. Ignoramos si se acumulaban durante toda la vida del difunto, las marcas de uso que presentan o para que se utilizaron antes de introducirse en la tumba. En este sentido creemos que las modificaciones antrópicas son relevantes para ayudar a comprender estas cuestiones. En el caso de existir incisiones estas nos hablarán del modo en el que se han desarticulado o descarnado. El registro de la coloración

de los termoalterados nos ayudará a saber si fue posible su cocinado y consumo antes de dejarlos en las sepulturas o si simplemente fueron arrojados a la pira. Si encontramos perforaciones o alisados y raspados podemos pensar que los ejemplares han tenido un primer uso como amuletos, piezas de juego o se han empleado para el trabajo de pieles o cerámicas antes de incluirse en el enterramiento.

CONCLUSIONES

Los datos de los astrágalos recogidos en nuestros estudios proceden de fuentes bibliográficas exclusivamente. Con esa revisión hemos podido constatar que en pocas ocasiones se han analizado en profundidad. Por ejemplo, hemos visto como no se han considerado en absoluto en la descripción de materiales de l'Albufereta (Figueras, 1956: 109) o simplemente se ha citado la cantidad aparecida en el caso de Torre la Sal (Flors, 2009: 201). Para los astrágalos de la necrópolis Alarcos se habla sobre la taxonomía, termoalteraciones e incluso perforaciones de algunos de ellos, pero de otros tan solo se dice que pertenecen a ovicaprinos, sin ahondar más en su distinción (García-Huerta *et al.* 2018). Esta última es una de las que más información aporta, aunque, como hemos comprobado, no es la tónica habitual. Es por ello por lo que consideramos necesario la aplicación de una metodología que permita conseguir la mayor cantidad de información posible al revisar los astrágalos recogidos en excavaciones arqueológicas y que esta sea homogénea para todas las tumbas y necrópolis.

La metodología propuesta, tal y como se ha comprobado en su aplicación a la colección de referencia de ovicaprinos del Gabinete de Fauna Cuaternaria Inocencio Sarrión del MUPREVA, resultaría eficaz para distinguir entre las dos especies más abundantes en las muestras y difíciles de diferenciar como son la oveja y la cabra.

Tras comprobar su utilidad la hemos comenzado a aplicar en la revisión de diferentes conjuntos funerarios para nuestra tesis doctoral. En este sentido, nuestro objetivo es poder determinar a través de los astrágalos qué taxones de ungulados están presentes en los sacrificios, el número mínimo de individuos de cada especie y, por consiguiente, el taxón dominante, así como las edades de muerte y el sexo. Por otra parte, el análisis tafonómico de los conjuntos nos permitirá identificar las posibles modificaciones antrópicas que hayan sufrido estos huesos antes de ser depositados en las tumbas.

Aplicar una metodología arqueozoológica eficaz al estudio de un hueso tan arraigado en el imaginario ibérico nos dará muchas respuestas acerca de las prácticas funerarias de esta sociedad.

Agradecimientos

Queremos agradecer al conservador del Gabinete de Fauna Cuaternaria Inocencio Sarrión, Alfred Sanchis, acogernos durante las prácticas del Máster en Arqueología de la UV (curso 2019/2020) llevadas a cabo allí, además de proporcionarnos toda la bibliografía necesaria para llevar a buen término esta propuesta metodológica y darnos acceso a la colección de referencia de ovicaprinos. También es necesario mencionar a nuestra directora de tesis Consuelo Mata Parreño y tutoras Cristina Real Margalef y Sonia Machause López por todas las correcciones realizadas y los consejos dados desde que nos iniciamos en el estudio de los astrágalos.

BIBLIOGRAFÍA

- BOESSNECK, J. (1980): "Diferencias osteológicas entre la oveja (*Ovis aries* Lineé) y la cabra (*Capra hircus* Lineé)", En D. Brothwell, E. Higgs (eds.): *Ciencia en Arqueología*: 338-366. Madrid.
- DAVIS, J.M.S. (2016): "Hacia una distinción métrica entre los astrágalos de oveja y cabra". En L. Lloveras, C. Rissech, J. Nadal, J.M. Fullola (eds.) *What bones tell us/El que ens expliquen els ossos* (Pineda de Mar, 2015): 35-55. Barcelona.
- EFREMOV, I.A. (1940): "Taphonomy: a new branch of paleontology". *Pan-American Geologist*, 74: 81-93. Des Moines, Iowa.
- FIGUERAS, F. (1956): *La necrópolis ibero-púnica de la Albufereta de Alicante*. Valencia.
- FLORS, E. (2009): "Torre la Sal Ibérico: Trama urbana, área sacra y ámbito productivo". En E. Flors (coord.) *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón): Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8. Castellón.
- GARCÍA HUERTA, Ma del R., MORALES, F.J., RODRÍGUEZ, D. (2018): *De la muerte a la eternidad: la necrópolis ibérica de Alarcos (Ciudad Real)*. Madrid.
- GARCÍA-ROMERO, I. (2019): "Les tabes en el ritual funerari ibèric". *Arkeogazte*, 9: 291-307. Vitoria-Gasteiz.
- GARCÍA-ROMERO, I. (2020): *Astrágalos en enterramientos ibéricos. Propuesta metodológica de estudio*. Trabajo Final de Máster. Universitat de València.
- HARUDA, A. F. (2017): "Separating sheep (*Ovis aries* L.) and goats (*Capra hircus* L.) using

- geometric morphometric methods: An investigation of astragalus morphology from late and final Bronze Age central asian contexts". *International Journal of Osteoarcheology*, 27: 551-562. Chichester.
- LYMAN, R.L. (1994): *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge.
- LYMAN, R.L. (2008): *Quantitative Paleozoology*. Cambridge.
- MARIEZKURRENA, K., ALTUNA, J. (1983): "Biometría y dimorfismo sexual en el esqueleto de *Cervus elaphus* wüirmiense, postwüirmiense y actual del Cantábrico". *Munibe*, 35: 203-246. Donostia - San Sebastián.
- MARTÍN, P., GARCÍA-GONZÁLEZ, R. (2015): "Identifying sheep (*Ovis aries*) fetal remanins in archaeological contexts". *Journal of Archaeological Science*, 64: 77-87. Londres.
- OLIVER, A. (2014): *La imagen personal de los iberos. De la necesidad al mensaje social del atavío y del cuerpo*. Castellón.
- STAINER, M.C.; KHUN S.L. (1995): "Differential burning, recrystallization, and fragmentation of archaeological bone". *Journal of Archaeological Science*, 22: 223-237. Londres.
- ZEDER, M.A.; LAPHAM, H.A. (2010): "Assesing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep *Ovis*, and goats, *Capra*". *Journal of Archaeological Science*, XXX: 1-19. Londres.

El Tossal de Subarra (Benlloc, Castelló). L'ocupació de l'assentament entre el Bronze final i el Ferro antic

Raül Mateu Pitarch*
Gustau Aguilera Arzo**

Resumen

En este estudio se presentan nuevos datos sobre el asentamiento del Tossal de Subarra (Benlloc, Castelló), a partir de la excavación arqueológica realizada en 2018. En concreto se trata de una nueva fase de ocupación no documentada anteriormente y que, aunque muy alterada, se puede situar entre el Bronce final y el Hierro antiguo.

Palabras clave: Arqueología, Protohistoria, Bronce final, Hierro antiguo.

Abstract

This study presents new data on the settlement of Tossal de Subarra (Benlloc, Castelló), through the archaeological excavation carried out in 2018. Specifically, it deals with a new phase of occupation not previously documented and which, although very altered, can be placed between the Late Bronze Age and the Early Iron Age.

Key words: Archeology, Protohistory, Late Bronze Age, Early Iron Age.

INTRODUCCIÓ

El Tossal de Subarra (Benlloc) suposa una fita en el paisatge del Pla de l'Arc, ja que es tracta d'un dels cims més alts de la zona oriental de dita planura. Per a l'imaginari popular belloquí es tracta d'un lloc emblemàtic, conegut durant generacions per les restes antigues allí vistes, segons les fonts orals consultades. També és un lloc conegut per haver sigut objecte de diverses prospeccions arqueològiques, ja que s'han documentat materials de diverses cronologies, a les quals farem referència més endavant.

L'any 2018, gràcies a l'interès per part de l'Ajuntament de Benlloc en la recuperació i l'estudi del patrimoni local, es va decidir realitzar una primera excavació arqueològica, amb la col·laboració de la Diputació de Castelló. Els objectius de la intervenció es van establir en verificar aquestes notícies, i efec-

tuar una documentació d'altres elements que apunten a l'ocupació del lloc en època protohistòrica, un aspecte que la bibliografia no havia tractat.

Tot i això, el lloc ha sofert diferents remodelacions que han afectat en gran manera a la conservació de les restes arqueològiques, almenys en les zones on s'ha pogut constatar. En l'apartat dels antecedents en farem un repàs.

LOCALITZACIÓ I CARACTERITZACIÓ GEOGRÀFICA

El jaciment es troba en la part més alta de l'esmentat tossal, el qual s'ubica en el sector oriental del terme de Benlloc a uns 5 km en línia recta del nucli urbà i a 9 de la línia de costa. Forma part de les elevacions de les serres orientals del Pla de l'Arc, les quals Sos Baynat (1981) considera una continuació llunyana de la serra de la Vall d'Àngel, i

*Arqueòleg <mateupitarch@gmail.com>

**Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. <gaguilella@dipcas.es>

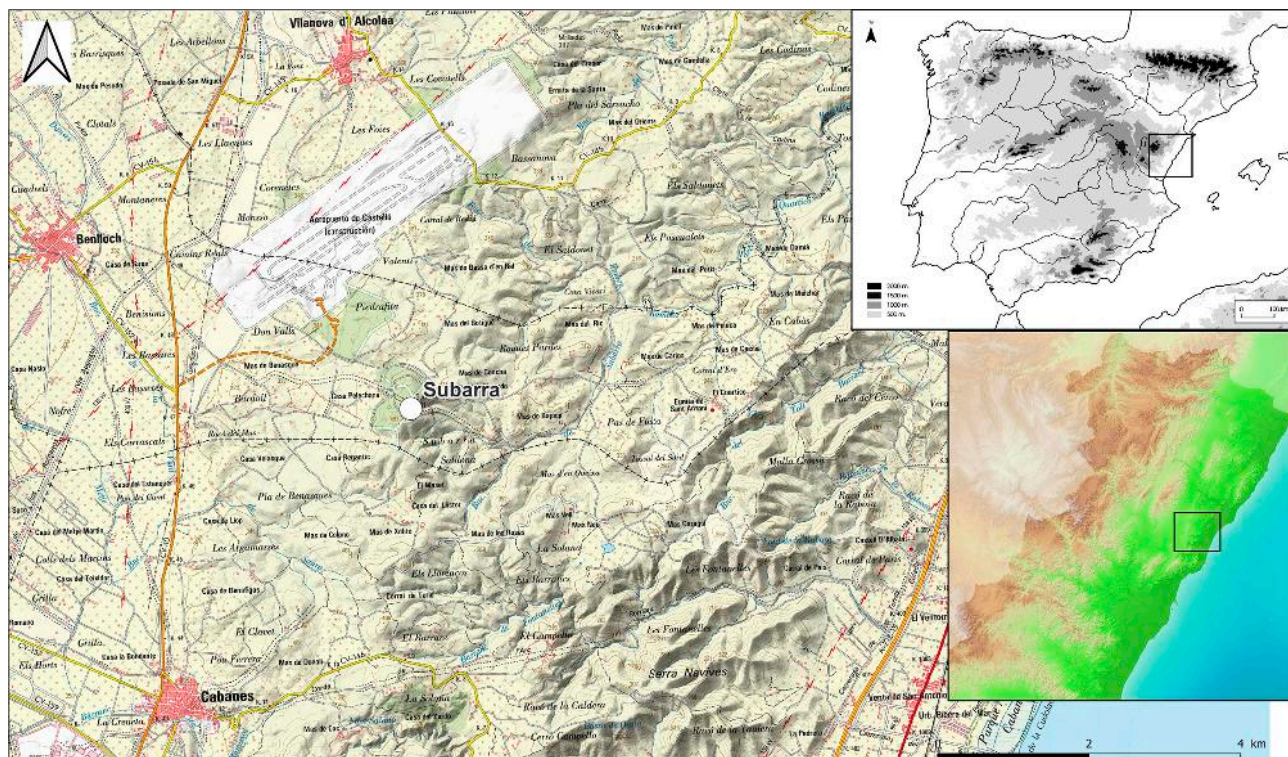


Figura 1. Localització general del jaciment.

que separen aquest de la planura litoral on es troba el Prat de Cabanes-Torreblanca.

Té una altitud de 500 m.s.n.m. sent el més alt de la zona, la qual cosa li confereix unes condicions visuals extraordinàries. La part alta està configurada per pendents relativament suaus en totes les seues parts, a excepció de la cara nord-est, on hi ha un cingle. És en aquesta última banda des d'on, al peu del tossal, sorgeixen diversos cursos d'aigua que conflueixen en l'anomenat barranc de Subarra. En aquesta zona també hi ha una font homònima.

Geològicament parlant, el Tossal de Subarra està format en gran part per roques calcàries i margues del cretàc superior (Cenomanià), encara que també es poden trobar zones calcàries, marges i arenas del cretàc inferior (Albià). A partir del peu de l'anticlinal calcari que conforma Subarra, tot el sector oriental de Benilloc forma una sèrie d'ondulacions i depressions més o menys tancades que destrueixen la superfície dels glacis característics del pla (Quereda Sala, 1975).

ANTECEDENTS

Com dèiem, es té notícia de diferents transformacions importants a l'entorn immediat del jaciment. Bona mostra d'açò és la comparativa entre les ortofotos disponibles des de l'any 1956 fins a l'actualitat

(Fig. 2. 1-4) que mostren un canvi important en la morfologia del jaciment. En la primera fotografia aèria, de l'any 1956 (Fig. 2.1) es veu clarament l'existència de dos recintes, un interior i l'altre exterior, i l'estat general abans de la plantació dels pins que es va efectuar cap als anys 70, ja visible en la de l'any 1986 (Fig. 2.2). Posteriorment, en l'ortofoto de principis dels 2000 el mur del recinte interior no es veu tan clarament, afectat per la construcció de la caseta de vigilància forestal i el camí d'accés, a principis dels anys 90, que també talla el recinte exterior (Fig. 2.3). Una última transformació de l'entorn és la creació d'un tallafoc que afectà principalment al mur exterior, i que és visible a les imatges més recents, de principis del segle XXI i en la més actual (Fig. 2.4).

Abans de tots aquests canvis, l'any 1960, Francesc Esteve va visitar el lloc, realitzant un croquis de les troballes així com dels dos murs perimetrals, dibuixant també una torre i indicant l'accés als recintes (Fig. 2.5). Entre les troballes efectuades per Esteve es troben alguns fragments de ceràmica a mà, a torn de tipus fenici -entre els quals destaca un fragment de nansa d'àmfora-, així com algun fragment indeterminable de ceràmica a torn. A més, també va recollir dos fragments de sílex blanc un dels quals presenta un retoc, i un fragment informe de metall de base coure que sembla una boleta de reducció del metall o goteró.

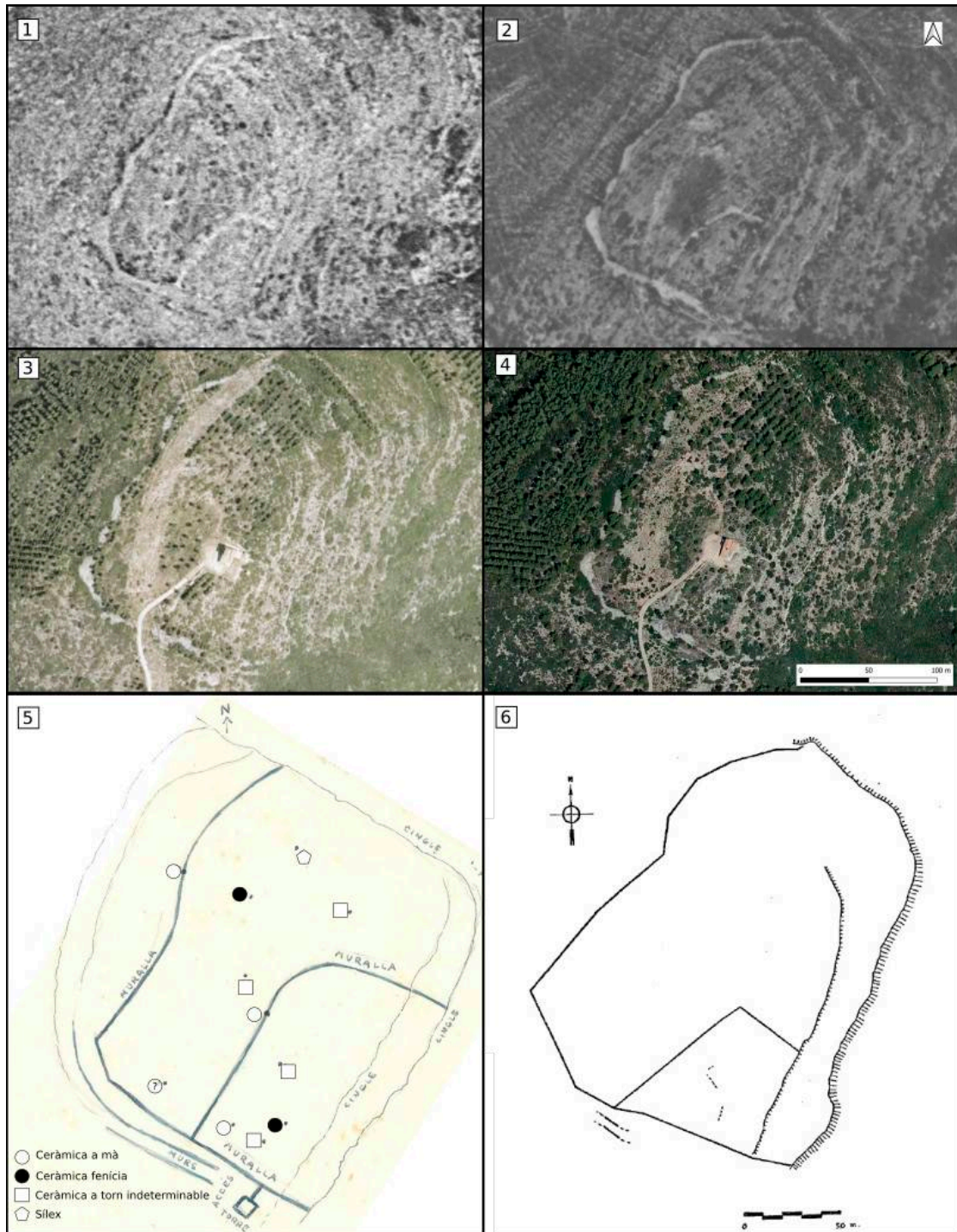


Figura 2. Diferents visualitzacions de la topografia del jaciment: 1. Ortofoto de l'any 1956; 2. Ortofoto de l'any 1987; 3. Ortofoto de l'any 2003; 4. Ortofoto actual; 5. Croquis de F. Esteve (modificat), any 1960; 6. Plànol realitzat per A. Bazzana i P. Guichard, 1979.

En la segona meitat de la dècada dels 70, les prospeccions i excavacions de A. Bazzana i P. Guichard del *Centre d'Història et d'Archéologie Médiévales* de la Universitat de Lió II per assenta-

ments medievals de Castelló van incloure el Tossal de Subarra. En la publicació dels resultats van aportar un plànol topogràfic del jaciment (Fig. 2.6) i una descripció de les troballes, així com la interpre-

tació del lloc com un assentament d'època islàmica (Bazzana, 1978; 1992; Bazzana, Guichard, 1979). En aquests treballs es fa referència al doble recinte emmurallat i algunes restes d'edificacions poc visibles al recinte interior. Aquesta dada els porta a pensar en una zona d'hàbitat separada d'una zona més extensa destinada a desar el bestiar, ja que consideren que el valor defensiu del lloc és poc evident. També mencionen l'existència d'uns murs davant del mur exterior en la seua part més accessible, tal volta protegint una possible entrada. En qualsevol cas, es considera que, per al període islàmic, el lloc degué ser de poca importància. Pel que fa a la ceràmica (l'únic element material al que fan referència), indiquen que és homogènia i prou tardana, tot i que alguns fragments assenyalen aquesta ocupació en l'Alta Edat Mitjana (Bazzana, 1992).

Posteriorment F. Arasa troba que existeixen indicis d'ocupació del lloc en els períodes iberoromà i romà Alt Imperial (Arasa, 1995; 2001). El període iberoromà el data a partir d'un fragment de ceràmica de vernís negre romana tardana del tipus B, possiblement del segle I aC. Per a l'època Alt

Imperial menciona la troballa d'algun fragment de *terra sigillata*, que provarien la freqüentació del lloc. Conclou que el Tossal de Subarra en aquests dos períodes degué estar relacionat amb algun altre assentament pròxim no localitzat, ja que considera aquest com un lloc de vigilància o de poca importància.

Per últim, X. Allepuz inclou l'assentament en el seu estudi sobre el poblament ibèric en el Pla de l'Arc (Allepuz, 2001), considerant el lloc amb una funcionalitat estratègica i de control del territori en el període Ibèric final o iberoromà, sobretot per la seua alta visibilitat, les escasses restes materials i per trobar-se a certa distància de les terres de cultiu.

En definitiva, les ocupacions del jaciment fins ara referides per diferents investigadors consideren l'assentament com un lloc molt secundari o de caràcter estratègic, amb baixa densitat de troballes arqueològiques, i que a partir dels indicis disponibles els porta a considerar que correspon al període Ibèric final, romà Alt Imperial i a un moment avançat d'època islàmica, sense descartar una ocupació Alt medieval.

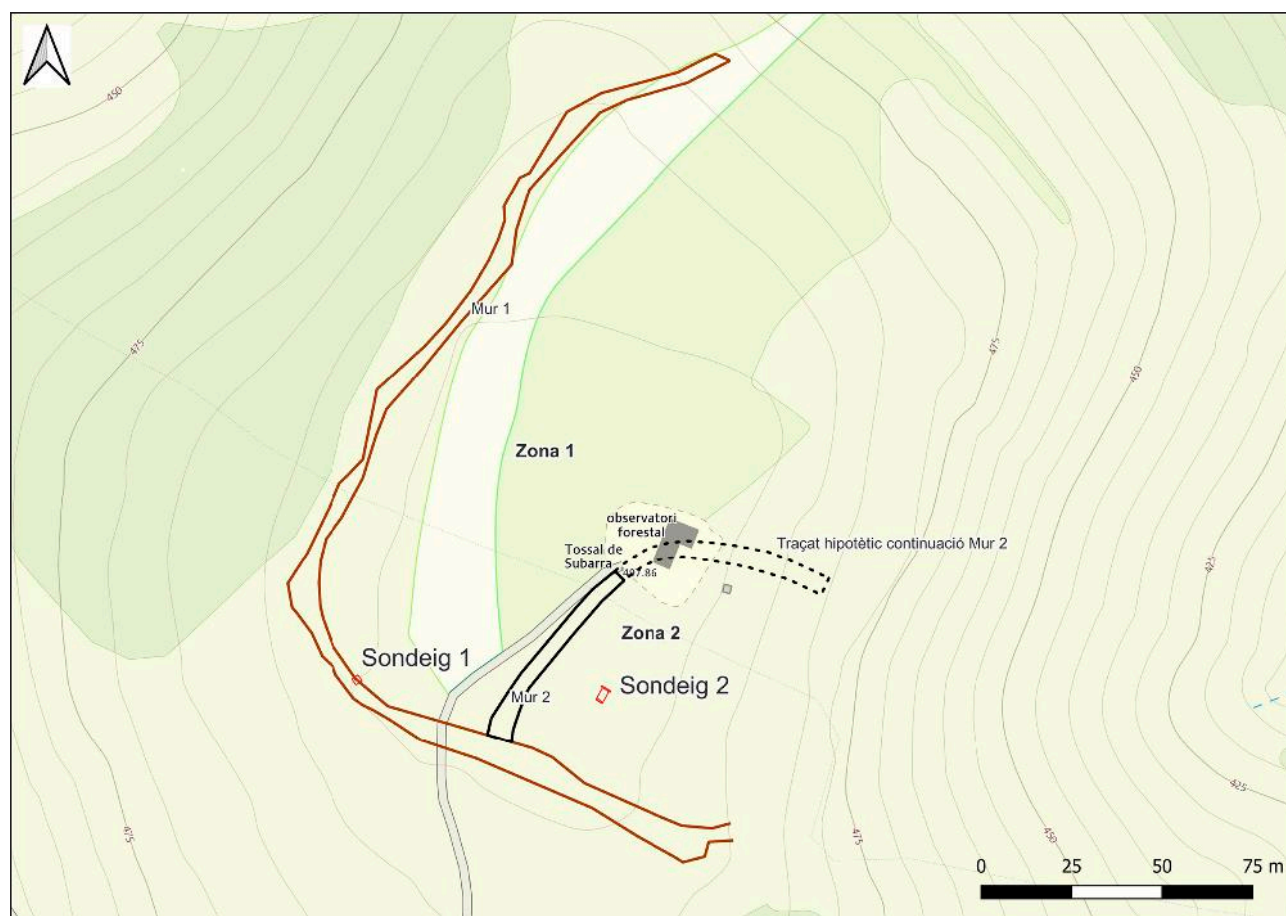


Figura 3. Localització de les zones, els sondejos i els murs.

S'entén a més que les restes visibles dels recintes muraris interiors i exteriors es relacionen amb alguna d'aquestes ocupacions.

Actualment, el jaciment conserva encara el mur perimetral exterior, que es mostra en la major part del seu traçat com una acumulació de blocs de calcària, en ocasions de grans dimensions, amb una amplària molt variable però que en general és superior als 2m, i del que en determinades zones és possible vore conservada alguna cara de llenç travada en sec. Aquest mur exterior s'associa a la part sud a algunes importants acumulacions de blocs, i fins i tot sembla que el mur es desdobra en dues o tres línies paral·leles a l'extrem del seu traçat. En aquest punt és on F. Esteve va indicar l'existència d'una possible torre i de l'entrada, també assenyalades per A. Bazzana (Fig. 2.5-6). En aquest cas, tot i que es veu alguna cara ben preparada, els conjunts d'enderrocs són prou caòtics i de volum considerable, i s'han de correspondre amb diverses estructures enrunades travades en sec.

Pel que fa al recinte interior, únicament es conserva part del mur oest que es troba paral·lel a la pista que dóna accés a la caseta de vigilància forestal, en especial per sota i pels voltants del vèrtex geodèsic.

L'EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGICA

La campanya arqueològica efectuada al Tossal de Subarra va consistir en la realització de dos sondejos estratigràfics, a més d'una documentació preliminar de part del traçat del mur del recinte exterior i l'estat de conservació general del jaciment (Fig. 3).

En línies generals, les troballes de materials van ser escasses (Fig. 4), i els dipòsits arqueològics d'ambdós sondejos van presentar molt poca potència (entre 20 i 40cm).

UE	Ceràmica a mà	Ceràmica fenícia	Altra a torn	Fauna	Carbons	Metall
Superficial	12	6				
1002	42			15		
1003	70		1	30	8	1
2000	34	3				
2001	158	3				
2003	7					
NR	323	12	1	45	8	1

Figura 4. Taula general dels materials recuperats (en número de restes).

SECTOR 1. RECINTE EXTERIOR

El primer sondeig, de 2x2 metres, es va efectuar adossat a la part interior del mur del recinte exterior, al sud-oest del jaciment. L'objectiu era intentar determinar la cronologia d'aquest mur, cercant la seua cara interna així com les seues caracterís-

tiques constructives i identificar possibles estructures o altres tipus d'unitats adossades a ella.

En el sondeig es van determinar dues zones clarament diferenciades, cobertes per una espessa capa d'humus (UE 1000) estèril. D'una banda la zona sud-oest estava formada per una gran acumulació de pedres formant part del mur que conforma la tanca exterior (UE 1002), sota les quals es va documentar una alineació de grans blocs molt deteriorada que hem interpretat com la cimentació o sòcol del mur (UE 1004) (Fig. 5. 1-2). Per altra banda, la part interior al nord-est estava formada per dos estrats. El primer (UE 1001) format per alguns blocs i cantells barrejats amb terra de color marró fosc. El segon estrat (UE 1003), estava format també per blocs de dimensions variables, encara que en menor freqüència, barrejats amb un sediment marró lleugerament més clar que l'anterior. En aquesta UE es van identificar fragments de ceràmica a mà, entre els quals es va trobar un fragment amb decoració acanalada, així com carbons, fauna i una resta informe de metall de base coure. Aquesta unitat es disposava sobre la roca.

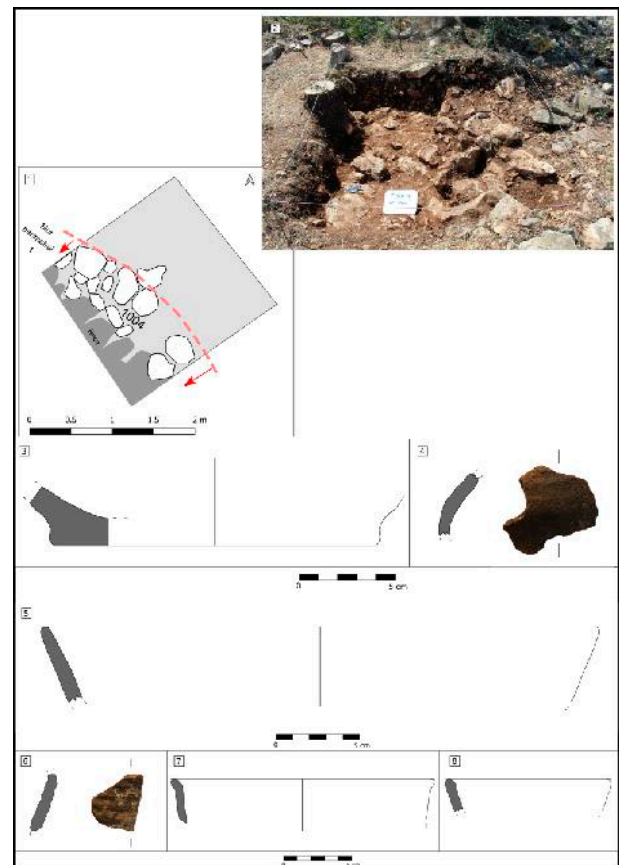


Figura 5. Sondeig 1. 1-2: Planimetria i foto del sondeig. 3-8: ceràmica a mà més significativa recuperada. Els números 4 i 6 presenten decoració acanalada.

Tant per l'alt grau de fragmentació dels materials, com per l'absència de qualsevol tipus d'estructures o nivells d'ocupació, interpretem aquesta unitat inferior com un reblit relacionat amb la construcció o recondicionament d'aquest mur exterior, que conté materials d'algun moment d'ocupació anterior del jaciment molt alterat.

El conjunt de materials ceràmics recuperats en l'excavació del sondeig són tots elaborats a mà, a excepció d'un fragment a torn possiblement contemporani que és considerat intrusiu en tant que es relaciona amb les arrels i soca d'un arbre talat a l'est del sondeig. És important el fet que la ceràmica a mà apareix tant a l'interior (1003) com per damunt del mur (1002), si bé és la UE 1003 la que presenta una major densitat de troballes (Fig. 4).

Respecte als elements significatius d'aquesta ceràmica, destacar la troballa de fragments amb acanalats a les unitats 1002 i 1003, així com una base plana a la 1003. La fragmentació del conjunt no ha permès obtenir els perfils dels recipients, a excepció d'alguns casos parcialment, que es presenten a la figura 5.

Les restes de fauna (pendents d'estudi), es concentren també a la UE 1003, si bé es van recuperar també alguns a la 1002. Finalment cal referir també la troballa d'alguns carbons i un fragment de metall informe de base coure altre cop a la unitat 1003.

Pel que fa al mur perimetral, tot i conservar-se molt alterat, s'ha pogut documentar el sòcol de grans blocs disposats sobre la roca (UE 1004), sobre el qual es disposava una acumulació de blocs de mitjana i gran mida sense apreciar-se estructuració en la seua disposició (UE 1002).

SECTOR 2. RECINTE INTERIOR

Pel que respecta al sondeig del Sector 2 es va situar a la part central del jaciment, dins del recinte interior (Fig. 3). En un primer moment es va plantejar de 2x2 metres junt un mur que aflorava en superfície (UE 2002), però posteriorment es va ampliar fins a un altre mur més o menys paral·lel localitzat en desbrossar la zona per iniciar l'excavació (UE 2006), amb el que l'àrea excavada en aquest sector fou de 4x2m. La potència estratigràfica no supera els 40 cm (Fig. 6.1).

En el nivell superficial UE 2000 es van documentar alguns fragments de ceràmica a mà, així com 3 fragments informes de ceràmica a torn de tipus fenici. L'excavació posterior va determinar la presència d'una única unitat estratigràfica (2001), formada per terra marró i alguns blocs de calcària disposada directament sobre la roca, a excepció de

la part nord, a prop del mur 2002, on cobria les restes d'una estructura de combustió (UE 2003) molt alterada que únicament conservava la capa refractària formada per gravetes de calcària (Fig. 6. 1-2).

Els murs que delimiten l'àrea excavada (UE 2002 i UE 2006) conserven una sola filera de pedres disposades directament sobre la roca, amb dues alineacions formant les cares interna-externa, i un traçat recte. Presenten una amplària de 40cm el 2002 i 47cm el 2006, i la longitud documentada en excavació és superior als 2m, quedant la continuïtat dels murs a la zona no excavada. La solera o capa refractària (UE 2003) té forma aproximadament circular, amb unes dimensions de 110x120cm, i preparada amb graves de menudes i mitjanes dimensions.

Els materials arqueològics es van recuperar principalment a la UE 2001, i uns pocs fragments entre les graves de 2003 (Fig. 4). Es tracta majoritàriament de ceràmica a mà, i alguns fragments de ceràmica de tipus fenici, entre les quals destaca una nansa d'àmfora. En la ceràmica a mà cal destacar un fragment amb premsió tipus mugró i 4 bases planes (Fig. 6. 3-5).

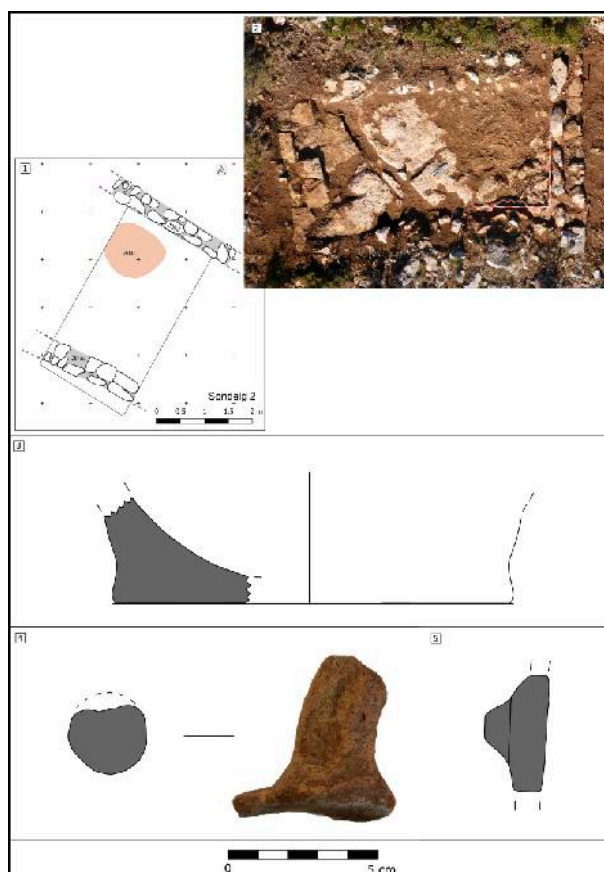


Figura 6. Sondeig 2. 1-2: planimetria i ortofoto del sondeig. 3-5: materials ceràmics més significatius. (UE 2001). El número 4 correspon a la nansa d'una àmfora fenícia.

Beta-502223 R_Date(2550,30)

68.3% probability

794BC (43.2%) 752BC

682BC (9.8%) 668BC

632BC (3.5%) 624BC

611BC (11.8%) 592BC

95.4% probability

801BC (47.4%) 744BC

690BC (13.1%) 664BC

645BC (34.9%) 550BC

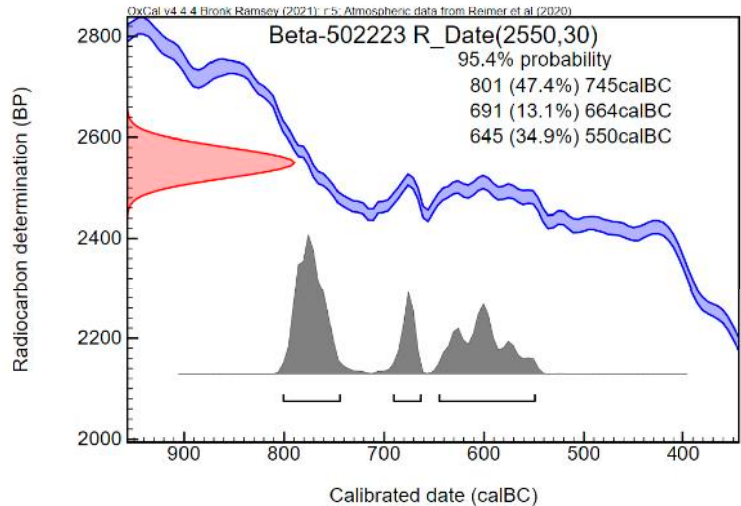


Figura 7. Datació de C14 calibrada amb el programa OxCal V. 4.4.4. En negreta s'assenyalen els intervals de més probabilitat.

CRONOLOGIA

Per a establir la cronologia de l'assentament, disposem de diferents indicadors obtinguts a l'excavació. Per una part, els fragments de ceràmica amb decoració acanalada recuperats al sondeig 1, conjuntament amb l'absència d'altres ceràmiques, i en especial fenícies, remetent clarament a contextos del Bronze final. Per altra banda, el sondeig 2 es correspon amb un àmbit de planta rectangular, amb murs de pedra i una llar, i que s'associa a ceràmica a mà i fenícia, amb absència d'acanalats, de manera que pot considerar-se com pertanyent a l'Edat del Ferro, amb una cronologia d'entre mitjans del segle VII i mitjans del VI aC.

Per tal de completar i corroborar les dades recollides durant l'excavació es va decidir datar un fragment de dent d'ovicàpid trobat a la UE 1003, per la tècnica de C-14. Procedeix per tant d'un estrat associat amb la construcció o reforma del mur perimetral del recinte exterior.

La mostra oferí un resultat de 2550±30 BP (Beta-502223), que amb el calibratge a 2σ ofereix un interval ampli de 800-549 CAL AC, si bé les diferents probabilitats apunten especialment cap a la primera meitat del segle VIII CAL AC, concretament entre el 794 i el 752 CAL AC com a interval amb major probabilitat (Fig. 7).

Amb aquestes dades es pot proposar que el moment inicial d'ocupació de Subarra disponibles es degué produir a la primera meitat del segle VIII CAL AC, és a dir, a la part terminal del Bronze final, o el que també s'ha etiquetat com a Bronze final III (Jover *et al.* 2016). El moment

final de l'ocupació (en l'etapa protohistòrica) estaria caracteritzat per la presència de ceràmica fenícia al sondeig 2 associada a una arquitectura de pedra en àmbits de planta rectangular, que marcaria un moment d'entre mitjans del segle VII i primera meitat del VI aC.

Com ja hem comentat anteriorment, l'assentament presenta dues línies de murs o tanques perimetrals que conformen sengles recintes, l'un inscrit en l'altre. La cronologia d'aquestes estructures es fa difícil de determinar amb les dades disponibles. Pel que fa al més exterior, el sondeig 1 ha determinat la presència de restes del Bronze final associades, però s'ha de dir que es tracta de nivells alterats que poden estar relacionats tant amb la construcció com amb la reforma del mur. Al mateix temps, també és important el fet que no s'han recuperat ceràmiques fenícies ni de cronologies posteriors en aquest sector, a excepció d'un fragment modern/contemporani en la soca d'un arbre, per la qual cosa no queda clara la seua atribució cronològica, sense que pogem descartar tampoc la seua construcció en la primera fase d'ocupació de l'assentament.

En aquest sentit, disposem d'un paral·lel pròxim per a aquests murs perimetrals en contextos del Bronze final al Tossal de la Vila (La Serra d'en Galceran), un assentament de cronologia equivalent situat a uns 13km cap al nord-oest (Aguillella *et al.* 2016). En aquest jaciment, el mur perimetral es troba inserit en una reforma i ampliació posterior d'època andalusina, i als punts del seu traçat en què s'ha pogut documentar fins al moment ha mostrat unes característiques que poden ser equiparables al de Subarra, si bé és cert que conformant un

recinte amb una superfície interior prou menor (poc més de 0.5 ha). La fase associada al mur perimetral del Tossal de la Vila està datada entre principis del segle VIII i principis del segle VII aC, però molt probablement es degué construir més aviat a l'inici de les ocupacions. Per altra banda cal esmentar que existeixen altres casos a les comarques de Castelló, especialment cap al nord, que semblen reproduir aquest model d'assentament.

Des del punt de vista de la funcionalitat, entenem que es tractaria més aviat d'un mur de tanca o perimetral, pot ser per a l'establiment del ramat. La funció defensiva es pot descartar per diversos aspectes. En primer lloc, per les característiques específiques de l'estructura, bastida en sec, i la limitada alçada que es pot estimar que assoliria amb aquesta tècnica constructiva. Per altra banda, la desproporcionada superfície que delimita (2.5ha) que resulta defensivament inassumible.

Respecte a la part sud del recinte, on es troben aquestes acumulacions de blocs i el desdoblament en diferents línies de murs, de moment no podem efectuar cap valoració fins que no s'efectuïn treballs d'excavació i documentació. En qualsevol cas, trenquen el concepte de mur més simple que conforma la major part del perímetre, i per tant poden correspondre a formes o construccions d'èpoques posteriors.

Respecte al recinte interior, considerablement de menors dimensions, engloba una àrea d'unes 0,3 ha. Aquest mur de moment no ha estat estudiat en profunditat, però sabem que part del seu traçat va ser alterat per la construcció de la pista i la caseta de vigilància forestal que es troba al cim de Subarra. Tot i això, podem aproximar-nos al seu perímetre original gràcies a les restes parcialment visibles, als plànols elaborats per altres autors (Esteve i Bazzana), però principalment a partir de l'ortofoto del vol americà de 1956 i a l'ortofoto de 1987 (Fig. 2. 1-2).

L'àmbit identificat al sondeig 2 es troba a l'interior d'aquest recinte, i més a l'est és possible distingir altres línies de murs semblants als del sector 2, la qual cosa sembla indicar un assentament de certa extensió, que per la densitat de troballes pogué ser de poca duració, o trobar-se molt alterat. En qualsevol cas, cal incidir en el fet que tant a l'excavació del sondeig com en superfície per tot el recinte interior, tota la ceràmica és a mà i fenícia, sense presència d'acanalats. Tampoc s'han recuperat fragments ni ibèrics, ni romans, ni islàmics ni tampoc de cronologies posteriors, si bé és cert que no es va efectuar una prospecció superficial detallada. Per tant, és possible que els materials publicats sobre Subarra d'aquestes cronologies procedisquen d'altres indrets diferents del jaciment.

VALORACIÓ

La intervenció efectuada al Tossal de Subarra ha servit per a identificar una o dues fases d'ocupació no conegudes de l'assentament anteriors a les que s'havien publicat fins al moment. A partir de les dades disponibles que hem presentat, l'ocupació de l'assentament sembla iniciar-se a la primera meitat del segle VIII CAL AC, en un context alterat amb presència de restes domèstiques i ceràmiques acanalades, associades a la construcció o reforma del mur perimetral exterior.

Per altra banda, l'excavació ha permès documentar les restes d'un àmbit corresponent al Ferro antic dins del recinte interior, amb una cronologia que genèricament podem establir entre el segle VII i primera meitat del segle VI aC.

També, la recuperació d'un croquis efectuat per F. Esteve l'any 1960 així com a partir de les ortofotos dels vols de 1956 i 1987 ens han permès veure el traçat original dels dos recintes del jaciment.

Un altre dels aspectes que considerem més importants és la no recuperació de restes corresponents als períodes als quals fins ara s'havia considerat Subarra. Ens referim en concret al període ibèric i romà (Arasa, 1995; 2001; Allepuz, 2001) i a l'andalusí (Bazzana, 1978; 1992; Bazzana, Guichard, 1979). Entenem per tant que les restes d'aquests períodes es troben en altres zones diferents, o bé que la baixa densitat ha fet que no es recuperen en els treballs efectuats.

En qualsevol cas, la conclusió és que són necessàries noves intervencions per a obtenir més dades tant de les fases d'ocupació identificades, tractar d'identificar les fases no documentades que s'havien publicat anteriorment, així com per a determinar la cronologia dels murs que conformen els dos recintes de Subarra.

Respecte a la contextualització de Subarra als períodes del Bronze final i Ferro antic, el paral·lel més pròxim és l'anteriorment esmentat Tossal de la Vila, a la Serra d'en Galceran (Fig. 8). En aquest assentament, en curs d'excavació des de l'any 2012, s'han identificat dues fases principals d'ocupació corresponents al Bronze final-Ferro antic la primera, i al període andalusí entre els segles VIII i X la segona (Aguillella *et al.* 2016; Falomir *et al.* 2021; Negre *et al.* 2020a; 2020b; 2022)

Ens interessa especialment la fase dels segles VIII i principis del VII aC corresponent a un assentament amb mur perimetral contra el qual es disposen els àmbits domèstics, i on als nivells de preparació (i per tant corresponent a la primera etapa d'ocupació) s'han pogut documentar alguns fragments de ceràmica acanalada. Per altra ban-

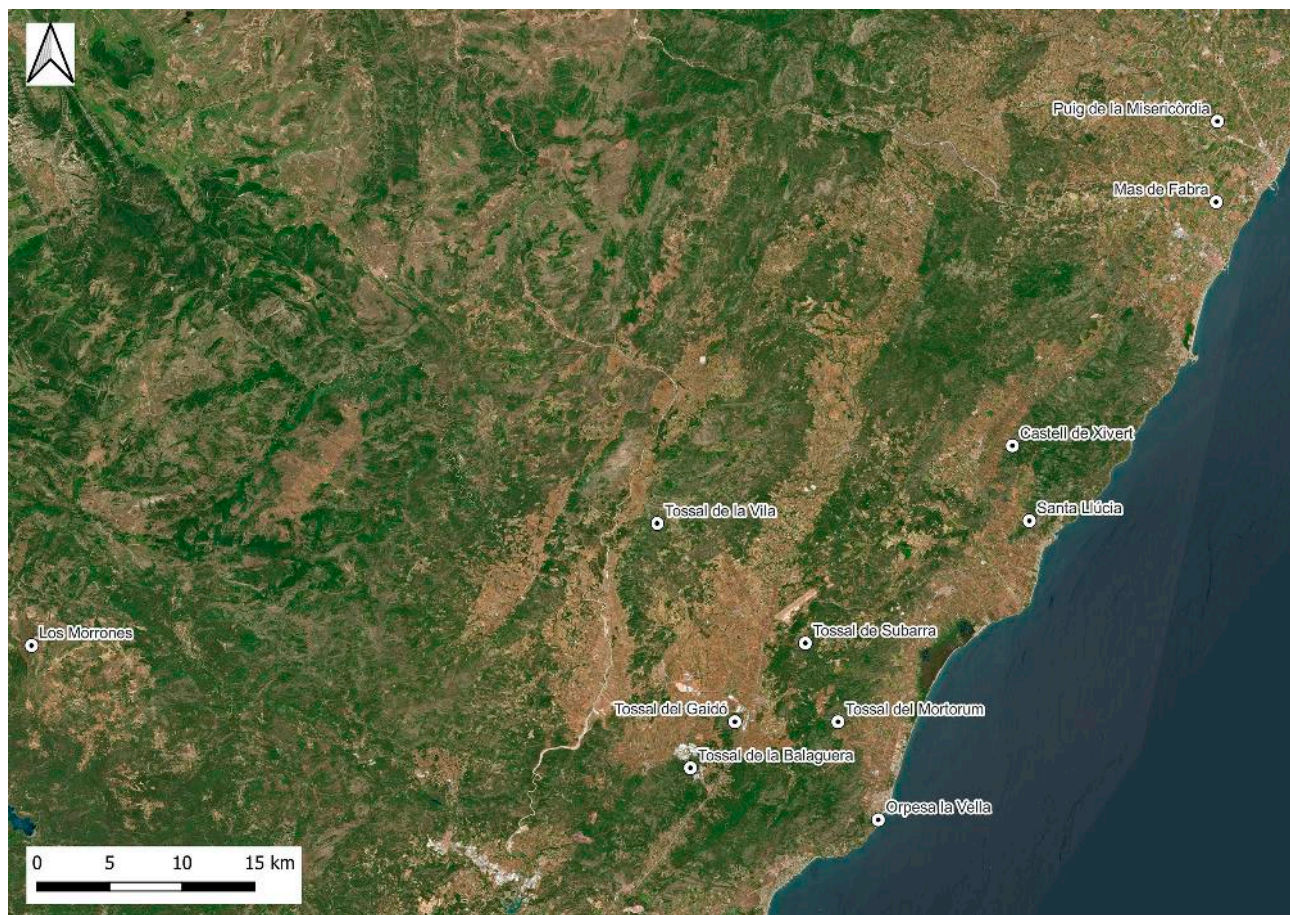


Figura 8. Situació dels assentaments indicats al text.

da, l'assentament finalitza aquesta fase d'ocupació amb un incendi entre finals del VIII i principis del VII aC però sense arribar a mostrar els trets característics del Ferro antic, i sols alguns fragments d'àmfora fenícia primerenca marquen aquest contacte (Aguilella *et al.* 2016). Cal considerar-lo per tant un paral·lel fort per a la fase del Bronze final detectada al sondeig 1 de Subarra.

Respecte a l'àmbit del Ferro antic documentat al sondeig 2, existeixen nombrosos exemples de jaciments amb aquestes característiques, que al llarg dels últims anys han estat objecte d'intervencions i que delimiten amb prou claredat el model d'assentament dels segles VII i primera meitat del VI aC, almenys a les comarques centrals i costaneres de Castelló. Per proximitat i rellevància hem de referir-nos especialment al Tossal del Mortorum a Cabanes, Orpesa la Vella a Orpesa, Santa Llúcia i Castell de Xivert a Alcalà de Xivert o Mas de Fabra a Benicarló i Puig de la Misericòrdia a Vinaròs (Falomir, Palmer, 2004-2005; Arquer, Falomir, 2008; Aguilera, 2016; 2017; Aguilera *et al.* 2018; Vicente *et al.* 2016; Oliver *et al.* 2020; Oliver, 2021a), però

són molts altres els exemples que mostren la dinàmica d'ocupació i característiques d'aquest període (vegeu per exemple Oliver, 2021b; Falomir, 2021; Aguilera *et al.* 2020).

Aquestes dues fases d'ocupació poden estar també representades en dos assentaments propers a Subarra i amb unes característiques orogràfiques similars, no tan ben coneguts però amb evidències d'ocupació entre el Bronze final i el Ferro antic. D'una banda el Tossal de la Balaguera, poblat ibèric conegut a partir de les excavacions efectuades als anys 50 (Jordà, 1952), i amb presència de materials que X. Allepuz (2001: 81) data en el Bronze final. I d'altra banda, el Tossal del Gaidó, al peu del qual es va localitzar un enterrament en una àmfora fenícia (Ripollés, 1978). En aquest mateix jaciment, a la part superior, A. Bazzana i P. Guichard (1979: 614) van efectuar excavacions identificant un assentament amb ceràmiques a mà molt possiblement de cronologia protohistòrica, i en un altre punt del cim, X. Allepuz (2001: 93) també menciona l'existència de materials datables en el Ferro antic.

Pel que fa a la funcionalitat de l'assentament de Subarra, considerem que la part del recinte interior pot correspondre a un hàbitat, ja que en ell s'han documentat elements que apunten a aquest ús, i a més presenta unes dimensions aproximades a les dels assentaments d'aquest període propers. Aquests tenen una superfície que no supera en cap cas a les 0,5 ha, similar al recinte interior del Tossal de Subarra, però molt allunyat de les 2,5 ha del recinte exterior.

Quant al moment d'ocupació de Bronze final, les restes també apunten a un hàbitat, ja que s'han recuperat algunes restes de fauna i carbons, però en aquest cas el coneixement és indirecte en tant que no s'han recuperat nivells d'ocupació *in situ*.

Com a conclusió final, la modesta intervenció arqueològica efectuada al Tossal de Subarra ha revelat unes fases d'ocupació desconegudes fins al moment als períodes del Bronze final i Ferro antic, i per altra banda no ha permès corroborar les altres ocupacions posteriors que s'havien publicat. Al mateix temps, obri altres interrogants com per exemple la cronologia dels murs dels dos recintes, encara per determinar, o a què responen les acumulacions d'enderrocs a la part sud del jaciment, qüestions que només es podran resoldre amb futures intervencions.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILELLA, G. (2016): "Primeros datos sobre el asentamiento del Hierro Antiguo de Santa Llúcia (Alcalà de Xivert, Castellón). Sector 1, fase 2". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 34: 105-118. SIAP. Diputació. Castelló.
- AGUILELLA, G.; FALOMIR, F.; PÉREZ, G.; LAGUNA, M^a C.; GARCÍA, D. A.; ARQUER, N. (2016): "Tossal de la Vila (la Serra d'en Galceran, Castellón)". Un asentamiento en la transición del Bronce Final al Hierro Antiguo. Primeros resultados de las campañas 2012-2014, *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 34, pp. 5-41.
- AGUILELLA, G. (Coord.) (2017): *Tossal del Mortorum. Un assentament de l'Edat del Bronze i del Ferro Antic a la Ribera de Cabanes (Castelló)*, Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 12, Diputació de Castelló.
- AGUILELLA, G.; BARRACHINA, A.; FALOMIR, F.; VICIACH, A. Y MEDINA, P. (2018): "El yacimiento arqueológico de Orpesa la Vella (Orpesa del Mar, Castellón). Resultados de las campañas de 2005 a 2008 y su contextualización". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 36: 27-72. Castelló.
- AGUILELLA, G., GARCÍA-VUELTA, O., MONTE-RO-RUIZ, I., VILA LÓPEZ, J. M. (2020). "Oro y bronce en el yacimiento de Santa Llúcia (Alcalà de Xivert-Alcossebre, Castellón): Reflexiones sobre la actividad metalúrgica en los asentamientos del Hierro Antiguo del Levante peninsular". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 38: 51-70. SIAP. Diputació.
- ALLEPUZ, X. (2001): <Introducció al poblament ibèric a la Plana de l'Arc (Castelló), Castelló.
- ARASA, F. (1995): *Territori i poblament en època romana a les comarques septentrionals del litoral valencià*, Tesi doctoral, València.
- ARASA, F. (2001): *La romanització a les comarques septentrionals del litoral valencià. Poblament ibèric i importacions itàliques en els segles II-I a.C.*, València.
- ARQUER, N.; FALOMIR, F. (2008): "El Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat). Campanyes d'excavació 2007 i 2008. Primeres valoracions". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 26: 207-209. SIAP, Diputació de Castelló. Castelló.
- BAZZANA, A. (1978): "Les villages désertés de l'Espagne orientale: état présent et perspectives d'une recherche archéologique", *Archéologie Médiévale*, VIII, pp. 165-223.
- BAZZANA, A. (1992): *Maisons d'Al-Andalus. Habitat médiéval et structures du peuplement dans l'Espagne orientale*, Collection de la casa Velázquez, 37, Madrid.
- BAZZANA, A. y GUICHARD, P. (1979): "Prospecciones y sondeos arqueológicos en yacimientos de altura de la provincia de Castellón", *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 6, pp. 609-659.
- FALOMIR, F.; PALMER, J. (2004-2005): "Primeres valoracions dels treballs d'excavació al sector nord del recinte superior del castell de xivert (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 24: 421-424. SIAP, Diputació de Castelló. Castelló.
- FALOMIR, F.; NEGRE, J.; AGUILELLA, G., ARQUER, N. (2020): "Noves perspectives en l'estudi del període andalusí als districtes meridionals de Turtusa. Resultats preliminars als jaciments castellonenques del Tossal de la Vila (serra d'en Galceran), Xivert i Santa Llúcia (Alcalà de Xivert)". En Brufal, J.; Negre, J.; Sabaté, F. (eds) *Arqueologia Medieval: Fortaleses a la Vall de l'Ebre (segles VII-XI)*. Agira, IX: 331-354.
- FALOMIR, F. (2021): "L'Edat del Ferro als territoris de Castelló". En Oliver, A. (Ed.) *El problema arqueològic de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera*. Diputació. Castelló: 59-70.

- JOVER, F. J., LORRIO, A. J., & DÍAZ, M. DE LOS Á. (2016). "El Bronce Final en el levante de la península Ibérica: Bases arqueológicas y periodización". *Complutum*, 27(1): 81-108.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1952): "El poblado ibérico de la Balaguera (Puebla Tornesa, Castellón). Resultado de la Primera Campaña de Excavaciones de 1950". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* 28: 267-296. Castelló.
- NEGRE, J.; PÉREZ POLO, M.; FALOMIR, F.; AGUILLELLA, G.; MEDINA, P. Y BLASCO, M. (2020): "Una lectura contextual del recinto emiral del Tossal de la Vila (Castelló): Algunas reflexiones sobre el origen, morfología y funciones de los asentamientos en altura en el extremo septentrional del Šarq al-Andalus". En *El sitio de las cosas: la Alta Edad Media en contexto*. Publicacions de la Universitat d'Alacant. Alacant: 195-217.
- NEGRE, J.; FALOMIR, F.; PÉREZ-POLO, M. Y AGUILLELLA, G. (2020a): "Poliórcética, morfología edilicia y técnicas constructivas en el Tossal de la Vila, un recinto fortificado de época emiral en el extremo septentrional del Šarq al-Andalus". En Navarro, J., García-Pulido, L.J. (eds). *Defensive Architecture of the Mediterranean*, X: 155-162.
- NEGRE, J.; PÉREZ POLO, M.; FALOMIR, F.; AGUILLELLA, G.; MEDINA, P. Y BLASCO, M. (2020b): "Una lectura contextual del recinto emiral del Tossal de la Vila (Castelló): Algunas reflexiones sobre el origen, morfología y funciones de los asentamientos en altura en el extremo septentrional del Šarq al-Andalus". En Doménech-Belda, C.; Gutiérrez, S. (eds) *El sitio de las cosas. La Alta Edad media en contexto*. Publicacions de la Universitat d'Alacant. Alacant: 195-217.
- NEGRE, J.; FALOMIR, F.; PÉREZ-POLO, M. Y AGUILLELLA, G. (2022): "La mezquita del fortín emiral del Tossal de la Vila (Castellón). Secuencia estratigráfica y diseño arquitectónico de un edificio religioso rural en los albores del islam andalusí". *Lucentum*, XLI. Alacant.
- OLIVER, A.; FALOMIR, F. Y AGUILLELLA, G. (2020): "El Puig de la Misericordia, Vinaròs". En Ponce, M.; Tendero, F.; Alamar, Y.; Alapont, Ll. (coords). *Jornades d'Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2016-2017-2018*. València: 61-70.
- OLIVER FOIX, A. (ed.) (2021a): *El Puig de la Misericordia y los inicios de la arquitectura de prestigio en el llano litoral de Vinaròs. Un ámbito especializado en el edificio fortificado del Hierro Antiguo*. Diputació de Castelló. Castelló.
- OLIVER FOIX, A. (2021b): "Desarrollo de un proceso historiográfico: la definición del Hierro antiguo en Castellón". En Barrachina, A. (ed.) (2021): *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. Castelló: 13-16.
- QUEREDA SALA, J. (1975): "El Pla de l'Arc: Benlloc y Cabanes", *Revista Millars* nº 2, pp. 93-126.
- RIPOLLÈS ALEGRE, P. P. (1978): Una incineración en un ánfora fenicia hallada en la Poble Tornesa. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología castellonenses*. p. 369-374
- SOS BAYNAT, V. (1981): *Geología de la provincia de Castellón*, Caja de Ahorros y Monte Piedad de Castellón.
- VICENTE GABARDA, M.; PÉREZ MILIÁN, R.; ARQUER, N.; AGUILLELLA ARZO, G.; MAS HURTUNA, P.; PÉREZ JORDÀ, G. (2016): "El Mas de Fabra (Benicarló, Castellón). Un asentamiento del hierro antiguo en la llanura litoral del Baix Maestrat". *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló*, 34: 79-104.

Funcionalitat de les estructures d'habitació i espais en el poblat de l'Edat del Ferro de los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló): una aproximació des de l'arqueozoologia

Vanessa Navarrete*
Amparo Barrachina**

Resum

Els treballs arqueològics desenvolupats en les últimes dècades en el poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló) han ressaltat la importància socioeconòmica d'aquest jaciment durant l'Edat del Ferro Antic. Els treballs arqueozoològics previs van assenyalar un grau significatiu de dispersió de les restes de fauna a l'interior del poblat, l'àrea de la torre i de les muralles. Açò ens porta a presentar els resultats de les anàlisis arqueozoològiques de les seues estructures interiors amb l'objectiu de caracteritzar la funcionalitat dels espais registrats.

Paraules clau: Pràctiques ramaderes, Arqueozoologia, Variabilitat anatòmica, Fortificació, Edat del Ferro

Abstract

The archaeological work carried out in recent decades in the settlement of Los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló) has revealed the socioeconomic importance of this site during the Iron Age. The archaeozoological work carried out previously indicated a high degree of dispersion of faunal remains inside the settlement and in the defensive system. In this work, the results of the archaeozoological analysis of the structures of the Los Morrones site are presented with the aim of characterizing the functionality of the spaces.

Keywords: Husbandry practices, Archaeozoology, Anatomical variability, Fortification, Iron Age.

MARC GEOGRÀFIC I BREU DESCRIPCIÓ DEL POBLAT

El poblat de *Los Morrones* es localitza al N del terme municipal de Cortes d'Arenós, en l'extrem meridional d'una àrea de relleus suaus i ondulats d'entre 1150 i 1300 m snm. Està ubicat al SO de la província de Castelló a la comarca de l'Alt Millars i confronta amb les terres de Terol, separant-se dels contraforts meridionals de la serra

de Gúdar mitjançant les profundes incisions que formen dos dels afluents del riu Millars, el Morrón per l'O i el Villahermosa per l'E (Fig. 1).

L'Alt Millars és una comarca de transició entre la baixa muntanya mediterrània i els alts cims de la regió muntanyenca ibèrica en terres terolenques, si bé a la zona NO, on es troba el jaciment, aquesta transició es fa més evident amb altures de més de 1700 m snm a *El Cerro de la Cruz*. La comarca es caracteritza per una forta personalitat geomorfològica

*Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Largo Marquês de Marialva 8, 7000-809 Évora, Portugal. <vanessa.navarreteb@gmail.com>

**Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló, Museu de Belles Arts. Av. Germans Bou, 28. Castelló. <abarrachina@dipc.es>

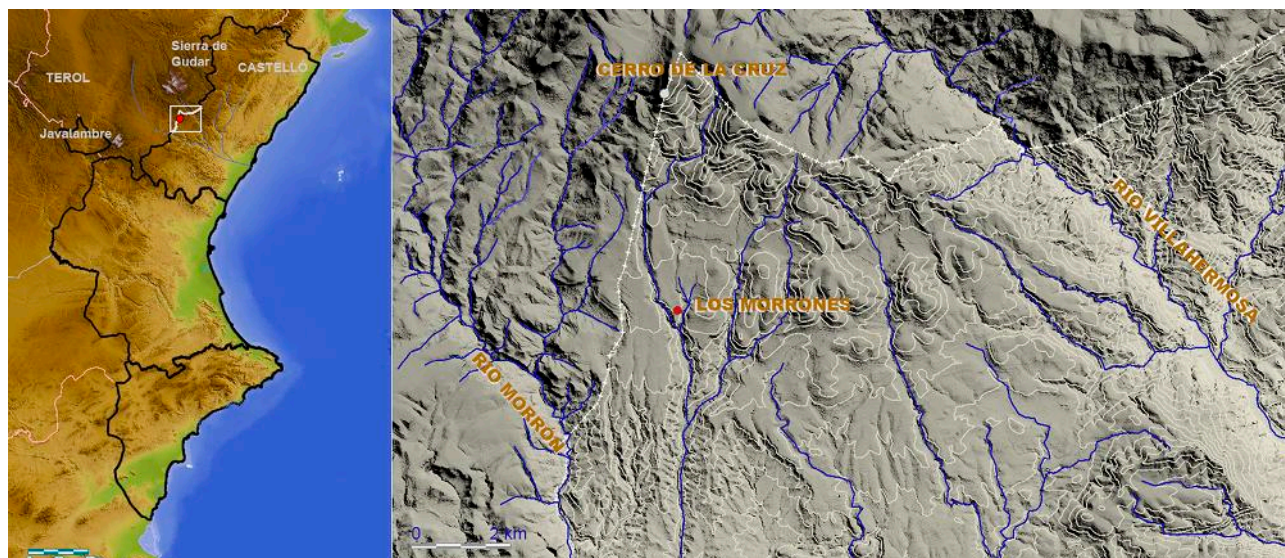


Figura 1. Localització de la Comarca de l'Alt Millars i del poblat de *Los Morrones* (Cortes d'Arenòs, Castelló).

ca en la qual predominen els materials calcaris mezozoics deformats per l'orogènia alpina i una gran varietat de paisatges que, a prop de *Los Morrones*, tenen aspecte de plana lleument inclinada, envoltada de cims que la protegeixen pel N i fracturada per les capçaleres dels llits fluvials (Soriano, 2020: 18-22). El jaciment està situat en l'extrem S d'aquesta superfície, denominada *El Plano o Superfície de*

Cortes, sobre un escarpament calcarí que forma un dels primers graons que fracturen la seua superfície en el seu camí cap al riu Millars (Fig. 2).

La *Superfície de Cortes* és un glacis o erm que a l'altura de la masia de *Los Morrones* permet l'encaixament del riu de Cortes en la seua confluència amb el barranc de *La Peña*, amb una caiguda superior als 100 m (Fig. 3). L'àrea disposa de re-

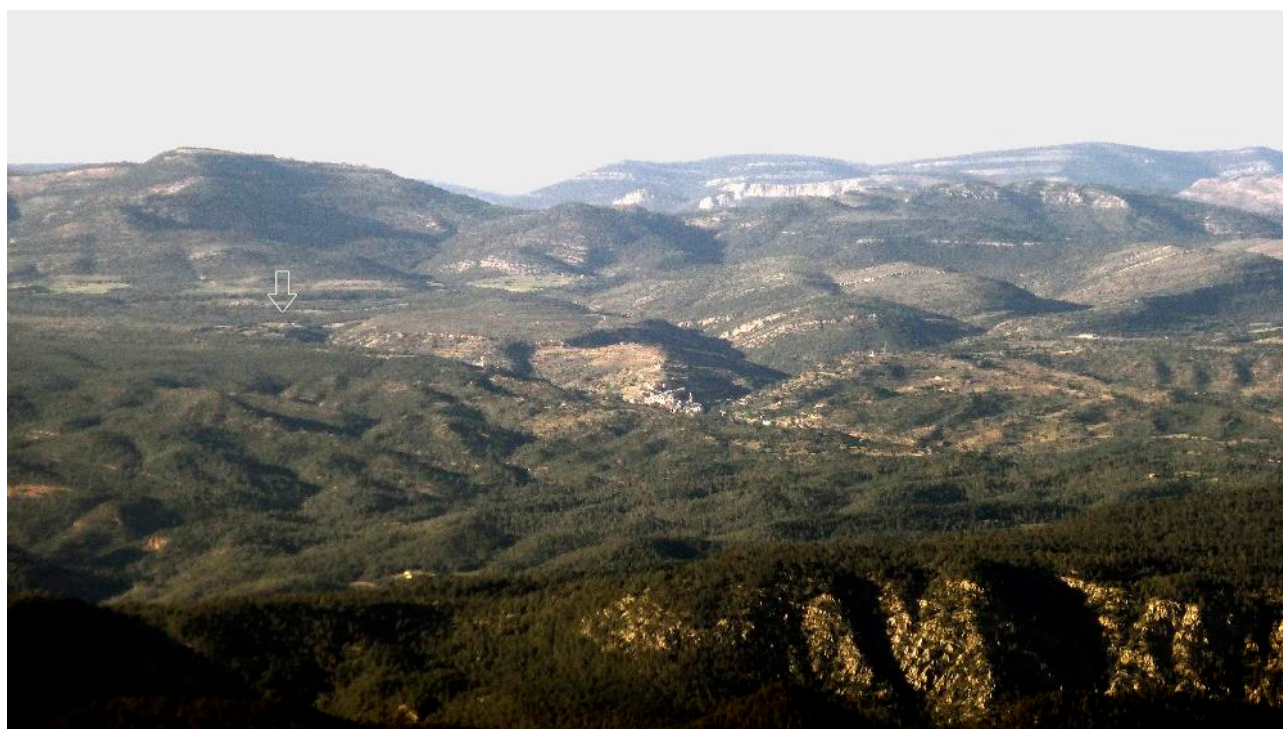


Figura 2. Ubicació del poblat de *Los Morrones* vist des de la Sierra de Espina. Al centre de la foto la població de Cortes d'Arenòs (Castelló). La fletxa blanca indica el poblat del Ferro.

cursos complementaris, principalment agropecuaris i forestals, aprofitats tradicionalment per explotacions disperses de masies que organitzen l'espai segons les condicions mediambientals locals en les quals tenen un alt pes la disponibilitat d'aigua, pastures i terres cultivables. Bona part del potencial d'aquests recursos està determinat per les variables climàtiques, el relleu i la diversitat de substrats litològics, raó per la qual el patró de dispersió dels llocs per a viure s'ha perpetuat des de l'Edat del Ferro i amb ell el sistema econòmic que el sustenta el qual, almenys en els últims 300 anys, es basa en "... un parell de mules, dos o tres porcs per a manança, ramaderia menor i entre 15 i 20 ovelles constituïa la cabanya que cada veí posseïa... Segar, trilla i molta se succeïen al llarg de l'estiu" (Sancho et al., 1990:159), tasques que estaven compatibilitzades amb l'explotació dels recursos de muntanya.

El poblat de *Los Morrones* destaca per les seues possibilitats defensives i pel seu control de l'entorn (Burdeus, 2020, fig. 217). L'ocupació data d'entre els inicis del segle VIII cal BP i el primer quart del segle VII cal BP. Les tècniques constructives emprades van ser la maçoneria amb grans lloses calcàries en l'alçat dels murs que formen les estructures adaptades a la superfície rocosa. Destaca l'impressionant sistema defensiu que l'envolta, el qual consta d'una torre i tres llenços de muralla ben conservada en el seu traçat, a més d'una segona torre en un esperó avançat situat al S del poblat, *El Morrón Royo* (Barrachina et al., 2020: fig. 17). L'estructura interior del poblat es va realitzar a partir de la construcció del seu sistema defensiu; és de planta radial i ocupa un espai aproximat d'uns 1100 m² encara que els processos de degradació de la zona, principalment antròpics, no han permès



Figura 3. Vista general de *Los Morrones* amb la masia en segon pla i l'erm de *El Plano*. Al fondo *El Cabezo de la Cruz* i la *Sierra de Noguera*.

documentar ni la superfície total ni el punt d'accés al poblat. Nogensmenys, les característiques de les muralles N i E a més de la localització dels espais de circulació permeten hipotetitzar l'entrada al poblat pel NE (Barrachina et al., 2020: 125).

El poblat compta amb diversos edificis de forma rectangular o subquadrangulars que s'adapten a les característiques que condicionen la seua

superfície, moltes vegades excavats en la roca sedimentària. Com a jaciment, se n'estructura en les següents unitats estructurals: (1) L'Edifici Principal, situat en la zona més elevada i adossat al S de la Muralla Nord, presenta diferents espais associats ocupant una superfície de 32 m². (2) La Zona Est, es localitza en l'extrem oriental del poblat i està dividida en dos espais, un situat en la terrassa més

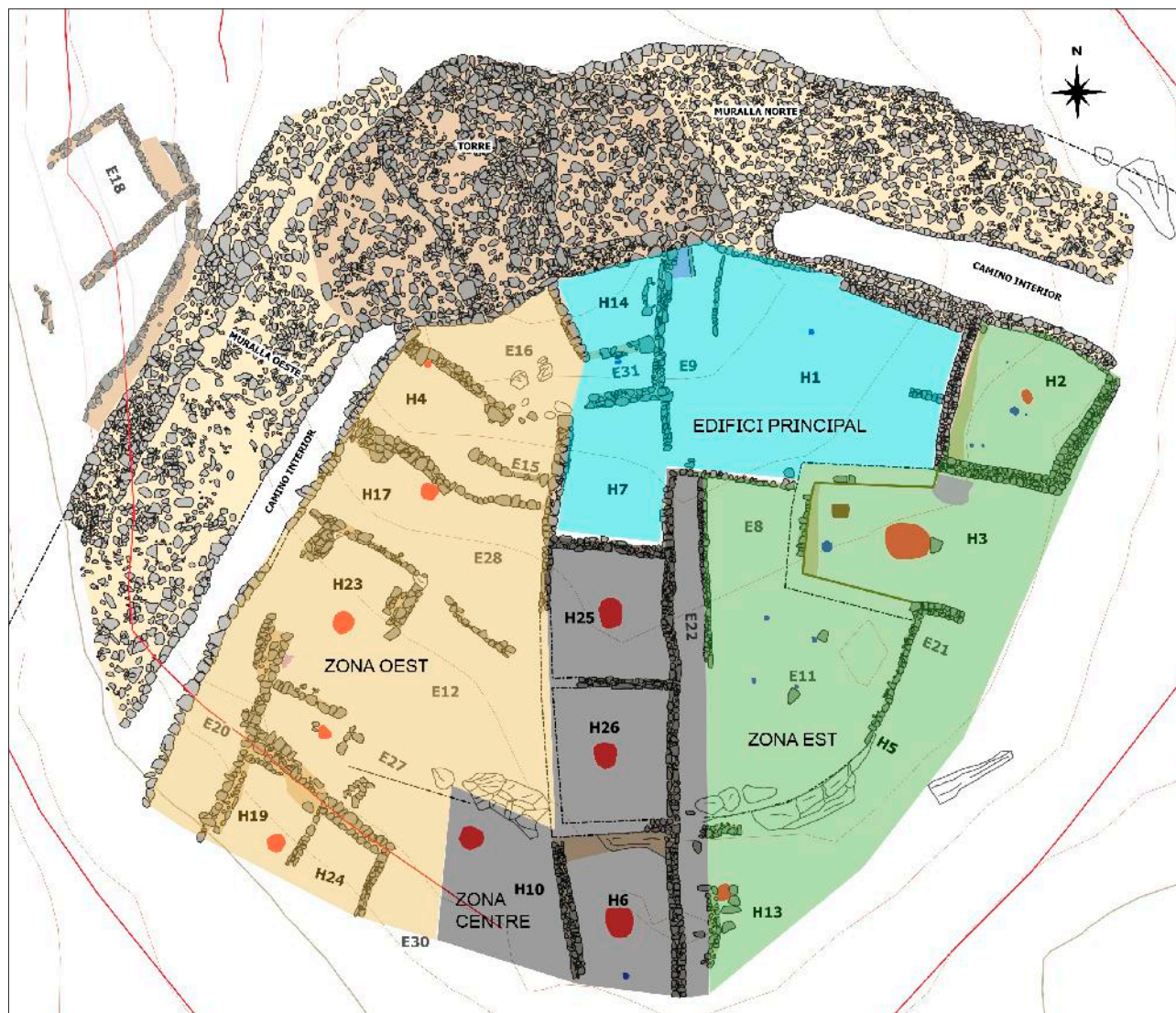


Figura 4. Localització de les diferents zones d'estudi del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenòs, Castelló). Modificat de Barrachina et al. 2020: fig. 48.

elevada on es trobaria l'estructura associada a l'Espai Comunitari, i una zona situada a un nivell inferior que correspondria a les estructures d'habitatge amb diferents funcions. (3) La Zona Oest, es localitza en el vessant occidental del tell i correspon a estructures d'habitatge i un espai de circulació. Finalment, (4), la Zona Centre, s'ubica en la cresta del tell seguint un pendent direcció N-S subdividida en diferents estructures que s'adapten al desnivell de la roca (Fig., 4).

Els materials arqueològics associats a les estructures són principalment conjunts ceràmics, a més d'altres elements metàl·lics i ossis, aquests darrers amb una escassa presència (Navarrete, 2020: 166-167). Entre els elements metàl·lics comptem amb tres ganivets i una alcotana de ferro

com a eines de treball; diversos elements d'adorn de coure, entre els quals destaquem un fragment de fermall de cinturó femella, dues agulles, penjolls, fragments d'una fíbula de doble ressort i una punta de fletxa o de llança (Arquer, Montero, 2020: 156-165). Les ceràmiques són principalment fetes a mà, encara que estan presents fragments de ceràmica a torn amb pastes que poden relacionar-se amb les produccions fenícies d'àmfores i d'altres elements de la vaixel·la, destacant la presència d'un compte de pasta vítria (Barrachina, 2020: 133-155).

L'estudi de les restes bioarqueològiques – carbons, llavors, fauna i microfauna – ha permès aproximar-nos a l'ecologia de l'entorn. Hem pogut comprovar que és prou semblant a l'actual (De

Haro, 2020: 176-182; Pérez, 2020: 183-191; Navarrete, 2020: 192-200; Guillem, 2020: 201-203) especialment pel que fa la cobertura boscosa que en el procés d'abandonament de les zones cultivades fins fa uns 60 anys, ha anat recuperant els seus espais naturals (Fig. 3). Una altra qüestió són els animals salvatges que encara sobreviuen en aquest indret. Mamífers ungulats com senglars, cabirols i cabres salvatges han vist augmentar les seues poblacions en els últims anys i és fàcil detectar els seus rastres – petjades i excrements – fins i tot observar-los a trenc d'alba i al vespre. Carnívors com raboses, teixons, genetes, fagines, mosteles i l'escàs gat muntès, capturen fonamentalment ratolins de camp i altres rosegadors com les llebres ibèriques.

PROPÒSIT DE L'ESTUDI

Al llarg del període comprés entre els anys 2008 i 2021, es va procedir a excavar i museïtzar el jaciment arqueològic anomenat *Los Morrones* localitzat al l'Alt Millars. De les troballes realitzades en aquest treball, anem a fixar-nos únicament en la seua vessant faunística però orientada a esbrinar si és possible induir la funcionalitat dels diferents espais en els que es vertebrava el poblat en relació a les restes trobades.

En l'estudi realitzat sobre el registre de fauna del poblat de *Los Morrones* (Navarrete, 2020: 192-200) es van presentar els resultats del conjunt de restes aportades per les excavacions, uns resultats que ens assenyalen una estratègia ramadera centrada principalment en els animals domèstics – ovelles, cabres, bovins i suïds – amb escassa repercussió de la caça, del cavall i del gos. La dispersió que presentaven les diferents espècies animals a l'interior del poblat, especialment en l'àrea de la torre i les muralles (Navarrete, 2020: fig. 181), ens van portar a plantejar-nos la possibilitat de matisar les dades generals conegudes i aprofundir en la funcionalitat dels diferents sectors.

La utilització del jaciment com a pedrera per a la construcció de l'actual masia en diferents èpoques o la remodelació del monticle amb la creació de bancals que baixen pels pendents fins arribar als dos barrancs, han modificat el registre en superfície del tell que es va formar amb l'amortització de les estructures del poblat. Tot això ha suposat una remoció contínua de les capes més superficials formades sobre les solides de pedra que segellaven les primeres capes, les que corresponen al procés de degradació d'arrebossats de parets i sostres de color groc (Fig. 5).

Així doncs, per a poder analitzar una possible funció diferenciada entre els espais registrats com a possibles habitatges i els espais comunitaris o els de circulació, hem eliminat de l'estudi les capes que queden per damunt del primer nivell de solides, valorant només les restes que van quedar segellats en el primer procés de degradació. En les línies següents passarem a descriure els resultats obtinguts, els quals valorarem en la part final del treball.

MÈTODE D'ESTUDI

Totes les restes de macrofauna es van identificar, quan va ser possible, anatòmica i específicament utilitzant la col·lecció de referència del Laboratori d'Arqueozoologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Per a distingir entre espècies morfològicament similars es van emprar els treballs de Boessneck (1980), Payne (1985), Prummel (1987) i Halstead (2002) per a diferenciar entre ovelles i cabres, i el treball de Callou (1997) per a diferenciar entre conill i llebre. Per a les restes que no s'han pogut classificar específicament s'han fet servir les categories generals d'acord amb la talla dels animals: mamífer de talla mitjana – oviceprins, cèrvids, suïds, cànids – i mamífers de talla gran – èquids, bovins –. L'anàlisi arqueozoològica s'ha centrat en l'estudi de les freqüències de representació taxonòmica i anatòmica, l'estimació de l'edat de mort dels tàxons domèstics – *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus domesticus* i *Bos taurus* –, l'estudi dels processos i de les tècniques de carnisseria, i la caracterització dels processos produïts per agents naturals en les superfícies òssies. El nombre total de fragments ossis identificats (NISP) i el nombre mínim d'individus (NMI) es van calcular per a estimar les proporcions de representació anatòmica i esquelètica de les espècies domèstiques. El NMI es va calcular considerant l'edat estimada, la representació anatòmica i la lateralitat.

La variabilitat taxonòmica s'ha registrat sobre la base de la freqüència relativa i la presència/absència de tàxons. La variabilitat anatòmica per cada taxó s'ha basat en la freqüència relativa i la presència/absència dels elements esquelètics agrupats en parts anatòmiques. Les parts anatòmiques s'han classificat d'acord amb la major o menor contribució de carn: cap, tronc, extremitat anterior i posterior, i parts distals de les extremitats. Per a avaluar la contribució càrnia de les espècies domèstiques s'ha estimat la contribució del producte alimentari potencialment subministrat per a cadascuna de les espècies a partir dels referents publi-



Figura 5. Mul que va ser enterrat pel masover en els anys 60 entre les estructures de l'Edat del Ferro del poblat.

cats per Vigne (1988), tenint present l'edat de cada individu i el rendiment carni de cada espècie. Per a reconstruir el perfil demogràfic de la cabanya ramadera i interpretar l'estratègia de gestió i explotació adoptada en Los Morrones s'han utilitzat les variables d'edat i sexe dels animals consumits. L'estimació de l'edat de mort dels animals s'ha dut a terme en funció de l'erupció i el desgast de les dents mandibulars seguint els treballs de Grant (1982), Payne (1973, 1985), Jones (2006), Lemoine *et al.*, (2014), i de l'estat de fusió de les epífisis articulars de l'esquelet postcranial seguint els treballs de Silver (1969), Barone (1976), Amorosi (1989) i Zeder (2006). La discriminació entre mascles i femelles dins d'una mateixa espècie s'ha dut a terme a partir de les diferències morfològiques de zones diagnòstiques (Davis, 1989) i del dimorfisme sexual entre mascles i femelles documentat en algunes espècies (von Den Driesch, 1976).

Per a caracteritzar els diferents processos i tècniques de processament de la carcassa animal

es va registrar la ubicació i l'orientació de cada marca antròpica (Lyman, 1987, 1994; Gifford-González, 1989; Greenfield, 2000). Les alteracions tèrmiques es van registrar macroscòpicament segons les etapes descrites per Nicholson (1993). La identificació dels diferents tipus de fractura es va realitzar a partir dels diversos morfotips definits per l'origen, morfologia i localització (Vila i Mahieu, 1991). L'anàlisi s'ha efectuat sobre la base de la delimitació respecte a l'eix longitudinal de l'os – fractura longitudinal, transversal o obliqua – i a la superfície de fractura – suau o irregular –. Quant fa la caracterització dels processos produïts per agents naturals en les superfícies òssies s'han registrat les alteracions produïdes per agents fisicoquímics – acció dels agents atmosfèrics i del context sedimentari –. L'acció dels agents atmosfèrics s'ha concretat en el grau de meteorització. Per a registrar la meteorització en les restes de fauna s'han utilitzat els estadis definits per Behrensmeier (1978).

EL CONJUNT DE LA FAUNA

En l'estudi presentat en la monografia (Navarrete, 2020: 193) es partia d'una mostra de 5913 restes, en la qual el 67% de les restes procedien de les estructures, el 23% dels espais oberts i un 9% de la muralla i la torre. La reducció dels estrats als quals corresponen les fases de construcció, ús i primera amortització, ens deixen una mostra molt més reduïda que la del primer estudi. Tot i això s'ha analitzat un total de 977 restes de fauna que provenen de les diferents zones del poblat. Els resultats s'han estructurat d'acord amb la divisió de les estructures d'habitació i d'espais realitzada en la monografia (Barrachina *et al.*, 2020: fig. 48): estructures d'habitació de l'Edifici Principal (NR=549), estructures d'habitació de la Zona Centre (NR=225), Zona Est (NR=81) i Zona Oest (NR=90), l'Espai Comunitari (NR=4), els embornals (NR=27) i l'espai destinat a la circulació (NR=1).

De l'esmentat total, el 79% de les restes (NR=773) presenten algun tipus d'alteració natural. L'anàlisi tafonòmica de les restes de fauna evidencia que l'agent natural que ha afectat de manera més intensa a les restes òssies ha sigut l'àcid húmric contingut en les arrels vegetals. L'elevat grau de modificació de les superfícies òssies a causa d'aquest agent natural està justificat per la presència de carrasques i d'alzines que cobrien la zona del jaciment, no afectant les restes de manera diferencial amb relació al context de recuperació. Cal destacar que l'acció de l'àcid húmric no ha d'alterar el grau de representativitat dels conjunts de fauna però implica que pot haver modificat el nombre de traces antròpiques que es poden evidenciar a les superfícies òssies.

De les restes de fauna recuperades s'ha classificat específicament el 48% del total (NISP=465). Les restes que no s'han pogut classificar específicament a causa del seu elevat grau de fragmentació es caracteritzen per la mida sota els 3 cm (67,7% del total) i de 3 a 5 cm (32,3% del total). L'elevat grau de fragmentació de les restes de fauna s'hauria produït durant la transformació de la zona en terreny de cultiu amb la creació de successives terrasses i la utilització de materials arqueològics per a la construcció. Aquestes accions poden haver alterat el grau de representativitat del conjunt de fauna analitzat, és per aquesta raó que únicament s'han considerat en aquest estudi les restes de fauna provinents dels nivells arqueològics de solside.

L'EDIFICI PRINCIPAL (H01-H07-H14-E31)

Està situat al costat de la Muralla Nord i la Torre. Consta de diversos espais associats que pre-

sentaven grans diferències en la seua conservació quan es van iniciar les excavacions (Fig. 4). L'espai major, H01, havia perdut la meitat del seu sediment concentrant-se sobretot en el costat en què s'adosa a la Torre i la Muralla Nord, mentre que més de la meitat S presentava només uns centímetres abans d'arribar a la roca. Al contrari que en H07 o H14. El primer conservava poca potència en la meitat N on la roca aflora irregular i en pendent, acumulant-se en la meitat S amb una potència d'uns 20 cm. Pel que fa a H14, estava totalment segellada conservant un dels seus murs una altura d'uns 60 cm, com el passadís E31 encara que en menys potència de sedimentació. Aquests tres sectors no pareixien alterats tret d'una gran soca de carrasca a la meitat N de H07.

S'han analitzat un total de 549 restes de fauna de les estructures d'habitació que formen l'Edifici Principal. En la taula 1 es pot observar la variabilitat en el nombre de restes recuperades per cada una de les habitacions, la H01 és en la que s'han recuperat més restes de fauna (NR=347), seguida de la H14 (NR=193) i finalment, la H07 (NR=9).

	Edifici Principal					
	H01		H07		H14	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Bos taurus	6	1	0	-	1	1
Sus domesticus	13	1	0	-	13	1
Capra hircus	7	1	4	1	12	3
Ovis aries	15	1	0	-	11	2
Ovis/Capra	125	4	0	-	21	1
Total domèstics	166	-	4	-	58	-
Oryctolagus cuniculus	1	1	0	-	0	-
Total silvestres	1	-	0	-	0	-
MMND	178	-	5	-	125	-
MGND	2	-	0	-	10	-
TOTAL	347	9	9	1	193	8

Taula 1. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en les habitacions de l'Edifici Principal (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana; MGND= mamífer de talla gran).

S'han classificat el 41,7% de les restes de l'Edifici Principal. Les restes d'animals domèstics constitueixen més del 99,6% del conjunt recuperat i

les espècies silvestres el 0,4%. Entre les silvestres, s'ha recuperat una resta de conill en H01 (Fig. 6). Entre les domèstiques, els ovicaprins són el taxó més representat. Si tenim present només aquelles restes en les quals s'ha pogut diferenciar entre ovella i cabra, predominen lleugerament de manera poc significativa els ovins per sobre dels caprins (26 i 23 restes, respectivament). Els suïds segueixen en ordre d'importància numèrica i finalment els bovins.

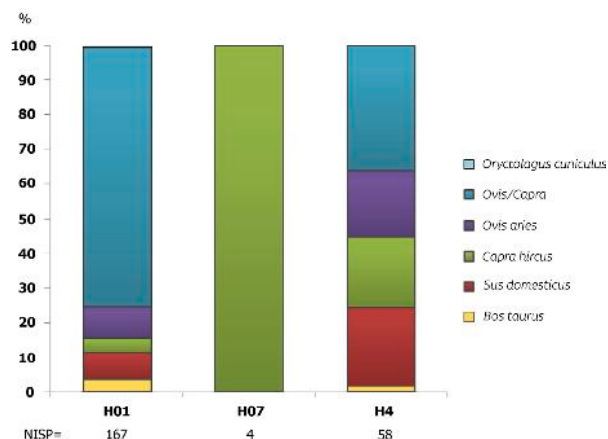


Figura 6. Percentatge de representació taxonòmica de les restes documentades en les habitacions de l'Edifici Principal del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenòs, Castelló).

Els resultats de les freqüències de representació de les espècies domèstiques són similars en totes les habitacions, a excepció de la H07 on únicament s'han documentat restes de cabra. El càlcul del NMI mostra la presència de, com a mínim, 18 individus. En ordre d'importància numèrica les habitacions H01 (NMI=8) i H14 (NMI=8) són les que tenen representats més individus en comparació amb H07 (NMI=1) (Taula 1). A través de l'estimació de l'edat s'ha documentat en H01 un boví, una cabra, una ovella i un porc adults de més de 24 mesos, i quatre *Ovis/Capra*: un individu infantil de tres mesos, un subadult de 18 mesos i dos adults de més de 24 mesos. El conill estaria representat per un individu adult. En l'estructura H07 hi ha representat una cabra adulta de més de 24 mesos, i en l'estructura H14 un boví, un *Ovis/Capra*, tres cabres i un porc adults de més de 24 mesos, i dues ovelles: una infantil de dos-tres mesos i una altra adulta de més de 24 mesos. En aquest sentit, els individus documentats en l'Edifici Principal estarien destinats, principalment, a l'obtenció de carn.

Els resultats de l'estudi de la representació anatòmica mostra que no totes les espècies domèstiques estan representades per les unitats anatòmiques de major rendiment econòmic. Els bovins, documentats en H01 i H14, estan representats principalment pels elements de les extremitats distals i, alguna resta, del tronc. La part distal de les extremitats s'acostuma a

	Edifici Principal																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	IND
Bos taurus	H06	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H01	1	-	-	3	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	-	-	1	1	-	-	1	2	1	1	-	-	-	-	4	-	-	-
Ovis/Capra	H01	-	15	-	16	-	4	5	3	6	1	5	3	20	13	11	9	-	14
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	1	2	-	1	-	4	-	1	4	-	1	-	-	-	6	1	-	-
Ovis aries	H01	1	1	-	1	-	-	-	-	3	1	-	2	-	-	4	1	-	1
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	2	-	-
Capra hircus	H01	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1
	H07	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-

Taula 2. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de l'Edifici Principal (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

descartar en la primera fase del processat, ja que el seu contingut carni no és gaire elevat.

En canvi, els ovicaprins estan representats per totes les parts de l'esquelet. En H01, els ovicaprins presenten un elevat grau d'integritat esquelètica i la representació de totes les parts anatòmiques. En H14 també estan representades totes les unitats anatòmiques, tret del tronc, i en H07 la part representada és la proximal de les extremitats on es troba la major aportació càrnia. Els porcs, documentats a H01 i H14, també estan representats per quasi totes les parts de l'esquelet i en conseqüència per les unitats anatòmiques de major aportació càrnia (Taula 2).

El 49% de les restes de fauna recuperades en l'Edifici Principal mostra algun tipus de modificació antròpica relacionada amb el processament de la carcassa animal i el seu consum. Una part important de les fractures documentades es van produir quan l'os estava en estat fresc, tal com l'evidencien les formes obliqües, longitudinals i transversals de les fractures. No s'han documentat diferències significatives entre les habitacions analitzades.

Quant a les traces antròpiques, en la H01 es documenten dos fragments de metatars d'*Ovis/Capra* amb talls de desarticulació i un fragment de costella d'*Ovis/Capra* amb talls de descarnament a més de tres termoalteracions totals amb una colo-

ració blanca en diàfisi d'húmer i una diàfisi de metacarpà d'*Ovis/Capra* i un metacarpà de porc, i una parcial amb una coloració marró en l'epífisi distal d'un radi d'ovella. En H14 es documenta un fragment de metatars d'*Ovis/Capra* amb talls de desarticulació i una termoalteració parcial amb una coloració marró en un fragment de diastema mandibular d'*Ovis/Capra*.

LES HABITACIONS

S'ha analitzat un total de 396 restes de fauna de les estructures d'habitació de la Zona Centre (H06-H10-H25-H26), Zona Est (H02-H03-H05-H13) i Zona Oest (H04-H19-H24). En la taula 3 es pot observar la variabilitat en el nombre de restes recuperades per cada una de les habitacions. La zona amb més restes recuperades és la Zona Centre (NR=225), seguida de la Zona Oest (NR=90) i la Zona Est (NR=81).

En totes les habitacions predominen les espècies domèstiques (98,7%) sobre les silvestres (1,3%). Entre les espècies domèstiques estan representats els bovins, els ovicaprins, els suïds i els cànids. Entre les espècies silvestres s'ha documentat el conill i el cabirol (Fig. 7). En aquest sentit, la caça documentada al poblat no estava relacionada amb una activitat de subsistència recurrent.

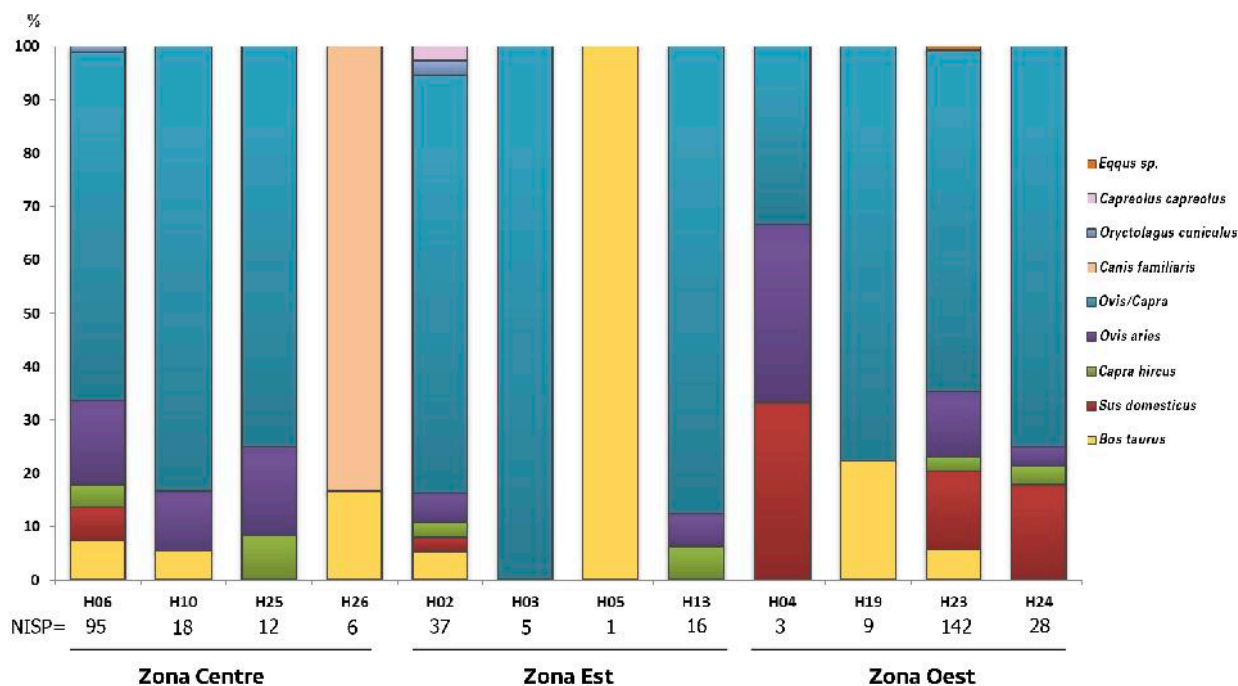


Figura 7. Percentatge de representació taxonòmica de les restes documentades en les zones d'habitació del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Castelló).

Zona Centre (H06-H10-H25-H26)

Aquest conjunt d'habitacions estructurades en el centre del poblat, amb una alineació N-S, presentava característiques diferents en la seua conservació inicial (Fig. 4). Les millor conservades són les H06 i H25. La primera mantenia tot el sediment, inclòs el segellament de blocs, aconseguint en alguns punts més de 60 cm d'altura. Només està afectada en l'extrem S on la porta ha desaparegut a causa de les transformacions en construir un bancal. H25 també conserva tot el segellament de l'estructura arribant fins als 90 cm en alguns dels seus murs, els situats al N, encara que per l'O i el S ha perdut completament part del perímetre de tancament, vençuts cap a l'O, perdent part del seu sediment. De més a més, entre aquesta habitació i la H26 es troben les soques de tres carrasques de grans dimensions que afectaren el mur mitger entre els dos espais.

Les altres dues habitacions, H10 i H26, tenen una conservació deficient. H10 està totalment arrasada per la construcció d'un bancal i només conserva una gran llar. Mentre que H26 ha perdut gran part del seu sediment en el mateix procés d'erosió que H25, tenint les carrasques més arrelades en el seu espai.

S'han recuperat 225 restes de fauna en les habitacions de la Zona Centre. Aquestes habitacions presenten una gran variabilitat en el nombre de restes recuperades. H06 és l'habitació amb més restes

recuperades (NR=152), seguida per H10 (NR=29), H26 (NR=24) i H25 (NR=20). S'ha classificat específicament el 58,2% de les restes de fauna analitzades (NISP=131). Les restes d'animals domèstics (99,2%) predominen sobre els silvestres (0,8%). Entre les espècies silvestres, s'ha documentat el conill en H06. Entre les espècies domèstiques, el taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: H06 (*Ovis/Capra* NISP=62; ovella NISP=15; cabra NISP=4), H10 (*Ovis/Capra* NISP=15; ovella NISP=2) i H25 (*Ovis/Capra* NISP=9; ovella NISP=2; cabra NISP=1). Els bovins estan representats en H06 (NISP=7), H10 (NISP=1) i H26 (NISP=1) i els suïds únicament en H06 (NISP=6). El gos està documentat en H26 (NISP=5).

El càlcul del NMI juntament amb l'estimació de l'edat mostren el predomini d'individus adults de més de 24 mesos destinats, principalment, a la producció de carn. A nivell més concret, en H06 (NMI=8) s'han documentat: dues cabres adultes de més de 24 mesos, dues ovelles: una subadult de 18 mesos i una adulta de més de 24 mesos, dos *Ovis/Capra*: un subadult de 18 mesos i un adult de més de 24 mesos, i un boví i un porc adults de més de 24 mesos. En H10 (NMI=3) s'ha documentat una ovella, un *Ovis/Capra* i un boví adults de més de 24 mesos. En H25 (NMI=3) s'ha documentat una ovella, una cabra i un *Ovis/Capra* adults de més de 24 mesos. En H26 (NMI=2) s'ha documentat un boví adult de més de 24 mesos i un gos adult (Taula 3).

	Zona Centre								Zona Est								Zona Oest							
	H06		H10		H25		H26		H02		H03		H05		H13		H04		H19		H23		H24	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Bos taurus	7	1	1	1	0	-	1	1	2	1	0	-	1	1	0	-	0	-	2	1	8	1	0	-
Sus domesticus	6	1	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	21	2	5	1
Capra hircus	4	2	0	-	1	1	0	-	1	1	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	4	1	1	1
Ovis aries	15	2	2	1	2	1	0	-	2	1	0	-	0	-	1	1	1	1	0	-	17	4	1	1
Ovis/Capra	62	2	15	1	9	1	0	-	29	2	5	1	0	-	14	1	1	1	7	2	91	2	21	2
Canis familiaris	0	-	0	-	0	-	5	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total domèstics	94	-	18	-	12	-	6	-	35	-	5	-	1	-	16	-	3	-	9	-	141	-	28	-
Equus sp.	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-
Oryctolagus cuniculus	1	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Capreolus capreolus	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total silvestres	1	-	0	-	0	-	0	-	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	0	-
MMND	57	-	11	-	8	-	18	-	17	-	2	-	3	-	0	-	1	-	11	-	132	-	40	-
MGND	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	22	-	0	-
TOTAL	152	8	29	3	20	3	24	2	54	9	7	1	4	1	16	3	4	3	20	3	296	11	68	5

Taula 3. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en les zones d'habitació Centre, Est i Oest (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana; MGND= mamífer de talla gran).

FUNCIONALITAT DE LES ESTRUCTURES D'HABITACIÓ I ESPAIS EN EL POBLAT DE L'EDAT DEL FERRO DE LOS MORRONES (CORTES D'ARENÓS, ALT MILLARS, CASTELLÓ): UNA APROXIMACIÓ DES DE L'ARQUEOZOOLOGIA

	Zona Centre																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
Bos taurus	H06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H06	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis/Capra	H06	-	6	2	4	-	8	1	-	4	1	4	1	12	5	3	2	-	9
	H10	-	6	-	1	-	-	1	-	1	-	2	2	1	-	1	-	-	-
	H25	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis aries	H06	3	3	1	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capra hircus	H06	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canis familiaris	H06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-

Taula 4. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la Zona Centre (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

Els resultats de les freqüències de representació esquelètica de les espècies domèstiques mostren que els bovins estan representats per restes esquelètiques del tronc en H06, H10 i H26, a més en la H06 també s'han registrat elements esquelètics del cap. Els porcs, documentats en H06, estan representats per elements esquelètics de l'extremitat distal, tronc i cap. Al contrari, els ovicaprins estan representats per totes les unitats anatòmiques en H06, H10 i H25. Aquest fet pot suggerir el processament i consum íntegre dels ovicaprins en aquestes habitacions. Finalment, el gos està representat per elements del cap en H26 (Taula 4).

S'han documentat modificacions antròpiques en 80 restes de fauna. En H25 tres restes presenten termoalteracions totals amb una coloració negra en tres fragments de diàfisis de metatarsià d'*Ovis/Capra*, i en H10 un fragment de diàfisi d'húmer d'*Ovis/Capra* presenta una termoalteració total amb una

coloració blanca. Les fractures antròpiques documentades sobre les restes indiquen que les restes van ser fracturades quan l'os estava en estat fresc. No s'han documentat traces antròpiques.

Zona Est (H02-H03-H05-H13)

La Zona Est es compon de diversos elements funcionalment diferents. D'una banda, una zona oberta interpretada com a Zona Comunitària que després veurem (Fig. 4), i quatre espais domèstics. Dos d'ells molt ben conservades (H02 i H03) i les altres dos molt afectades per la construcció d'un bancal (H05 i H13). Les dues primeres conservaven íntegrament el segellament de les seues superfícies amb murs que superen els 1,30 m en el cas d'H02. Encara que a H03 li falta la part d'accés com en el cas d'H06. Mentre que H05 i H13, són les dues estructures pitjor conservades del jaciment, faltant quasi tot el sediment, inclòs el segellament de blocs

superficial que en el cas d'H05 sol es conservava en un espai mínim.

S'han recuperat per a l'estudi 81 restes de fauna. Les habitacions on es documenten més restes de fauna són H02 (NR=54) i H13 (NR=16), en comparació amb H03 (NR=7) i H05 (NR=4). Entre les restes classificades específicament, el 96,6% corresponen a espècies domèstiques i un 3,4% a espècies silvestres. El taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: H02 (ovella NISP=2; cabra NISP=1; *Ovis/Capra* NISP=29), H03 (*Ovis/Capra* NISP=5) i H13 (ovella NISP=1; cabra NISP=1; *Ovis/Capra* NISP=14). Els bovins estan representats en H02 (NISP=2) i H05 (NISP=1), i el porc en H02 (NISP=1).

El càlcul del NMI juntament amb l'estimació de l'edat mostren que tots els individus registrats en aquesta zona són adults de més de 24 mesos, destinats principalment a l'explotació de carn. Concretament, en H02 (NMI=8) s'ha registrat com a mínim un individu de boví, una cabra, una ovella, un porc, un *Ovis/Capra*, un cabirol i un conill. En H13 (NMI=3) s'ha documentat una cabra, una ovella i un *Ovis/Capra*, en H03 (NMI=1) un *Ovis/Capra*, i en H5 (NMI=1) un boví (Taula 3).

Els resultats de l'anàlisi de les freqüències de representació anatòmica indiquen que únicament a l'habitació H02 els ovicaprins estarien representats per les unitats anatòmiques amb major aportació càrnia. En canvi, els bovins i els suïds (H02, H05) estarien representats per unitats anatòmiques amb baix contingut carni, aquestes parts s'acostumen a descartar en la primera fase del processament de les carcasses animals (Taula 5).

No s'han documentat traces ni termoalteracions en les restes de fauna analitzades. L'anàlisi de les fractures òssies ha permès concloure que aquestes es van produir quan l'os estava en estat fresc.

Zona Oest (H04-H19-H23-H24)

Aquesta zona s'adossa a la Muralla Oest, separant-se de la Zona Central per un accés en rampa cap a la Torre (Fig. 4). Aquest costat del poblat està molt afectat per la construcció de bancals. De fet, es van desmuntar dos per a poder accedir a les estructures protohistòriques, per la qual cosa presenten una alta remoció en les capes d'amortització o àmplies pèrdues de la seua superfície. D'elles només H19 i H24 conservaven el sediment complet

	Zona Est																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
Bos taurus	H02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H02	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis/Capra	H02	-	8	-	4	-	-	1	1	4	-	1	-	10	-	-	-	-	-
	H03	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	3	-	2	-	1	-	-	-	-	7	-	1	-	-	-
Ovis aries	H02	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Capra hircus	H02	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taula 5. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la Zona Est (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

en l'àrea no afectada pel bancal (Fig. 4), mentre que H17 i H23 estaven molt afectades, conservant escàs sediment d'amortització en H17 i major potència en H23. Quant a H04, la seua conservació era irregular. La ubicació en un pendent molt pronunciat va facilitar la solside dels murs de contenció al SO conservant la seua major potència en el costat NO. També estava afectada per transformacions en superfície vinculades amb la construcció d'un parapet per a pastors situat al damunt de la Torre.

Les 386 restes recuperats de fauna corresponen a les habitacions H04, H19, H23 i H24. De les restes analitzades s'han classificat específicament el 47,2% (NISP=182). Les espècies domèstiques representen el 99% del conjunt analitzat. S'ha recuperat una resta d'*Equus sp.* El taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: (H04: ovella NISP=1, *Ovis/Capra* NISP=1; H19: *Ovis/Capra* NISP=7; H23: ovella NISP=17, cabra NISP=4, *Ovis/Capra* NISP=91; H24: ovella NISP=1, cabra NISP=1, *Ovis/Capra* NISP=21), seguits pels suïds (H04 NISP=1; H23 NISP=21; H24 NISP=5) i pels bovins (H19 NISP=2; H23 NISP=8).

El càlcul del NMI mostra la presència de, com a mínim, 22 individus. A través de l'estimació de l'edat efectuada d'aquests individus, s'han documentat tres individus adults de més de 24 mesos en

H04 (NMI=3: un porc, una ovella i un *Ovis/Capra*); en H19 (NMI=3) un boví adult de més de 24 mesos i dos *Ovis/Capra*: un adult de més de 24 mesos i un infantil de 2-3 mesos; en H23 (NMI=11) un boví, una cabra i un èquid adults de més de 24 mesos, dos *Ovis/Capra*: un adult de més de 24 mesos i un individu infantil de dos-tres mesos, quatre ovelles: dues adultes de més de 24 mesos, una subadult de 16-18 mesos i una infantil de 3 mesos, i dos porcs: una femella adulta de més de 24 mesos i un juvenil de 6-12 mesos d'edat; finalment en H24 (NMI=5) s'ha documentat una cabra, una ovella i un porc adults de més de 24 mesos, i dos *Ovis/Capra*: un infantil de 2-3 mesos i un adult de més de 24 mesos (Taula 3).

Els ovicaprins estan representats per totes les unitats anatòmiques en H23 i H24. En canvi, els bovins estan documentats en H19, representats per restes esquelètiques del tronc i l'extremitat anterior, i en H23 per l'extremitat anterior i distal. Els porcs estan documentats en H04 i H24, per restes esquelètiques del cap i de l'extremitat anterior i distal, i en H23 per totes les parts anatòmiques. Els resultats de les freqüències de representació anatòmica mostren que els individus documentats a les habitacions de la Zona Oest estarien representats per les parts anatòmiques amb major aportació càrnia (Taula 6).

		Zona Oest																			
		H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	FI	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
Bos taurus	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	H23	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	-	2	-	-	-	1	-	1	-	2	1	-	6	-	-	5	2	-	-	-
	H24	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis/Capra	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-
	H23	1	9	-	8	-	12	5	-	1	7	1	7	-	1	-	5	34	-	-	-
	H24	1	7	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	3	-	-	-
Ovis aries	H04	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	2	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Capra hircus	H04	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taula 6. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la zona Oest (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, FI=fíbula, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

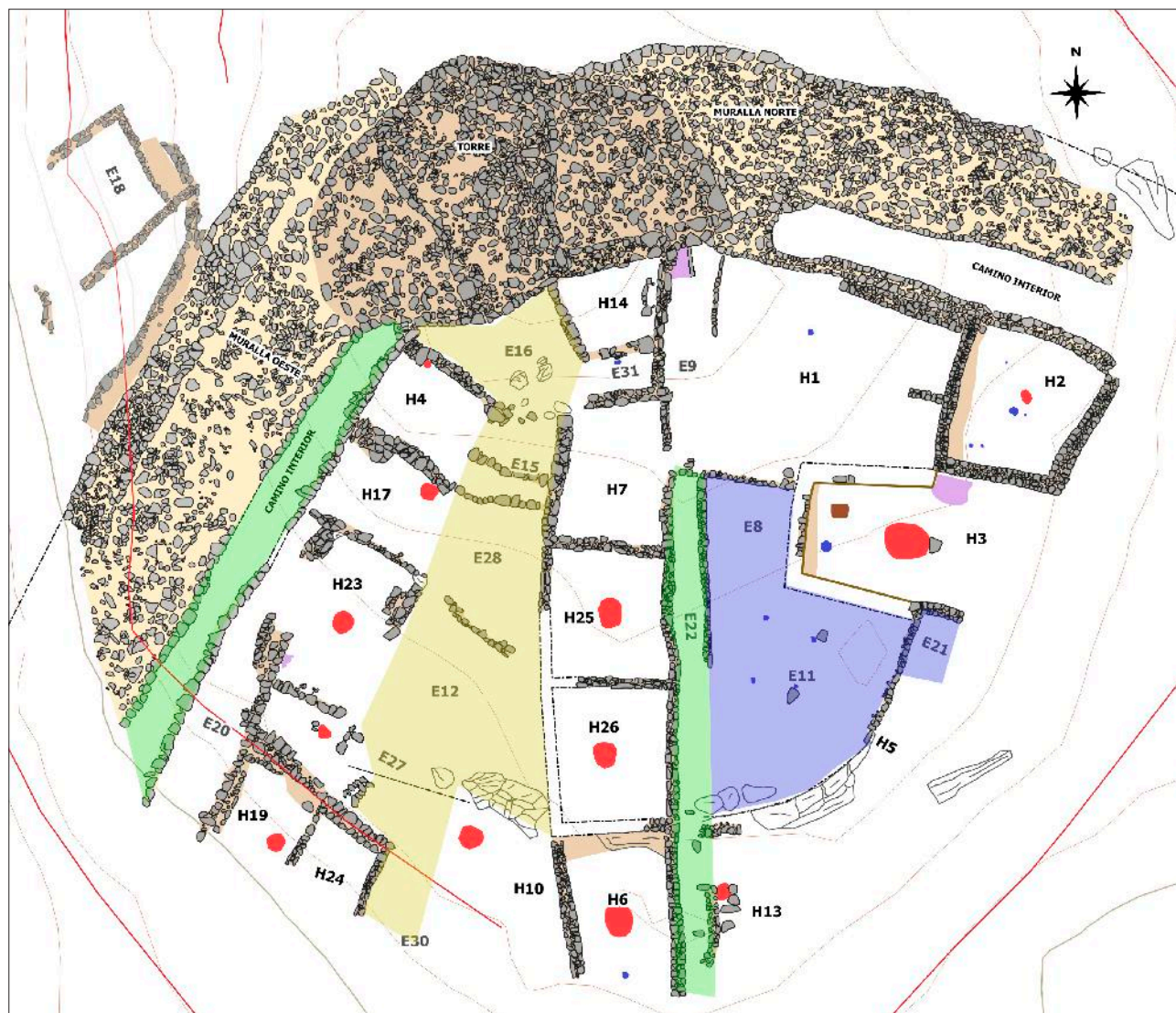


Figura 8. Distribució dels espais. Blau: Espai Comunal; Verd: embornals; Groc: Espai de Circulació.

	Espais							
	Comunitari		Embornals				Circulació	
	E08		E20		E22		E16	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Bos taurus	0	-	0	-	0	-	0	-
Sus domesticus	0	-	0	-	0	-	0	-
Capra hircus	0	-	0	-	0	-	0	-
Ovis aries	0	-	0	-	0	-	0	-
Ovis/Capra	4	1	1	1	0	-	1	1
Total domèstics	4	-	1	-	0	-	1	-
MMND	0	-	21	-	5	-	0	-
TOTAL	###	1	22	1	5	0	1	1

Taula 7. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en els espais comunitaris, embornals i de circulació (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana).

L'elevada erosió de les superfícies òssies no ha permès documentar traces antròpiques en les restes. Tanmateix, s'ha documentat una termoalteració parcial amb una coloració marró en una diàfisi d'húmer de porc. A més, 30 de les restes analitzades presentaven algun tipus de fractura antròpica realitzada en estat fresc de l'os.

ELS ESPAIS

S'han analitzat un total de 32 restes de fauna provinents dels espais oberts del poblat. A continuació es presenten els resultats per l'Espai Comunitari (E08), els Embornals (E20-E22) i l'Espai de Circulació (E-12, E15, E16, E27, E28 i E30) (Fig.8).

A causa de l'elevat grau de fragmentació de les restes, s'han classificat a específicament sis restes corresponents a *Ovis/Capra* (Taula 7).

Espai Comunitari (E08)

Situat en la Zona Est (Fig. 8) consta de dos espais diferenciats (E08 i E11) i un accés (E21). Creiem que hagué de ser un espai obert amb quatre pals formant un quadrat i dues lloses (E11) en el qual es farien tasques diverses, entre elles tal vegada el sacrifici de porcs i bòvids. Aquest espai s'associa a E08 per on podria accedir-se a l'Edifici Principal. És la zona més erosionada de tot el jaciment juntament amb la meitat de l'habitació H01, trobant escassament 10 cm de sediment de formació recent a l'inici de l'excavació d'aquest sector.

En l'espai comunitari s'han recuperat quatre restes de fauna en l'estructura E08. S'ha documentat com a mínim un individu adult de més de 24 mesos d'*Ovis/Capra* a partir de restes de l'extremitat posterior (NISP=3) i de l'extremitat distal (NISP=1). Dues de les restes analitzades presenten modificacions antròpiques, es tracta de termoalteracions parcials amb coloració marró i negre en fragments de diàfisi medial i proximal de tibia d'*Ovis/Capra*.

Espais d'Emborsals (E20, E22)

Interpretats com a elements de circulació d'aigua durant fortes pluges, un se situa paral·lel a l'interior de la Muralla Oest (E20) i l'altre separa l'espai E08 i E11 de la Zona Central (E22). El primer col·lapsat de pedres fruit de l'erosió de la muralla. El segon segellat amb sediment marró amb lloses que vinculem a l'amortització possiblement provinent de H25 i H26, amb una potència d'una mica més de 30 cm (Fig. 8). Per baix un estrat de color beix, argilós, amb restes molt esmicolats.

S'han recuperat 27 restes de fauna associades als espais destinats als emborsals. S'ha classificat específicament un fragment de tibia d'*Ovis/Capra* d'un individu adult de més de 24 mesos i sense traces antròpiques en E20.

Espais de Circulació: rampa d'accés (E-12, E27, E28 i E30), escala i replanell (E15, E16)

Situat en la Zona Oest, forma un pendent que permet accedir des de la part baixa del poblat a la Torre i l'Edifici Principal (Fig. 8). Està composta per una rampa suau (E12, E27, E28 i E30) que condueix fins als afloraments rocosos en els quals es realitzen tres escalons (E15) amb els quals salvar el desnivell per a arribar a la part alta (E16). Des d'E16 es pot accedir a la Torre i a l'Edifici Principal. Excepte E15 i E16, la zona està molt erosionada amb capes de sediments poc potents en les quals es barregen les solides dels murs O d'H25 i H26, les transformacions dels bancals i la formació de nous sòls a partir de la fullaraca de les carrasques situades en H25 i H26. E15 conservava entre els escalons una mica més de sediment de l'amortització, però la potència més gran està vinculada al venciment dels murs d'H07 cap a l'exterior. E16 presentava unes característiques molt semblants a H14, mantenint part del segellament que en part procedeix de les ensulsiades de la Torre. En aquesta zona s'han recuperat una resta de fauna en E16. Es tracta d'un fragment de mandíbula d'un individu adult de més de 24 mesos d'*Ovis/Capra*.

VALORACIONS DEL CONJUNT

Com assenyalàvem al principi, l'objectiu d'aquest treball és analitzar un possible ús diferenciat de les estructures d'habitació del poblat a partir de la ubicació de les llars (H02, H03, H06, H10, H17, H19, H23 i H25) i dels forns (H01, H03, H23 i H25) documentats en els diferents sectors (Fig. 4). La restricció de les dades d'anàlisi, amb l'eliminació de les capes que podrien estar afectades per alteracions antròpiques, ens ha permès registrar algunes diferències d'interès que no gensmenys, no modifiquen els resultats obtinguts en la monografia (Navarrete, 2020).

En general, l'estratègia ramadera documentada es caracteritza per una modalitat mixta d'explotació dels taxons domèstics principals: ovicaprins, suïds i bovins. Els ovicaprins són l'espècie més representada, amb el lleuger predomini de l'ovella sobre la cabra. La dualitat amb el predomini de l'ovella en la composició dels seus ramats reflecteix l'existència d'agrupa-

cions mixtes, comunes en l'àmbit rural. Aquesta dinàmica, també està documentada en altres jaciments de l'Edat del Ferro de comarques castellonenques tan diferents com La Plana Baixa, amb El Torrelló del Boverot d'Almassora i Vinarragell de Borriana (Iborra, 2004), o Els Posts, com ara a El Racó dels Cantos I de Todolella (Sánchez, Tormo, 2007).

Per ordre d'importància quantitativa, segueixen els suïds i els bovins. Encara que les dues espècies tenen percentatges de representació similars, en el cas dels porcs és lleugerament superior, tant en nombre de restes com en el d'individus. Aquest és un aspecte singular, ja que durant l'Edat del Ferro valenciana, els bovins es caracteritzen per freqüències significativament superiors als porcs (Iborra, 2004). És una diferència que podria estar indicant la pràctica d'una estratègia de cria particular en el cas dels bovins a Los Morrones.

Si tenim en compte l'edat de sacrifici dels individus documentats, els resultats indiquen que les

espècies domèstiques haurien estat criades principalment com a font proteínica provinent de la carn. En el cas dels ovicaprins, a més, cal considerar altres aprofitaments, com ara les fibres i pell; cal remarcar però que, detectada la presència d'individus en edat de cria, i per tant d'animals lactants, també és plausible l'aprofitament lacti humà, tant per beure la seua llet com per a elaborar formatges.

Quan fa l'explotació del porc, el seu aprofitament seria integral, fent servir d'ell no només la seua carn, també el greix, la pell, els tendons i les vísceres, tal com avui continua fent-se en les societats agràries. Pel que fa als bovins, el seu nombre, inferior en proporció a altres jaciments, ens indica una explotació amb una lògica pròpia del poblat en la que a més de la seua carn, llet, pell i tendons també s'utilitzarien com a animals de tir a falta de cavalls, escassament representat en el conjunt de la fauna del poblat.

Els resultats de l'anàlisi arqueozoològica, ens assenyalen una diferència significativa

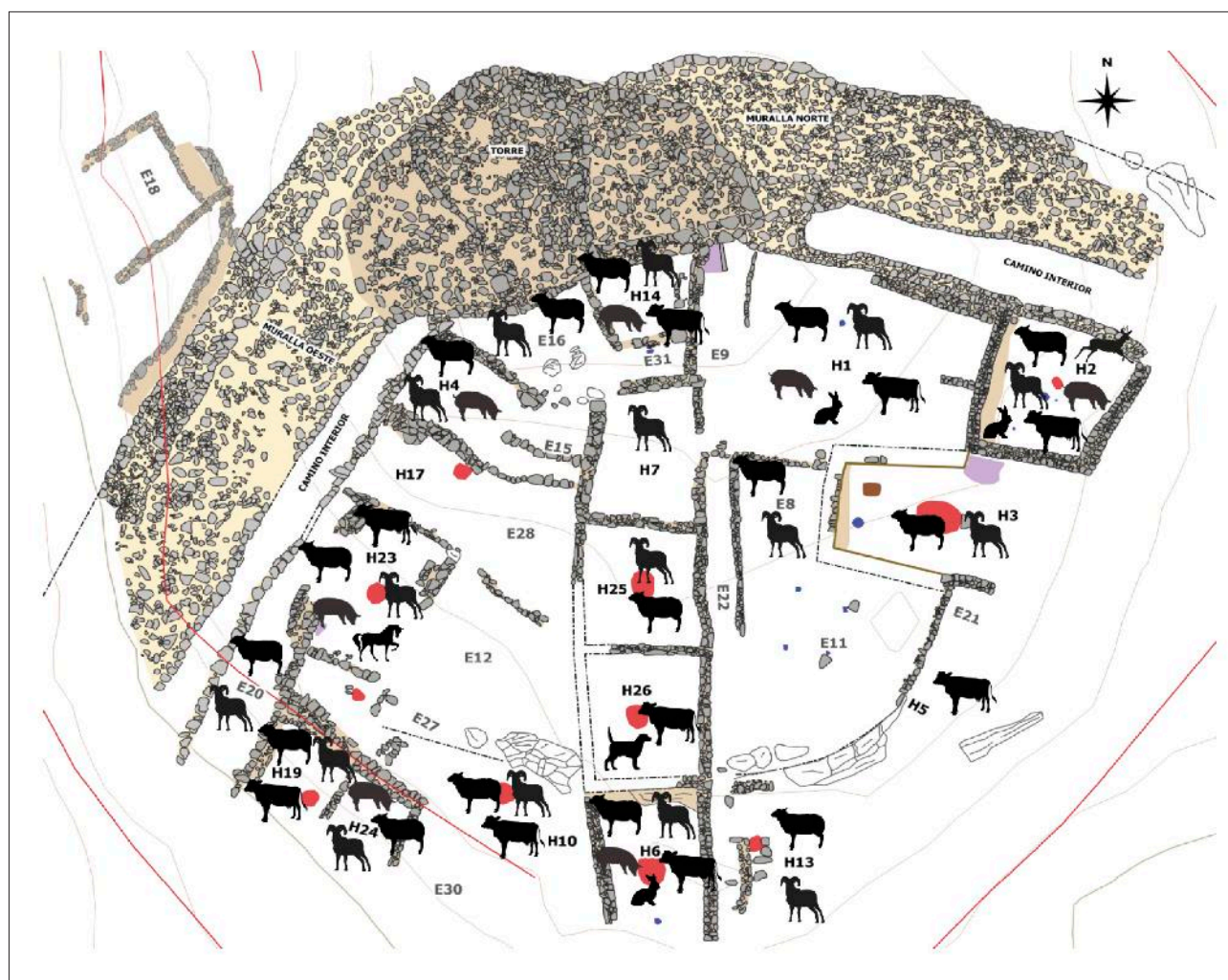


Figura 9. Distribució dels taxons en les habitacions i espais del poblat de *Los Morrones* (Cortes d'Arenòs, Castelló).

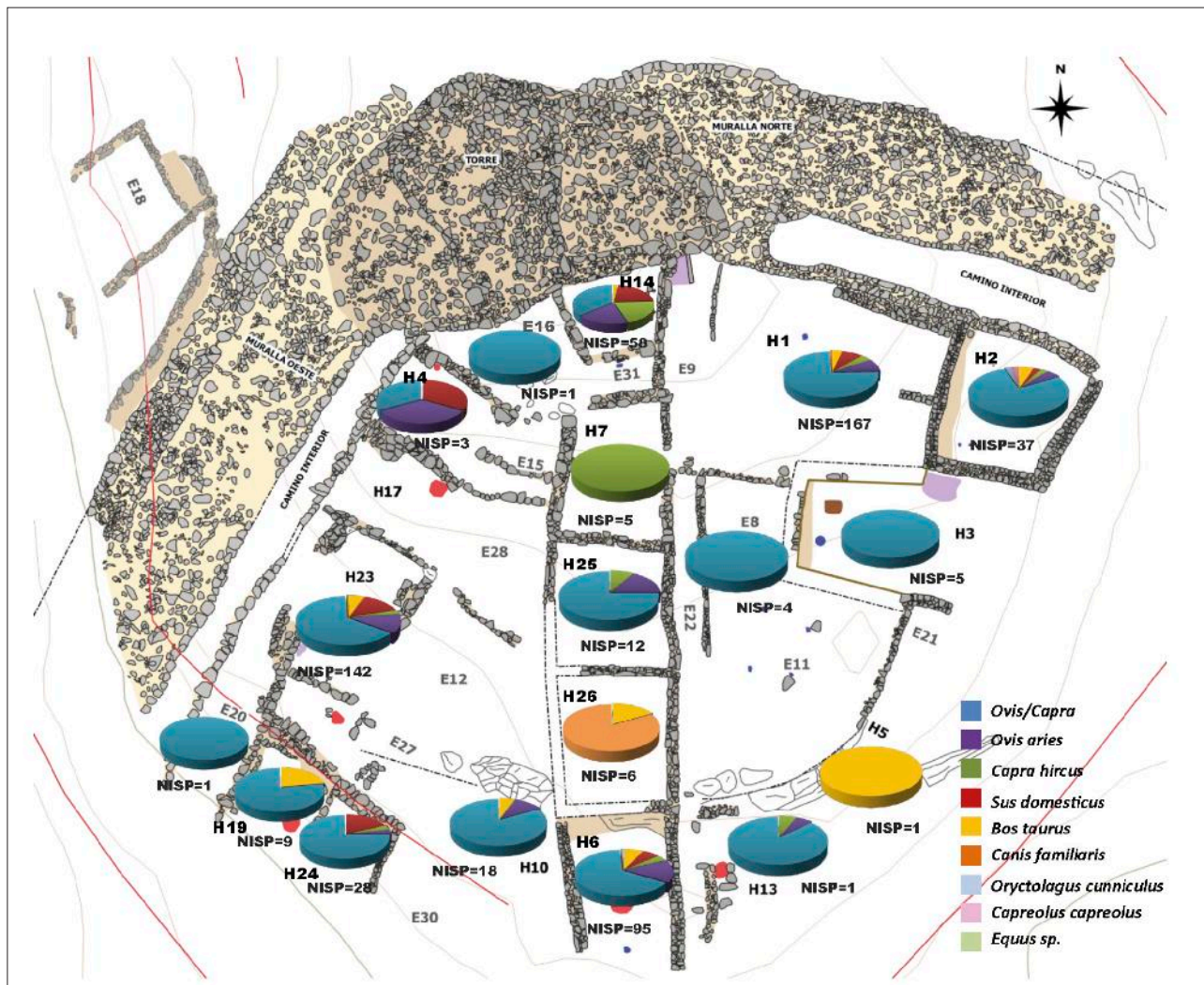


Figura 10. Percentatge de representativitat de cada espècie animal en les habitacions i espais del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Castelló).

en la distribució quantitativa de les restes dels bovins i dels suïds entre les zones d'habitació del poblat situades al Centre i Est d'un costat, i l'Edifici Principal i la Zona Oest d'un altre. En aquests últims predominen les restes de porc, mentre que en aquelles predominen les de boví (Fig. 9 i 10).

Els resultats de les **freqüències de representació anatòmica** i de les **modificacions antropològiques** registrades en les carcasses de les espècies domèstiques documentades, indiquen que possiblement s'haurien sacrificat i processat per al seu consum en el mateix poblat. El que ens fa pensar en una possible funcionalitat en aquest sentit de l'espai E11, que considerem com a comunitari, en el que es defineixen quatre forats de pal que marquen quatre cantons d'una possible estructura i dues lloses (Fig. 4).

D'altra banda, la representació de totes les parts anatòmiques dels ovicaprins i dels suïds en les habitacions ens planteja una hipòtesi per la qual part del processament de la carcassa animal es podria haver fet en l'interior de les estructures. La dinàmica tradicional de matança indica que les peces de menor grandària, com ara conills i llebres, anyells, lletons, cabrits, caça menor... es maten en l'interior de les cases però per a les més grans caldria un ampli espai específic, amb una mínima infraestructura – bigues, pals, taules – per poder fer el sacrifici amb seguretat i comoditat mitjançant els processos habituals: subjecció o hissat depenent de l'animal, degolla, sagnat i escaldat per a continuar amb la seua partició – tall del cap i de les distals – i fissurat. L'espai E11 sembla el més adient per a realitzar tot aquest procés que ulteriorment es completaria en l'interior de les cases.

Si comparem entre les parts anatòmiques recuperades en l'Edifici Principal i les trobades en les estructures d'habitació del Centre i de l'Est del poblat, s'observen algunes diferències significatives que afecten als suïds. En l'Edifici Principal (H01 i H14) veiem que estan representades les de major aportació càrnia, al contrari que en les zones d'habitació Centre i Est on es recuperen elements esquelètics de l'extremitat distal i del cap, parts que s'acostumen a descartar durant el processament de la carcassa animal. Només en H06 es recuperen restes de costelles.

Que els ovicaprins estan representats pràcticament sencers, tant a l'Edifici Principal com en les zones d'habitació Centre i Est, permet induir que el processament de la carcassa i el seu consum siga *in situ*. De més a més, semblen distribuir-se de manera igualitària. Dels bovins, en tots els casos s'han recuperat les parts anatòmiques que corresponen al cap i el tronc. El cap es caracteritza per tenir una aportació càrnia menor i s'acostuma a descartar en les primeres fases del processament de la carcassa animal, encara que en alguns llocs del món es cuina. Pel que fa a les restes del tronc recuperades són fragments de costella, element esquelètic amb elevats percentatges de fragmentació a causa de la baixa densitat òssia, en conseqüència, no s'ha pogut valorar l'aportació real d'aquesta part anatòmica en el conjunt estudiat.

Es suggereix d'avaluar la diferència quantitativa pel que fa al superior consum dels suïds a l'Edifici Principal. És l'àmbit de major grandària respecte a la resta d'habitacions (32 m²); està caracteritzat per un llarg pedrís i un forn, i per acumular un gran conjunt de recipients ceràmics ben conservats a més d'una alcotana i de ganivets de ferro; l'interpretem com a un lloc de reunió. Tot i això, no podem oblidar la manca d'informació del registre afectada per l'erosió que fa que els resultats de l'anàlisi siguin parcials i no concloents per esbrinar la funcionalitat d'aquest sector.

La segona diferència significativa que hem trobat és entre la Zona Oest i la resta del jaciment, tant en la representativitat taxonòmica com en la variabilitat anatòmica (Fig. 10). En la primera, totes les espècies domèstiques estan representades per les unitats anatòmiques de major aportació càrnia de bovins i porcs. Per exemple, en H19 i H24 s'ha recuperat la part proximal de l'extremitat anterior de boví. Els porcs estan documentats en H24 per la part proximal de l'extremitat anterior i en H23 per totes les parts anatòmiques. H23 és l'habitació on s'han recuperat més restes de fauna encara que presenta un elevat percentatge de fragmentació. Finalment, els ovicaprins estan també representats

per totes les parts anatòmiques H19, H23 i H24, i per l'extremitat anterior en H04.

Un altre aspecte observat es la **variabilitat de taxons** domèstics i de silvestres documentats. El conjunt H02 registra fins a sis espècies animals diferents. Aquesta habitació de 17m² i forma quadrangular es va excavar completament segellada pels ensorraments i sense alteració del seu contingut. Per tant la informació que conté no es troba alterada i pot justificar l'elevada representativitat taxonòmica registrada en ella front la que presenten la resta de les estructures. En ella a més del animals domèstics habituals (un boví, una cabra, una ovella, un porc i un *Ovis/Capra*) es documenta la presència de un conill i un cabirol.

L'elevada representativitat taxonòmica de H02 contrasta amb la baixa representativitat taxonòmica de H03, on s'han recuperat set restes molt fragmentades i únicament d'una espècie animal, *Ovis/Capra* (Figura 10). Aquest espai es el que ens ha donat la major informació sobre la transformació d'aliments. A més d'una gran llar i d'un forn de tipus morú, es va registrar en H03 una alta concentració d'espiguetes de blat i concentracions de cariòpsides netes que han portat a interpretar-la com a una habitació centrada en el processament del blat, on s'haurien produït activitats de despellorfar i la posterior separació del gra i dels residus (Pérez, 2020: 188). La recuperació d'un nombre baix de restes de fauna en aquesta habitació reforça la funcionalitat atribuïda per Pérez. Una presència que també troben baixa o nul·la en els espais de circulació i els embornals.

CONCLUSIONS

Inferir una possible funcionalitat dels espais domèstics a partir de les restes de fauna ha tingut alguns aspectes positius i d'altres en els que les dades no han aportat més informació de la que ja en teníem.

En el cas de les habitacions en les que es localitzen llars, en totes elles trobem restes dels taxons principals de la cabanya domèstica amb algunes variacions en la combinació d'espècies però sempre amb senyals d'haver estat preparats i consumits en el mateix lloc. Com s'ha vist en H14, H01, H25 i H10 on s'han documentat restes amb termoalteracions. No obstant, trobem l'excepció de l'habitació H03 on les restes animals són mínimes i tot al contrari abunden les restes vegetals alimentàries, en concret cereals, confirmant la seua utilització per al processat d'aquests.

Altres aspectes que ha resultat interessant és la distribució de les unitats anatòmiques. Les peces amb aportacions càrnies més importants

–suids i bovins– es troben en la Zona Oest, mentre que les de menor es troben en la resta del poblament. Una altra diferència la trobem entre les restes de suïd consumides en l'Edifici Principal de major qualitat que les de la Zona Centre i Est. No obstant l'evidència de les dades, no podem establir la causalitat d'aquesta disparitat perquè no trobem elements complementaris que ens permeten profunditzar en els seus possibles factors socials i/o culturals. Tot i que també és de considerar les diferències de conservació de les estructures que poden haver influït en una pèrdua d'informació.

En el cas dels espais – de trànsit, embornals i comunitari – cal destacar el que hem denominat Comunitari (E11 i E8), en ell el registre de fauna ha seguit escàs pels fenòmens d'erosió però ens ha permès avaluar-lo com a lloc multifuncional a on, entre altres tasques, es realitzava el sacrifici d'animals voluminosos.

AGRAÏMENTS

El present treball s'ha desenvolupat en el marc del projecte de recerca “*El territori de l'Alt Millars durant la Protohistòria. Interacció socio-econòmica entre Los Morrones de Cortes d'Arenós i el Calvario de Montan. Pla general de recerques a l'Alt Millars 2018-2021*”. Direcció General de Patrimoni de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esports de la Generalitat Valenciana. SIAP (Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació de Castelló).

BIBLIOGRAFIA

AMOROSI, T. (1989): *A postcranial guide to domestic neo-natal and juvenile mammals: the identification and aging of old world species* (No. 533-534). BAR 1533. Oxford.

ARQUER, N., MONTERO, I. (2020): “Metal, metalurgia y metalúrgicos en Los Morrones”. En Barrachina, A. (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 156-165. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

BARONE, R. (1976): “Anatomie compare des mammifères domestiques. Tome I Osteologie (2 fascicules)”. Paris.

BARRACHINA, A., BURDEUS, M., VICIACH, A. (2020): “El proceso de excavación, un reto con resultados concretos”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un po-*

blado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 53-132. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

BARRACHINA, A. (2020): “La cerámica y otras manufacturas”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 133-155. Castellón.

BEHRENSMEYER, A. K. (1978): “*Taphonomic and ecologic information from bone weathering*”. *Paleobiology* 4 (2): 150-162.

BOESSNECK, J. (1980): “Diferencias osteológicas entre las ovejas (*Ovis aries* Linné) y cabras (*Capra hircus* Linné)”. *Ciencia en Arqueología*: 331-358.

CALLOU, C. (1997): “Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du Lapin (genre *Oryctolagus*) et du Lièvre (genre *Lepus*) en Europe Occidentale.” Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie, Série B. CRA--CNRS, APDCA.

DAVIS, S. (1989): *La arqueología de los animales*. Barcelona.

DE HARO, S. (2020): “Estudio de los carbones vegetales”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 176-182. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

DRIESCH, A.V.D. (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Cambridge.,

GIFFORD-GONZALEZ, D. (1989): “Ethnographic analogues for interpreting modified bones: some cases from East Africa”. En R. Bonnichsen, M. Sorg (eds.): *Bone modification. Institute for Quaternary Studies*: 179-246. Orono.

GRANT, A. (1982): *The use of toothwear as a guide to the age of domestic ungulates. Ageing and sexing animals from archaeological sites*. BAR British Series 109: 91-108.

GREENFIELD, H. J. (2000): “The origins of metalurgy in the central Balkans based on the analysis of cut marks on animal bones”. *Environmental Archaeology* 5 (1): 93-106.

GUILLEM, P. (2020): “Estudio arqueobotánico de Los Morrones”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 183-191. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

HALSTEAD, P., COLLINS, P., ISAAKIDOU, V. (2002): “Sorting the sheep from the goats: mor-

- phological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult Ovis and Capra". *Journal of Archaeological Science* 29 (5): 545-553.
- IBORRA, M. P. (2004): *La ganadería y la caza desde el Bronce final hasta el Ibérico final en el territorio valenciano*. Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica 103. Valencia.
- JONES, G. G. (2006): "Tooth eruption and wear observed in live sheep from Butser Hill, the Cotswold Farm Park and five farms in the Pentland Hills, UK". En D. Ruscillo (ed.): *Recent advances in ageing and sexing animal bones*. Proceedings of the 9th Icaz Conference, Durham 2002: 155-178. Oxford.
- LEMOINE, X., ZEDER, MA., BISHOP, K., RUFOLLO, S. (2014): "A new system for computing dentition-based age profiles in Sus scrofa". *Journal of Archaeological Science* 40: 179-193.
- LYMAN, R. L. (1987): "Archaeofaunas and subsistence Studies: A Taphonomic Perspective". *Advances in Archaeological Method and Theory* 10: 249-337.
- LYMAN, R. L. (1994): *Vertebrate taphonomy*. Cambridge.
- NAVARRETE, V. (2020): "Los restos de fauna del yacimiento de Los Morrones". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 192-200. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- NICHOLSON, R. A. (1993): "A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology". *Journal of Archaeological Science* 20 (4): 411-428.
- PAYNE, S. (1985): "Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, Ovis, and goats, Capra". *Journal of Archaeological Science* 12 (2): 139-147.
- PAYNE, S. (1973): "Kill-off patterns in sheep and goats. The mandibles from Asvan Kale". *Anatolian Studies* 23: 281- 303.
- PÉREZ, G. (2020): "Estudio arqueobotánico de Los Morrones". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 201-203. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- PRUMMEL, W. (1987): "Atlas for identification of foetal skeletal elements of Cattle, Horse, Sheep and Pig". Part I-II. *Archaeozoologia I*: 23-30.
- SANCHIS, A., TORMO, C. (2007): "El Racó dels Cantos I. Un asentamiento de la Edad del Hierro". En D. Vizcaíno (coord.): *Paisaje y arqueología en la Sierra de la Menarella. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona II: Refoies y Todolella*. Valencia.
- SILVER, IA. (1969): "The ageing of domestic animals". En R. Brothwell, E. S. Higgs (eds.): *Science in archaeology: A survey of progress and research*: 283-302. Londres.
- SORIANO, J. (2020): "Paisaje, territorio y patrimonio en Cortes de Arenoso". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 17-34. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- VIGNE, J. D. (1988): *Les mammifères du Post-Glaciaire de Corse, étude archéozoologique*. Supplément à Gallia Préhistoire, 26. Paris.
- VILLA, P., MAHIEU, E. (1991): "Breakage patterns of human long bones". *Journal of Human Evolution* 21 (1): 27-48.
- ZEDER, M. A. (2006): "Reconciling rates of long bone fusion and tooth eruption and wear in sheep (Ovis) and goat (Capra)". En D. Ruscillo (ed.): *Recent advances in ageing and sexing animal bones*. Oxbow: 87-118. Oxford.

La presencia fenicia en aguas de la desembocadura del río Millars (Castellón)

A. Fernández Izquierdo*
J.E. Ramos Barceló**

Resumen

En las inmediaciones de la actual desembocadura del río Mijares (*Millars*), se han recuperado a lo largo de los años diversos restos arqueológicos submarinos que permanecen aún inéditos y están depositados en los museos arqueológicos de Almassora y Burriana (Castellón). Aportan nuevos datos sobre la expansión fenicia y del comercio del marfil a lo largo de las costas mediterráneas.

Palabras claves: Fenicio, comercio marítimo, marfil, ánfora R-1.

Abstrat

In the vicinity of the current mouth of the river Mijares (*Millars*), various underwater archaeological remains have been recovered over the years that remain unpublished and are deposited in the archaeological museums of Almassora and Burriana (Castellón). They provide news dates on the phoenician expansion and the ivory trade along the mediterranean coasts.

Keywords: Phoenician, maritime trade, ivory, R-1 amphora.

INTRODUCCIÓN

La presencia fenicia en el río Mijares (*Millars*), está documentada en los asentamientos de su curso inferior, en cuyos márgenes se sitúan los enclaves de Vinarragell (Burriana) a derecha y Torrelló del Boverot (Almassora) a izquierda. En los museos arqueológicos de ambas localidades, también se encuentran depositadas algunas piezas de tipología fenicia recuperadas del fondo marino: En Almassora la mitad superior de un ánfora del tipo R-1; parte de una defensa de elefante y un fragmento de mortero o tapadera; mientras que en Burriana, existe un gran fragmento de ánfora fenicia, perteneciente a la carena y parte del cuerpo con un asa.

Conscientes de la implicación que comporta la presencia subacuática de estos hallazgos casuales, damos a conocer estas piezas, que pertenecen al

gran fenómeno de la expansión fenicia a lo largo de las costas mediterráneas y posiblemente, relacionadas tanto con el aprovisionamiento de agua dulce, como con la red viaria terrestre y los núcleos de población situados en el eje del río Millars (Fig. 1).

CIRCUNSTANCIAS DE LOS HALLAZGOS

Dentro del área marítima frente al T.M. de Almassora, entre el actual puerto de Castellón y la desembocadura del río Millars, se recuperaron a lo largo del siglo pasado, numerosos restos arqueológicos submarinos: playa de Ben-Afelí-playa de La Torre, fechadas a partir del siglo III a. C. Sin embargo, durante una inmersión de buceo recreativo en febrero de 1990, se halló la parte superior de un ánfora fenicia en una zona cercana a la costa, a 6 m. de profundidad, lindando casi con la actual

*Centre d'Arqueologia Subaquàtica de la C.V., Direcció General de Cultura i Patrimoni. Av. de la Mediterrànea S/N, 12530-Port Borriana (Castelló) <fernandez_asuizq@gva.es>

**Miembro senior del antiguo Grupo de Arqueología Submarina del SIAP <jerbolino@hotmail.com>



Figura 1. Situación geográfica de los hallazgos fenicios subacuáticos y principales asentamientos costeros.

escollera Sur del Puerto. Se encontraba hincada en posición vertical, semienterrada en un lecho de cieno muy fino de color gris oscuro, siendo bien visible su parte superior hasta el asa y, sin que alrededor se apreciaran visualmente más fragmentos de ella o de otros restos.

Posteriormente, en diciembre de 1998, se recuperó parte de un colmillo de elefante en una zona semi-rocosa, muy visitada por los submarinistas y cercana a la costa, a 8 m. de profundidad y a una milla hacia el Sur. El suelo marino en aquella ocasión, estaba muy destapado a causa de unos recientes temporales y era bien visible. Estaba formado por una roca plana (¿playa fósil?) con pequeñas “barbadas” de entre 30-100 cms. de altura y escasa gravilla nodular de esa misma roca plana, que rellenaba las oquedades. El colmillo estaba encajado entre los agujeros y grietas de dicha “barbada”.

Creemos interesante apuntar que en toda esta área próxima a la costa, se han documentado gran cantidad de restos de ánforas romanas y formas cerámicas diversas, fragmentadas, como corresponde a un yacimiento arqueológico tipo fondeadero/embarcadero, justo en las enfilaciones de la cercana *Font de la Barrassota*, situada en la acequia *Mitjera*, límite entre los T.M. de Castellón y Almassora, y que hoy ocupan los depósitos de la actual Refinería (Fig.1). Revisados los fondos del Museu Municipal d’Almassora, de entre las piezas recuperadas en esta área marina, presentamos también un fragmento cerámico de unos 20 cms., correspondiente a la parte superior de un posible plato/tapadera o mortero fenicio que fue recogido en las inmediaciones del ánfora, en febrero de 1980.

Por último, de la parte sur de la desembocadura del Mijares, procede un fragmento de ánfora, perteneciente a la carena con una arista bastante acusada con un asa en forma de orejeta (Ramos, Wagner, Fernández, 1991: fig. 4-A). El hallazgo se situó a unos 500 metros al sur del lugar llamado El Calamó y a unos 800 metros de distancia de la costa. Aquí, los fondos marinos están constituidos en su mayor parte, por zonas de acumulación de fangos, arenas y trechos rocosos formados por la consolidación de aluviones, paralelos a la costa formando alteraciones de poca entidad en el terreno, y que apenas sobrepasan los dos metros de altura. La superficie del fondo marino se cubre ocasionalmente con el crecimiento periódico del típico manto de posidónias.

DESCRIPCIÓN

1- Mitad superior de ánfora fenicia occidental T-10121 muy tardía o T-10211 (Ramón, 1995: 230-231). Presenta un color de arcilla gris oscura, con abundante desgrasante grueso de partículas blancas y arenas. Destaca la carena, formada por tres líneas paralelas y el asa que es de mayores dimensiones y de sección aplanada, por lo que difiere de los paralelos consultados.

Diám. boca 12 cms.

Cronología: fines siglos VII-VI a.C.

Depósito: Museu Municipal d’Almassora (Castellón) (Fig. 2).

2- Fragmento de la parte superior perteneciente a la carena y asa de un ánfora fenicia del tipo R-1 (Ribera, 1982: 65). “*Pasta de color marrón oscuro con desgrasante abundante de arenas y puntitos negros. En la parte interna presenta unas marcadas molduras realizadas en el torneado*” (Fernández, Gómez, Ribera, 1993: 327). Procede de la parte Sur de la desembocadura del Millars (Borriana) (Fig.3).

Cronología: siglo VI a.C.

Depósito: Museu Arqueològic Municipal de Borriana (Castellón).

3- Parte central de una defensa de elefante, muy erosionada en la superficie externa.

Longitud total: 72 cms. Diám.: 9 cms.

Cronología: fines siglos VII-VI a.C.

Depósito: Museu Municipal d’Almassora (Castellón) (Fig.4).

4- Fragmento de plato/tapadera o mortero cerámico perteneciente al borde y cuerpo, muy erosionadas las superficies, que conservan una coloración rojiza en la cara interna y algunas zonas en la externa. Borde de sección triangular, engrosado hacia el interior. Presenta la típica acanaladura a lo



Figura 2a. Ànfora fenicia.

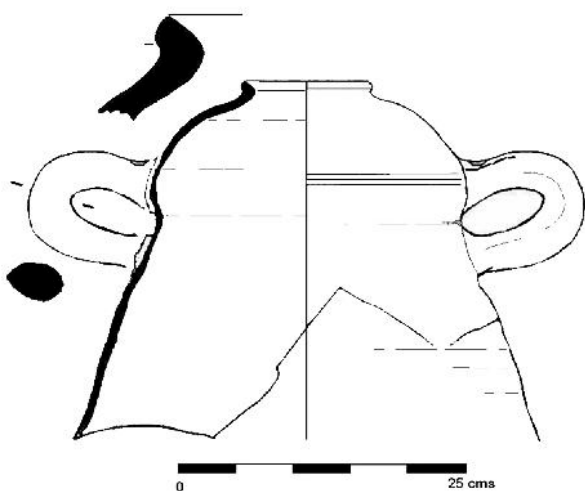


Figura 2b. Ànfora del Museu Municipal Almassora.

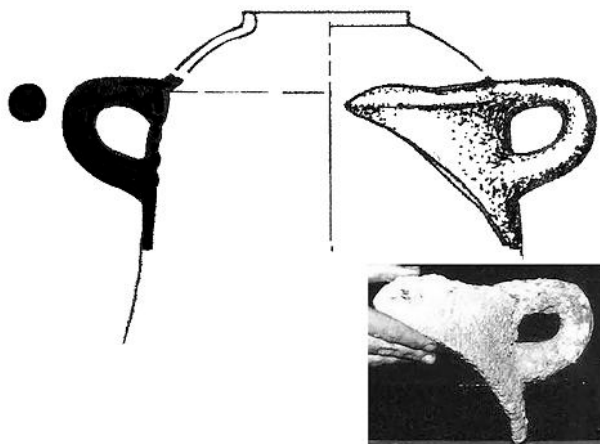


Figura 3. Ànfora del Sur del Millars. Museu Arqueològic de Borriana.

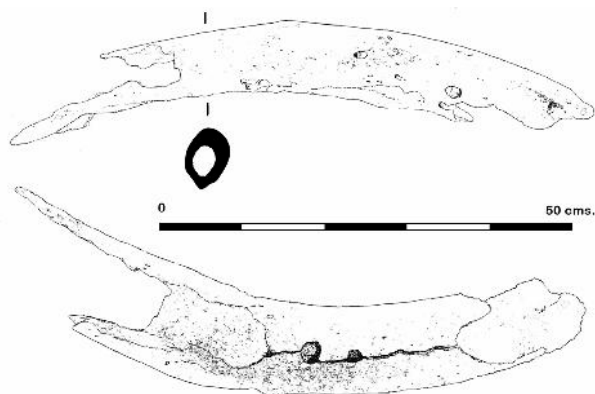


Figura 4. Defensa de elefante Museu Almassora

largo de todo el diámetro exterior. El núcleo es de color gris oscuro con desgasante muy abundante de arenas, cuarzo, mica.

Medidas: 22 x 16 cms. Diám. 40 cms.

Cronología: fines siglos VII-VI a.C.

Depósito: Museu Municipal d' Almassora (Castellón) (Fig.5).

PROCEDENCIA Y DATACIÓN

LAS ÁNFORAS

Son las formas cerámicas más características de los fenicios occidentales en la Península Ibérica y regiones vecinas: Argelia, Marruecos y Sur de Francia. La variedad de perfiles que encontramos en las R-1 es el resultado de un trabajo de alfarería artesanal, donde es casi imposible que un ejemplar sea exactamente idéntico a otro y tampoco parece que pueda establecerse una seriación de perfiles de la forma en función del taller (García, 2000: 733), siendo lo más destacable de ellas la variedad en sus procedencias, aunque las más abundantes son las atribuibles al área malagueña o Círculo del Estre-

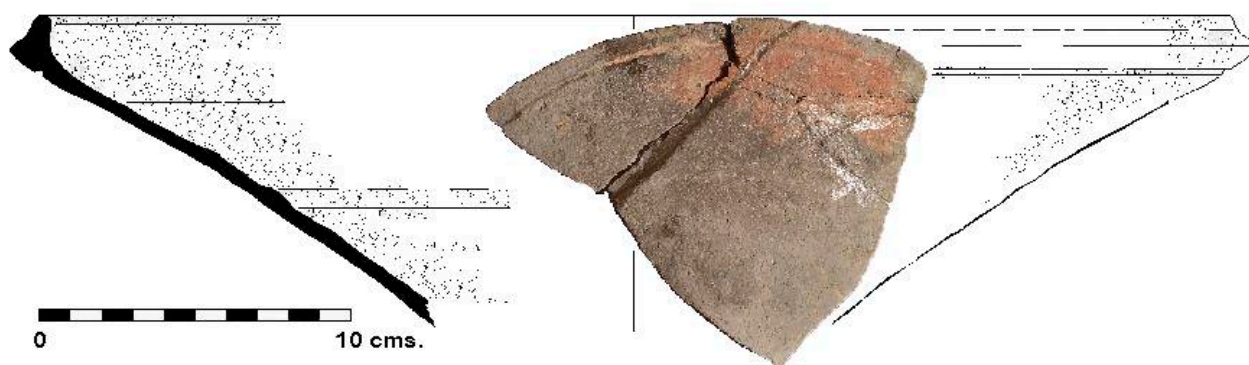


Figura 5. Mortero o plato tapadera con restos rojizos en ambas caras. Museu Municipal Almassora.

cho, todas ellas encuadrables a finales del siglo VII a. C.-primer cuarto del siglo VI a. C. Otro grupo lo constituyen diferentes producciones de morfología y factura con una amplia variabilidad, cuyos centros de manufacturación resultan difíciles de definir: las más numerosas las fenicio-occidentales T-10.1.2.1 o R-1, fechadas entre el 775/750-670/650 a. C. y clasificadas como ánforas Mañá A o Rachgoun 1 (Vuillemot, 1955 y 1965: 104-106, fig.17/1 y 51) y también como T-10.1.1.1 y T-10.1.2.1 (Ramón, 1995: 230).

El ánfora Vuillemot R-1 se produce en las factorías fenicias del extremo occidente y su circulación es muy intensa en todas las áreas que frecuentaron los comerciantes fenicios occidentales, distribuyéndose a lo largo de las factorías fenicias del extremo occidente: Cádiz, Málaga, la costa norte africana, en el interland tartésico Huelva, Sevilla, en las factorías del sur y levante peninsular, incluso en las áreas catalanas y del Golfo de León, dando lugar también a producciones locales e imitaciones indígenas. En cuanto al contenido hay que resaltar que solo en una de las ánforas documentadas en el yacimiento del Bajo de la Campana (Pinedo, 2018:107) aparecieron restos de espinas de pescado en su interior, aunque también es posible, que en el mismo tipo de ánfora se envasaran diferentes productos como el vino o el aceite. Junto con ellas han aparecido ánforas centro-mediterráneas T-2.1.1.2, o Cintas 268 que se distribuye principalmente en asentamientos de este ámbito, Cerdeña, Sicilia y Cartago. Su expansión hacia el Occidente es muy limitada, destacando los ejemplares conocidos de la isla de Ibiza y del yacimiento del Bajo de la Campana 1. Su máxima difusión se produce a mediados del siglo VII a. C. y ya desde los primeros decenios del siglo VI a. C. su evolución dará lugar a nuevos tipos diferentes (Ramón, 1995). Así el tipo 10.2 es una clara derivación del anterior, por lo que se le denomina R-1 evolucionada, caracterizada por

un engrosamiento del labio, que se hace más corto (borde triangular), la carena se va haciendo más suave y el galbo tiende a adoptar un perfil piriforme, más semejante a nuestro ejemplar de Almassora (Fig. 2). Este tipo de recipientes aparecen durante la segunda mitad del siglo VII y perduran durante la mayor parte de la centuria siguiente, derivando sin solución de continuidad hacia los ejemplares más tardíos del tipo 10,4, que propiamente se salen ya del perfil de la R-1. Se trata de piezas que encontramos tanto en las colonias fenicias como en los poblados indígenas con morfologías prácticamente idénticas.

Las ánforas del tipo T-10.1.2.1, tienen una dispersión cronológica entre el año 675-650 a. C. y el 575-550 a. C., mientras que los tipos T-10.2.1.1, se presentan posteriormente, entre el 575-525 a. C. Esta ánfora está ausente de los registros del Próximo Oriente y es una producción específica de los fenicios occidentales (Mederos, 2005: 335). Los centros productores se encuentran inicialmente en el Sur de la Península Ibérica, a lo largo del siglo VII a. C., en cuya segunda mitad se da la máxima expansión del comercio fenicio exterior de los centros fenicios meridionales. Entre los malagueños, Joan Ramón distinguió “tres posibles grandes áreas de fabricación: la bahía de Cádiz con presencia de cuarzo y calcita en las pastas; Málaga con esquistos, calcita, pizarra y micas plateadas o doradas, y otra que denomina “Extremo-Occidente indeterminado” tanto en las factorías fenicias como en muchos poblados indígenas, donde posiblemente se envasarían manufacturas locales, enfocando su comercio hacia comunidades indígenas y hacia otros establecimientos fenicios, exportándose a lo largo del mediterráneo y fachada atlántica española, africana y portuguesa, así como en todo el Mediterráneo Central (Ramón, 1995: 257), aunque los canales de distribución del metal y de los ítems ce-

rámicos no tienen por qué ser necesariamente los mismos, hay que considerar también la posibilidad que ambos llegaran a través de las mismas redes de contacto.

Dentro de este panorama, se inscriben los hallazgos en torno a la desembocadura del río Millars. El fragmento del ánfora procedente del Sur fue publicada como: *“parte de la carena con una arista bastante acusada, lo que nos inclina a clasificarlo como perteneciente a un ánfora fenicia”* (Ramos, Wagner, Fernández, 1991: 32), con el paralelo más próximo de este tipo de ánforas, en el cercano yacimiento de Vinarragell, donde aparecen con cerámicas de fuerte influencia semítica (Mesado, 1979; Mesado, Arteaga, 1979).

J. Ramón asocia estas ánforas al Horizonte M5, que detecta en el estrato II del sector 3-4 de Cerro del Villar, en San Agustín en Málaga. Se fabrica en el alfar de la Pancha, y se encuentra igualmente en el nivel VI de La Fonteta, o en la nueva instalación de Ibiza. Este horizonte ocupa el primer tercio del siglo VI a. C. (Ramón et al., 2011: 226-230).

El otro ejemplar procede de la playa de Ben Afelí (Almassora). Presenta un labio pseudo-triangular y escaso desarrollo vertical, que hemos atribuido al tipo 10.2 de Ramón, aunque también podría corresponder a formas de transición entre las T-10111 y las T-10121 (Ramón, 1995), con una morfología maciza, y diferenciadas de la espalda curvada apenas por una inflexión en la dirección del galbo y asa muy prominente de sección ovoide (Fig.2). Mantenemos la semejanza formal a la parte superior del tipo 10.2.1.1 de Ramón, de factura aún incierta, muy semejante a las ánforas de procedencia subacuática de La Cepera, Cádiz que parece tratarse de producciones del siglo VII a. C. (Sáez, 2016: 128), a la espera de los resultados de la analítica arqueométrica comparativa.

El tipo 10.2 es una clara derivación del anterior, por lo que le denominamos R-1 “evolucionada”. Se caracteriza por un engrosamiento del labio, que se hace más corto (el denominado borde triangular), al tiempo que la carena se va haciendo más suave y el galbo tiende a adoptar un perfil piriforme. Este tipo de recipientes aparecen durante la segunda mitad del siglo VII y perduran durante la mayor parte de la centuria siguiente, derivando sin solución de continuidad hacia los ejemplares más tardíos del tipo 10.4, que propiamente se salen ya del perfil de la R-1. Se trata de piezas que encontramos tanto en las colonias fenicias como en los poblados indígenas con morfologías prácticamente idénticas.

LA DEFENSA DE ELEFANTE

La presencia de una defensa de elefante, sin contexto arqueológico, solamente es un elemento significativo y único, que podría tener una coherencia cronológica y cultural si la unimos al hecho del hallazgo del ánfora, ambos recuperados dentro de un área geográfica cercana a yacimientos ibero-fenicios bien estudiados, sin garantías de que pertenezca al mismo cargamento que el ánfora fenicia.

La obtención de la materia prima utilizada por los artesanos, ya sean fenicios o indígenas, procede en su totalidad del norte del continente africano, al menos hasta finales del Imperio romano, cuando los elefantes se extinguieron allí, en donde se constatan en Lixus, en niveles fenicios fechados entre los siglos VIII-VII a. C., a los que se suman los de la isla de Mogador y también los hallazgos en pecios en el área de Cartagena, que reflejan este comercio y transporte por vía marítima. El más reciente, en La Manga del mar Menor, datado en el siglo VII a. C.; y el del pecio del Bajo de La Campana 1, fechado entre los años 625–575 a. C., en cuyo cargamento se han contabilizado trece defensas de elefante de origen africano junto con algunos objetos cerámicos de procedencia de la costa malagueña cercana al río Guadalhorce, que nos remite a asentamientos tales como Malaca o Cerro del Villar (Mederos, Ruíz, 2004). También en la costa portuguesa se han recuperado colmillos de elefante procedentes de dragados en la desembocadura del río Arade y en Cabo Sardao de cronología imprecisa (siglo II a. C. y entre siglos V-I a. C.) (Martín, 2011: 86).

LA VAJILLA: MORTERO O TAPADERA

Los paralelos nos remiten al yacimiento de La Fonteta VI, Guardamar del Segura (Alicante), recopilado dentro del grupo genérico de “morteros”, de acuerdo con la sección del borde, aunque de diámetro mucho menor (González, 2010:389), donde el autor integra no solo aquellas piezas dotadas de tres pies, sino también los cuencos con paredes gruesas desprovistos de ese característico sistema de sustentación que responden a una funcionalidad similar, como es la de majar o triturar determinadas sustancias, generalmente, de carácter orgánico.

Del estudio sobre las cerámicas a torno halladas en La Fonteta, el autor manifiesta la presencia de diversos vasos importados posiblemente de la zona centro-mediterránea, preferentemente Cerdeña; Cartago y posiblemente Sicilia. Sin embargo, dada la delgadez de la pared, el diámetro de 40 cms. y la presencia de restos de engobe rojizo en ambas superficies, opinamos que es más acer-

tado incluir nuestro ejemplar dentro de las formas de plato/tapadera. Este tipo de perfiles, también se asemejan a ejemplares documentados en el área centro mediterránea a partir del 770 al 650 a. C. (Pompianu, 2010: fig.3,5).

SITUACION GEOGRÁFICA: ENTORNO

La costa de la desembocadura del río Millars, ha formado parte de variados estudios inscritos dentro del territorio entre los ríos Ebro y Segura. Se define por presentar un interior montañoso articulado al Norte siguiendo los relieves ibéricos (NO-SE) y al Sur los béticos (NE-SO) y que quedan compartimentados por valles interiores y hoyas, que descienden progresivamente hacia la costa. Los estudios paleogeográficos en las llanuras litorales dibujan un panorama, en torno al año 1000 a. C., dominado por los sistemas de restinga-albufera y abundantes lagunas con diferentes grados de comunicación con el mar, lo cual sitúa a muchos de los yacimientos costeros conocidos, en un contexto paisajístico de lagunas y ensenadas protegidas, manteniendo en muchos casos una excelente comunicación con el mar abierto. El territorio se segmenta en grandes unidades a través de una red fluvial densa y estructurada de forma perpendicular al mar: Millars, Turia, Xúquer y Segura son las principales vías de comunicación costa-interior aunque otros ríos como el Sènia y el Vinalopó participan de estos rasgos (Rafel et al., 2008: 255). En cuanto al urbanismo, y solo por lo que respecta al siglo VIII a. C., se dan diferencias visibles entre la organización interna de poblados como el Torrelló del Boverot; el Pic dels Corbs y otros como Vinarragell o Puig de la Nau (Benicarló, Castellón), sin inferir por ello que no hay esquemas organizativos (Oliver, Gusi, 1995: 259).

El tipo de costa, baja y sin relieve pronunciado alguno, resultado de la llanura litoral de La Plana, se prolonga en la plataforma marina próxima a la costa. La gran extensión de roca y montículos de fangos con algares, junto a la desembocadura del río Millars, parece suponer que se trata de los residuos producidos por la regresión del delta del río en los últimos siglos. Prácticamente en todos los fondos marinos, rocosos o en los que aflora el fondo primitivo se han encontrado restos arqueológicos. En efecto, el delta de este río, está en clara regresión: disminución de la pluviosidad, construcción de presas, alteración de la dinámica marina producida por la construcción de los puertos de Castellón y Burriana, etc. por lo que *la configuración de la costa en época fenicia, sería similar a la actual, pero avanzada sobre el mar unos 500 m. en la desembo-*

cadura y unos 200 m en su parte Sur, con algún claro estuario de entrada, del que hoy no hay indicios (Ramos,Wagner, Fernández,1991: 29-30).

COMERCIO Y DISTRIBUCIÓN

A lo largo de esta costa mediterránea, desde el Ebro y hasta el río Vinalopó, se identifican actividades de intercambio con materiales fenicios al igual que en las costas catalanas, aunque quizás no es tan intensa desde el punto de vista cuantitativo como en el sur valenciano y los intercambios quedarían controlados por algunos asentamientos (personajes o grupos destacados de esos núcleos) tal y como invita a pensar la distribución de importaciones muy concretas: ánforas, tinajas, vasos del tipo Cruz del Negro, y otros de funcionalidad específica como los trípodes (Rafel, 2008: 262). En estas últimas décadas, han surgido algunas breves síntesis sobre la incidencia comercial fenicia en la fachada mediterránea peninsular, centradas en aspectos muy concretos y en zonas geográficas reducidas o que han valorado la evolución de las comunidades indígenas, desde el Bronce Final y los aportes comerciales fenicios desde la perspectiva indígena (Vives, 2004:11). Los yacimientos con presencia fenicia situados en el entorno costero del enclave marítimo de fondeo, se circunscriben al Torrelló del Boverot, situado sobre un espolón en la margen izquierda del río Millars, y su vecino Vinarragell, situado a unos 10 km. río abajo (Fig. 1) asentamiento muy semejante (Mesado, 1974). Habitado desde finales del Bronce Final hasta los inicios de la iberización en los albores del siglo VI a. C. (Clausell, 1994: 94), donde un alto porcentaje del material fenicio recuperado, pertenece a fragmentos de ánforas R-1, o Trayamar 1 de la habitación 7, en un nivel de abandono repentino de la vivienda y de cambios en la urbanística general del Torrelló, fechado a principios del siglo VII (680/670) resultado del comercio existente entre las costas levantinas y andaluzas.

Dentro de este panorama, es muy significativa la distribución de los objetos de marfil junto con las fíbulas en el área valenciana, porque invita a pensar que circularon en y entre, las mismas esferas sociales. El hallazgo submarino de la defensa de elefante adquiere por ello, especial relevancia, ya que el uso del marfil de elefante como materia exótica está documentado en la Península Ibérica desde el campaniforme (Pascual-Benito, 1995: 29), y hasta el momento, no se tienen evidencias arqueológicas de talleres de eboraria en los asentamientos fenicios del Millars y costa, ya que la producción se realizaba en determinados centros con la preparación previa para

ser trabajadas. Las piezas de marfil y otros objetos de prestigio, adquieren su sentido en el seno de las comunidades locales y, sobre todo, se entienden en relación con intercambios promovidos por grupos de poder por parte de algunos individuos o grupos y evidencian la jerarquización y el control de la circulación de ciertos objetos.

Son muy escasos los objetos de marfil registrados en los yacimientos cercanos en tierra. Tan solo se han documentado en el Torrelló: dos piezas talladas con un retoque completo raspado y pulido. Identificados como partes de un brazalete, un ejemplo de ajuar personal, con un orificio para ser ensamblado a modo de bisagra, fechado en la mitad del siglo VII a. C. (Clausell, 2002: fig 122, 79). La obtención de la materia prima utilizada por los artesanos, como ya hemos mencionado anteriormente, procede en su totalidad del norte del continente africano en donde aparecen en Lixus y en la isla de Mogador, en niveles fenicios fechados entre los siglos VIII-VII a. C. (Martín, 2011: 86).

Otros puntos o yacimientos indígenas (Huelva) han sacado a la luz una serie de materiales que deben estar relacionados con este tipo de talleres: parte de un colmillo y cientos de piezas enteras o fragmentadas (punzones, peines, posibles instrumentos musicales, de tocador, adornos...) fechado en una época temprana, a finales del siglo IX a. C. Otro ejemplo se documentó en el palacio-santuario de Cancho Roano, Badajoz, con fragmentos de marfil en bruto que indicarían la dedicación de las comunidades indígenas en la artesanía eboraria (Martín, 2011: 89).

El cargamento de marfiles en los pecios de Bajo de la Campana 1 y La Manga, pone de manifiesto la posibilidad de que existiera un taller en el sureste peninsular apuntando hacia La Fonteta (Guardamar del Segura, Alicante) en donde aparecieron mangos y placas de marfil y hueso en la fase II (720 y 635 a. C). El naufragio datado en el año 620 a. C. alberga el mayor cargamento de colmillos de elefante hallado de esa época fenicia, sito en aguas de la isla Grossa de San Javier (Murcia) y se han extraído hasta el momento 20 colmillos completos de elefante norteafricano y más de 25 fragmentados, muchos de ellos con inscripciones fenicias (Garcerán, 2010) junto con materias primas, estaño y cobre en lingotes y mineral de galeña, entre otros materiales. Entre los restos destaca una gran variedad de cerámica fenicia y materiales suntuarios que se encuentran en las necrópolis y tumbas de los príncipes indígenas de la zona mediterránea, como Huelva y Málaga. La mayor parte de estas piezas parecen ir dedicadas a un mercado indígena, que las aceptan en tanto en cuanto son productos de lujo y prestigio. La calidad de los

productos elaborados llega a ser muy desigual; se encuentran decorados con elementos geométricos incisos, seguidas del calado y bajorrelieve que se trata de una re-interpretación local carente por completo del contenido simbólico que estos motivos tenían en Oriente (Martín, 2011: 93).

Junto con las ánforas, la comercialización y distribución de vajilla, se concreta en este caso con la presencia de un fragmento de plato tapadera o mortero, cuyo perfil es similar a ejemplares de El Torrelló (Clausell, et al. 1998: 50, fig.2) procedente del Sur-Sureste de la península del siglo VII a. C. También se reparten numerosos hallazgos en un área amplia de dispersión desde la fachada atlántica portuguesa hasta las costas mediterráneas coincidentes con las zonas de presencia, influencia e intercambio del mundo fenicio, a lo que se le añade su posible vinculación con la preparación/mejora del vino, siguiendo la moda de su consumo al estilo sirio, es decir, mezclándolo con preparados aromáticos y/o edulcorados (González, 2014: 375). Algunos de estos ejemplares aparecen en pecios acompañando a las ánforas. Al carecer del resto de la pieza, es aventurado adscribirla al tipo de morteros de pie trípode, ya que, además, la delgadez de las paredes no la harían apta para la función de machacar, pero sí se acercaría a la función de los cuencos trípodes con engobe rojo, que aparecen igualmente en los contextos occidentales al lado de sus homólogos de mayor tamaño y robustez destinados a contener una sustancia distinta, más blanda, espesa, tal vez miel, que no requeriría triturado alguno y se diluiría o serviría para añadir al vino en estos recipientes.

En caso de adscribirse a una segunda variante (Tipo 7B), cuya sustentación se realiza con un pie o base anular, estos ejemplares se circunscriben a Fonteta VI y encuentran paralelos en el cargamento ya citado del pecio del Bajo de la Campana, acompañando a otro mortero del tipo A1 y a un ánfora centro/mediterránea. Los únicos paralelos extra/peninsulares que conocemos proceden de Sulcis (Guirguis, 2010: 165, fig. 11), por lo que cobra especial interés este tipo de morteros en occidente al poder relacionarse con un tráfico de mercancías que haría llegar seguramente vino de origen sardo al sudeste peninsular, acompañado de los morteros al uso para su preparación y restauración (González, 2014:378).

LAS NAVES

Para la navegación regular, la que tenía como destino puntos conocidos como Kérné/Mogador, tenemos noticias del uso de naves mercantes, como

el *gaulós*. Puede tratarse en este caso de una extrapolación del uso de este tipo de nave por los fenicios en el Mediterráneo y Atlántico. También Herodoto nos habla de un tráfico regular con naves cuyo tipo no especifica. Sin embargo se trata de buques de cierto porte, seguramente asimilables al *pentécóntoros* o mejor *gauloi*: un gran mercante con propulsión a vela, o como mínimo una embarcación intermedia, y embarcaciones pequeñas impulsadas a remo, que posiblemente contaban con un mástil abatible para acercarse a la playa (López, 2000: 64). A modo de ejemplo, el naufragio del barco del Bajo de la Campana, Cartagena, fechado entre fines del siglo VII e inicios del siglo VI a. C., tendría unos 20 m. de eslora aproximadamente, y un cargamento heterogéneo en cuanto a la procedencia de los materiales embarcados. En él encontramos productos para la exportación, esto es materias primas, junto con artículos elaborados, algunos de lujo, importados de diversos orígenes. Así los nombres reflejados en las inscripciones en alfabeto fenicio sobre defensas de elefante, nos abren varias hipótesis: se trataría de los destinatarios del cargamento (tanto artesanos o responsables de un taller especializado); de nuevos intermediarios comerciales; o corresponder a los comerciantes que, en el propio barco, se hacían cargo del material o se movían con su propia mercancía, o remitir a intermediarios o productores que fijaran su nombre a las piezas en un momento anterior del proceso. Estos personajes están ligados a la materia prima extremadamente valiosa dentro de un movimiento complejo de bienes y de singular importancia.

Los otros elementos de exportación que conformaban el cargamento eran los metales: lingotes de estaño procedentes de Orense, Galicia; cobre y plomo de la sierra de Gador, Almería; además de vajilla cerámica atribuible al área malagueña o Círculo del Estrecho, todas ellas encuadrables a finales del siglo VII a.C. Destacan por su abundancia las ánforas, mayoritariamente el tipo fenicio-occidental T 10.1.2.1. R-1 (Vuillemont R-1), cuyo destino más cercano pudiera haber sido la colonia fenicia de La Fonteta (Guardamar, Alicante), ubicada en la desembocadura del río Segura, a unos 40 kms del punto del naufragio (Pinedo, 2018: 105; 2017: 418-419). La confluencia del estaño y el marfil, señala también a Gadir como punto de embarque verosímil de la mayoría de las mercancías, posible origen del pecio del Bajo de la Campana, que ilustra no solo sobre el comercio de marfil marroquí, sino también sobre algunas prácticas comerciales (Mederos, 2005).

Las características de las mercancías que se intercambiaban apuntan también indicios de rela-

ción con las embarcaciones señaladas. La carga de retorno debía de hacer rentable el viaje, y los condicionantes tecnológicos son uno de elementos que permiten, no solo la llegada del fenicio al Mediterráneo Occidental, sino también su consolidación y la posterior colonización. De este modo, la misma llegada ha de ser vista como una consecuencia de sus conocimientos de navegación y marca así un ítem en el desarrollo de la navegación de larga distancia, que, vendría siendo desarrollada ya desde momentos anteriores (Dorado, 2017: 90). Los recientes trabajos de arquitectura naval para la construcción de una réplica navegable del barco de Mazarrón 2, relacionan esta embarcación con la *jábega*, barca usada en la actualidad para la navegación de cabotaje, con la capacidad suficiente para realizar una travesía que conectase los diferentes centros de producción y distribución (de plomo) tanto a nivel local como regional, y de especial relevancia por su valor como documento inestimable para el conocimiento de la construcción naval en los primeros años del siglo VI a. C.

A MODO DE RECAPITULACIÓN

Las perspectivas de estudio abiertas con este pequeño trabajo, inciden en el hecho de reflexionar sobre la escasez en la recopilación de datos y también, en la clasificación de los restos arqueológicos fenicios de procedencia subacuática, algunos inéditos, custodiados en los almacenes de los museos. Creemos interesante apuntar que, en toda esta área submarina próxima a la costa, tanto al Norte como al Sur de la desembocadura del río Millars, se han recuperado gran cantidad de restos arqueológicos, mayoritariamente pertenecientes a ánforas romanas, tal y como corresponde a un yacimiento arqueológico tipo fondeadero/embarcadero, coincidiendo con la presencia de población autóctona en el territorio y con la proximidad de aguada en la antigua *Font de la Barrassota*, situada en la *acequia Mitjera*, límite entre Castellón y Almassora, hoy dentro de las instalaciones de la actual Refinería.

Desde un punto de vista cronológico la presencia fenicia en el área de la desembocadura del Millars, debe remontarse claramente a un periodo cronológico entre finales del siglo VII a. C. e inicios del siglo VI a. C. Desde los primeros estudios del comercio fenicio en esta costa, se ha defendido que Ebussus intermediaba a título único aunque, muy probablemente, las vías de llegada de los materiales fenicios no se limitaban al tradicional intermediario ebusitano. Los grupos indígenas no estarían desvinculados del Mediterráneo y del Atlántico, o ajenos a los mecanismos de intercambio; muy al

contrario, fueron protagonistas de los cambios socio-económicos en los momentos previos a la llegada de los fenicios, hecho que, por otra parte, fue un factor decisivo en la creación de las condiciones que hicieron posible la relación comercial con estos (Gusi, 1975). A modo de ejemplo, el hallazgo de dos hachas planas de cobre en la misma playa, (Clausell, 2002: 66 fig.84), una de “pedúnculo y aletas” (Fig.6) remarcan la presencia de una población en estas marismas costeras asentada en *els pujolets*, en un periodo del Bronce Tardío/Final (1200-900 a. C.) (Clausell, 1999: 33), muy similar a La Serreta (Simón, 1995: 178, fig.21; foto1a) y salvo piezas puntuales (algún plato o cuenco), la proyección de cerámicas fenicias sobre las comunidades del Bronce Final y Hierro Antiguo de esta zona, se restringe mayoritariamente a las ánforas, seguido de otros formatos cerámicos de tamaño medio y morteros trípodes, ligados según propuestas, a la preparación y consumo del vino (Ramón, 2006: 206).



Figura 6. Hachas de la playa de Almassora.
Arriba: Hacha de cobre (Almassora).
Abajo: Hacha de péndulo y aletas (SIAP).

Para ello debemos suponer, al igual que ocurre en el río Ebro, la existencia de un centro receptor y distribuidor de mercancías, como Aldovesta, donde el factor comercial fenicio, “*entre mitjans del*

segle VII i principis de la centuria següent existí un tràfec regular i, fins i tot, intes” (Mascort, Sanmartí, Santacana, 1988:198). Este hipotético centro no está identificado todavía, dado que Vinarragell, situado en el delta del Millars y muy cercano a la costa, no parece tener suficiente entidad propia para desarrollar una actividad comercial compleja como la que pudiera representar (Mesado-Arteaga, 1979; Clausell, 2002: 100). En términos generales, observamos que la disposición de los asentamientos coloniales fenicios parece clara, un promontorio cerca de la costa o un islote cercano a ella, que ofrecían una mejor defensa y se ubicaban en el recorrido de las rutas marítimas siempre que tuvieran fondeaderos fáciles para atracar sus barcos (Martínez, 2020: 1744).

El horizonte más antiguo de importaciones fenicias estaría representado por los productos de procedencia sud peninsular, sobre todo a partir del paso del siglo VII al. VI a. C., con una cierta diversificación en la procedencia de los envases anfóricos de tradición semita que llegan hasta esta zona y, por tanto, de las mercancías transportadas en ellos a través de las redes de distribución de mineral y/o de metal, que son mucho más complejas que lo que se había venido considerando hasta la fecha, a los que se suman los datos registrados en Cataluña meridional.

Yacimientos semejantes al de Vinarragell existieron en otros puntos de La Plana de Castellón, en donde, hasta hace relativamente pocos años, se apreciaban pequeñas elevaciones en el terreno, denominadas por los naturales como “*pujols*”. Entre los conocidos en la bibliografía arqueológica se encontraba el “Pujol” o “Pujolet” del Grao de Castellón, actualmente desaparecido, como otros tantos que existían en estas tierras de marjales, y en cuyos niveles inferiores parece ser se descubrieron restos de un hábitat neolítico?. Muy posiblemente existirían en este *tell* niveles pertenecientes al llamado período del Hierro I, paralelos a los de Vinarragell, donde “*quedaron interrumpidas las importaciones fenicias en un momento determinado por causas desconocidas y tras un tiempo conocen y utilizan masivamente el torno rápido, sin que pueda atribuirse la introducción del mismo a la acción colonial fenicia... por su situación geográfica se halla más relacionada con la acción colonial, o mejor comercial, fenicia en la desembocadura del Ebro, acción mucho más esporádica y aislada que en las regiones del sudeste peninsular, lo que explicaría las interrupciones o irregularidades con Vinarragell...*” (Gusi, 1975: 182-184).

El componente de cuarzos, feldespatos y micas, coincide visualmente con las arcillas de los

recipientes procedentes de Huelva. La comparación con este artículo nos dilucida mejor el hecho de intentar extrapolar la llegada de estos materiales fenicio-occidentales a tierras totalmente andaluzas, confirmando así la navegación comercial establecida desde los asentamientos en las primeras factorías (Clausell, 2002: 96). De hecho, la zona de los hallazgos presenta en el lecho marino, una acumulación de restos arqueológicos generada por una intensa frecuencia de paso y de utilización como lugar de fondeo, que coincide con la visual de la *Font de La Barrassota*, donde se aprovisionarían de agua.

La población relacionada con este fondeadero y/o lugar de aguada, se localiza junto a la costa, con un núcleo de población más intenso, sobre el cono aluvial del Millars. La red viaria ya estaba plenamente en funcionamiento, con varios caminos que podrían estar estructurando y conectando este espacio al sur de la marjal, con conexión directa con *El Caminás*, vereda que recorre de Norte a Sur la llanura litoral de La Plana atravesando muchos municipios hasta llegar a Almenara y que servía como vía de comunicación con los yacimientos más alejados (Barrachina et al., 2013: 77). La concentración de yacimientos podría estar relacionada en función de dos factores: La presencia de un fondeadero en la playa de *Vinatxel*, relacionado con el *Pujol de Gasset* o el *Pujolet de La Torre*, en el actual polígono industrial del Serrallo, y del aprovechamiento para el cultivo de las tierras fértiles próximas al marjal, al que hay que añadir el abastecimiento de agua potable, tanto en los itinerarios por mar como por tierra. No obstante, este proceso de llegadas de embarcaciones y gentes, no se produjo de forma sincrónica ni igual entre los distintos grupos culturales autóctonos, sino que cada uno lo afrontó en función de sus propias particularidades, lo que acabó desembocando en diferentes realidades entre los propios asentamientos autóctonos, asociadas a ciertas formas de mesa o de cocina que revelan la resistencia a abandonar prácticas culinarias y de comensalidad heredadas y que continuaron perdiendo en el tiempo (Aranegui-Vives, 2017: 1880).

Las colonias fenicias occidentales evolucionan desde los primeros asentamientos hasta formar una red inter-dependiente fundamentada en la especialización y el intercambio de productos. En este sistema, el papel de la mano de obra indígena, mediatizada por sus élites, resulta fundamental para la explotación de los recursos del territorio occidental que se configura como un círculo económico eficiente en conexión con el resto de áreas económicas existentes en este momento. Sin embargo, a partir de comienzos del siglo VI a. C., parece que este sistema, que había experimentado su momen-

to álgido en la segunda mitad del siglo VII a. C., entra en crisis y se colapsa (Ordóñez, 2011: 273), y la situación general se hizo más compleja, cosa que, en buena medida, vino dada por el desarrollo de muchas comunidades indígenas, que significativamente habían mantenido un contacto previo con el mundo fenicio occidental. Es seguramente este desarrollo el que provoca un cambio sustancial en la economía y en el comercio fenicio-occidental a partir de los inicios del siglo VI a. C. En este momento el contexto es distinto en muchas zonas; por ejemplo, en la costa oriental de la Península Ibérica, los materiales fenicios de procedencia meridional prácticamente se extinguen y se abandonan centros importantes en zonas muy distintas, como Mogador o Abul en el Atlántico, y sa Caleta en Ibiza, mientras que otros enclaves, como la Fonteta sufren un apreciable proceso de "iberización", a partir de entonces.

En la simple ausencia, o en la reducción drástica de un mercado exterior, puede hallarse la respuesta a las transformaciones detectadas en el mundo fenicio occidental, incluyendo obviamente la zona actual de Málaga. Pero no significa que el comercio fenicio desapareciera por completo y, de hecho, existen razones para pensar en su intervención al menos en la transacción marítima de mercancías indígenas más allá de este momento (Ramón, 2006: 208). Este hecho queda bien patente en la presencia de los restos arqueológicos en el entorno de la desembocadura del Millars, bien relacionados con un comercio local, bien con el aprovisionamiento de agua siguiendo la ruta de navegación en curso.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANEGUI GASCÓ, C., VIVES-FERRÁNDIZ, J. (2017): "Desmontando paradigmas: Fenicios y Púnicos en el Oriente de Occidente". Prados, F., Sala, F. (eds.). *El Oriente de Occidente. Fenicios y púnicos en el área ibérica*: 25-50. Alicante.
- BARRACHINA, A., ARQUER, N., BURDEUS, M., BAUTISTA, R. (2013): *Los caminos pecuarios de Castelló de La Plana, vías de comunicación humana, social y económica de una ciudad*. Castellón.
- CLAUSELL CANTAVELLA, G. (1994): "Nuevos hallazgos fenicios en la provincia de Castellón". *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló*, 16: 93-106. Castellón.
- CLAUSELL CANTAVELLA, G. (1997): "El comercio marítimo fenicio en la desembocadura del río Mijares (Castellón)". Pérez Ballester, J., Pascual

- Berlanga, G. (eds). *Actas III Jornadas de Arqueología Subacuática. Reunión Internacional sobre "Puertos Antiguos y Comercio Marítimo"* (Valencia 1997):238-247. València.
- CLAUSELL CANTAVELLA, G. (1999): "Unas hachas planas en el museu d'Almassora (Castelló)". *La Murà. Revista del Museu Arqueològic Municipal d'Almassora*, 17: 25-33. Almassora.
- CLAUSELL CANTAVELLA, G. (2002): *Excavacions i objectes arqueològics del Torrelló d'Almassora (Castelló)*. Almassora.
- CLAUSELL, G.; FERNÁNDEZ, F., JORDAN, M.M., SANFELIU, T. (1998): "Estudio arqueométrico de cerámicas arqueológicas del Torrelló del Boverot (Almassora, Castellón)". *La Murà. Revista del Museu Arqueològic Municipal d'Almassora*: 43-89. Almassora.
- DORADO ALEJOS, A. (2017): *Contactos entre fenicios e indígenas en el traspais costero*. Bastetania, 5: 89-115, Baza-Granada.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A., GÓMEZ BELLARD, C., RIBERA LACOMBA, A. (1993): "Las ánforas griegas, etruscas y fenicio-púnicas en las costas del País Valenciano". *Acts of European Symposium Navies and Commerce of the Greeks, the Carthaginians and the Etruscans in the Thyrrhenian Sea (Ravello, 1987)*: 317-333. Ravello.
- GARCÍA ALFONSO, E. (2000): *El impacto colonial fenicio arcaico en el hinterland de andalucía mediterránea (siglos VIII-VII-VI a.C.)*. El mundo indígena y las transformaciones del hierro antiguo. Tesis doctoral. Área de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga. Málaga.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (2010): "La colonia fenicia de la Fonteta". *Guardamar del Segura. Arqueología y Museo. Museos Municipales en el MARQ*: 66-79. Alicante.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (2011): *La Fonteta 1. Excavaciones de 1996/2002 en la colonia fenicia de la actual desembocadura del río Segura (Guardamar del Segura, Alicante)* Vol. 1. Alicante.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (2014): *La colonia fenicia de La Fonteta, Guardamar del Segura*. Arqueología y Museo. Alicante
- GUIRGUIS, M. (2010): *Il repertorio ceramico fenicio della Sardegna: differenziazioni regionali e specificità evolutive*, in L. Nigro (ed.), *Motya and the Phoenician Ceramic Repertoire between the Levant and the West 9th-6th Century BC*, Proceedings of the International Conference held in Rome, 26th February 2010 (Quaderni di Archeologia Fenicio-Punica, V), Roma, pp. 173-210.
- GUSI JENER, F. (1975): "La problemática cronológica del yacimiento de Vinarragell en el marco de la aparición de la cultura ibérica del levante peninsular". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 2:173-184. Castellón.
- LÓPEZ PARDO, F. (2000): *Las naves de Kérné* (I). "Las referencias literarias". González Antón, R., López Pardo, F., Peña Romo, V. (eds). *Actas del IV coloquio del Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos. Los Fenicios y el Atlántico*. Centro de Estudios Fenicios y Púnicos: 51-68. Madrid.
- MARTÍN RUÍZ, J.A. (2011): "Eboraria Fenicia. Abastecimiento, producción y comercio del marfil en el Mediterráneo Occidental". *Takurunna, 1. Anuario de Estudios sobre Ronda y La Serranía*: 83-110. Málaga.
- MARTÍNEZ ANDÚJAR, E. (2020): "Pautas de asentamiento de la expansión colonial fenicia". Celestino Pérez, S., Rodríguez González, E. (eds.) *Actas del IX Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos. Un viaje entre el Oriente y el Occidente del Mediterráneo A Journey between East and West in the Mediterranean. Colección: MYTRA, Monografías y Trabajos de Arqueología*, 5 (Mérida, 2018): 1741-1745. Mérida.
- MASCORT, M., SANMARTÍ, J., SANTACANA, J. (1988): "Noves dades sobre el comerç fenici a Catalunya". *Actas del 7e Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Homenatge al Prof. Dr. Joan Maluquer de Motes (Puigcerdà,1986)*: 185-199. Puigcerdà.
- MEDEROS (2005): "La cronología fenicia entre el Mediterráneo oriental y el occidental". Jiménez Ávila, J., Celestino Pérez, S. (coord). *Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida*. Vol. 1: 305-346. Mérida.
- MEDEROS MARTÍN, A., RUÍZ CABRERO, L. A. (2004): "El pecio fenicio del Bajo de La Campana (Murcia, España) y el comercio del marfil nor-teafricano". *Zephyrus*, 57: 263-281. Salamanca.
- MESADO OLIVER, N. (1974): *Vinarragell (Burriana, Castellón)*. *Trabajos Varios del SIP*, 46. Valencia.
- MESADO, N., ARTEAGA, O. (1979): *Vinarragell II (Burriana, Castellón)*. *Trabajos Varios del SIP*, 61. Valencia.
- OLIVER, A., GUSI, F. (1995): *El Puig de la Nau. Un hábitat fortificado ibérico en el ámbito mediterráneo peninsular*. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques*, 4. Castellón.
- ORDÓÑEZ FERNÁNDEZ, R. (2011): *La crisis del siglo VI a.C. en las colonias fenicias del occidente mediterráneo: contracción económica, concentración poblacional y cambio cultural*. Oviedo.

- PASCUAL BENITO, J. LL. (1995): "Origen y significado del marfil durante el horizonte campaniforme y los inicios de la Edad del Bronce en el País Valenciano". *Saguntum* (P.L.A.V.), 29: 19- 31. Valencia.
- PINEDO REYES, J. (2017): "Aproximación al yacimiento fenicio del Bajo de la Campana. San Javier (Murcia)". *Mazarrón II. Contexto, viabilidad y perspectivas del barco B-2 de la bahía de Mazarrón*: 405-428. Mazarrón.
- PINEDO REYES, J. (2018): "Comercio fenicio a través de los datos proporcionados por el yacimiento subacuático de El Bajo de La Campana". *Estudio preliminar*, Phicaria, VI. Encuentros Internacionales del Mediterráneo. Navegar el Mediterráneo: 100-116. Murcia.
- POMPIANU, E. (2010): "I Fenici a Sulky: nuovi dati dal vano lie dell'area del "Cronicario"" *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*, 8: 27-36. Pisa-Roma.
- RAFEL, N., VIVES, J., ARMADA, J.L., GRAELLS, R. (2008): "Las comunidades de la Edad del Bronce entre el Empordà y el Segura: espacio y tiempo de los intercambios Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e)". Celestino, S., Rafel, N., Armada, X.L. (eds). *La Precolonización a debate*: 239-627. Madrid.
- RAMON TORRES, J. (1995): *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*. Col·lecció Instrumenta, 2. Barcelona.
- RAMÓN TORRES, J. (2006): "La Proyección comercial mediterránea y atlántica de los centros fenicios malagueños en época arcaica". *Mai-nake*, XXVIII: 189-212. Málaga.
- RAMÓN TORRES, J. (2010): "La cerámica fenicia del mediterráneo extremo-occidental y del atlántico (S. VIII - 1r. 1/3 del VI ac). Problemas y perspectivas actuales". *Motya and the phoenician ceramic repertoire between the levant and the west 9th-6th century BC. Proceedings of the International Conference*: 211-253. Roma.
- RAMON, J., RAFEL, N., MONTERO, I., SANTOS, M., RENZI, M., MARK, A., HUNT, ARMADA, X. (2011): "Comercio protohistórico: el registro del Nordeste peninsular y la circulación de mineral de plomo en Ibiza y el Bajo Priorato (Tarragona)". *Saguntum* (P.L.A.V.), 43: 55-81. Valencia.
- RAMOS, J., WAGNER, J., FERNANDEZ, A. (1991): "Los contactos comerciales en La Antigüedad, a través del material arqueológico submarino". *Burriana en su Historia, II*: 29-46. Burriana.
- RIBERA, A., FERNÁNDEZ, A. (2000): "Las ánforas del mundo fenicio-púnico en el País Valenciano". M. Barthélemy, M. E. Aubet (coord). *Actas del IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos (Cádiz, 1995)*: 1699-1711.
- SÁEZ ROMERO, A. M. (2016): "Cerámicas fenicias arcaicas de procedencia subacuática del área de la Caleta (Cádiz): ensayo contextualización e interpretación histórica". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 42: 119-142. Madrid.
- SIMÓN GARCÍA, J. (1995): "Contribución a la metalurgia del Bronce Final en las comarcas centrales valencianas. Las hachas de apéndices laterales". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 4: 177-183. Alcoy.
- VIVES-FERRANDIZ SÁNCHEZ, J. (2004): "Trípodes, ánforas y consumo de vino: acerca de la actividad comercial fenicia en la costa oriental de la Península Ibérica". *Rivista di Studi Fenici*, XXXII, 2: 9-33. Roma.
- VUILLEMOT, G. (1965): *Reconnaissances aux échelles puniques d'Oranie*. Autun.

Industria ósea singular en la Edad del Hierro peninsular. A propósito de una cabeza femoral humana perforada de El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón)

Marta Blasco Martín¹
Elisa García-Prósper^{2,3}
Manuel Polo Cerdá^{2, 3, 4}

Resumen

Presentamos el estudio taxonómico, tipológico, tecnológico y contextual de una cabeza femoral perforada de *Homo sapiens* recuperada en los niveles de los siglos VII – VI a. C. del yacimiento ibérico de El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón). A raíz de la singularidad de su materia prima y de acuerdo a la interpretación de la pieza como una posible fusayola realizamos una revisión de otros objetos manufacturados sobre huesos humanos de contextos prehistóricos y protohistóricos, así como sobre cabezas femorales perforadas de otros mamíferos como bóvidos identificadas como fusayolas.

Palabras clave: Hueso trabajado; Época ibérica; Fusayola; Hilado; Simbolismo

Abstract

We present the taxonomic, typological, technological and contextual study of a perforated femoral head of *Homo sapiens* recovered at the levels of the 7th - 6th centuries BC from the Iberian archaeological site of El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón). Due to the uniqueness of its raw material and according to the interpretation of the objects as a possible spindle whorl, we carried out a review of other objects made on human bones from prehistoric and protohistoric contexts, as well as of other perforated femoral heads from mammals like bovines identified as spindle whorls.

Key words: Worked bone; Iberian Age; Spindle whorl; Spinning; Symbolism

INTRODUCCIÓN

El trabajo sobre huesos humanos fue una práctica habitual en culturas distantes cronológica y geográficamente de la Edad del Hierro peninsular. Uno de los casos más paradigmáticos es el del México prehispánico, donde los objetos elaborados sobre huesos de *Homo sapiens* formaron parte tan-

to de rituales religiosos y prácticas de veneración a las divinidades, como de actividades cotidianas: costura, trabajos artesanales, entre otras, y sirvieron como adorno. La manufactura del hueso humano en estos contextos está relacionada tanto con su propia idoneidad como materia prima para elaborar útiles como agujas, cinceles o punzones, al tratarse de huesos con diáfisis largas y rectas y con paredes óseas

1 Institut Català d'Arqueologia Clàssica (Tarragona). Investigadora Postdoctoral Juan de la Cierva-Formación (FJC2020-045770-I), mblasco@icac.cat (Código ORCID: 0000-0002-5360-8701).

2 Grupo Paleolab® grupopaleolab@gmail.com (Elisa García-Prósper, Código ORCID: 0000-0003-3507-5873).

3 Departamento de Criminología. Universidad Católica San Vicente Mártir de Valencia.

4 Unidad de Antropología y Odontología Forense. Servicio de Patología Forense. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia (Código ORCID: 0000-0002-6590-1446).

gruesas (el *Homo sapiens*, además, era prácticamente el mamífero de mayor tamaño en el territorio mexicano antes de la llegada de los conquistadores europeos) como por la selección ritual de los huesos de ciertas personas, como víctimas de sacrificios o familiares, con los cuales se realizan objetos cargados de contenido simbólico (Botella y Alemán, 2000; Talavera *et al.*, 2001; Lagunas Rodríguez, 2004; Sugiyama, 2005; Valenzuela y Santos, 2013; Pérez Roldán, 2013; Silva, 2017; Campos Martínez y Pérez Roldán, 2016; Blasco Martín *et al.*, 2018, entre otros).

Por su parte, en el registro europeo no fue una práctica continuada, aunque sí contamos con diferentes evidencias arqueológicas referentes a la modificación del esqueleto humano, tal como recogió Henriette Camps-Fabrer en su trabajo de 1993 centrado en contextos prehistóricos del Mediterráneo Occidental y del norte de África. En él se diferencia entre posibles prácticas de canibalismo, trepanaciones craneales y la modificación intencionada de huesos humanos, sobre todo cráneos y huesos largos, para elaborar adornos y útiles. La mayoría de estas evidencias parecen centrarse en cronologías holocenas, en concreto, entre finales del Neolítico y el Calcolítico, disminuyendo su presencia en la Edad del Bronce, según señala Camps-Fabrer (1993: 108) y recogen otros investigadores (Mujika, 2007-2008; Cunha *et al.*, 2016).

En la península ibérica documentamos algunos ejemplares de huesos humanos trabajados en cronologías prehistóricas, siempre con una presencia anecdótica en el registro arqueológico. Así, en los niveles neolíticos de la Cueva de Nerja (Nerja, Málaga) se recuperó un húmero humano modificado e interpretado como un alisador, depositado junto a otros útiles similares manufacturados sobre húmeros de ovicaprinos (Adán y Nieto, 1995). En el dolmen de cronología calcolítica y de la Edad del Bronce de Aizkomendi (Egilaz, Álava) se identificó un disco craneal humano regularizado mediante abrasión (Tardío y Zamolla, 2011: 13 y fig. 8). En el sepulcro megalítico de Los Zumacales (Simancas, Valladolid) del III mil a. C. se halló un radio humano trabajado e interpretado como un posible ídolo-espátula (Delibes de Castro y Paz Fernández, 2000). Asimismo, en el sepulcro megalítico de Las Arnillas (Moradillo de Sedano, Burgos) (IV mil. a. C.) se recuperó una pieza incompleta realizada sobre un fémur o tibia de *Homo sapiens* clasificada como un puñal e interpretada como una reliquia relacionada con el culto a los antepasados (Delibes de Castro *et al.*, 1986: 81 y fig. 9.1; Delibes de Castro, 2000: 94). Por su parte, en territorio portugués, en el enclave

de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Alentejo), en un estrato datado por radiocarbono en el 3850 ± 30 BP, 2459-2206 cal. BC 2σ , fue descubierta una diáfisis de fémur humana modificada cuyo análisis traceológico sugiere que pudo emplearse para perforar pieles (Cunha *et al.*, 2016). Como vemos, al igual que señalaba Camps-Fabrer (1993), la mayoría de estos útiles, sin resultar numerosos, se centran en cronologías de la Edad del Cobre. Por su parte, para la Edad del Hierro, documentamos un único ejemplar de hueso humano manufacturado. Dicha pieza, recuperada en el yacimiento de El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón) fue identificada durante el desarrollo de la investigación doctoral de las industrias elaboradas sobre materias duras animales en época ibérica realizada por una de nosotras (Blasco Martín, 2020). Presentamos a continuación el estudio en detalle de la misma, con especial atención a la metodología empleada para su identificación taxonómica, su análisis tipológico y tecnológico, la interpretación de su uso e incidiremos en su singularidad contextual y en paralelos similares a esta pieza documentados en el registro ibérico elaborados sobre otros huesos de mamíferos de talla grande.

EL YACIMIENTO

El poblado de El Puig de la Nau se localiza en la ladera sudeste de la colina que le da nombre y que forma parte del llano litoral de Vinaròs (Fig. 1). Dicha colina sirvió en 1886 y en la década de los años treinta del siglo XX como cantera para la obtención de piedra caliza, lo que llevó a la destrucción de dos terceras partes del mismo. En la actualidad el yacimiento cuenta con una extensión de 2000 m². Dista de la línea de costa 4,5 km y desde su cima, donde alcanza los 95 – 109 m.s.n.m., abarca visualmente una longitud de ribera marítima de 25 km de extensión (Oliver, 2007: 9).

Se tenía constancia de su existencia desde mediados del siglo XX y las primeras excavaciones arqueológicas se desarrollaron en 1975, dirigidas por Francesc Gusi y, posteriormente, por Arturo Oliver (Oliver y Gusi, 1995). Las intervenciones se reemprendieron en una segunda fase entre 1996 y 2004 bajo la dirección de A. Oliver, cuyos resultados fueron publicados en una nueva monografía en 2007 (Oliver, 2007).

El poblado estuvo habitado desde finales del s. VIII - inicios del s. VII a. C. hasta principios del s. IV a. C., y se diferenciaron seis fases de ocupación, siendo la del s. V a. C. la mejor conocida (Oliver y Gusi, 1995: 120-122). El yacimiento se ha convertido

en un referente para la investigación de la cultura ibérica; cuenta con destacados contextos de ocupación, como un taller de pintura alfarera (Oliver, 2007: 182); así como con una extensa cultura material entre la que destacan, entre otros, un depósito ritual de elementos de adorno de oro y plata hallado en la habitación 38 (Oliver y Perea, 1999).

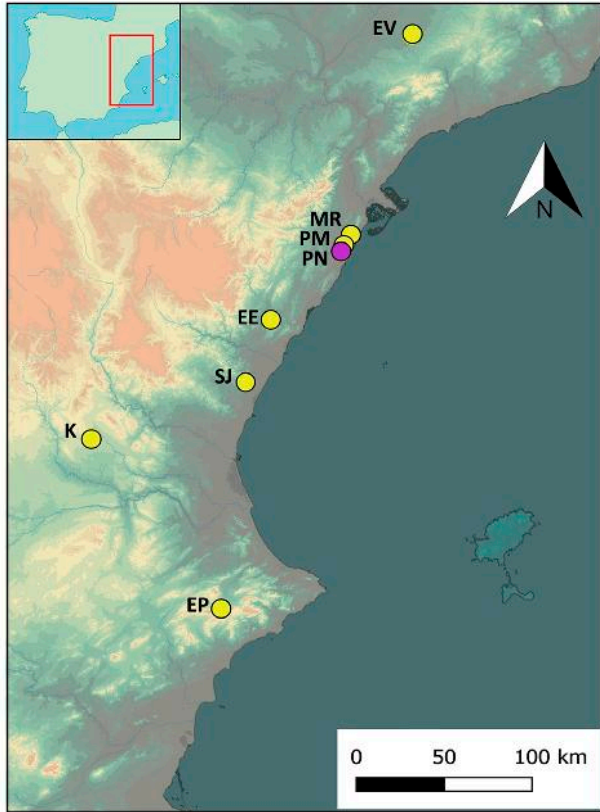


Figura 1. Mapa de localización de El Puig de la Nau y de otros yacimientos ibéricos donde se han documentado fusayolas de hueso. EV = Els Vilars; MR = La Moleta del Remei; PM = Puig de la Misericòrdia; PN = Puig de la Nau; EE = Els Estrets/Racó de Rata; SJ = Sant Josep; K = Kelin; EP = El Puig d'Alcoi.

IDENTIFICACIÓN DE UNA PIEZA SINGULAR

La pieza que vertebra este estudio fue recuperada durante la campaña de 1988 en la habitación 33 de El Puig de la Nau (nº Inv 1750 del Museu de Belles Arts de Castelló) (Fig. 2). Esta estancia fue excavada durante el primer periodo de intervenciones arqueológicas en el yacimiento. Se localiza en el sector III, con acceso a la calle C en su extremo noreste, linda con las habitaciones 16 y 28 y tiene una extensión de 25,20 m² (Fig. 2). Junto con el recinto 28 presenta una de las estratigrafías más complejas del asentamiento (Oliver

y Gusi, 1995: 60). Fue recuperada en la UE 1049, la cual pertenece a la fase II de ocupación del poblado (650 – 575/550 a. C.), caracterizada por la presencia de las primeras cerámicas a torno de importación fenicias que conviven con las cerámicas a mano indígenas (Oliver y Gusi, 1995: 119).

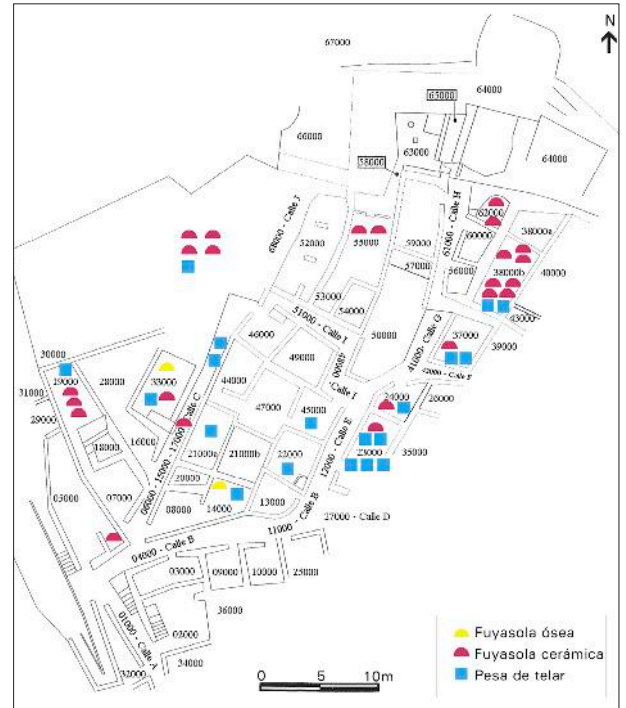


Figura 2. Planta de El Puig de la Nau con la distribución de fusayolas y pesas de telar, útiles ligados con la producción textil (a partir de Oliver, 2007: fig. 126). Los números de las habitaciones se presentan en millares, por lo que la habitación 33 se corresponde con la 33000.

En inicio fue publicada como: «Una probable fusayola realizada con un fragmento de cabeza de fémur perforado verticalmente, de un diámetro de 4 cm, de forma hemiesférica» (Oliver y Gusi, 1995: 183) (Fig. 3). Por tanto, sin especificar sobre qué especie animal se había realizado e interpretando ya la pieza como un contrapeso de huso empleado para las tareas del hilado. Tiene forma semiesférica, unas medidas de 3,7 x 3,8 x 2 cm y un peso de 13,64 g. Su revisión en el año 2018 en el Museu de Belles Arts de Castelló nos hizo pensar que podría estar elaborada sobre una cabeza de fémur de *Homo sapiens*. Debe tenerse en cuenta que existen similitudes físicas evidentes entre las cabezas femorales de los huesos humanos y las de otros mamíferos de talla media y grande como los bóvidos o los suidos (Fig. 4).

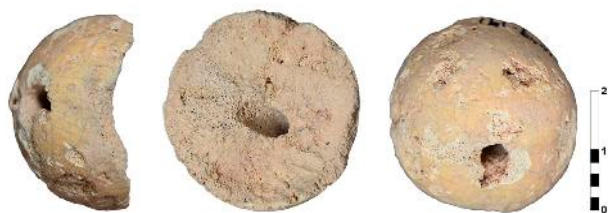


Figura 3. Cabeza femoral humana perforada de El Puig de la Nau (Nº inv.1750).



Figura 4. De izquierda a derecha: epífisis proximales de fémur de *Homo sapiens*, *Sus domesticus* y *Bos taurus*. Las dos últimas aparecen aserradas y fracturadas porque fueron empleadas en un taller de experimentación en el laboratorio de arqueozoología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México).

La pieza fue sometida a un análisis no destructivo ni invasivo mediante Rayos-X en el Laboratorio de Documentación y Registro del Instituto Universitario para la Restauración del Patrimonio de la Universitat Politècnica de València (UPV), realizado por el Dr. José Antonio Madrid (Fig. 5). Con el fin de poder realizar un estudio comparado de diagnóstico de la especie, a partir de la imagen radiológica del tejido óseo compacto y esponjoso, se llevaron a cabo análisis sobre la pieza objeto de estudio y sobre otras cuatro similares pero elaboradas sobre cabezas de fémur de *Bos taurus* depositadas en el Museo de Belles Arts de Castelló: un ejemplar de Els Estrets / Racó de Rata (Vilafamés, Castellón) – número de inventario 2127 – dos ejemplares del yacimiento de San Josep (La Vall d’Uixó, Castellón) (2605 a y b) y otra recuperada en el Puig de la Nau (1826) (Fig. 6 y Tabla 1). Tal como hemos indicado, el objetivo era obtener una perspectiva comparativa entre las mismas en las que se pudiese apreciar las similitudes y diferencias entre dichos artefactos.



Figura 5. Preparación de las muestras y análisis de rayos X sobre las fusayolas óseas en el Laboratorio de Documentación y Registro de la UPV.

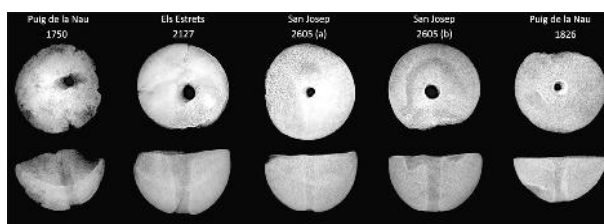


Figura 6. Radiografías de las fusayolas óseas analizadas mediante Rayos - X.

Desde la última década del siglo XX e inicios del siglo XXI resulta habitual la utilización de técnicas radiográficas y tomográficas sobre los bienes arqueológicos y patrimoniales. De hecho, como recopilan Óscar Lantes-Suárez y M^a Pilar Prieto-Martínez (2017: 20-21), la aplicación de estas técnicas sobre huesos y dientes ha permitido llevar a cabo estudios sobre la incidencia de diferentes tratamientos funerarios (cremaciones, momificaciones, entre otras acciones arqueotanatólicas sobre la persona difunta), sobre su estado de integración, conservación y preservación, o incluso desarrollar análisis histomorfométricos del tejido óseo.

Así mismo, las piezas fueron analizadas a través de un microscopio portable digital Dino-lite modelo AM7115MZT EDGE de 10x a 200x con una luz incidente por medio de un iluminador de fibra óptica y dotado de un software con funciones de medición integrales, para obtener imágenes de alta precisión.

ESTUDIO MORFOLÓGICO, RADIOLÓGICO Y MICROSCÓPICO

Como hemos apuntado, se han examinado de manera comparativa un total de 5 piezas (Nº inv. Museu Belles Arts de Castellò 1750, 2127, 2605-a y b, y 1826), procedentes de los yacimientos de Puig de la Nau, Els Estrets/Racó de Rata y Sant Josep (Tabla 1), todas ellas manipuladas a partir de cabezas femorales para su transformación en fusayolas.

Dadas las características de la colección arqueológica, se ha llevado un estudio no invasivo consistente en el análisis morfológico, radiológico y microscópico de las piezas seleccionadas, dejando de lado métodos tan útiles como el histológico o inmunológico que requerirían de requerir de la destrucción, al menos parcial, de las piezas. Por otro lado, al tratarse de cabezas femorales manipuladas postmortem ha habido limitaciones importantes para el establecimiento del diagnóstico de la especie, como tampoco se ha podido llevar a cabo el cálculo del índice medular, ya que para ello es necesario disponer de un fragmento de diáfisis (Reverte, 1999:105).

ESTUDIO MORFOMÉTRICO

La observación y análisis macroscópico han permitido establecer valoraciones y diferencias sobre la anatomía comparada (*Homo sapiens vs Bos Taurus*), y obtener resultados en torno a aspectos como la textura, coloración, peso y densidad, y también del tipo de tratamiento postmortem aplicado a cada pieza (Tabla 1).

La fusayola con Nº inv 1750 es la única realizada sobre un hueso humano. Se trata de una cabeza femoral procedente de un individuo inmaduro de 40,5 mm de diámetro vertical de cabeza femoral (DV), 39 mm de diámetro transversal (DT), y un peso de 13,64 g. Morfológicamente presenta color marrón, textura rugosa y sonido sordo a la percusión.

El resto de las fusayolas presentan una superficie ósea lisa, tejido cortical perióstico brillante, tejido medular denso y compacto, celdillas del tejido esponjoso separadas, fácilmente visibles a pesar del tratamiento postmortem aplicado en todas ellas para su uso.

De las piezas de fauna, hay dos de menor tamaño (Nº inv. 1826 y 2605-a), a priori, parecidas a la humana, pero con características diferenciadoras como la superficie perióstica, la densidad del tejido compacto y el sonido metálico a la percusión, aspectos idénticos a los observados en las fusayolas claramente de fauna.

Con respecto al tratamiento que presentan todas ellas, estos son de dos tipos: por un lado, se ha observado un aserrado transversal y, una abrasión y pulido posteriores de la superficie medular para su regularización, además de la práctica de una perforación en el centro, que coincide con la inserción del ligamento redondo de la cabeza femoral, realizada mediante un útil metálico apuntado, seguramente con un taladro de arco. La fusayola humana no fue aserrada transversalmente, además de que no presenta regularizada la superficie de la base. Ello se debe a que, al tratarse de un hueso en pleno proceso de maduración, la epífisis proximal

Nº inv.	Yacimiento Especie	Edad	Textura	Color	DV (mm)	DT (mm)	Peso (gr)	Tratamiento
1750	Puig de la Nau Humano	Inmaduro	Rugosa	Marrón	40,5	39	13,64	Parcial
2127	Els Estrets Fauna	Adulto	Lisa-brillante	Blanquecina	43	42	21,68	Completa
2605 (a)	Sant Josep Fauna	Adulto	Lisa-brillante	Blanquecina	40	37	16,65	Completa
2605 (b)	Fauna	Adulto	Lisa-brillante	Blanquecina	42	40	22,80	Completa
1826	Puig de la Nau Fauna	Adulto	Lisa-brillante	Blanquecina	42	38	10,73	Completa

Tabla 1: Principales características morfométricas de las fusayolas estudiadas. DV: diámetro vertical de la cabeza femoral (mm); DT: diámetro transversal de la cabeza femoral (mm)

no estaba fusionada al resto del cuello anatómico del fémur y, por tanto, presenta una forma cóncava en la base que no ha sido modificada. Esta circunstancia, facilitó el proceso de elaboración de la fusayola y fue aprovechada para practicar una perforación longitudinal de 5 mm de diámetro, ligeramente oblicua, debido a la falta de densidad ósea (propia del tejido compacto humano), para colocar el huso y no tener que separar mediante corte o aserrado la cabeza del fémur.

Con respecto a la edad biológica del individuo (Nº inv. 1750), si bien se trata claramente de un inmaduro, se puede hacer una aproximación con todas las salvedades posibles debido a la escasa entidad ósea de la que se dispone, pero de la que se puede estimar un rango a partir del grado de maduración ósea. Así pues, se establece una edad biológica en la transición infantil II – juvenil, entre los 12-14 años, ya que es en la pubertad cuando, además de presentar rugosidades en la superficie articular interna, se alcanzan los dos tercios de la esfera completa femoral (Scheuer y Black, 2004:350). Dado que la pieza no ha sido completamente manipulada se puede inferir este rango de edad como compatible.

ESTUDIO RADIOLÓGICO

Como complemento al análisis morfométrico se llevaron a cabo radiografías simples en proyección postero-anterior y lateral que permitieron confirmar las diferencias y apriorismos planteados entre la pieza humana y las de origen animal.

El análisis radiológico permite establecer una diferenciación de la especie con mayor seguridad y confirmar las diferencias entre los tejidos medulares; siendo las trabéculas del tejido esponjoso de los animales más grandes, densas y compactas que las del tejido humano que son de aspecto circular u oblongadas y menos compactas (Reverte, 1999: 108, 242). A pesar de las limitaciones para hacer este estudio, las radiografías comparativas permiten observar una desigual distribución de las celdillas y, establecer diferencias entre las piezas epifisarias estudiadas (Fig. 6). Radiológicamente, el tejido esponjoso o trabecular está ocupado por grandes cavidades vasculares donde hay vasos sanguíneos y médula ósea hematopoyética. Las cavidades están delimitadas por trabéculas óseas, siendo estas más grandes, densas y compactas en las fusayolas de fauna, mientras que en la humana la densidad ósea es menos compacta y muestra áreas corticales translúcidas (Fig. 6). Así pues, las diferencias observadas a nivel radiológico en el hueso

trabecular permiten establecer un diagnóstico diferencial de especie, en cuanto a la densidad mineral relativa del mismo, el cual es el constituyente principal de la absorción y distribución de cargas mecánicas (Puche, 2013:278). Por todo ello, las diferencias objetivadas en la distribución de la densidad ósea (extremadamente compacta en las fusayolas de fauna, y granular o translúcida en la humana), sugieren una función discriminante dependiente de una magnitud de cargas variable según la especie y, por tanto, de gran valor para establecer un diagnóstico diferencial.

ESTUDIO MICROSCÓPICO

Como complemento, se realizó una comparación a través de la microscopia binocular entre la pieza humana, nº inv. 1750, y la pieza de fauna nº inv. 2127, a partir de diferentes imágenes obtenidas con el microscopio digital (Dino-lite modelo AM7115MZT EDGE de 10x a 200x), confirmando las diferencias observadas (Fig. 7). Así, se manifiestan cambios en la arquitectura trabecular del tejido esponjoso de las cabezas femorales comparadas, siendo la humana de celdillas menos compactas, más redondeadas, mientras que el tejido trabecular de la fauna presenta celdillas más grandes, densas y compactas. Aunque estas observaciones microscópicas han permitido completar los resultados ofrecidos por los métodos morfométrico y radiológico, la técnica definitiva confirmatoria a realizar sería un estudio histológico, la cual no es posible llevar a cabo por su carácter destructivo, de una pieza única de gran valor patrimonial.

DISCUSIÓN. LAS FUSAYOLAS DE HUESO EN ÉPOCA IBÉRICA

Las fusayolas manufacturadas en hueso han sido documentadas en la península ibérica en los asentamientos de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada) (Altamirano 2012), Vinarragell (Burriana, Castellón) (Mesado Oliver, 1974), Cabezo Redondo (Villena, Alicante), Penya Negra (Crevillent, Alicante) y el Cabeço Mariola (Alfafara-Bocairent, Alicante-Valencia) (Basso-Rial, 2018: 50-51; Grau, 2021: 290-291, fig. 10.1). Sin embargo, su presencia resulta más habitual en la Edad del Hierro (Adán, 2013: 538), especialmente en enclaves del norte peninsular (Taracena y Vázquez de Parga, 1946: lám. 6; Castiella Rodríguez, 1994; Adán, 2003; Arévalo-Muñoz y Camarero, 2018) aunque también se han documentado, como se ha expuesto aquí ya, en asentamientos del mun-

do ibérico. Además, se trata de piezas atestiguadas también en cronologías romanas (MacGregor, 1985: 187) e incluso altomedievales (Gutiérrez Cuenca y Hierro Gárate, 2010).

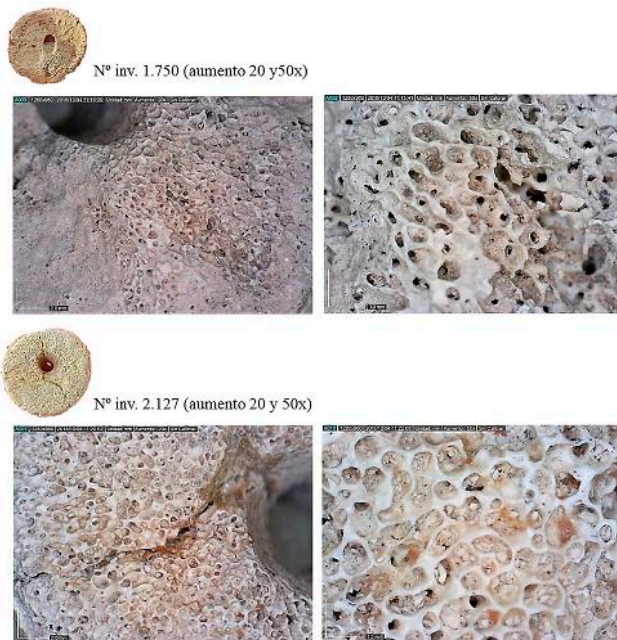


Figura 7. Imagen comparativa microscópica de 20 y 50x. Imagen superior corresponde a la fusayola de *Homo sapiens*; la imagen infra corresponde a una de las fusayolas de *Bos taurus*.

Asimismo, en contextos argáricos y del Bronce tardío del sureste peninsular se documentan fusayolas elaboradas sobre astas de cérvidos, en concreto, sobre las rosetas de las cuernas de *Cervus elaphus* (Basso Rial, 2018; Basso Rial y López Padilla, 2019). No obstante, su presencia, hasta el momento, no se ha constatado en el mundo ibérico.

Cabe señalar que también se ha propuesto la interpretación de estas piezas de hueso como posibles pesos de redes de pesca (Adán, 2013: 538) o como botones y/o colgantes (Becker, 2005; Serna Gancedo *et al.*, 2005); si bien la similitud en forma y dimensiones con las fusayolas de cerámica y piedra no plantea dudas para la mayoría de especialistas sobre su funcionalidad como contrapesos de husos (MacGregor, 1985: 187; Mezquíriz, 2009; Adán, 2013; Camps-Fabrer, 1993: 107).

Huelga apuntar que las fusayolas óseas realizadas sobre cabezas femorales de bovinos

son más habituales en el registro ibérico que las manufacturadas sobre huesos humanos. En la investigación doctoral realizada por una de nosotras (Blasco Martín, 2020), más allá de la realizada sobre la cabeza de fémur de *Homo sapiens* de El Puig de la Nau, revisamos y documentamos 16 fusayolas elaboradas sobre cabezas femorales de *Bos taurus* recuperadas en los yacimientos ibéricos de Els Vilars (Arbeca, Lleida), El Puig de la Misericòrdia (Vinaròs, Castellón), El Puig (Alcoi, Alicante), Kelin/Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia), La Moleta del Remei (Alcanar, Tarragona), Els Estrets/Racó de Rata (Vilafamés, Castellón) y el propio Puig de la Nau (Benicarló, Castellón) (Fig. 1 y Tabla 2).

A nivel cronológico, vemos en la Tabla 2⁵ que son piezas con una presencia mayoritaria en niveles del s. VIII – s. VI a. C. (I Edad del Hierro), pero que perviven en época ibérica, documentándose desde el s. VI al s. IV a. C. en poblados como Els Vilars d'Arbeca, El Puig de la Nau, Kelin/Los Villares y La Moleta del Remei. De hecho, resulta interesante que en estos tres primeros yacimientos su presencia esté atestiguada desde niveles del s. VIII – s. VII a. C. hasta el s. V – s. IV a. C. El ejemplar más tardío es el de Els Estrets/Racó de Rata con una cronología asociada al ibérico final, s. II – s. I a.C.

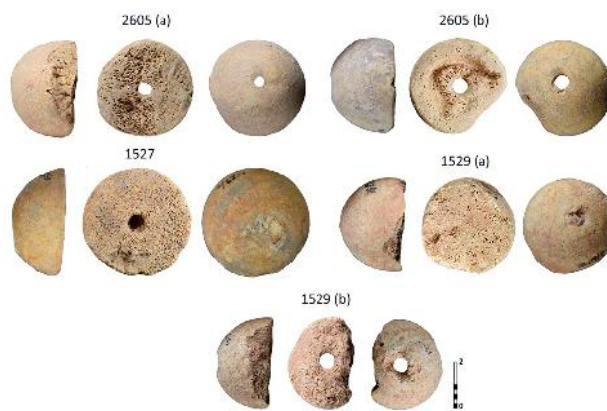


Figura 8. Fusayolas de hueso de Sant Josep depositadas en el Museu de Belles Arts de Castelló.

Por otra parte, en el Museu de Belles Arts de Castelló se encuentran depositadas otras cinco fusayolas óseas manufacturadas sobre cabezas femorales de *Bos taurus* del enclave de San Josep (La Vall d'Uixò, Castellón) (Fig. 8) (dos de ellas pre-

5 Las piezas 0695 de Els Estrets y 1053 de El Puig de la Nau (Blasco Martín 2020) se corresponde con las piezas comparadas mediante morfología, morfometría y radiografía recogidas en el punto 2 de este trabajo con nº inv. del Museu de Belles Arts de Castelló 2127 y 1826, respectivamente.

ID	Yacimiento	Cronología	Lugar hallazgo	Subtipo	Peso (g)	Long	Ancho	Grosor	Perf. Ø	Publicación
0687	Els Vilars	s.VIII a.C.	13046	Semiesférica	---	5,8	5	---	0,7	Nieto, 2012: fig. 5.62
0684	Els Vilars	s.VIII - 1ª mitad s. I a.C.	Sector 4/17. UE 4642	Semiesférica	---	5,4	5,8	---	0,7	Nieto, 2012: fig. 5.62
0681	Puig de la Misericòrdia	s.VII a.C.	UE15010	Semiesférica	10,66	3,7	3,9	1,8	0,7	...
1037	Kelin	s.VII a. C.	A3	Troncocónica	---	4,6	2,6	1,45	Fracturada	Blasco Martín, 2019: 51
1054	Puig de la Misericòrdia	s.VII a.C.	Hab. 15 UE15010	Semiesférica	9,39	4,2	3,7	1,7	0,6	---
1055	Puig de la Misericòrdia	s.VII a.C.	Hab. 15 UE15010	Semiesférica	9,11	3,7	3,5	1,6	0,5	---
0342	El Puig	s.VII - s.VI a.C. ?	UE10000	Semiesférica	11	3,7	3,6	2	0,7	Basso Rial, 2018: 51
0674	Kelin	s. VII - s.VI a.C.	Conjunto 1	Troncocónica	14	4	3,5	1,9	0,9 distal/1 prox.	Blasco Martín, 2019: 51
0276	Els Vilars	1ª mitad s.VI - 1ª mitad s.V a.C.	Sector 6/23 UE 6107	Semiesférica	---	3,7	3,85	---	0,4	Nieto, 2012: fig. 5.62
1053	Puig de la Nau	s. V a.C.	Hab. 14 Nivel 5	Semiesférica	10,73	4,2	3,8	1,9	0,5	Oliver y Gusi 1995: 90
0363	Els Vilars	1ª mitad s. V - inicio s.IV a.C.	Sector 3/7. E7053	Semiesférica	---	5,2	3,1	---	Fracturada	Nieto, 2012: fig. 5.62
0703	Kelin	s.IV a.C.	Vivienda 2. UE 0270	Troncocónica	7	4,2	3,5	1,4	0,5 distal/0,7 prox.	Blasco Martín, 2019: 51
0757	La Moleta del Remei	s.IV a.C.	Hab. 64	Semiesférica	---	3,2	2,7	1,2	0,4 distal/0,3 prox.	...
0770	La Moleta del Remei	s. IV a.C.	Hab. 41	Semiesférica	---	4,3	4,2	2	0,8	Museu en línia Nº 086011
0771	La Moleta del Remei	s. IV a.C.	Hab. 41	Semiesférica	---	4	4,2	2,2	1,1 distal/0,7 prox.	Museu en línia Nº 08601
0695	Els Estrets	s.II - s.I a.C.	Interior torre UE2005	Semiesférica	21,68	2,6	4,3	4,2	0,9 distal / 0,7 prox.	...

Tabla. 2. Fusayolas manufacturadas en cabezas femorales de bovinos ordenadas de forma cronológica. Las medidas se expresan en cm. El ID hace alusión al nº con el que se recogen en Blasco Martín (2020), además se señala si fueron previamente publicadas.

sentadas ya en mayor detalle en el estudio comparativo realizado en este trabajo), recuperadas en las excavaciones llevadas a cabo en la década de los setenta del s. XX en este lugar bajo la dirección de M. Brugal (1975). Probablemente pertenecen a los niveles de época ibérica, aunque no podemos especificar su cronología. El peso de todas ellas se sitúa entre los 14,90 y los 24 g (2650a – 22,80 g.; 2650b – 16,65 g; 1527 – 14,93 g; 1529a – 23,96 g; 1529b – 18,64 g) (Fig. 8).

Llaman especialmente la atención los ejemplares 1527 y 1529 (a y b) (Fig. 8). En el primer caso la perforación no llega a atravesar toda la pieza, sino que tan solo está realizada por el extremo distal. A pesar de esta particularidad podría haberse empleado igualmente como fusayola, siendo posible insertar el huso en el extremo parcialmente perforado. Este tipo de marcas tecnológicas han sido también documentadas en otros ejemplares como en 0687 de Els Vilars d'Arbeca (Blasco Martín, 2020: 269). La pieza 1529 (a) al no presentar nin-

gún tipo de perforación podría interpretarse como un posible soporte sobre el que realizar una fusayola, al igual como también hemos planteado para Els Vilars d'Arbeca donde contamos con otra cabeza femoral de bovino aserrada, sin perforar, recuperada en los niveles superficiales (Nieto Espinet, 2012: fig. 5.62; Blasco Martín, 2020: 277). Por su parte, el ejemplar 1529 (b) presenta una perforación central que la atraviesa en su totalidad y, como es habitual, fue aserrada en el extremo distal para separar la cabeza femoral del resto del fémur, pero además se realizó una hendidura en forma de semiarco con un útil metálico en torno a la perforación, tal como se aprecia de forma clara en la radiografía obtenida de la pieza (Fig. 6), se trata del único ejemplar que presenta esta particularidad tecnológica, sin que sepamos con seguridad el porqué.

A nivel global, para comprender la funcionalidad de estas piezas debemos entender el papel que jugaron en las actividades textiles. Las fusayolas son útiles empleados como pesos de los husos

para facilitar el hilado, en el mundo ibérico lo más habitual es encontrarlas elaboradas en cerámica; si bien tenemos constancia de su presencia en hueso, tal como recogemos en este trabajo; en madera, como demuestra el hallazgo de un ejemplar de forma troncocónica en el depósito votivo de El Amarejo (Bonete, Albacete) (Broncano, 1989: 38, lám. XXXII); en piedra e incluso en pasta vítrea, tal como reflejan las piezas recuperadas en los departamentos 8 y 1 de El Puntal dels Llops (Olocau, València), respectivamente (Bonet y Mata, 2002: fig. 85; Bonet et al. 1981: Lám. XX nº 505). Según la investigadora María E. Antón Peset, *grosso modo*, las fusayolas con un peso comprendido entre los 4 y los 15 gramos se emplearían para elaborar hilos finos; de 15 a 30 g para hilos medios, de 30 a 50 g para hilos gruesos y aquellas con más de 60 g de peso, para confeccionar hilos muy gruesos o dobles. Asimismo, ello dependería de la materia prima empleada para el trabajo textil. De hecho, según los trabajos experimentales que desarrolló, con una misma fusayola de 15 g se obtiene un hilo de lino de unos 0,33 – 0,35 mm de grosor y un hilo de lana de entre 0,22 – 0,47 mm; mientras que con una de 25 gramos se produce un hilo vegetal de 0,39 – 0,47 mm de grosor y de entre 0,35 – 0,60 mm de lana (Antón Peset, 2018: 242).

Todas las fusayolas de hueso ibéricas se sitúan entre el primer y el segundo grupo señalados, entre los 4 y los 30 g de peso (Tabla 2), aunque debemos tener en cuenta que el hueso, por sus características físicas, con el paso del tiempo y por la acción de los procesos postdeposicionales puede perder parte de su tejido óseo, lo que conlleva que estas piezas en la actualidad cuenten con un peso menor al que tendrían cuando fueron utilizadas. Además, los pesos de las fusayolas de hueso se sitúan dentro de los rangos conocidos para las de cerámica. Sirvan como ejemplo los datos de los poblados de Kelin y El Puig de las Nau. En el primer caso, tal como recoge Consuelo Mata Parreño (2019: 117, fig. 4.68), el peso de las fusayolas de cerámica se encuentra en una horquilla entre los 4,3 y los 42,03 g y, en el caso de las dos fusayolas óseas recuperadas en este asentamiento y que han podido pesarse (un tercer ejemplar no se pesó al encontrarse incompleto), su peso se sitúa dentro de este rango, concretamente, con 7 y 14 gramos (Tabla 2). De manera similar, en el Puig de la Nau, las fusayolas de cerámica oscilan entre los 4,49 y los 59,70 g (Oliver, 2007: tabla 20), mientras que las cabezas femorales perforadas de *Bos Taurus* y *Homo sapiens* tienen un peso de 10,73 y 13,64 g, respectivamente (Tabla 1).

En el caso del Puig de la Nau, la pregunta clave reside en por qué se utilizó un hueso humano para la confección de un artefacto ligado al hilado como son las fusayolas. Se trata además, como hemos señalado, de la única evidencia del trabajo del hueso humano documentada en el mundo ibérico. Y resulta también significativo que encontremos ejemplares casi idénticos de este tipo de piezas en el mismo asentamiento realizados sobre *Bos taurus*, como la fusayola 1053 recuperada en la habitación 14 (Fig. 2 y Tabla 2).

Al haber sido elaborada sobre una cabeza femoral de un individuo inmaduro no se encontraba fusionada al hueso epifisario, por lo que no tuvo que ser aserrada para separarla del fémur, lo cual debe ser destacado. Por ello cabría plantearse la posibilidad de que la persona que realizó esa perforación no supiera que se trataba de un hueso humano. Recordemos que las cabezas femorales de *Homo sapiens* y *Bos taurus* resultan muy similares a nivel macroscópico y, si no se cuenta con el hueso completo, puede resultar compleja su distinción. Pudo tratarse de un hallazgo fortuito, aprovechado por su forma para confeccionar esta pieza semiesférica. Si así fuera, el hueso podría incluso pertenecer a cronologías más antiguas. Desafortunadamente, no se han podido llevar a cabo análisis de datación por radiocarbono, por el carácter destructivo de la prueba. Por otro lado, no debemos descartar un potencial carácter simbólico de este objeto. Los datos a favor son la propia particularidad de la materia prima, que pudo ser seleccionada expresamente de un individuo destacado de la comunidad, venerado y respetado, quizás a modo de reliquia. Se ha planteado también un posible uso cultural de la habitación 33, lugar en el que se recuperó la pieza, debido a que su entrada se encuentra señalada por un umbral que sobresale a la calle, se accedía a ella por un pasillo empedrado, a la posible existencia en el centro de un elemento paralelepípedo, así como por la presencia de restos de dos enterramientos infantiles (Oliver y Gusi, 1995: 271; Oliver, 2007: 142). Sin embargo, cabe remarcar que el uso principal de este recinto se documenta en el s. V a. C., mientras que la fusayola se recuperó en la UE 1049, por debajo del nivel de pavimento de losas de la estancia, junto a cerámica a mano y dos fragmentos de cerámica fenicia, que se fechan entre la segunda mitad del s. VII a. C. e inicios del s. VI a. C.

Por otra parte, en los niveles de derrumbe del s. V a. C. del poblado, en los recintos 9 y en las calles A, B, C y H (Fig. 2) se recuperaron numerosas evidencias de esqueletos de hombres y mujeres de edad adulta que se han relacionado con una posible exposición en las fachadas de algunas

estancias, en los espacios públicos y transitados de las calles, de personas descuartizadas (Oliver, 2007: 213-216). Una práctica que cabría poner en relación con la exposición de cabezas cortadas y clavadas documentada en los poblados iberos del noreste peninsular, como en la muralla del Puig Castellar y en los edificios singulares del Puig de San Andreu en cronologías entre los siglos III – II a. C. (Prado y Rovira, 2015 y 2017). Sin embargo, la pieza en cuestión, fechada en la segunda mitad del s. VII a. C o inicios del s. VI a. C. es por tanto también anterior a que se produjeran todas estas prácticas vinculadas a esqueletos humanos. A pesar de estas diferencias temporales, llama la atención el tratamiento y presencia recurrente de huesos de *Homo sapiens* en el asentamiento, que podrían estar marcando prácticas del tratamiento del cuerpo humano particulares, dentro de las cuales cabría comprender, casi como inicio, esta cabeza femoral humana perforada.

Por último, resulta importante destacar que se han examinado todas las evidencias de industria sobre materias duras animales de El Puig de la Nau (Blasco Martín, 2020: 338-344), para ello se han revisado todas las colecciones de fauna del yacimiento y, salvo la fusayola que centra este trabajo, todas las piezas pertenecen a la fase de ocupación del poblado del s. V a. C. Otra particularidad más asociada a la misma.

CONCLUSIONES

La fusayola con nº inv. 1750 de El Puig de la Nau es la única evidencia del trabajo del hueso humano conocida, hasta el momento, en la Edad del Hierro de la península ibérica y para el mundo ibérico. Resulta complejo asegurar el porqué de su manufactura, pudiendo tratarse tanto de una pieza elaborada sobre esta materia prima singular de forma más o menos fortuita, ya que al ser una epífisis proximal inmadura y, por tanto, no fusionada pudo tratarse de un hallazgo casual o del aprovechamiento de una parte ósea, quizás de cronologías anteriores, simplemente por sus características formales; o cabría interpretar que pudo ser un objeto relacionado con prácticas simbólicas complejas del tratamiento del cuerpo humano no atestiguadas hasta el momento en otros asentamientos ibéricos. Al mismo tiempo, las actividades del hilado y del tejido están ligadas en numerosas mitologías mediterráneas con rituales femeninos, con el destino y con las divinidades (Fernández Guerrero 2012).

Debemos también considerar la necesidad de revisar otras piezas de industria ósea, similares o no, en las que las identificaciones anatómicas

puedan haberse dado por supuestas. De cualquier forma, no hay duda de que el trabajo del hueso humano en la prehistoria y protohistoria peninsulares resulta anecdótico y no se trata de una práctica recurrente. Los casos en los que estas piezas han sido constatadas deben analizarse de forma específica y sin asumir concepciones culturales del presente. En palabras de F. Shapland e I. Armit (2012: 111) «Modification of body parts need not necessarily show disrespect for the dead. This assumption simply transposes modern Western views on the “proper” treatment of the dead onto the past».

Más allá de la singularidad de la pieza del Puig de la Nau, las fusayolas de hueso manufacturadas sobre cabezas de fémures de bóvidos están presentes en diversos asentamientos ibéricos, en cronologías que abarcan desde finales de la I Edad del Hierro al Ibérico final (s. VIII – s. II / s. I a.C.). Su elección y manufactura están ligadas a la propia forma de esta parte del hueso, que resulta idónea por su perfil semiesférico como soporte del tipo de pieza que se busca elaborar, economizando tiempo y esfuerzo de trabajo. Son por ello piezas sencillas de realizar que, además, no presentan decoración. Cabe plantearse si fueron fundamentalmente mujeres y/o niñas, en el ámbito doméstico, las que realizaron este tipo de piezas ligadas al universo femenino, adaptándolas a su trabajo. Además, debemos destacar que las 21 fusayolas de hueso de *Bos taurus* aquí recogidas han sido recuperadas en espacios de hábitat. No tenemos constancia de la presencia de ninguna de ellas en necrópolis ibéricas, al igual que parece ocurrir en contextos de la Edad del Bronce y de la I Edad del Hierro (Basso Rial, 2018; Basso Rial y López Padilla, 2019). Son, por tanto, objetos vinculados con el espacio doméstico, con el hilado y con las prácticas textiles en general, con una presencia menor que las fusayolas cerámicas, pero empleadas para los mismos trabajos artesanales cotidianos vinculados al mundo de las mujeres y cuya presencia, hasta el momento, no ha sido documentada en ajuares funerarios. De nuevo el único caso singular parece apuntar a la fusayola de hueso humano de El Puig de la Nau y a su hallazgo por debajo del pavimento de losas de un posible espacio ritual.

Agradecimientos

Los autores quieren mostrar su más sincero agradecimiento al Dr. José Antonio Madrid de la Universitat Politècnica de València por su inestimable colaboración para llevar a cabo los análisis de rayos-X sobre las fusayolas óseas.

Igualmente, queremos agradecer a todas a las instituciones y a los y las profesionales que nos atendieron en la revisión de estas piezas: Museu de Prehistòria de València, Universitat de Lleida, Museu de les Terres del Ebre y, especialmente, al Museu de Belles Arts y al Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas (SIAP) de la Diputación de Castellón y a Arturo Oliver, director del SIAP y de las excavaciones en el Puig de la Nau sin cuya ayuda desinteresada no habría sido posible realizar este trabajo.

El trabajo de Marta Blasco Martín ha sido realizado gracias al contrato de la ayuda FJC2020-045770-I, financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR, en el marco de la convocatoria correspondiente al año 2020.

BIBLIOGRAFÍA

- ADÁN, G. E., NIETO, C. (1995): "Húmero humano neolítico trabajado de la Cueva de Nerja (Málaga) y su contexto en el ámbito del estrecho de Gibraltar". En E. Ripoll, M. F. Ladero (eds.) *Actas del II Congreso Internacional «El Estrecho de Gibraltar» Ceuta, 1990. Tomo I*: 105-112. Madrid.
- ADÁN, G. E. (2003): "Las transformaciones del material óseo en el "Castiello de Cellagú" (Látos, Oviedo): La arqueofauna y el utillaje óseo desde el siglo V a.C. al II d.C. en Asturias (España)". *Zephyrus*, 56: 85-115. Salamanca.
- ADÁN, G. E. (2013): "Producciones óseas, funcionales y decorativas". En M. García, L. Zapata (eds) *Métodos y técnicas de análisis y estudio de arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*: 511-552. Bilbao.
- ALTAMIRANO, M., (2012): "Artefactos óseos del yacimiento de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada)". *Arqueología y territorio*, 9: 73-94. Granada.
- ANTÓN PESET, M^a E. (2018): *De la tierra al telar. El hilado en Edetania y Contestania entre los siglos V a. C. - III d. C. Aspectos técnicos, económicos y sociales*, Tesis Doctoral, Universitat de València. València.
- ARÉVALO-MUÑOZ, E., CAMARERO, C. (2018): "La industria ósea del castro de Kutzemendi (Vitoria-Gasteiz)". En L. Agudo, C. Duarte, A. García, J. M. Geiling, A. Higuero, S. Nuñez, F. J. Rodríguez, R. Suárez (eds.) *Actas de las IX Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica. Santander 8-11 de junio de 2016*. Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, IIPC: 129-137. Santander.
- BASSO RIAL, R. E. (2018): "La producción de hilo a finales de la Edad del Bronce e inicios de la Edad del Hierro en el Sureste y el Levante peninsular: las fusayolas de materiales óseos". *MARQ. Arqueología y Museos*, 09: 47-59. Alicante.
- BASSO RIAL, R. E., LÓPEZ PADILLA, J. A. (2019): "Bronze Age antler and bone spindle whorls in the Southeast of Iberia". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de Granada*, 29: 27-40. Granada
- BECKER, C. (2005): "Spindle whorls or buttons? Ambiguous bone artefacts from a Bronze Age castelliere on Istria". En H. Luik, A. M. Choyke, C. E. Batey, L. Lougas (eds.) *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth. Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present. Proceedings of the 4th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group at Tallinn, 26th – 31th of August 2003*. Muinasaje Teadus, 15: 157-174. Tallin.
- BLASCO MARTÍN, M. (2019): "Los objetos de hueso y asta". En C. Mata Parreño (coord.) *De Kelin a Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia). Nacimiento y decadencia de una ciudad ibera*. Serie de Trabajos Varios 122: 51-52. Valencia.
- BLASCO MARTÍN, M. (2020): Piezas de hueso, asta, cuerno y marfil de época ibérica. De su elaboración a su interpretación. Tesis doctoral, Universitat de València. Valencia.
- BLASCO MARTÍN, M., PÉREZ ROLDÁN, G., MEJÍA APPEL, G. I. (2018): "Needles made of human bones from Xochimilco (Mexico)". *Quaternary International*, 472, Part A, 149-159. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.11.031>
- BONET, H.; MATA, C. (2002): *El Puntal dels Llops: un fortín edetano*. Serie de Trabajos Varios, 99. Valencia.
- BONET, H., MATA, C., SARRIÓN, I., DUPRÉ, M., RENAUT-WISKOVSKY, J. (1981): *El poblado ibérico del Puntal dels Llops (El Colmenar) (Olcava-València)*. Serie de Trabajos Varios 71. Valencia.
- BOTELLA, M.C., ALEMÁN, I. (2000). *Aprovechamiento del cuerpo humano en el México Prehistórico en el basurero de Zultépec*. Investigaciones en Biodiversidad Humana. Santiago de Compostela.
- BRONCANO, S. (1989): *El depósito votivo ibérico de El Amarejo. Bonete (Albacete)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 156. Madrid.
- BRUGAL, M. (1975): "Excavaciones en el poblado de San José (Vall d'Uxó)". *Cuadernos de prehistoria y arqueología castellonenses*, 2: 161-163. Castellón.

- CAMPOS MARTÍNEZ, M. S., PÉREZ ROLDÁN, G. (2016): "Worked human bone from Teotihuacan, Mexico (1ST-6TH centuries A.D.)". En S. Vitezović (ed.) *Close to the bone: current studies in bone technologies*: 98-103. Beograd.
- CAMPS-FABRER, H. (1993): "L'emploi d'ossements humains durant l'Holocène sur le pourtour de la Méditerranée occidentale et dans les pays voisins". *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 2: 65-117. Aix-en-Provence.
- CASTIELLA RODRÍGUEZ, A. (1994): "Una industria residual en los yacimientos navarros de la I y la II Edad del Hierro: La industria ósea". *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 2: 71-88. Pamplona.
- CUNHA, C., ALMEIDA, N. J., SATANDER, B., TOMÉ, T., SALADIÉ, P., VALERA, A., CABAÇO, N., SILVA, A. M. (2016): "A case of Human Bone Chalcolithic Technology from the Perdigoões site (Alentejo, Portugal)". *International Journal of Osteoarchaeology*, 26 (6): 1106-1112. <https://doi.org/10.1002/oa.2518>
- DELIBES DE CASTRO, G. (2000): "Itinerario arqueológico de los dólmenes de Sedaño (Burgos)". *Trabajos de Prehistoria*, 57 (2): 89-103. Madrid.
- DELIBES DE CASTRO, G., PAZ FERNÁNDEZ, F. J. de (2000): "Ídolo-espátula sobre radio humano en el ajuar de un sepulcro megalítico de la Meseta". *SPAL*, 9: 341-349. Sevilla.
- DELIBES DE CASTRO, G., ROJO GUERRA, M.A., SANZ MÍNGUEZ, C. (1986): "Dólmenes de Sedaño. II. El sepulcro de corredor de Las Arnillas (Moradillo de Sedaño, Burgos)". *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 27: 7-41. Madrid.
- FERNÁNDEZ GUERRERO, O. (2012): "El hilo de la vida. Diosas tejedoras en la mitología griega". En A. Simonis (coord.) *La Diosa y el poder de las mujeres. Reflexiones sobre la espiritualidad femenina en el siglo XXI*, Feminismo/s 20: 107-125. Alicante.
- GRAU, I. (2021): "10. *El oppidum* del Cabeço de Mariola: De la formación urbana a la dominación romana". En I. Grau y J. M^a Segura (coords.) *El Cabeço de Mariola (Alfara-Bocairent): de la formación del oppidum a la dominación romana (ss. IX-I a.n.e.)*: 289-303. Alcoi.
- GUTIÉRREZ CUENCA, E., HIERRO GÁRATE, J.A. (2010): "Instrumentos relacionados con la actividad textil de época tardoantigua y altomedieval en Cantabria". *Munibe*, 61: 261-288. Donostia - San Sebastián.
- LANTES-SUÁREZ, O., PRIETO MARTÍNEZ, M^a P. (2017): "Técnicas de imagen de rayos X y arqueología. Estado de la cuestión y potencialidad de la técnica". *Antrope*, 7: 14-36.
- LAGUNAS RODRÍGUEZ, Z. (2004). "El uso ritual del cuerpo en el México prehispánico". *Arqueología Mexicana*, 11 (65): 42-47. Ciudad de México.
- MACGREGOR, A. (1985): *Bone, antler, ivory & horn: the technology of skeletal materials since the Roman period*. Londres.
- MATA PARREÑO, C. (2019): *De Kelin a los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia)*. *Nacimiento y decadencia de una ciudad ibérica*. Serie de Trabajos Varios 122. València.
- MESADO OLIVER, N. 1974: *Vinarragell (Burriana, Castellón)*. Serie de Trabajos Varios 46. València.
- MEZQUÍRIZ, M^a. A. (2009): "Producción artesanal romana: objetos de hueso encontrados en yacimientos navarros". *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 21: 161-198. Pamplona.
- SERNA GANCEDO, M.L., VALLE GÓMEZ, A. Y HIERRO GÁRATE, J.A. (2005): "Broches de cinturón hispanovisigodos y otros materiales tardoantiguos de la cueva de Las Penas (Mortera, Piélagos)". *Sautuola*, XI: 247-277. Cantabria.
- MUJICA, J. A. (2007-2008): "La gestión de la materia prima ósea en la fabricación de objetos durante la Prehistoria". *Veleia*, 24-25: 531-568. Vitoria.
- NIETO ESPINET, A. (2012): *Entre el consum i l'afecte. La interacció entre els animals i les comunitats protohistòriques de la plana occidental catalana (segles VII-IV a.C.)*. Tesis doctoral, Universitat de Lleida. Lleida.
- OLIVER, A. (2007): *El Puig de la Nau, Benicarló*. Castellón.
- OLIVER, A., GUSI, F. (1995): *El Puig de la Nau. Un hàbitat fortificat ibèric en el àmbit mediterràneo peninsular*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellenques, 4. Castellón.
- OLIVER, A., PEREA, A. (1999): "El depósito ritual del Puig de la Nau (Benicarló, Castellón)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 20: 189-207. Castellón.
- PÉREZ ROLDÁN, G. (2013): La producción artesanal vista a través de los objetos de hueso en Teotihuacan (100 dC al 650 dC). Tesis doctoral, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.
- PRADO, G. de, ROVIRA, C. (Coords.) (2015): *Els caps tallats d'Ullastret: violència i ritual al món iber, Exposició temporal del 15 de novembre de 2014 al 30 d'agost de 2015*. Ullastret.
- PRADO, G. de, ROVIRA, C. (eds.) (2017): *Northern Iberians. Life, death and rituals beyond the Pyrenees*. Zagreb.
- PUCHE, C. R (2013): "El tejido óseo esponjoso y su evaluación por medio de imágenes". *Actualizaciones en Osteología*, 9(3): 277-287. Santa Fé.

- REVERTE, J. M^a. (1999): *Antropología Forense*. Madrid.
- SHAPLAND, F., ARMIT, I. (2012): *The useful Dead: Bodies as Objects in Iron Age and Norse Atlantic Scotland*. *European Journal of Archaeology*, 15(1): 98-116.
- SCHEUER, L., BLACK, S. (2004): *The juvenile skeleton*. Elsevier Academic Press.
- SILVA, R. (2017): *La industria ósea del sitio arqueológico de El Ocote, Aguascalientes*. Tesis de licenciatura en arqueología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. San Luis Potosí.
- SUGIYAMA, S. (2005): *Human sacrifice, militarism, and rulership: Materialization of state ideology at the Feathered Serpent Pyramid, Teotihuacan*. Cambridge University Press. U.K. Cambridge.
- TALAVERA, J., ROJAS, M., GARCÍA, E. (2001): *Modificaciones culturales en los restos óseos de Cantona, Puebla. Un análisis bioarqueológico*. Colección Científica. Ciudad de México.
- TARACENA, B., VÁZQUEZ DE PARGA, L. (1946): "Excavaciones en Navarra. Exploración del poblado celtibérico de Fitero". *Príncipe de Viana*, XXIII: 225-235. Pamplona.
- TARDÍO, G., ZAMOLLA, I. (2011): "La industria ósea desde el Neolítico hasta la Edad del Hierro en Álava". *Estudios de Arqueología Alavesa*, 26: 4-81. Vitoria.
- VALENZUELA, G., SANTOS, M. A. (2013): "Cráneos perforados de dos sitios prehispánicos de la frontera mesoamericana. Cerro de Huistle, Jalisco, y La Quemada, Zacatecas. Un análisis comparativo". *Estudios de Antropología Biológica*, XVI: 207-232. Ciudad de México.

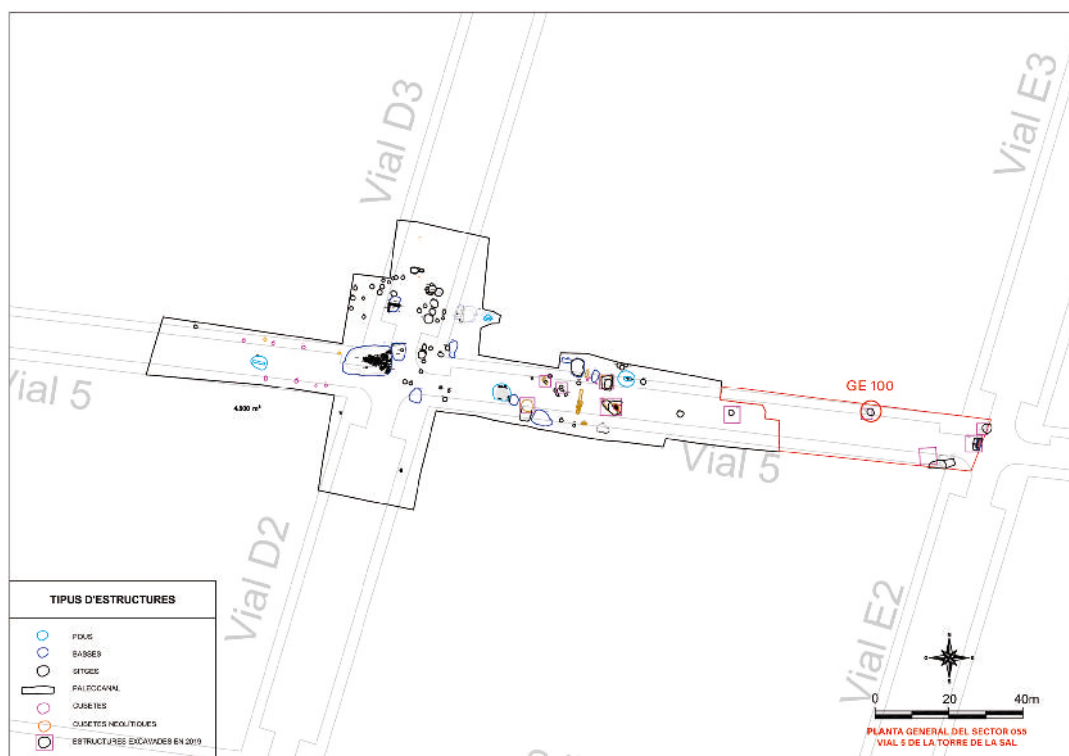


Figura 2. Planta del sector 055 i de la seua ampliació cap a l'est, on es documentà l'estructura GE 100

reblida per una terra més fosca on replantejàrem diversos sondejos amb la finalitat d'obtindre dades estratigràfiques i geomorfològiques, fet que ens permeté comprovar que estàvem davant un gran depòsit amb aportacions antròpiques compost majoritàriament per argila arenosa de color negrós. En el sondeig 3, a l'únic estrat documentat, es van recuperar uns pocs fragments de ceràmica a torn ibèrica, tres monedes gregues –dues de Panormo i altra de Siracusa, datades en 200-190 aC (Collado, 2010: 363; lám. XXIV)– i una interessant capseta de segell o d'estampilla per a una tauleta de cera (Olesti, 2021) que evidència l'ús de l'escriptura, potser de caràcter administratiu-militar o, més probablement, de registre comercial a la Torre de la Sal. Després de delimitar l'ample del depòsit es va replantejar un nou sondeig que ens va permetre comprovar que el substrat geològic d'origen al·luvial, format per argiles de tonalitat vermella i grava, es trobava reblit pel depòsit de terra més fosca que emplenaria aquest possible paleocanal, el llit del qual podria respondre a un antic tàlveg en el qual són presents grans blocs rodats, còdols, grava i arenes fluvials. Tot sembla indicar que el paleocanal va patir un procés de sedimentació natural accelerat per les aportacions antròpiques derivades de l'explotació agrícola de la

zona en època ibèrica, fet evidenciat per l'existència de les sitges esmentades a escassos metres al nord, així com per la presència en el depòsit d'amortització de fragments ceràmics ibèrics, a més d'escassos fragments de ceràmica a mà i de sílex, molt rodats i de dimensions reduïdes, possiblement de caràcter residual.

Per altra banda, continuant cap a l'est, l'obertura en extensió del vial 5 va revelar noves estructures que en aquest tram denominarem sector 055, caracteritzat per l'existència d'una gran profusió d'estructures negatives, majoritàriament andalusines, per la qual cosa era previsible que la continuació del seguiment arqueològic d'aquest vial pogués oferir noves evidències de caràcter antròpic.

L'obertura mecànica del tram final est del vial 5, realitzat en 2013, va ocupar una extensió de 840 m² i es documentaren quatre noves estructures (Fig. 2), dues del període ibèric i altres dues de la fase andalusina, el que fa un total de 102 estructures per al sector 055.

No fou fins al maig de 2019 quan finalment s'excavarien les deu estructures que havien quedat pendents, sis localitzades en 2008 i les quatre identificades en 2013, encara que en aquesta publicació ens centrarem en el GE 100.¹

¹ Per a la definició i assignació d'unitats estratigràfics de cada GE (grup estratigràfic), vegeu Flors, 2010: 83.

L'ESTRUCTURA GE 100

Durant l'obertura del tram est del vial 5 en 2013, l'excavadora va arrasar la primera capa del que inicialment interpretàrem com un abocador del període ibèric. Diem *abocador* a una mena d'estructura negativa que ha sigut creada amb la finalitat de tirar restes orgàniques i inorgàniques rebutjades. A diferència de la resta d'estructures com les sitges, basses, pous, etc., que s'amortitzen amb terra i materials després del seu ús primigeni, el que interpretem com a abocadors són xicotetes rases creades intencionadament (cas dels dos trobats al jaciment de Costamar, datats al segle III aC), d'escassa profunditat i replets de material ceràmic, fauna, carbons, etc.

En evidenciar-se que, de manera involuntària, la pala havia arrasat la part superior de l'estructura i havia escampat una gran quantitat de material ceràmic en la terrera, procedirem a garbellar la terra remoguda i es va realitzar a la neteja manual de l'estructura per a la seua delimitació que presentava una forma aproximadament circular (Fig. 3). Com que desconeixíem quan podrien reprendre's els treballs de camp, després de la seua documentació fotogràfica es va optar per recuperar també els fragments ceràmics més solts que quedaven a la vista i cobriren amb una mica de terra l'estructura per a evitar el seu espoli. En total es van recuperar 226 fragments ceràmics i restes de macrofauna.

Ja en 2019, per a fer els treballs haguérem de recórrer primer a l'ús de mitjans mecànics, ja que la zona a intervindre s'havia convertit en un dels punts d'abocaments il·legals que han afectat alguns dels solars, voreres, vials i zones d'aparcament d'aquesta urbanització, i el vial 5 no havia escapat a aquesta situació i diverses estructures pendents d'excavació havien quedat cobertes per escombraries (Fig. 4). Després, encara degué passar-se la pala de neteja per a excavar els primers centímetres fins a aconseguir la cota original de 2013 i tot seguit es procedí a replantejar i excavar el sondeig marcat per les piquetes per tal de rebaixar primer tota la zona delimitada.

L'estructura presentava un únic reblit d'amortització, UE 10002, caracteritzat per la seua textura argilenca, molt compacta i endurida, i de tonalitat lleugerament més vermellosa i fosca que l'estrat d'argiles pliocèniques sobre el qual s'havia excavat aquesta sitja (Fig. 5). La interfase negativa (UE 10001) presenta una forma aproximadament ovalada, amb unes dimensions d'entre 1,50 m i 1,60 m en el seu eix N/S i entre 1,10 m i 1,20 m en el seu eix E/O i quasi un metre de profunditat (Fig. 6).



Figura 3. Delimitació final del GE 100 en 2013 després que l'excavadora arrasés la part superficial



Figura 4. Vista de l'abocament il·legal que cobria el GE 100 al vial 5 a l'inici dels treballs en 2019



Figura 5. Procés d'excavació de la sitja en 2019



Figura 6. Vista de la sitja GE 100 una vegada excavada



Figura 7. Acumulació de material ceràmic a l'interior de l'estructura

A més de restes de fauna, s'han recuperat una gran quantitat de fragments ceràmics ibèrics, destacant la presència d'àmfora, gerra, olla (a mà), així com un vas carenat complet i amb el fons estriat que va aparèixer fracturat per la meitat. Aquestes bosses de materials formant acumulacions (Fig. 7) responen a una amortització antròpica intencional i ràpida de l'estructura que, per la seua forma, pot interpretar-se com una sitja, si bé és d'escasses dimensions si la comparem amb les documentades a l'oest, en el sector 032, que arriben a tindre tres metres de profunditat.

ELS MATERIALS CERÀMICS RECUPERATS

Quant a la ceràmica de cuina ibèrica, potser el factor que més destaca és el seu poc pes dins

el volum total de materials ibèrics recuperats en la zona urbana de l'assentament de la Torre de la Sal, on a penes es van recuperar 107 fragments d'un total de 15419 recuperats en aquest sector, i és fins i tot inferior en número a la ceràmica a mà (220 fragments), si bé uns pocs (34) poden adscriure's a produccions a mà de fases anteriors. Així doncs, la ceràmica a mà ibèrica suposa quasi el doble de fragments que la de cuina en contextos tardans. Aquesta problemàtica ja ha sigut tractada per diferents investigadors amb anterioritat. Així, encara que en el segle V aC s'inicia l'abandó de la ceràmica a mà des d'Andalusia fins al riu Millars, en tot el nord-est peninsular perdurà fins al segle I aC (Bonet, Mata, 2008: 149-150), i l'olla de perfil ovoide destinada al magatzematge i coccio d'aliments és la forma més comuna i conviu amb les produccions de ceràmica de cuina a torn –l'anomenada Classe B (Mata, Bonet, 1992: 119)–. L'escassetat de ceràmica de cuina ibèrica és un fenomen difícil d'explicar en moments tardans, si bé és possible que la importació de ceràmiques de cuina pertanyents a altres àrees productives (especialment itàliques) o fins i tot la utilització de vaixel·la de metall, de la qual encara no s'han recuperat evidències en el registre arqueològic de la Torre de la Sal, pal·liaren en gran manera aquesta situació.

En el GE 100 es van recuperar en 2013 diversos fragments informes i una vora decorada amb un cordó digitat d'una olla a mà, possiblement pertanyents a alguna de les dues peces recuperades en 2019. Durant aquesta intervenció es van recuperar 162 fragments pertanyents a dues olles fabricades a mà, la més completa de coccio oxidant, però amb la superfície exterior ennegrida per l'acció del foc (Fig. 8). Les parets són gruixudes (1,2 cm), amb la superfície allisada i desgreixant calcari visible amb alguna inclusió de mica platejada. A causa del seu alt estat de fragmentació no hem pogut reconstruir les peces, però almenys una d'elles, la IS-05510002-04, té el perfil ovoide, és de base plana massissa amb el peu lleugerament marcat (diàmetre 11,2 cm) i presenta un cordó digitat en el coll, del qual arranca una vora recta divergent amb el llavi pla (31 cm de diàmetre de boca). També s'han recuperat dos possibles elements de pressió a manera de mamellons que possiblement pertanyen a l'altra peça, la IS-05510002-03, de la qual tan sols coneixem la base plana i massissa i té un diàmetre molt similar (11,8 cm), per la qual cosa ambdues serien més o menys de les mateixes dimensions. No s'han trobat restes de ceràmica de cuina fabricada a

torn en aquesta estructura. Les característiques morfològiques de totes dues peces responen als tipus habituals del Ferro I i de l'ibèric antic (segles VII-VI aC).

El material dominant recuperat en el GE 100 es pot assimilar al que comunament es denomina ceràmica fina o el que alguns estudiosos designen com a Classe A (Mata, Bonet, 1992: 119), és a dir, peces que es caracteritzen per tindre una pasta compacta, dura, de so metàl·lic, sense impureses visibles i amb coccions predominantment oxidants.

S'han recuperat 486 fragments pertanyents a dues àmfores, dues gerres i una gerreta, formes ben documentades en l'assentament de la Torre de la Sal (Sanfeliu, Flors, 2010) en les seues formes de cronologia més recent.

Les dues àmfores recuperades en el GE 100 (Fig. 9) es corresponen amb perfils piriformes derivats dels prototips fenicis i que són habituals durant l'ibèric antic (Ribera, 1982; Mata, Bonet, 1992; Oliver, 1997; Sanmartí *et al.*, 1998). La de majors dimensions (IS-05510002-01), amb un diàmetre de boca de 13 cm, té el llavi triangular i l'altra, amb un diàmetre de 10,6 cm (IS-05510002-02) presenta una vora més elevada, en tots dos casos a imitació de les àmfores fenícies.

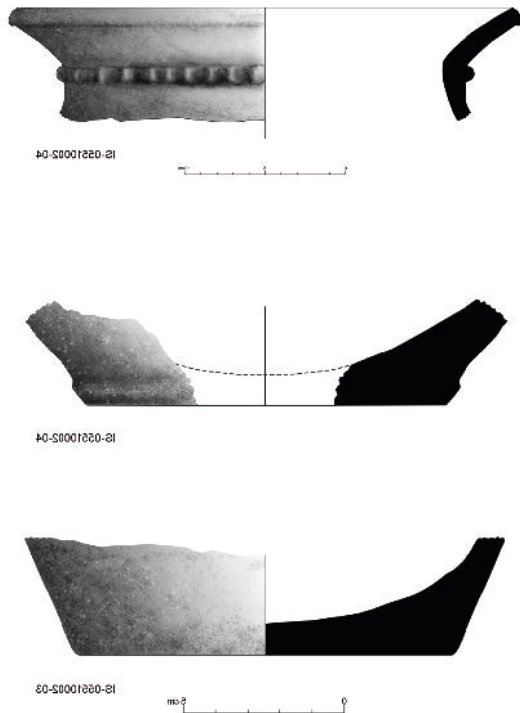


Figura 8. Ceràmica a mà: dalt, boca i base de l'olla IS-05510002-04, i a sota, base de l'olla IS-05510002-03

Els fragments pertanyents a les dues gerres registrades en el GE 100 (Fig. 10) es corresponen amb formes sense muscle. De la primera d'elles (IS-05510002-05), a penes s'han recuperat quatre fragments de la vora que poden correspondre's al tipus I.2.2.1 de Mata i Bonet (1992: 147). Seria de cos ovoide, amb el coll indicat i el llavi que sobreïx és bastant fi i presenta una motlura molt suau en la seua part superior, sense que arribe a ser la típica vora coneguda en la bibliografia com a «cap d'ànec». Les parets són fines (0,6 cm) i el diàmetre de boca interior és de 25,6 cm. S'han recuperat dos fragments d'anses geminades que podrien pertànyer a aquesta peça i que, vist el seu gruix i grandària, devien situar-se en el terç superior.

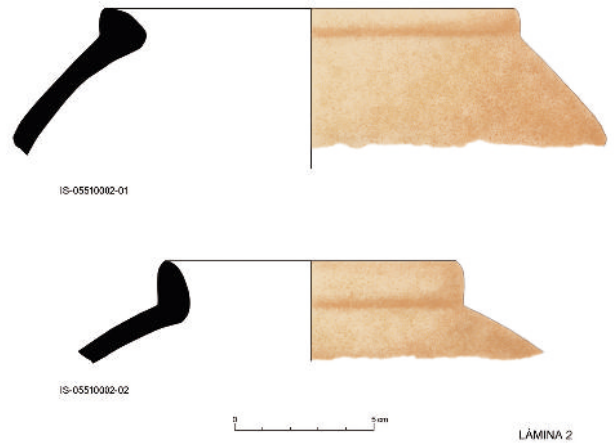


Figura 9. Àmfores recuperades al GE 100

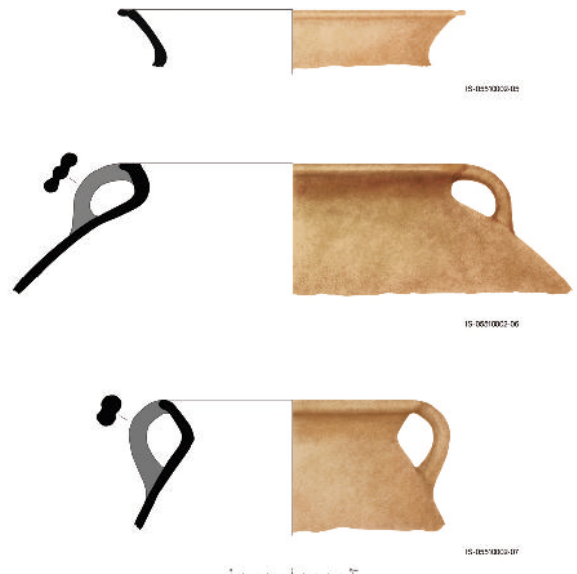


Figura 10. Gerres i gerreta provinents del GE 100

De la segona gerra (IS-05510002-06) es conserven sis fragments de la vora i es correspondria amb una forma de coll destacat diferenciât del cos, amb el llavi sortint pla i dues anses trigeminades que arranquen del llavi arrodonit i arriben a la part superior del cos que és de tendència globular. Aquest tipus de recipients imita les formes fenícies i són característiques de l'ibèric antic.

La gerreta (IS-05510002-07) presenta una forma similar a l'anterior, però és de menor grandària (tipus II.2.2.2 de Mata i Bonet, 1992: 150, fig. 9), amb el coll diferenciât, vora plana i llavi sortint arrodonit del qual arranquen dues anses geminades que acaben en la part superior del cos.

Quant a les decoracions, com ja s'ha comentat en ocasions anteriors, l'alta acidesa de la terra i les crostes calcàries que s'adhereixen a la superfície dels fragments ceràmics provoquen la pèrdua de la major part de la decoració. En el GE 100 es reproduïx aquesta mateixa situació i a penes comptem amb 20 fragments en els quals es conserva una mica de decoració. L'únic motiu identificat són línies paral·leles horitzontals de diversos gruixos amb un únic element que trenca aquesta seqüència: traços ondulants en sentit vertical, també coneguts com a *cabelleres* (Fig. 11), motiu que apareix en la segona meitat del segle VI aC i que desapareix la següent centúria, moment en el qual s'inicia la proliferació dels cercles concèntrics, semicercles, aspes i rombes combinats amb les bandes i filets horitzontals (Oliver, 1997: 12-16).

Quant a la cronologia de la sitja, com pot veure's, es tracta d'un conjunt homogeni que ha d'adscriure's a l'ibèric antic i pot enquadrar-se entre la segona meitat del segle VI aC i la primera meitat del segle V aC, sense que puguem oferir major precisió.



Figura 11. Fragments de ceràmica a torn ibèrica decorada

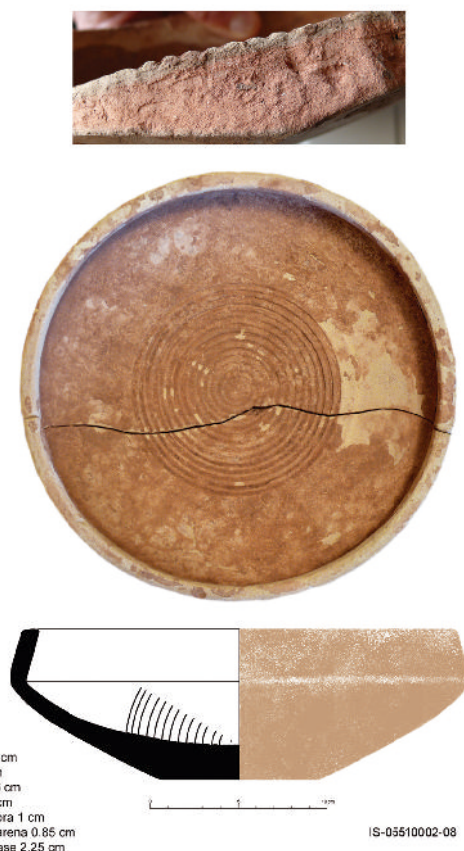


Figura 12. Pàtera púnica: vista de detall de la pasta, del fons i dibuix del perfil amb indicació de les mesures

LES IMPORTACIONS PÚNIQUES

Dins d'aquest context tancat de la segona meitat del segle VI aC i la primera meitat del segle V aC del GE 100, apareix una peça significativa per diversos motius. Es tracta d'una pàtera carenada (Fig. 12) la pasta de la qual és de tonalitat vermellosa, de considerable duresa a causa de les altes temperatures d'enfornat, amb inclusions de nòduls de calcita, quars i matèria fèrrica, i una engalba de color ocre groguenc i de textura arenosa. Aquest tipus de pastes es vinculen a l'àmbit púnic africà, especialment a les àmfores conegudes com a grup Cartago-Tunísia (Ramón, 1995: 258-259), freqüents en la fase final de la Torre de la Sal. La particularitat del vas resideix en les seues característiques formals, per a les quals no hem trobat cap paral·lel exacte, si bé la seua morfologia recorda a les pàteres carenades d'engalba roja fenopúniques identificades entre els segles VIII i VI aC en llocs com Cartago (Vegas, 1998) i Mogador (López Pardo, Habibi, 2001), o sobre

ceràmica grisa en la costa de Vélez-Málaga durant el mateix període (Martín *et al.*, 2006), mantenint-se la forma en moments més avançats (segles III-II aC) en les produccions gadirites (Sáez Romero, 2005)² i ebusitanes (Guerrero, 1996).

Com pot observar-se en la figura 12, es tracta d'una pàtera amb una marcada carena en el terç superior de la qual arranca la vora convergent de llavi pla (vegeu les mesures del vas en la figura). La base és plana i massissa i en el fons s'han creat 14 estries formant cercles concèntrics realitzats a torn, per la qual cosa podria relacionar-se amb el seu ús com a morter, si bé aquesta forma es presenta sempre com un vas obert i, en general, amb un bec abocador. Al marge d'aquesta funcionalitat, no hem trobat cap vas d'aquestes característiques formals —estries incloses— en els repertoris ibèrics i púnics consultats, per la qual cosa, donada la seua primerenca cronologia (segona meitat del segle VI-primer meitat del segle V aC), podríem estar davant una forma derivada de les pàteres carenades fenícies (segles VIII-VI aC) d'engalba roja, sense que puguem aportar més dades sobre aquest tema.

CONCLUSIONS

A partir de l'estudi de les àmfores es pot constatar una etapa comercial lleu amb aportació de vins fenicis i etruscos cap a finals del segle VI aC. La presència de restes arqueològiques de tipologia fenícia en el jaciment en terra de la Torre de la Sal (fragments d'àmfora fenícia R-1 i de got trípede fenici), indiquen que els contactes comercials es van realitzar per mar. Aquest comerç es va fer a una escala molt més reduïda que en l'etapa de romanització i estarien associats a un nucli primitiu que possiblement utilitzaria una xicoteta ancorada o gola a manera de port. Durant les intervencions de 2008 ja s'havien constatat indicis d'aquesta primerenca ocupació, encara que les escasses restes recuperades responien sempre a materials residuals en posició secundària. Una cosa semblant passava amb els dos exemplars complets d'àmfores de tipologia púnica trobats sense context en el jaciment subaquàtic localitzat enfront de la ciutat ibèrica, totes dues de la mateixa cronologia. Com s'ha vist, durant la intervenció de 2019 vam poder documentar una estructura negativa amortitzada amb restes que confirmarien, almenys, una ocupació de la zona per a l'ibèric antic de la Torre de la Sal. Fins avui no es coneix l'estructura urbanística de l'ibèric antic i ple, però

la construcció de grans magatzems en època iberoromana, alguns ja destruïts per l'acció marina, ens presenta una població que vol rendibilitzar la canalització del comerç de productes mediterranis arribats per mar. És clara la intervenció d'Eivissa com a centre intermediari, ja des de les primeres relacions comercials. Els fenicis que s'estableixen a les Pitiüses comercien entre el món grec del sud d'Itàlia, el púnic i l'ibèric. La presència d'àmfores recuperades en aquest tram de costa palesa un fort comerç des de finals del segle III aC fins a mitjan segle I aC, fet que afavorí el desenvolupament urbanístic de l'entorn.

BIBLIOGRAFIA

- BONET, H., MATA, C. (2008): "Las cerámicas ibéricas. Estado de la cuestión". En Bernal, Ribera (eds.) *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*: 147-169. Cadis.
- COLLADO, E. (2010): "Hallazgos numismáticos". En Flors (coord.): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8: 361-363. Castelló de la Plana.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A. (1987-1988): "El poblado ibérico de Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Campaña de excavaciones 1985-1988", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 13: 227-274. Castelló de la Plana.
- FLORS, E. (coord.) (2010): *Torre La Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8: 606. Castelló de la Plana.
- GUERRERO, V. M. (1996): "Cerámica de cocina en los asentamientos coloniales púnicos de Mallorca". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 17: 207-218. Castelló de la Plana.
- LÓPEZ PARDO, F., HABIBI, M. (2001): "Le comptoir phénicien de Mogador: Approche chronologique et céramique à engobe rouge". En *Actes des 1ères Journées Nationales d'Archéologie et du Patrimoine, Volume 2: Préislam, Rabat, 1-4 Juillet 1998. Société Marocaine d'Archéologie et du Patrimoine (SMAP)*: 53-64. Rabat.
- MARTÍN, E., RAMÍREZ, J. D., RECIO, A. (2006): "Producción alfarera fenicio-púnica en la costa de Vélez-Málaga (siglos VIII-V aC)". *Mainake*, XXVIII: 257-287. Màlaga.
- MATA, C., BONET, H. (1992): "La cerámica ibérica: ensayo de tipología". *Estudios de Arqueología*

2 Agraïm la informació al professor Antonio Sáez sobre les pastes i produccions gadirites.

- ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla. Serie Trabajos Varios, 89: 117-173. València.*
- OLESTI, O. (1997): "Writing instruments for managing provincial resources during the Roman occupation of northeast Hispania (2nd and 1st c. BCE)". *Journal of Roman Archaeology*: 1-32. Cambridge. doi:10.1017/S1047759420001191 (consulta 18-03-2022)
- OLIVER, A. (1997): "La cerámica ibérica de Castellón durante el Ibérico antiguo y pleno". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 6: 11-19. Alcoi.
- RAMÓN TORRES, J. (1995): *Las ánforas fenicio-púnicas del mediterráneo central y occidental*. Col·lecció Instrumenta, 2: 661. Barcelona.
- RIBERA, A. (1982): *Las ánforas prerromanas valencianas (fenicias, ibéricas y púnicas)*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 73: 141. València.
- SÁEZ ROMERO, A. M. (2005): "Aproximación a la tipología de la cerámica común púnico-gadirita de los ss. III-II". *Spal*, 14: 145-177. Sevilla.
- SANFELIU, D., FLORS, E. (2010): "Avance sobre los materiales cerámicos de época ibérica". En Flors (coord.): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8: 323-326. Castelló de la Plana.
- SANMARTÍ, J., BRUGUERA, R., MORER, J. (1998): "Les àmfores ibèriques a la Catalunya meridional". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 19: 267-290. Castelló de la Plana.
- VEGAS, M. (1998): "Alfares arcaicos en Cartago". *Cuadernos de Arqueología Mediterránea*, 4: 147-167. Barcelona.

Els camins de l'assentament ibèric tardà de la Torre de la Sal (Cabanès, la Plana Alta)

Ferran Arasa i Gil*
Enric Flors Ureña**

Resum

Les excavacions realitzades a l'assentament ibèric de la Torre de la Sal han posat al descobert diversos trams d'un camí que pot datar-se en el segle II aC. Possiblement formen part d'un eix de llarg recorregut que segueix en direcció nord cap al riu Ebre, i en direcció sud cap a les ciutats d'*Arse-Saguntum* i *Valentia*. A diferència de la Via Augusta, que en aquesta zona segueix un traçat per l'interior, la via del període republicà sembla ser un itinerari costaner on es troben importants assentaments que tingueren un destacat paper en el comerç marítim d'aquesta època.

Paraules clau: període ibèric tardà, via republicana, la Torre de la Sal.

Abstract

Excavations at the Iberian settlement of Torre de la Sal have uncovered several sections of a road that can be dated to the 2nd century BC. Possibly they are part of a long-distance axis that continues in a northerly direction towards the river Ebro, and in a southerly direction towards the cities of *Arse-Saguntum* and *Valentia*. Unlike the Via Augusta, which in this area follows a route inland, the route of the republican period seems to be a coastal route, where there are important settlements that played a prominent role in the maritime trade of that time.

Keywords: late Iberian period, republican road, la Torre de la Sal.

INTRODUCCIÓ

L'assentament de la Torre de la Sal està situat en la zona costanera del terme municipal de Cabanès, coneguda com la Ribera, un poc al sud del llogaret del mateix nom, a l'extrem meridional de la zona humida del Prat de Cabanès, que avui és un parc natural. Es tracta d'un terreny pla d'escassa elevació (2 msnm), on es documenta un important retrocés en la línia de costa que afecta la franja est del jaciment (Ruiz, Carmona, 2010; Carmona *et al.*, 2020). Les fortes tempestes de tardor sovint han deixat al descobert fonaments de murs i nombrosos fragments de ceràmica a la platja. L'àrea arqueològica està delimitada al nord pel camí d'accés al llogaret de la Torre de la Sal, perpendicular a la costa, al sud arriba gairebé al límit de la parcel·la de la torre vigia i a l'est per

la mar, i està travessada de nord a sud pel camí de l'Atall, que forma part d'un itinerari costaner de llarg recorregut (Fig. 1). El límit oest, tot i que no es coneix amb precisió, està situat a uns 200 m a ponent d'aquest camí.

Al jaciment es poden individualitzar diversos sectors (Fig. 2): la parcel·la de la Torre de la Sal, una construcció defensiva del segle XVI que dona nom al jaciment, que possiblement és la zona més antiga; la situada al nord d'aquesta i la franja costanera, amb l'antiga restinga avui rebaixada i la platja actual, on es van fer les excavacions en la dècada dels anys vuitanta; i l'àrea situada al costat oest de l'esmentat camí, on s'excavaren diversos sectors en extensió en 2007. En conjunt, la superfície ocupada es calcula en unes 10 ha, per la qual cosa aquest assentament és el més extens d'època ibèrica conegut fins ara a les comarques del nord del

*Grup de Recerca en Arqueologia del Mediterrani (GRAM). Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga. Universitat de València <Ferran.Arasa@uv.es> <https://orcid.org/0000-0002-7039-141X>.

**Arqueòleg <arx@arx-es.es>

País Valencià. D'altra banda, els nombrosos materials amfòrics recuperats en la zona marítima pròxima, proven l'existència d'un lloc d'ancoratge actiu almenys en els segles II-I aC.



Figura 1. Localització del jaciment de la Torre de la Sal i la seua relació amb la resta de sectors intervinguts des de 2006.

L'assentament fou localitzat per Peris y Fuentes (1922), que ja assenyalava que les ruïnes s'endinsaven dins de la mar. L'àrea d'ancoratge la va donar a conèixer Wagner en 1978, quan va publicar un important conjunt d'àmfores. Posteriorment, Fernández Izquierdo (SIAP) va realitzar quatre campanyes en el jaciment submarí entre els anys 1979 i 1985 (Fernández Izquierdo, 1986) i altres tres campanyes d'excavació en el jaciment terrestre entre els anys 1985 i 1988, en la platja i en la parcel·la situada al nord de la torre (Fernández Izquierdo, 1990). Diversos estudis han donat a conèixer la troballa de ceràmiques fenícies (Oliver, Gusi, 1991; Clausell, 1995) i gregues dels segles V-IV aC (Oliver, 1993; Rouillard, 1991). La majoria de les restes trobades en aquestes intervencions poden datar-se en els segles II-I aC mitjançant les importacions itàliques, amb un major auge en el període 150-75 aC. El seu final pot situar-se en el segon quart del segle I aC, sense que fins ara s'hagen trobat evidències d'una destrucció violenta. En menor quantitat, també s'han trobat ceràmiques dels períodes Ibèric antic i ple, Imperial i de l'edat Mitjana.

Les intervencions de major abast, en les quals es van trobar les restes que ací estudiem, es realitzaren l'any 2007 per l'equip tècnic de la Fundació Marina d'Or de la Comunitat Valenciana sota la direcció d'Enric Flors, amb motiu dels treballs previs a la construcció del PAI Torre la Sal, que recentment s'ha reactivat. En les diverses intervencions realitzades, a l'oest del camí de l'Atall es va descobrir una extensa zona d'hàbitat i una necròpolis que data dels segles IV-I aC (Flors, 2010:175-206). En la primera es van excavar les restes d'algunes cases, un graner, una plaça i dos camins d'accés en direcció NNE i OSO. La necròpolis se situa al NO del jaciment on finalitza un dels camins. El creixement de la zona urbana en el període d'auge la degué aproximar a l'àrea funerària.

ELS CAMINS

L'accés septentrional a l'assentament s'ha excavat en dos trams situats al nord del camí asfaltat que porta al llogaret de la Torre de la Sal. La seua projecció cap al sud permet suposar que arribava fins a la necròpolis. El primer tram es va descobrir en la campanya de l'any 2007, a prop d'aquest camí, en el sector 9, a l'altura de la zona més septentrional del sector 10 de la necròpolis (Fig. 3). Uns 5 m a l'est de l'extrem meridional d'aquest tram es van localitzar diverses urnes amb incineracions, en una de les quals hi havia una falcata que s'ha datat cap a finals del segle IV aC. És possible, doncs, que abans de la construcció del camí que ací estudiem, n'existís un altre als dos costats del qual s'estendria la necròpolis, que d'aquesta manera es configuraria com una via funerària.

El tram de camí documentat durant la intervenció de 2007 (Fig. 4) estava format per dues estructures lineals paral·leles que es prolonguen en direcció NNE, els marges, enmig dels quals es trobava la calçada, amb una amplària que oscil·la entre 3,40 i 4,50 m, aproximadament. Els dos marges, que només tenien una filera de pedres, es conservaven de manera desigual; així, en el del costat oest (UE 1046) es conservava amb una longitud màxima de 58,86 m, mentre que el marge est (UE 1045) estava més perdut en el seu tram sud, per la qual cosa només se'n conservaven 40,62 m. La tècnica constructiva és la mateixa en els dos marges, pedres travades amb fang, encara que se'n va comprovar una diferència: en el mur oest, el gruix estava format per un total de tres a cinc pedres, col·locant les de major grandària (20-30 cm) als dos costats i formant-ne les cares, i les de menors dimensions (± 15 cm) al centre, amb la qual cosa l'amplària resultant era de 70-85 cm, encara que les alteracions ocasionades pels

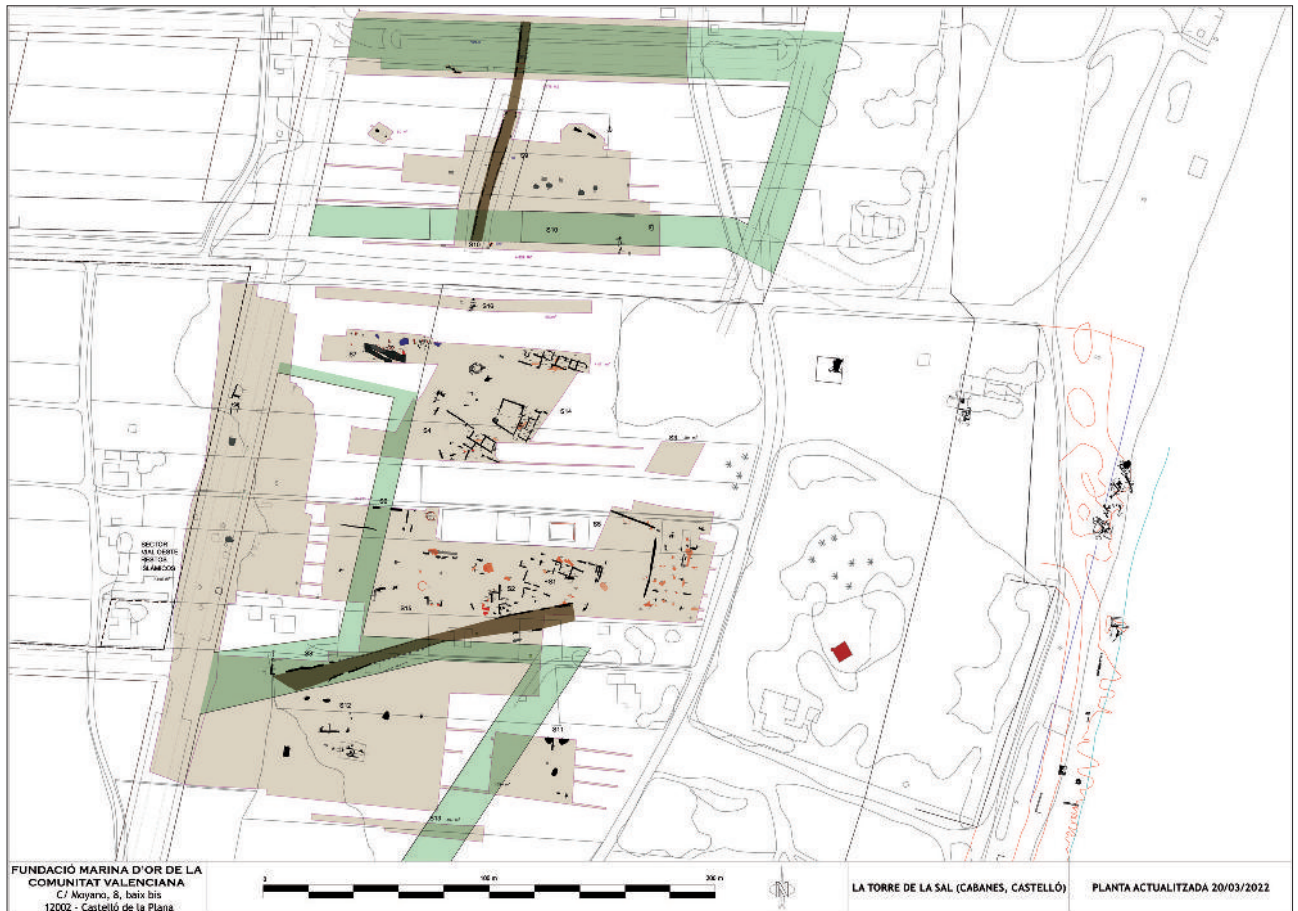


Figura 2. Planta de la Torre de la Sal: en beix, sectors excavats en 2007; en marró s'indica la traça dels dos camins; en verd, els vials modificats pel Pla Especial de Protecció subjectes a seguiment arqueològic fetes al nord de la torre vigia (en roig) i en la línia de costa, planta de les excavacions d'A. Fernández Izquierdo entre 1985 i 1988.



Figura 3. Planta del camí que segueix cap al nord, amb el tram del sector 9 excavat en 2007 i el tram del vial 6 excavat en 2021.

treballs agrícoles l'havien reduïda en algunes zones. Contràriament, en el marge est es van utilitzar pedres més grans, de fins a 50 cm, que es van col·locar a soles o de dos en dos, de vegades calçades amb altres més petites, amb una amplària total menor, de 40-60 cm. El fet que només es conserve una filera dels marges i que la franja intermèdia era de terra argilosa, fa suposar que la part superior del camí –amb la capa de rodolament– ha desaparegut.

En una altra actuació que ha tingut lloc en 2021, s'ha excavat un nou tram d'aquest camí, situat a uns 15 m cap al nord de l'anterior, amb una longitud de 24 m i de factura semblant (Fig. 5). Ací s'ha observat que la seua amplària (UE 3004) va augmentant a mesura que s'allunya de l'assentament, ja que variava entre 2,40 m al sondeig que se'n va fer i 3,10 m a l'extrem nord del tram excavat. Quant a l'amplària dels marges, la del situat al costat oest oscil·lava entre 67 i 90 cm, i la del costat est entre 45 i 60 cm. En aquest sector (Fig. 6), tant la calçada com els marges han patit dos tipus d'alteracions: d'una banda, tenim diversos desplaçaments



Figura 4. Vista cap al sud del tram de camí excavat l'any 2007.

desplaçaments de pedres com a conseqüència dels treballs agrícoles desenvolupats en la parcel·la (UE 3005); d'una altra banda, una rasa (UE 3006) feta per a enterrar una línia elèctrica ha arrasat les dues estructures i la calçada. Tot i que els dos marges presentaven fortes alteracions, s'ha pogut veure que les seues característiques eren semblants a les del primer tram, amb una major amplària del situat a l'oest. En conjunt, els dos trams tenen una longitud aproximada de 100 m, amb una zona intermèdia d'uns 15 m pendents d'excavació, i l'amplària de la calçada varia entre 2,40 i 4,50 m.

La interrupció del treball de camp en 2008 va impedir la realització del sondeig transversal projectat al tram excavat, amb el qual perseguíem conèixer millor el seu sistema de construcció i precisar la cronologia d'aquest camí, que només es podia datar mitjançant els materials recuperats en els treballs de delimitació dels marges, uns pocs fragments de ceràmica ibèrica molt rodats, sense importacions. Així doncs, aprofitarem la intervenció de 2021 per a fer un sondeig entre els dos marges, amb unes dimensions de 4,30 x 1,20 m, que ens permeté confirmar que en el terraplè de la calçada no hi ha cap tipus de preparació, ja que es tracta de la mateixa terra argilosa existent als dos costats del camí.

La ceràmica recuperada al llarg d'aquesta darrera intervenció, encara que escassa (96 fragments), és majoritàriament ibèrica, amb algunes importacions d'àmfores itàliques i púniques que poden datar-se en els segles II-I aC. La primera és quasi tota de la classe A, amb algunes formes de grans contenidors com àmfores, tenalles i gerres, totes elles ben documentades a l'assentament (San Feliu, Flors, 2010: 191-200). Pel que fa a les importacions, es tracta d'àmfores itàliques de la Campània i de l'àrea adriàtica, possiblement Dressel 1 i Lamboglia 2; d'àmfores i un fragment de morter de procedència púnico-ebusitana, i d'altres contenidors púnico-africans.

El segon camí sembla arrancar d'una plaça situada a SE de l'anterior, on s'ha identificat un *horreum*, i segueix en direcció OSO (Flors, 2010: 188-189, fig. 15). Se n'han identificat dos trams: un pròxim a la plaça, amb una amplària que arriba als 7,90 m, una longitud de 35 m i el marge del costat nord de traçat rectilini. Cap a l'oest, el traçat es veia interromput per la presència d'una casa que fou enderrocada en 2007. A continuació, el pas d'una línia elèctrica que discorria d'oest a est motivà que es deixés un espai sense excavar i s'obris un altre sector (el núm. 8) una mica més cap al sud-oest, on

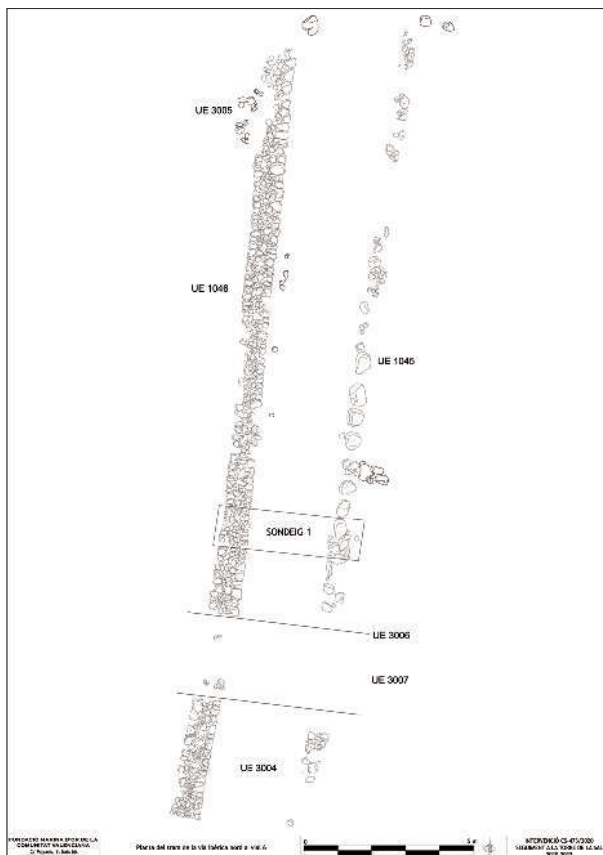


Figura 5. Planta del tram excavat en 2021 i ubicació del sondeig 1.



Figura 6. Fotografia aèria del tram excavat en 2021, amb indicació de les unitats estratigràfiques.



Figura 7. Fotografia del sector 8 amb el tram del camí que segueix cap al sud-oest excavat en 2007.

es va documentar un segon tram de 37 m longitud, una amplària de 5,45 a 7 m i els marges de traçat més irregular (Fig. 7).

En març de 2022 s'està fent el seguiment del carrer de vianants projectat en aquest sector de la urbanització, i s'estan netejant els marges i excavant el tram intermedi després d'haver-se eliminat la línia elèctrica. Encara que el camí no s'ha conservat en el lloc on es trobava la casa esmentada, més enllà s'han pogut resseguir els marges fins al límit del vial projectat. Així doncs, des del mur de tancament de la plaça fins a l'extrem oest del marge nord (UE 1041), aquest camí tindria una longitud d'uns 160 m. Tot i que els treballs no han finalitzat a l'hora d'escriure aquestes línies, podem avançar que aquest tram està força alterat pels treballs de conreu, amb marques de l'aladre en sentit oblic a la via que segueixen l'orientació est-oest de

la parcel·la i una gran quantitat de pedres desplaçades, fet que en molts punts dificulta descobrir les dues cares del mur per establir-ne l'amplària (Fig. 8).



Figura 8. Treballs de neteja i excavació del tram del camí que segueix cap al sud-oest en març de 2022.



Figura 9. Treballs d'excavació en març de 2022 al sondeig del camí que segueix cap al sud-oest, vist des del nord; al fons es distingeix el marge UE 4003.

En aquest tram també s'ha començat a fer un sondeig de 6,50 x 1,50 m (Fig. 9), i malgrat que només comptem amb dades provisionals¹, a diferència del camí septentrional, la part central de la calçada presenta un estrat de terra prou ennegrida, possiblement per la descomposició d'elements orgànics, amb abundant presència de pedres i fragments ceràmics, entre els quals hi ha d'ibèrics i un elevat nombre d'àmfores itàliques i púniques dels mateixos tipus que els identificats al camí septentrional, fet que demostra que tots dos són coetanis. En conjunt, poden datar-se en el segle II aC, possiblement en la seua segona meitat, en el període d'auge de l'assentament.

Finalment, a uns cinc metres cap al sud d'aquest camí s'ha identificat un altre mur paral·lel (UE 4003), del qual s'han descobert uns 40 m lineals. El fet que no s'haja recuperat cap fragment ceràmic impossibilita precisar-ne la cronologia. Quant

a la funció, per les seues característiques i la ubicació estratigràfica, a una cota uns 40 cm inferior al camí, podria tractar-se d'un marge agrícola o de les restes d'un camí anterior.

DISCUSSIÓ

La troballa d'aquests camins és de gran interès per al coneixement de diverses qüestions, algunes de caràcter local com els accessos i l'urbanisme del mateix assentament, i altres generals com la viabilitat al territori valencià i les tècniques constructives dels camins en el període iberoromà. Pel que fa a les primeres, el camí septentrional adopta en el primer tram excavat una direcció NNE i en el segon gira lleugerament cap al nord. Aquest canvi d'orientació pot explicar-se per la presència al nord de la zona humida del Prat de Cabanes, que el camí devia vorejar pel costat oest, d'una manera

1. Els treballs s'hagueren d'interrompre a principis de març per les circumstàncies meteorològiques i a hores d'ara queda pendent la finalització de l'excavació, la realització de les ortofotos i planimetries d'aquest sector, així com l'estudi dels materials recuperats.

semblant a com ho fa avui el camí de l'Atall, que descriu una gran corba cap a l'oest en la zona de major amplària del Parc. Per aquesta raó també pot explicar-se el fet que arribe a l'assentament pel seu extrem NO, on es troba la necròpolis parcialment excavada. Des d'aquesta zona, devia girar cap al SE fins a arribar a la zona central del poblat, on es troba la plaça de l'*horreum*. Encara que el camí exhumat pugui datar-se en els segles II-I aC, el seu traçat sembla estar relacionat amb la necròpolis, on les tombes més antigues són de finals del segle IV aC, per la qual cosa el seu origen deu ser anterior. Quant al camí que segueix en direcció OSO, comença a l'esmentada plaça, a l'oest de la parcel·la de la torre i del camí de l'Atall, i sembla allunyar-se de la costa, possiblement per a evitar l'Albufera d'Orpesa, com ho fa també el camí actual que es dirigeix cap al sud fins a aquesta població. En conjunt, els dos camins sembla que pertanyen a un eix viari de llarg recorregut que, entre les comarques del Baix Maestrat i la Plana Alta, segueix els corredors prelitorals i les planes costaneres comunicant la zona del Baix Ebre amb les ciutats situades cap al sud.

Quant a les tècniques constructives, els camins trobats a la Torre de la Sal tenen antecedents en altres d'època ibèrica (Muro, Alacant), com s'ha pogut veure al jaciment de l'Alt del Punxó, on es van excavar 28 m d'un camí de 5 m d'amplària que data del segle V i va ser reformat en el III aC (Espí *et al.*, 2009); i al solar situat entre els carrers de Sagunt i Ruaya de València, on es va excavar un camí orientat NE-SO, amb una llargària de 10,20 m i una amplària de 2,10 m, associat a pous i fosses de caràcter ritual que daten del segle IV aC, que presenta tres nivells amb abundant ceràmica ibèrica que data del segle III aC (Serrano, 2013: 199-200; Machancoses, 2015: 291-295; Albelda, 2019: 83-84, fig. 3).

Ja en època iberoromana, els paral·lels són més nombrosos i els trobem a les ciutats de *Valentia* i *Allon-la Vila Joiosa* (la Marina Baixa); i en dues partides rurals de Moixent i la Font de la Figuera (la Costera). A València s'han trobat diverses restes de camins en alguns solars excavats al nord del nucli històric de la ciutat, al voltant de l'eix definit pel carrer Sagunt-avinguda de la Constitució, que configura el corredor septentrional d'entrada a la ciutat. Possiblement el més antic siga el segon trobat al ja esmentat solar de Ruaya (València), que està orientat NO-SE, té 34 m de longitud i 4,08 m d'amplària i pot datar-se en el segle II aC per la presència de ceràmiques púnico-ebusitanes i itàliques. Per la seua orientació, podria arrancar d'un hipotètic camí que seguiria la direcció del carrer Sagunt.

El segon camí es va trobar al carrer Sagunt núm. 127-133. Estava fet de còdols i grava i en la seua superfície es conservaven algunes rodades (Albelda, 2019: 83). En el nivell que el cobria, format per graveta i terra arenosa, es va trobar un xicotet depòsit monetari de mitjan segle II aC (Ribera, 1998: 287; Ripollès, 2005). Amb aquesta datació, podria ser un camí anterior a l'assentament de la ciutat.

Els altres camins daten dels segles II-I aC i deuen estar relacionats amb la fundació de la colònia romana l'any 138 aC. Així, al carrer Sagunt núm. 164-170, en un solar situat a la cantonada d'aquest amb Pare Urbà núm. 2, es va trobar un tram de camí de 41,5 m de longitud i 8 m d'amplària, orientat NNE-SSO, que presentava quatre fases (Algarra, 2004). La primera era de terra compactada amb graves. El camí estava format per grans còdols i arena, estava prou desgastat i conservava nombroses rodades; la ceràmica recuperada era majoritàriament ibèrica i pot datar-se en el segle II aC. La tercera, millor conservada, estava formada per graves de calibres mitjans i xicotets i arena d'origen fluvial, amb un ferm homogeni, allisat i molt compacte; entre els materials recuperats, es va trobar ceràmica ibèrica i campaniana A i dues monedes ibèriques d'*Arse* i *Saiti*, que porten la seua datació cap a l'últim terç del segle II aC, en paral·lel a l'etapa fundacional de la ciutat. Per la seua orientació, amplària excepcional, refaccions i datació, aquest camí podria formar part de l'eix principal que des de la ciutat es dirigia cap al nord, la via republicana.

Al carrer Sant Joan Bosco, paral·lel al carrer Sagunt, l'any 1995 s'excavà un camí de 5 m d'amplària i una longitud màxima de 12 m orientat NE-SO que podria arrancar del trobat al solar de Pare Urbà. En el terreny natural s'havia excavat una trinxera poc profunda i s'havia dipositat al fons una capa de graves i argila compactada, sobre la qual n'hi havia una altra constituïda per pedres i còdols de grandària mitjana i gran que es concentraven en el tram situat al sud. En la superfície es distingien roderes de 15 cm d'amplària separades 1,30-1,35 m; aquestes dimensions permeten calcular una amplària d'eix d'uns 1,45 m, que encaixa amb l'atribuïda als carros romans (Sillières, 1990: 626-630). En el costat est es veia un desnivell d'uns 30 cm produït per un desplaçament de les pedres que coincideix amb una de les carrilades, el qual s'havia reblit de graves i argila compactada. Els materials arqueològics trobats són majoritàriament ceràmiques ibèriques i escassos fragments de vaixel·la de taula i contenidors amfòrics de procedència itàlica, que permeten aproximar una datació cap al final del segle II aC (Carrasco, 1995; Machancoses, 2015:

166-167). Aquest camí es troba amortitzat per nivells arqueològics dels segles I aC-I dC i per un estrat natural que s'interpreta com el producte d'una revinguda fluvial que podria identificar-se amb la inundació dels segles I-II dC documentada en algunes excavacions realitzades a la ciutat de *Valentia* (Carmona *et al.*, 1985).

Finalment, en els anys 2007-2008, amb motiu de la construcció del nou estadi de futbol del València C. F., situat al NO de la ciutat, a l'entorn de l'antic Molí de la Marquesa es realitzaren extenses excavacions on es van trobar restes de tres camins que es daten en el segle I aC, dels quals es van excavar un total de 150 m lineals (Algarra, Berrocal, 2014: 346-349, fig. 1 i 12-13; Machancoses, 2015: 198-199). Les restes es van trobar a uns 5 m de profunditat i presentaven una mateixa factura: un llit compacte de grava de grandària mitjana amb alguns còdols de major tamany assentats directament sobre el llit argilós, en la superfície del qual es conservaven nombroses rodades. El primer camí estava situat al costat NE i tenia una orientació NO-SE, el tram descobert tenia 21 m de longitud i la seua amplària màxima era de 4,10 m, encara que el ferm sobre el qual es trobaven les rodades era de només 2,80 m. Aquest camí, que es va veure afectat en diverses ocasions pel desbordament dels barrancs pròxims (barrancs d'en Dolça i d'Almara), devia ser el que des de *Valentia* es dirigia cap a l'antiga *Edeta*, que com el seu hereu, el medieval camí de Lliria, podria arrancar de l'eix principal que seguia el corredor del carrer Sagunt. El segon camí es trobava en la zona SO del solar i tenia una orientació NNE-SSO, amb una amplària de 3,30-3,80 m; degué unir-se amb l'anterior a l'altura de la zona nord d'aquest i el creuava un tercer camí amb direcció NNE-SSO de 2,80-3 m d'amplària. Aquests camins travessaven els esmentats barrancs per mitjà de guals.

La construcció d'almenys una part d'aquests camins deu estar associada a la fundació de la colònia *Valentia* l'any 138 aC. Aleshores, amb la mateixa ciutat es degué construir la xarxa viària bàsica de la *pertica* que inclouria els eixos principals, sobretot en direcció N-S. Tanmateix, en el darrer estudi sobre la centuriació de *Valentia* es descarta la seua datació tardorepublicana (Ortega, 2020: 130-133). Aquest camí se situa al corredor d'entrada a la ciutat des del nord, constituït històricament pel carrer Sagunt. Algunes troballes d'època republicana al voltant d'aquest carrer, reforcen la hipòtesi del traçat d'un eix viari a la vora del qual podria haver-se desenvolupat almenys una àrea funerària (Ribera, 1996: 89; Machancoses, 2015: 651-655). D'altra banda, la datació aproximada d'aquestes

restes ens situa en un moment pròxim al primer horitzó epigràfic a Hispània en el camp de les grans infraestructures viàries, representat pels mil·liaris de *Q. Fabius Labeo* i *Manius Sergius* que poden datar-se entre els anys 124 i 110 aC (Díaz Ariño, 2015: 106-108 i 118-119, núm. 26-30 i 47). La fundació de *Valentia* i aquestes primeres actuacions viàries són pròximes en el temps (Ribera, 1998: 301-302). De fet, la construcció d'una xarxa viària en el territori de la ciutat degué ser un fet comú a la resta de fundacions colonials hispàniques com *Italica* (206 aC), *Emporiae*, *Tarraco*, *Gracchurris* (178 aC), *Carteia* (171 aC), *Corduba* (152 aC), *Brutobriga* (138 aC) i *Palma i Pollentia* (123-122 aC), on fins ara a penes es coneixen restes d'aquest tipus.

Tots aquests camins localitzats a l'àrea nord de la ciutat de València es caracteritzen perquè el terraplè no té murs de contenció; només en un cas s'havia excavat una trinxera, alguns només presentaven una fase d'ús i altres refaccions; i en la seua majoria conservaven rodades en la superfície, la qual cosa palesa un intens trànsit de carros. Quant a la cronologia, el del carrer Sagunt núm. 127-133 es data cap a mitjan segle II aC i la resta entre la segona meitat d'aquest segle i l'I aC. Aquests, doncs, poden relacionar-se amb el desenvolupament de les infraestructures viàries en el període tardorepublicà, especialment a partir de la fundació de *Valentia* el 138 aC.

El segon cas es troba a la població *Allon* -la Vila Joiosa, on s'han excavat dos camins als sectors denominats Poble Nou i Creueta que arranquen del recinte urbà en direcció oest i nord, respectivament. El primer travessava una necròpolis dels segles VI-IV aC, encara que les restes del camí corresponen a una segona fase que data dels segles II-I aC en la qual aquest té uns 4 m d'amplària. El segon apareix associat a la necròpolis de les Casetes, que data del període Ibèric tardà. Ací s'han localitzat dos sectors d'identica morfologia constructiva, amb la superfície de grava i flanquejats en algunes zones per un mur de maçoneria travat amb fang (sector Quintana) o cenyits per dos murs paral·lels (sector Doctor Fleming), que és el paral·lel més estret dels camins de la Torre de la Sal. El dos camins s'han excavat només en aquestes zones, però el primer sembla seguir un traçat costaner i dirigir-se cap al sud passant pel santuari del Tossal de la Malladeta, mentre que el segon es dirigeix cap al nord en direcció a les valls de l'Alcoià. Finalment, s'han excavat dos trams d'un tercer camí de similars característiques i cronologia, situat a prop de les vil·les romanes del Xarquet i Barberes Sud, que sembla dirigir-se cap al NE (Benidorm) seguint la costa. Aquests

camins constitueixen una xarxa viària de caràcter regional, formada per un eix costaner de direcció NE-SO i un altre que es dirigia cap a les comarques de l'interior (Espinosa *et al.*, 2005: 181-183 i 187, fig. 1, 4, 8 i 12; Espinosa, 2006: 245-246, fig. 8; Ruiz Alcalde, Marcos, 2011: 102-114, fig. 1-2, 6 i 8 i làm. 16-17).

Els altres dos camins s'han trobat a la comarca de la Costera allunyats de qualsevol assentament. A la partida de Faldetes de Moixent es van excavar 83 m d'un camí format per una fossa lineal de 50 cm de profunditat i una amplària de 3-5 m, amb les vores reforçades amb murets carejats de maçoneria irregular i una capa de rodolament al fons de còdols i grava; els estudis geomorfològics, la ceràmica recuperada i el fet que es dirigís cap a l'assentament del Castellaret de Baix i la necròpolis del Corral de Saus (Moixent) permeten confirmar la seua datació en els segles III-II aC (López Serrano *et al.*, 2012: 119-125). Cap al SO, a la Foia de Manuel (la Font de la Figuera) es va excavar un llarg tram de la Via Augusta i, a més de 2 m de profunditat per davall d'ella, es va trobar un altre camí orientat N-S i flanquejat pels murs de sengles terrasses agrícoles d'època ibèrica, del qual es van excavar 20 m de longitud. La seua amplària és de 3-3,2 m i la tècnica emprada és la mateixa: excavació d'una trinxera reblida amb diferents capes de grava i arenes compactades fins a una potència de 60-70 cm. El conjunt s'ha datat entre els segles IV i II aC mitjançant l'estudi geoarqueològic, alguns fragments de ceràmica ibèrica i datacions radiocarbòniques (Sánchez Priego *et al.*, 2015: 51-60).

CONCLUSIONS

En el període Ibèric tardà, ja sota l'administració republicana, la tècnica de construcció de camins en sols de terra es va utilitzar en diferents punts del territori valencià, tant en la rodalia de la fundació romana més antiga, *Valentia*, com en altres poblacions i en camins trobats en el medi rural. La tècnica utilitzada en aquests camins consisteix en l'excavació d'una fossa les parets de la qual es reforçaven amb murs de paredat travat amb fang, a l'interior de la qual es dipositaven una o més capes d'àrids i pedres i la de rodolament, de grava i petits còdols. És, per tant, molt semblant a la de les vies romanes (Grenier, 1934: 320-321; Chevalier, 1997: 110-111; Moreno, 2004: 60-187), i diferia només en una menor regularitat i un acabat en general no tan acurat. L'aspecte d'aquests camins devia ser semblant al de les *viae terrenae* i *glarea stratae* descrites pel jurista Ulpià a principis del segle III dC.

En el cas dels camins de la Torre de la Sal, la seua bona factura i la prolongació tant en direcció nord, cap al riu Ebre, com sud, cap a *Arse-Saguntum* i *Valentia*, possiblement senyalen la seua pertinència a un eix de comunicació de llarg recorregut. El fet que un camí d'aquestes característiques es trobe a la plana litoral, indica que seguia un traçat costaner a les comarques del Baix Maestrat i la Plana Alta, que pot explicar-se per la importància del comerç marítim i el major dinamisme del poblament ibèric tardà en aquesta franja. Aquests són, fins ara, els únics camins d'època republicana trobats a les comarques septentrionals del País Valencià. El camí del període imperial, la Via Augusta, segueix un traçat interior, pel corredor central, entre Traiguera i la Pobla Tornesa, allunyat de la costa, i en les excavacions realitzades en el seu traçat per aquestes comarques no s'han trobat evidències d'una fase anterior. Aquest fet dona suport a la hipòtesi que –en aquesta zona– el traçat de la via republicana que venia de *Tarraco* seguia un traçat costaner, per les planes litorals i corredors prelitorals.

La via republicana, que sovint s'assimila impròpiament al mític camí d'Hèrcules (Knapp, 1986), devia entrar en terres valencianes pels plans de Vinaròs-Benicarló, on es coneix la zona d'ancoratge de les Roques de la Barbada (Benicarló), i continuaria pel corredor de Santa Magdalena de Polpís, on s'ha trobat un important jaciment que devia estar situat a la seua vora i tindre una funció relacionada amb el camí (Cerdà, 2020). Després seguiria pels plans litorals d'Alcossebre, Torreblanca i la Ribera de Cabanes, on passava per la Torre de la Sal, i continuaria per Orpesa, travessant els estreps orientals de la serralada de les Palmes fins a arribar per Benicàssim a la comarca de la Plana. Les altres evidències del seu pas s'han trobat en l'accés nord de la colònia *Valentia*. A més d'aquesta via, destaquen els accessos a la ciutat d'*Allon* -la Vila Joiosa, de característiques molt semblants als camins ací presentats, que demostren l'existència d'una xarxa viària molt desenvolupada a la costa meridional del País Valencià.

Les evidències trobades en diversos llocs allunyats del territori valencià demostren que en el període republicà, i particularment en la segona meitat del segle II aC, amb l'auge del comerç italià i la fundació de la primera colònia en terres valencianes, comencen a construir-se infraestructures viàries -algunes d'àmbit local i regional i altres de caràcter estratègic- per a facilitar les comunicacions a llarga distància, que van arribar a configurar una important xarxa viària. Hom pot pensar en un procés d'interacció entre les cultures ibèrica i ro-

mana, en l'àmbit específic de la construcció de camins, que portaria a un perfeccionament de la tècnica constructiva i sobretot dels treballs topogràfics. En els casos dels eixos de llarg recorregut com el que comunicava les províncies Citerior i Ulterior, del qual formaven part els accessos a *Valentia*, la construcció pot haver sigut obra de l'exèrcit –tal vegada amb la participació de les poblacions per on passava– i la tècnica usada pot considerar-se plenament romana. Aquest també pot ser el cas dels camins de la Torre de la Sal, que igualment poden haver format part de l'esmentat eix, en els quals trobem murs de contenció carejats i amb un bon acabat, com el del costat oest del camí septentrional.

BIBLIOGRAFIA

- ALBELDA BORRÁS, V. (2019): "Ruaya (València): los iberos al otro lado del Turia". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 37: 81-98. Castelló de la Plana.
- ALGARRA PARDO, V. M. (2004): *Informe preliminar unificado de los resultados de las intervenciones arqueológicas del solar de la calle Sagunto 164-170 y Padre Urbano 2 de Valencia, y de la servidumbre de paso colindante entre los números 162 A y B de la calle Sagunto*. Valencia.
- ALGARRA PARDO, V. M. I BERROCAL RUIZ, P. (2014): "La excavación arqueológica de las acequias de Mestalla y Petra junto al antiguo Molino de la Marquesa en la ciudad de Valencia". A Sanchis-Ibor, C., Palau-Salvador, G., Mangue Alférez, I. i Martínez-Sanmartín, L. P. (eds.), *Irrigation, Society, Landscape. Tribute to Thomas F. Glick*: 335-360. València. <http://dx.doi.org/10.4995/ISL2014.2014.167>.
- CARMONA, P., RIBERA, A. I LERMA, J. V. (1985): "Geoarqueología en la ciudad de Valencia". XVII *Congreso Nacional de Arqueología* (Logroño, 1983), 859-873. Zaragoza.
- CARMONA, P., RUIZ, J. M., PÉREZ CUEVAS, A. I ACOSTA, M. L. (2020): "Accelerated transgressive processes in a Mediterranean coastal barrier: Subsidence, anthropic action and geomorphological changes since the Little Ice Age". *Quaternary International*, 554: 150-163. Àmsterdam. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.07.047>.
- CARRASCO PORRAS, S. (1995): *Informe de la intervención arqueológica en el nº 85 de la C/ San Juan Bosco de Valencia*. València.
- CERDÁ INSA, P. (2020): "La moneda Antigua en Santa Magdalena de Polpís (Baix Maestrat, Castelló) y la ceca de Abariltur". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 38: 103-133. Castelló de la Plana.
- CHEVALIER, R. (1997): *Les voies romaines*. Picard. Paris.
- CLAUSELL, G. (1995): "Nuevos hallazgos fenicios en la provincia de Castellón". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 16: 93-106. Castelló de la Plana.
- DÍAZ ARIÑO, B. (2015): *Miliarios romanos de época republicana*. Opuscula Epigraphica 16. Roma.
- ESPÍ, I., GRAU, I., LÓPEZ SEGUÍ, E. I TORREGROSA, P. (2009): "La aldea ibérica de L'Alt del Punxó: producción agrícola y asentamiento campesino en el área central de la Contestania". *Lucentum* XXVIII: 23-50. Alacant.
- ESPINOSA, A. (2006): "Sobre el nombre de la ciudad ibérica y romana de Villajoyosa y la ubicación del topónimo Alonís/Alonai/Allon". *Lucentum* XXV: 223-248. Alacant.
- ESPINOSA, A., RUIZ ALCALDE, D. I MARCOS, A. (2005): "Nuevas aportaciones al conocimiento de la Vila Joiosa en época ibérica". A Abad, L., Sala, F. i Grau, I. (eds.), *La Contestania Ibérica; treinta años después*: 179-196. Alacant.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A. (1986): "El yacimiento submarino de Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Nuevas aportaciones". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 12: 229-248. Castellón de la Plana.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A. (1990): "El poblado ibérico de Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Campaña de excavaciones 1985-1988". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 13: 227-274. Castelló de la Plana.
- FLORS, E. (coord.) (2010): *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 8. Castelló de la Plana.
- GRENIER, A. (1934): *Manuel d'archéologie gallo-romaine. 2. L'archéologie du sol. 1. Les routes*. Picard. Paris.
- LÓPEZ SERRANO, D., FERRER GARCÍA, D., JIMÉNEZ SALVADOR, J. L., GARCÍA BORJA, P., ARASA GIL, F. I DE MADARIA ESCUDERO, J. L. (2012): "El conjunto 2. Un camino de época ibérica". A García Borja, P., López Serrano, D. i Jiménez Salvador, J. L.: *Al pie de la vía Augusta. El yacimiento romano de Faldetes (Moixent, Valencia)*. 119-125. Valencia.
- KNAPP, R. C. (1986): "La vía heraclea en el Occidente: mito, arqueología, propaganda, historia". *Emerita* LIV, 103-122. Madrid.
- MACHANCOSÉS LÓPEZ, M. (2015): *Topografía urbana de la Valentia romana altoimperial: Ciudad y suburbio*. Tesi doctoral. Universitat de València.

- MORENO GALLO, I. (2004): *Vías romanas. Ingeniería y técnica constructiva*. Ministerio de Fomento. Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas. Madrid.
- OLIVER, A. (1993): "Las importaciones griegas en la costa ilercavona". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 15: 173-188. Castelló de la Plana.
- OLIVER, A. I GUSI, F. (1991): "Los primeros contactos comerciales mediterráneos en el norte del País Valenciano (siglos VII-VI aC)". *Actas de la Mesa Redonda sobre la Presencia de Material Etrusco en el Ámbito de la Colonización Arcaica en la Península Ibérica (Barcelona, 1990)*: 197-213. Barcelona.
- ORTEGA PÉREZ, M.^a J. (2020): *Origen y evolución del paisaje histórico de la llanura de Valencia. Estudio de la estructuración y ocupación del territorio entre las épocas ibérica y feudal (siglos V a.C. - XIII d.C.)*. Serie de Trabajos Varios. Servicio de Investigación Prehistórica 125. Valencia.
- PERIS Y FUENTES, J. (1922): "Escarceos arqueológicos. Castellón y sus cercanías". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* III: 193-199. Castellón de la Plana.
- RIBERA I LACOMBA, A. V. (1996): "La topografía de los cementerios romanos de Valentia". A Ribera, A. i Pérez Ballester, J. (coord.): *Necrópolis valencianes, Saetabi* 46: 85-99. Valencia.
- RIBERA I LACOMBA, A. (1998): *La fundació de València: la ciutat a l'època romanorepublicana (segles II-I a. de C.)*. Edicions Alfons el Magnànim. València.
- RIPOLLÈS, P. P. (2005): "El depósito monetario de la calle Sagunt (Valencia)". A Ribera, A. i Ripollès, P. P. (eds.): *Tesoros monetarios de Valencia y su entorno*. Grandes Temas Arqueológicos 4: 35-41. Valencia.
- ROUILLARD, P. (1991): "Les grecs et la Peninsule Ibérique du VIIè au IVè siècle avant Jésus-Christ". *Publications du Centre Pierre Paris* 21. Paris.
- RUIZ ALCALDE, D. I MARCOS, A. (2011): "Épocas orientalizante e ibérica en Villajoyosa". A Espinosa, A. (coord.): *La Vila Joiosa, Arqueologia i Museu*, 100-117. Alacant.
- RUIZ, J. M. I CARMONA, P. (2010): "Cambios geomorfológicos y ambientales en el litoral de Torre la Sal durante el holoceno". En Flors (coord.) *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 8: 21-38. Castelló de la Plana.
- SÁNCHEZ PRIEGO, J. A., BRAVO, E. M. I DE MADARIA, J. L. (coords.) (2015): *Historia de la Vía Augusta en la Foia de Manuel (La Font de la Figuera, Valencia). De asentamiento prehistórico a calzada imperial romana*. Madrid.
- SANFELIU, D. I FLORS, E. (2010): "Avance sobre los materiales cerámicos de época ibérica". A Flors (coord.) *Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 8: 323-326. Castelló de la Plana.
- SERRANO, M. L. (2013): "El paisaje del vino al norte de la ciudad de Valencia. Finales del s. I D.C. – mediados del s. II D.C.". *Paisajes y Patrimonio Cultural del Vino y otras bebidas psicotrópicas*, Martínez Valle, A. (ed.), 199-207. Requena.
- SILLIÈRES, P. (1990): *Les voies de communication de l'Hispanie Méridionale*. Paris: Centre Pierre Paris.
- WAGNER, J. (1978): "El yacimiento submarino de Torre de la Sal, Cabanes (Castellón)". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 5: 305-333. Castellón de la Plana.

Ánfora ibérica con grafitos y tapón en aguas de Puig-Puzol (Valencia)

A. Fernández Izquierdo*
A. Gimeno Jareño**

Resumen

Damos a conocer una nueva área de fondeo e intercambio comercial con restos de ánforas de diversas épocas en el área de Arse-Saguntum, ampliando con ello, la utilización de uso de su espacio marítimo y cronología.

Palabras clave: arqueología subacuática, comercio marítimo, mediterráneo, periodo ibérico.

Abstrat

We present a new area of anchorage and commercial exchange with remains of amphorae from different periods in the Arse-Saguntum area, expanding with this, the use of its maritime space and chronology.

Keywords: underwater archeology, maritime trade, mediterranean, iberic age.

INTRODUCCIÓN

El hallazgo fortuito de una nueva área arqueológica subacuática situada frente a la desembocadura del barranco del Puig de Santa María (Valencia), es el punto de partida de este artículo que se inicia con la aparición de abundantes restos de ánforas entre las formaciones rocosas del lecho marino, por lo que el descubridor, instructor de buceo del Club A.S. Trotafons de Puçol (Valencia), notificó el hallazgo al Centro de Arqueología Subacuática de la Comunitat Valenciana (Fig.1). Entre ellas, destacaba un ánfora completa de forma ovoide, aislada y totalmente destapada sobre una vaguada de arena y piedras, siendo muy visible, llevando atada a una de las asas, un fino cabo de plástico, señal inequívoca de un anterior marcado con el fin de su recuperación por parte de expoliadores.

ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS

Al tratarse de un yacimiento subacuático y ante el riesgo real de expolio de la pieza, se procedió a la tramitación del permiso para su recu-

peración, tratamiento y posterior depósito en el Museo Arqueológico de Sagunto, actuando como coordinador el Centro de Arqueología Subacuática de la Comunidad Valenciana (CASCV)(Gimeno, 2018). La propuesta planteada se centró en varias fases:

1. La prospección previa del área para comprobar su relación con los otros restos y determinar las actuaciones a realizar: equipos, materiales, etc. proponiéndose el uso de una red y de un globo para subirla a superficie y garantizar la correcta preservación del ánfora y del contenido.

2. Recuperación y traslado hasta tierra. Custodia y transporte de la pieza hasta el CASCV.

3. Limpieza y cribado del sedimento interior del ánfora. Estudio y documentación de la pieza e informe técnico. El CASCV se hizo cargo de la coordinación de todo el proceso, así como del posterior depósito definitivo en el Museo Arqueológico de Sagunto.

Situados ya en el lugar, el equipo de buceadores junto con la arqueóloga, inician los turnos de inmersión, con la finalidad de recuperar y documentar la pieza. El primer, equipo formado por X. Huerta y R. Barber, se encargan de señalizar y envolver el ánfora con la red y subirla a superficie con el globo elevador

*Centre d'Arqueologia Subaquàtica de la Comunitat Valenciana. D.General de Cultura y Patrimonio. Av. Mediterrànea s/n. 12530, Port de Burriana, Castellón.<fernandez_asuizq@gva.es>

**Arqueóloga subacuática. Colegiada n.º 16125 <aliciagija@gmail.com>

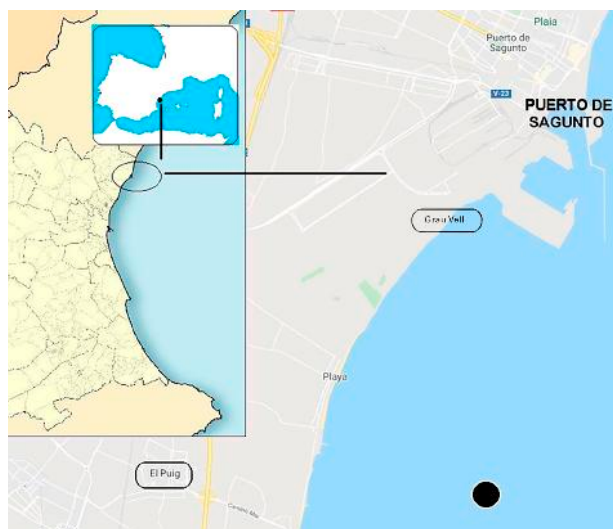


Figura 1. Situación geográfica del yacimiento.

(Fig. 2). Mientras tanto, el segundo equipo formado por J. A. Sánchez y A. Gimeno (arqueóloga), documentaron el proceso bajo el agua y en superficie controlando las fisuras existentes, que, debido al cambio de presión se hicieron más patentes. Una vez en superficie, se procede a su envoltura a bordo, para conservar en todo momento la humedad de la pieza y a la inmovilización hasta su traslado al CASCV, donde se inician las labores de limpieza y cribado del interior.

En el desarrollo de este proceso, tras una primera limpieza exterior de algas y adherencias, y un cribado con agua del contenido del ánfora en la sede del CASCV, apareció dentro del ánfora, una pieza circular de corcho, perfectamente conservada que encajaba con exactitud en la boca del ánfora, considerando por tanto, que era la tapadera o cierre de la misma utilizada antes de arrojarla al mar (Fig. 3).



Figura 2. Proceso de recuperación del ánfora (Foto C.A.S. Trotafons).



Figura 3. Hallazgo del tapón de corcho durante el cribado del interior (Foto CASCV).



Figura 4. Desalación del ánfora (Foto CASCV).

Para continuar con el proceso de limpieza, se sumergió en una cubeta con agua dulce para iniciar el proceso de desalación, estabilización y consolidación, que se llevó a cabo en el laboratorio del CASCV dirigido por un restaurador especializado en materiales húmedos y empapados en agua, así como su posterior preparación, embalaje y traslado al Museo Arqueológico de Sagunto (Fig. 4).

PROCESO DE DESALACIÓN, RESTAURACIÓN Y CONSOLIDACIÓN

El tratamiento se realizó por separado: ánfora y tapón, que requirió de 5 meses desde su inicio el 18 junio, hasta su traslado al museo el 30 de noviembre del 2018. Tras la primera retirada de

adherencias marinas y cribado del interior, se limpiaron las superficies de ambos con brocha y pincel, manteniendo siempre en inmersión en agua desmineralizada. Se renueva el agua tras haber disuelto más del 50% de las sales añadiéndole un fungicida para evitar la aparición de larvas. Continua la retirada manual de arenas existentes dentro de los alveolos del tapón de corcho, a través de la visión de la lupa binocular.

Paralelamente a la limpieza mecánica del tapón de corcho, continua la limpieza manual de la superficie del ánfora, retirando una capa rojiza que forman las algas microscópicas que cubren parte de la superficie, en busca de sellos o marcas. Esta tarea manual y minuciosa, la lleva a cabo el restaurador, mediante productos químicos e instrumental especial. La superficie está muy blanda y requiere de técnicas que combinen la limpieza y la consolidación. En la parte superior del labio del ánfora, aparecen una serie de grafitos, bien visibles a contraluz, ocupando la totalidad de la circunferencia; aunque algunos de ellos se encuentran muy desgastados. Tomamos fotografía y realizamos un calco de los grafitos visibles (Fig. 5).

Tras dos meses en inmersión con sus renovaciones de agua, se inicia el secado del ánfora *in situ*. Al perder humedad, algunas fisuras de la pared del ánfora se dilatan y provocan que el tercio inferior del ánfora se fragmente en dos. Al tercer mes ya se ha estabilizado y se inicia la consolidación con paraloid al 4% por impregnación con pincel/brocha de las grietas y fisuras y eliminación de deformaciones por presión, junto con un engasado interior y consolidación de la pared. Esta fase, continua durante unas semanas hasta la consolidación final y montaje del ánfora.

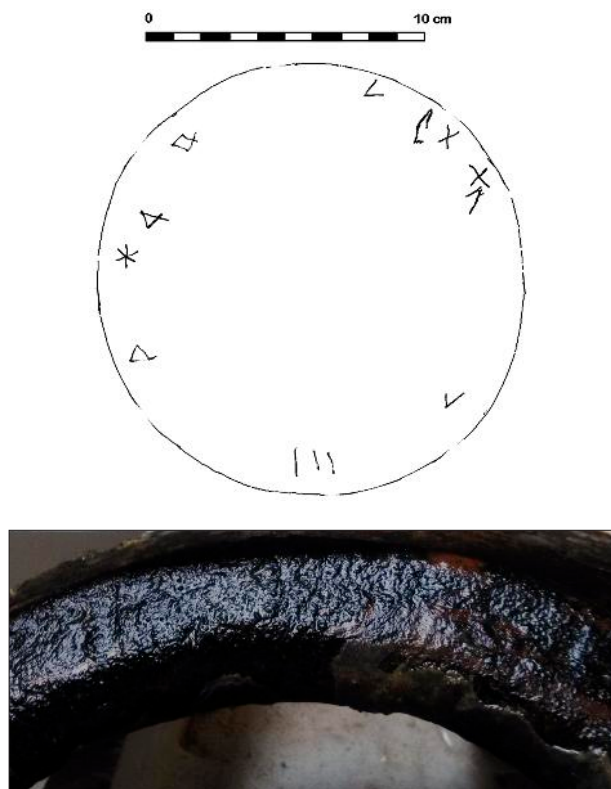


Figura 5. Calco y fotografía de las marcas incisas sobre el labio del ánfora (CASCV).

A su vez, el tapón de corcho, ya retiradas las arenas, se procede a un secado paulatino: sustitución de agua por alcohol; del alcohol por acetona y por último por paraloid.

ESTUDIO DEL ÁNFORA

Descripción: Ánfora de boca plana, ligeramente resaltada del cuerpo, con hombro redondeado que hace de transición con un cuerpo de perfil sinuoso y base redondeada, casi plana, si bien en el centro de la base se detecta un ligero abultamiento estilo umbo. Destaca la presencia de dos asas aplicadas, situadas a 11 cm. de la boca. Dimensiones: 75 cm. de largo; diámetro de boca 11 cm. interno y 16 cms. externo. El diámetro máximo es de 36 cms. situado en la zona del galbo, a 42 cm. de la base. Sus paredes presentan un grosor de un centímetro a lo largo de toda la pieza. Arcilla muy depurada y de gran calidad. Cocción mixta, oxidante-reductora, ya que aunque predomina la tonalidad naranja en sus paredes, propia de la cocción oxidante, se observan zonas en del cuerpo con tonos grisáceos o ennegrecidos, por causa de la ausencia de oxígeno durante la cocción (Fig. 6).

Este tipo de ánforas datan de los siglos IV-III a.C. Se trata de producciones poco indus-

trializadas, por lo que se encuentra una amplia variedad de formas, tanto en el espacio como en el tiempo. No obstante, A. Ribera la sitúa dentro de su tipología como I-3, de la que encontramos paralelos en yacimientos como el Puntal de las Salinas, la Bastida de Moixent, etc. (Ribera, 1982). Estas ánforas se utilizaban para el almacenamiento y transporte de líquidos o sólidos, si bien se desconoce si su morfología viene marcada por el tipo de producto que contenía o su uso era indistinto para uno u otro producto. Se trata de formas profundas, cerrados y que carecen de pies, y por tanto, de estabilidad a no ser que se ayude de soportes o se encuentren hincadas en el suelo.

La sección del asa y del labio se asemejan al Tipo I-2 de La Bastida, fechado en la primera mitad siglo IV a. C., sin embargo la base se acerca más al tipo Tipo I-6 de La Serreta, perteneciente al siglo III. Las ánforas fabricadas en El Campello del Tipo I-3, es el más difundido y el único que se encuentra en algún pecio, esto, ligado a la posible producción de *garum* o similares, en el yacimiento/emporio de la Illeta de El Campello, significaría que esta forma ibérica sería la que más veces cumpliría la función clásica de recipiente de transporte. Sin embargo, “creemos que muy posiblemente los alfares de El Campello también producirían el tipo I-5, difundido tanto por la Edetania como en el litoral contestano, y que también podría estar en el pecio de Binisafuller, junto a la forma I-3” (Ribera, Tsantini, 2008; 621).

Por lo que respecta al cierre, es una pieza circular de corcho con una pequeña perforación ligeramente descentrada. Dimensiones: 12 cm. de diámetro y espesor de 3 cm., del que no hemos hallado paralelos. De ahí, la importancia de reflejar en una publicación, la presencia de una tapadera de corcho dentro de este tipo de ánforas, que bien podría haber sido utilizada como almacenaje en la embarcación: un cierre de fácil manejo para un recipiente de uso habitual (Fig. 7).

Sin embargo, la atención sobre esta pieza, también se centra en la presencia de marcas incisas o esgrafiadas situadas en el borde superior del labio, que, de no haber sido tratada por un especialista en restauración subacuática, hubieran pasado inadvertidas. El calco lo hicimos en el momento de la limpieza, sobre papel de acetato en contacto con la misma pieza, repasando los grafitos que era perfectamente visible y dejando en blanco las áreas con otros posibles o dudosos.

La epigrafía ibérica sobre ánforas ha sido estudiada y dada a conocer en diversas publicaciones de la década de los años ochenta del siglo pasado

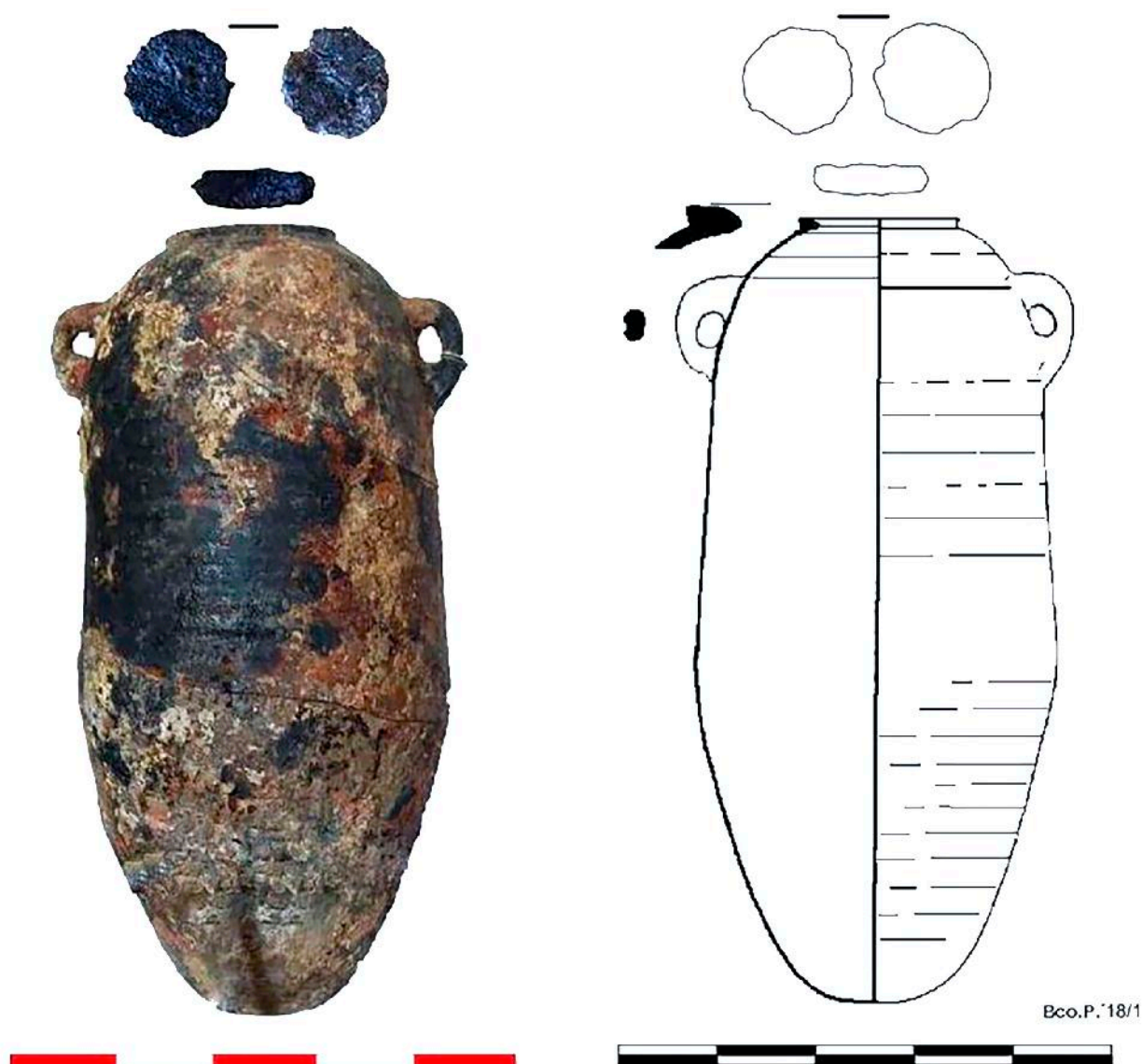


Figura 6. Fotografía y dibujo técnico del ánfora ibérica I-3.

con diferentes interpretaciones. Las nuevas marcas y epígrafes sobre ánfora han supuesto un aumento significativo (Soria, Mata, 2015). En cualquiera de las técnicas consideradas, los epígrafes son un conjunto escaso y de cronología tardía cuando tienen más de dos signos (siglos II-I a.C.). Los más antiguos, de los siglos V-IV a.C., presentan tan sólo uno o dos signos (Mata, Soria, 1997, figs. 7, 5.039 y 6.020; 10, 12.014; láms. I-1, VII-1). Respecto a las incisas, su hallazgo en los pecios de Cala Sant Vicenç, Cales Coves y Binisafúller sugiere que tuvieron un sentido más comercial y su cartografiado puede servir para detectar el origen de los productos comercializados, pudiéndose interpretar como numerales ibéricos (Montes, 2021).

VALORACIÓN DE LOS HALLAZGOS

Los restos arqueológicos se localizan sobre una alineación rocosa del fondo marino, con presencia de posidonia oceánica y rizoma (posidonia oceánica muerta), alternando con áreas reducidas de fondo arenoso. En este contexto se ha podido observar una dispersión de restos de ánforas romanas pertenecientes a una amplia horquilla cronológica: se documentan diversos cuellos de ánfora de época romana republicana e imperial, así como un ancla y algunos restos metálicos. Entre los que se identifican ánforas romanas Dr. 7-11, Dr. 2-4; Dr. 20 con fechas entre los siglos I-II d.C.



Figura 7. Tapadera de corcho del ánfora.

El objeto de estudio es el ánfora recuperada, de tipología ibérica y fechada entorno al siglo IV a.C. El hecho de hallarse, en línea recta desde la Gola dels Plans, podría indicar la presencia de un enclave comercial en la zona. Si bien las condiciones orográficas de la costa, haría necesario que los barcos en aquella época, fondearan en un punto cercano y seguro. Bien para realizar tareas de mantenimiento, pernoctar o situarse cerca de la costa para el trasvase de mercancías y aprovisionamiento. Estudios posteriores nos podrán acercar al conocimiento del área de influencia comercial marítima de Arse/Saguntum a lo largo de este periodo histórico.

Con cronologías similares tenemos documentadas ánforas similares a lo largo de la costa comprendida entre la Pobla de Farnals y Sagunto. Estos, parecen responder al área de influencia del Grau Vell (Sagunto), aunque también habría que reflexionar acerca del papel que tuvo El Puig y sus accesos desde la mar. Las excavaciones en el Grao Vell, han centrado su cronología y uso en un establecimiento portuario, cuya cronología se remonta a finales del siglo VI a.C., con una continuidad en el tiempo que perdura hasta el siglo VI d.C. En este sentido, tal como apunta C. de Juan, la mayoría de estos enclaves responden a un intercambio comercial realizado en puntos de fondeo, basados en el trasvase de mercancías de una nave a otras de menor rango, para proceder al comercio de las mismas en la playa. No obstante, *“la gran presencia de fondeaderos junto a la existencia de un puerto, hace que se plantee la posibilidad de que, alguno de estos puntos, se traten de puntos de espera para la utilización de las infraestructuras del puerto, o de los vientos propicios para iniciar la ruta, en estos casos, los restos*

responderían a las labores de limpieza de la nave” (De Juan, 2003).

Las marcas postcocción, pueden tener un abanico más amplio de posibilidades puesto que se han podido realizar en cualquier momento de la vida del contenedor, desde su origen hasta su destino final. Entre ellas abundan las epigráficas, lo que puede estar apuntando hacia la propiedad de cualquiera de los agentes implicados –desde el productor hasta el consumidor– y, en el caso de los numerales, al precio o a la cantidad (Soria,Mata, 2015;166).

Los restos arqueológicos documentados confirman y amplían el uso de estas aguas como área de comercio en época ibérica, con la aparición de restos arqueológicos frente a su costa, y en concreto en una nueva área, frente a la desembocadura del Barranco del Puig de Santa María, en una zona en donde se constata la presencia de otros restos arqueológicos en un área rocosa dispersa de unos 400 m. Se requerirá de una prospección del área para poder determinar tanto la dispersión de los restos arqueológicos, como la existencia de otros nuevos en la zona.

BIBLIOGRAFÍA

- De JUAN FUERTES, C. (2003): «La arqueología subacuática saguntina y el Grau Vell. Estado de la cuestión». *Saguntum*, 35: 229-235. Valencia.
- GIMENO JAREÑO, A. (2018): Memoria de “*Recuperación ánfora frente desembocadura barranco del Puig*” (EXP.: 2018/0274-V). Conselleria de Cultura, D.G. Cultura y Patrimonio. València.
- MATA PARREÑO, C., SORIA COMBADIERA, L. (1997): «Marcas y epígrafes sobre contenedores de época ibérica». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXII: 297–374. Valencia.
- MONTES NOVELLA, J.V. (2020): «Los numerales simbólicos ibéricos». *Boletín Anual del Centro Arqueológico Saguntino*, Arse 54: 33-60. Sagunto.
- RIBERA, A. (1982): *Las ánforas prerromanas valencianas (fenicias, ibéricas y púnicas)*. Serie Trabajos Varios. S.I.P. 73. Valencia.
- RIBERA LACOMBA, A., TSANTINI, E. (2008): «Las ánforas del mundo ibérico», en “*Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*”. En D. Bernal Casasola y A. Ribera i Lacomba (eds): 617-634. Cádiz.
- SORIA, L., MATA, C. (2015): «Marcas y epígrafes sobre ánforas de época ibérica. II». *Lucentum*, 34:145-172. Alicante.

El tresor ibèric del poblat de Sant Josep, la Vall d'Uixó, la Plana Baixa

Anna Viciach i Safont¹
María Luisa Rovira Gomar²
Amparo Barrachina Ibáñez³
Manuel Burdeus Rubert⁴
Lidia Salvador Marco⁵
María del Carmen Talamantes Piquer⁶

Resum

Durant la campanya d'excavació arqueològica de 2021 al Poblat de Sant Josep de la Vall d'Uixó s'ha documentat un tresor format per un conjunt de sis monedes d'argent, una dracma, quatre hemiòbols de la ceca d'Arse i una sisena moneda de procedència incerta. A més a més de cinc peces d'orfebreria d'or, quatre arracades fusiformes i un penjoll ovalat. La troballa s'ha localitzat al carrer 3, entre els atovons de l'enderroc del mur UC2172. Aquest mur forma part de l'accés, a través de la Muralla Nord, a la torre C situada a l'exterior del poblat. Aquesta zona es relaciona amb el sistema defensiu i l'urbanisme desenvolupat al poblat durant l'Ibèric Ple.

Paraules clau: dracma, hemiòbol, Arse, arracades, penjoll.

Abstract

During the 2021 archaeological excavation campaign in the Sant Josep settlement in the Vall d'Uixó, a treasure consisting of a set of six silver coins, a drachma, four hemiobols from the Arse mint and a sixth currency of uncertain origin. In addition to five pieces of gold jewelry, four earrings and an oval pendant. The find was found on 3rd Street, between the adobes of the demolition of the UC2172 wall. This wall is part of the access, through the north wall, to tower C located outside the settlement. This area is related to the defensive system and urbanism developed in the town during the Iberian culture.

Keywords: drachm, hemiobolus, Arse, earrings, pendant.

INTRODUCCIÓ

El poblat de Sant Josep es localitza sobre la muntanyeta que li dona nom, al marge esquerre del riu Sant Josep o Belcaire (Fig. 1), al terme municipal de la Vall d'Uixó, la Plana Baixa. Ocupa una extensió d'uns 3300 m², amb una superfície excavada d'uns 500 m². La zona E es va excavar als anys 70 del segle XX, mentre que l'extrem N es va començar a excavar l'any 2016, continuant els treballs en les

campanyes de 2019 i el 2021. Aquestes intervencions han permès documentar un poblat ibèric protegit per una muralla reforçada amb dues torres al vessant E i una torre a l'extrem N (Viciach et al, 2019: 67). Les zones excavades es localitzen al vessant E amb un urbanisme desenvolupat en terrasses a diferents nivells, amb espais de circulació que recorren en paral·lel al traçat de les muralles. Els dos departaments excavats presenten una planta rectangular i una superfície de 25 m². Amb una

1 Arqueòloga i restauradora, professional autònoma <annaviciach@gmail.com>

2 Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixó <mlrovira@lavallduixo.es>

3 Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques <abarrachina@dipc.es>

4 Arqueòleg, professional autònom <arqueomb@gmail.com>

5 Arqueòloga, professional autònoma <lid.salv@hotmail.com>

6 Museu Arqueològic Municipal de la Vall d'Uixó <matapi_vall@hotmail.com>

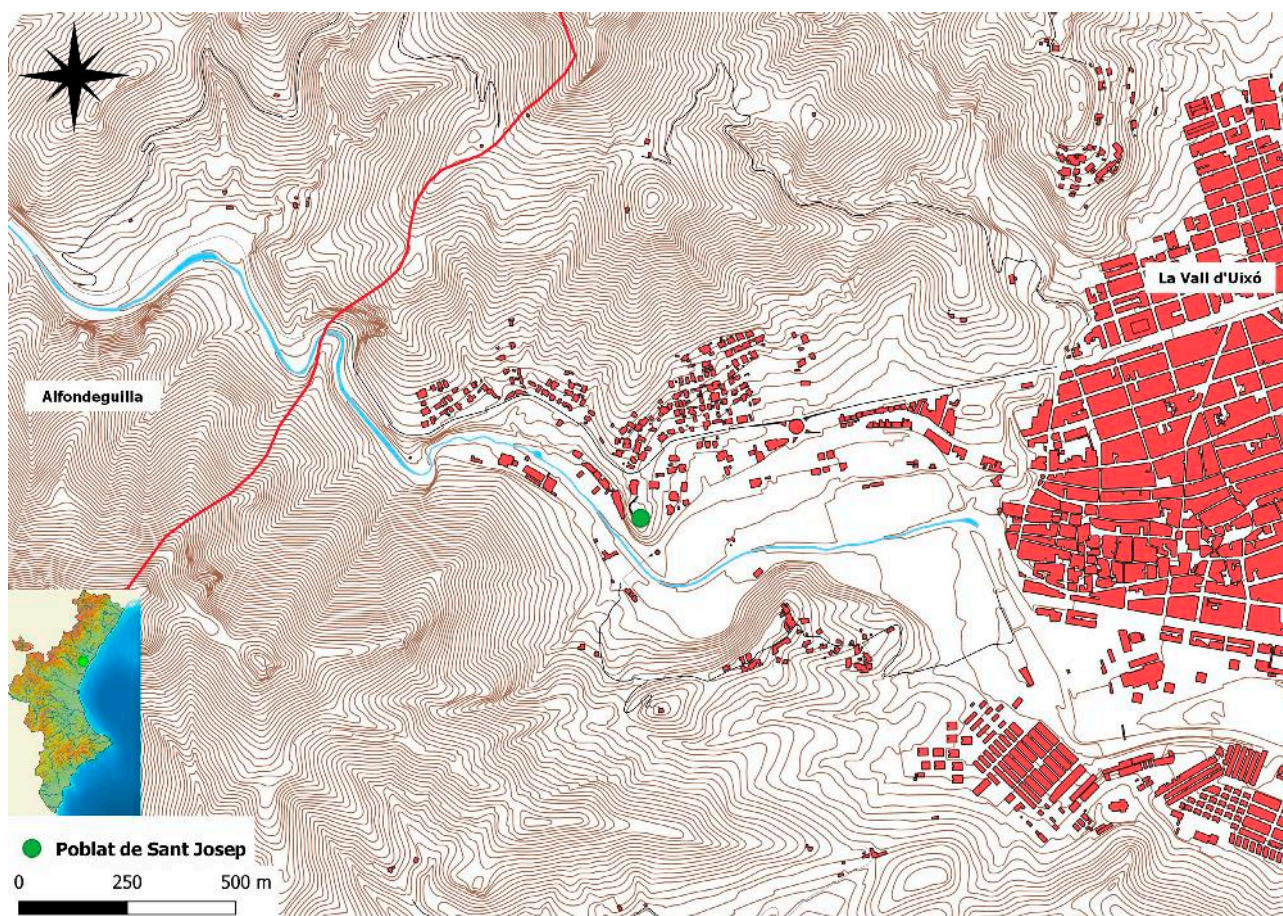


Figura 1. Localització del poblat de Sant Josep, la Vall d'Uixó.

cronologia que va des del segle VI al II ANE, amb un període de màxima extensió a l'ibèric Ple.

Durant la campanya arqueològica de 2019 es va documentar un tram de la muralla del tancament de l'extrem N de l'assentament, una torre a l'exterior, torre C i un espai de circulació a l'interior, carrer 3. L'any 2021 s'ha continuat amb el procés d'excavació dels estrats situats al carrer 3, la qual cosa ens ha permès la documentació d'un xicotet tresor compost per dues parelles d'arracades d'or, un penjoll i sis monedes d'argent.

L'EXTREM NORD DEL POBLAT IBÈRIC

L'espai de l'extrem N del poblat ibèric està articulats per la Muralla Nord que discorre en direcció SSE-NNO, a l'exterior d'aquesta es troba la torre C, mentre que a l'interior discorre el carrer 3 que connecta al NO amb el carrer 4. Al S d'aquest espai de circulació se situen els departaments 12 i 17 (Fig. 2).

La seqüència estratigràfica del carrer 3 s'inicia amb la UE1089, un enderroc alterat per les construc-

cions realitzades en les fases d'ocupació posteriors. Per sota es troba la UE1009 on s'ha documentat el tresor, és tracta d'un gran enderroc format per les restes dels atovons que conformarien l'alçat dels murs. La UE1109 cobreix l'estrat UE1106 que es correspon al nivell d'abandonament del carrer 3. Està format per l'argila fruit de la descomposició dels atovons, barrejada amb taques negres cendroses, carbons i gran quantitat de materials arqueològics, principalment ceràmica ibèrica de la classe A (àmfores, tenalles, tenalletes, *kalathoi*, plats, bols, gerretes, caliciformes, pondus i fusaioles) i de la classe B (olles i tapadores). Les unitats UE1009 i UE1006 formen un nivell de destrucció i abandonament com a conseqüència d'un gran incendi, datat per radiocarboni al 2200 ± 30 BP segons l'edat radiocarbònica convencional (Taula 1), i una datació calibrada de $366 - 186$ Cal BC i $357 - 285$ cal BC (46,9 %) - $235 - 204$ Cal BC (21,3 %). L'estrat UE1006 cobreix el pis del carrer, format per la roca mare.

Pel que fa al sistema defensiu de l'extrem N del poblat s'ha documentat l'existència de quatre fases constructives, en la primera observem un accés que

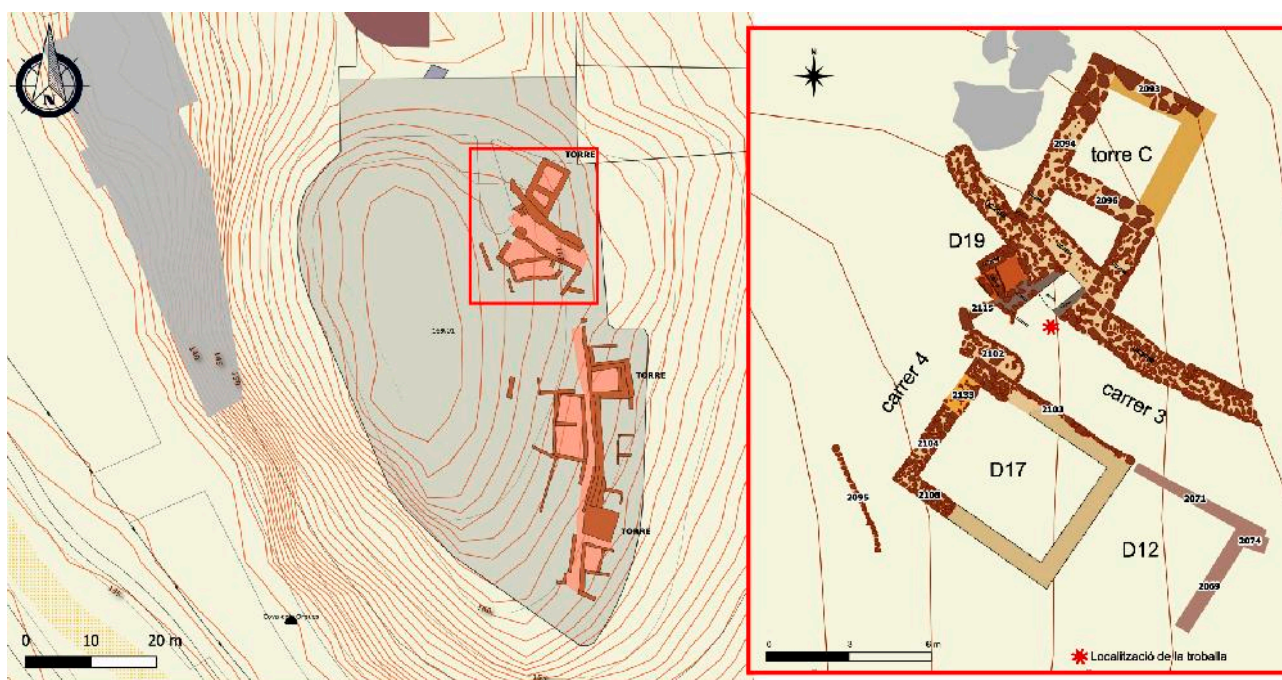


Figura 2. L'extrem nord del poblament ibèric durant la fase constructiva 2 del sistema defensiu.

MOSTRA	CAMPANYA	LABORATORI	MATERIAL	BP	1 SIGMA CAL BP	2 SIGMA CAL BP
Mostra 1	SJ/2019 UE1006 C3	BETA-537590	LLAVORS	2200±30	357-204 (68,2%) 357-285 (46,9%) 235-204 (21,3%)	366-186 (95,4%)

Taula 1. Datació radiocarbònica d'una mostra de la unitat estratigràfica UE1106.

podria ser anterior a la construcció de la torre C. En una segona fase aquest accés es redueix i es construeix la torre C, a la qual s'accedeix des del carrer 3 (Fig. 2). Durant la tercera fase es produeix l'enderroc parcial del sistema defensiu, a causa de l'incendi i l'amortització de la porta. En una quarta fase es realitza la reforma de la muralla, sobre els enderrocs de la fase anterior i al exterior es construeix una segona torre de reduïdes dimensions sobre l'anterior.

EL TRESOR DEL POBLAT DE SANT JOSEP

El tresor es va documentar entre els atovons de l'enderroc UE1109, a l'extrem NO del carrer 3 (Fig. 3). La inclinació dels atovons d'aquesta zona ens fa pensar que podrien relacionar-se amb el mur UC2123. Aquest mur es correspon amb el brançal NW de l'accés des del carrer 3 a la torre C. Això ens fa pensar que l'ocultació del tresor es va realitzar en aquest mur, com també es va documentar en el cas del tresor del poblament del Puig de la Nau de Benicarló

(Oliver *et al.* 1999: 193). En l'estrat UE1009 es documenten alguns materials arqueològics, la majoria concentrats a la zona adossada a la muralla i que formen part del conjunt de materials de la UE1106, destaca la troballa de diferents peces de la classe A com un lebes, dos caliciformes, dos *kalathoi*, una escudella, una ampolleta, així com vàries olles i plats tapadora de la classe B.

El dipòsit va aparèixer sense cap tipus de contenidor, la qual cosa ens fa pensar que podria haver-se utilitzat un objecte compost per material orgànic, com una bossa de tela o de cuir. Es tracta de sis monedes d'argent i cinc peces d'orfebreria en or.

LES MONEDES

Les sis monedes són d'argent, cinc es relacionen amb les produccions de la ceca d'Arse i la sisena és de procedència desconeguda (Taula 2). Les monedes d'Arse es corresponen a una dracma i quatre hemiòbols.

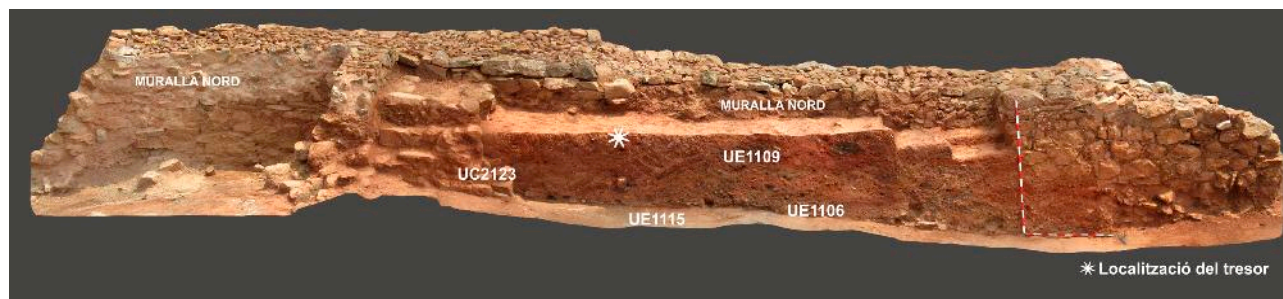





Figura 3. Localització de la troballa en la UE1109.

	Peça	Gruix (cm)	Diàmetre intern(cm)	Pes (gr)
M1		0,15	1,5	3,47
M2		0,05	0,95	0,28
M3		0,05	1	0,29
M4		0,05	0,85	0,22
M5		0,05	0,95	0,26
M6		0,05	0,9	0,13

Taula 2. Dades de les monedes.



Figura 4. Conjunt de monedes d'argent del tresor del poblat de Sant Josep.

A l'anvers de la primera moneda es pot veure un cap masculí mirant a la dreta amb una clava (Fig. 4,1), mentre que al revers apareix un animal en actitud de córrer i a la part inferior es conserven dues lletres que estan molt erosionades.

Presenta un diàmetre d'1,5 cm i un gruix de 0,15 cm, amb un pes de 3,47 gr. Podria correspondre a les produccions de dracmes d'Arse amb la representació d'Heracles a l'anvers i un bou amb la inscripció *ARSKITAR*. Aquestes van ser encunyades a Arse durant de la Segona Guerra Púnica, entre el 218? i el 195 ANE perdurant fins al tercer quart del segle II ANE (Ripollès *et al.* 2002: 370). Les trobem documentades en tresors com el de Xest en la Foia de Bunyol, el de la ciutat romana de Valeria a Cuenca (Ripollès *et al.*, 2002: 370), o el trobat al Castell de Banyoles de Tivissa, en la comarca de la Ribera d'Ebre, l'any 1912 (Gómez, 1949: lám. 38). En l'estudi més recent sobre el tresor de Xest es proposa que el moment de l'ocultació poguera produir-se els darrers anys del segle III ANE o fins i tot els primers del segle II ANE (Ripollès *et al.*, 2005: 33). Més a prop del nostre tresor, al jaciment de La Punta d'Orlell situat a 5 km al SE del Poblat de Sant Josep, també es va localitzar una dracma d'aquest tipus (Ripollès *et al.*, 2002: 370) (Cavaller, 1979: 301, Lám.1: 16).

Els quatre hemiòbols (Fig. 4, 2-5) formen part de les produccions de divisors d'argent d'Arse amb revers de roseta de huit pètals. A l'anvers veiem un cap femení mirant cap a l'esquerra amb el cabell recollit en un topo sobre el coll, en algunes es po-

den veure elements decoratius al recollit així com un collar. Els diàmetres oscil·len entre 0,85 i 1 cm, el gruix és de 0,05 cm i el pes va del 0,22 a 0,29 gr (Taula 2). Aquestes monedes es comencen a encunyar durant el segle III ANE i es documenten en tresors de finals d'aquest mateix segle. Són divisors molt utilitzats a Arse durant el segle II ANE i es van encunyar en un volum considerable posant-se en circulació una abundant quantitat (Ripollès, 2017: 182).

Pel que fa als anversos de les monedes amb revers de roseta trobem que es representen diferents personatges. En algunes són figures femenines amb espigues al cabell, com és el cas de les monedes de Sant Josep, en altres es veuen figures de gènere incert amb bonet i també es troben figures masculines barbades i amb casc (Ripollès, 2017: 180).

Els hemiòbols de roseta i anvers amb figura femenina es documenten al tresor de la Plana de Utiel de *Los Villares a Caudete de las Fuentes*, al tresor de la ciutat romana de *Valeria a Cuenca* i al tresor de *Villarubia de los Ojos a Ciudad Real*, així com en troballes de diferents municipis del Camp de Morvedre com Sagunt, Torres-Torres o Canet d'en Berenguer (Ripollès *et al.*, 2002: 366, 368). Aquests divisors s'han interpretat com a *peces destinades al pagament de sumes poc importants amb una limitada dispersió que demostra un ús predominantment local* (Ripollès, 2017: 182). Així com la *popularització de la moneda, i que aquesta passara a ser un objecte bastant habitual* (Ripollès, 2017: 183).



Figura 5. Arracades i penjoll d'or del tresor del poblat de Sant Josep.



Figura 6. Detall de la filigrana de les arracades.

La sisena moneda (Fig. 4, 6) també és d'argent. A l'anvers trobem un creixent amb un punt i al revers la roseta de huit pètals, el diàmetre és de 0,9 cm, l'espessor de 0,05 cm i pesa 0,13 gr, no s'ha documentat cap paral·lel pel que es tracta d'un divisor incert.






LES PECES D'ORFEBRERIA

Junt a les monedes van aparèixer quatre arracades (Fig. 5, 1-2 i 3-4) i un penjoll (Fig. 5, 5). Les arracades presenten forma fusiforme i per les característiques morfològiques semblen formar dues parelles. Les tècniques utilitzades per a la fabricació de les peces també semblen seguir les mateixes pautes. L'interior aparenta estar buit, si bé per a poder desenvolupar correctament la filigrana presenta una ànima central, sobre la qual s'enrotllen els dos estrets fils d'or retorçats un amb l'altre creant un únic cos soguejat (Fig. 6). La filigrana amb la qual s'aconsegueix aquest efecte es correspon amb el tipus 5 de Perea que anomena cordó (Perea, 1991: fig. 11.5.). Els extrems de les arracades es van estrenyent fins a fondre's en una única punta aguada en cada costat amb les quals s'inseriria al lòbul. Les mesures són molt similars com veiem en les taules adjuntes, (taula 3).

Tant la forma fusiforme o naviforme com la tècnica decorativa de la filigrana té una llarga tradició en la Mediterrània oriental, encara que a la península Ibèrica es comencen a documentar al període orientaltzant com a complement de la tècnica granulada. La filigrana tendeix a ser la tècnica decorativa de la joieria ibèrica a partir del segle VI ANE, coincidint amb la presència grega a la península (Bandera, 1986: 528). Així ens deixarà joies espectaculars entre les que destaquem l'arracada de l'Alt del Fort

de Cullera (Perea, 2015: fig. 1) o la de Sant Miquel de Vinebre (Genera *et al.* 2007: 235) dins dels tipus fusiformes o naviformes en els quals s'enquadren les de Sant Josep de la Vall d'Uixó. Les arracades de l'Alt del Fort i de Sant Miquel presenten sobre la superfície decoracions que inclouen l'ús de cordons. En el cas de l'exemplar de l'Alt del Fort els cordons de doble fil retorçat es complementen amb granulats i sanefes d'un sol fil que desenvolupen una ornamentació molt rica sobre el cos buit. Mentre que a l'exemplar de Vinebre es cobreix el cos amb una filigrana de cordons soldats realitzats amb fils de secció circular retorçats que en col·locar-se en paral·lel, però canviant la direcció de la torsió, formen una espiga (Genera *et al.*, 2009: 12 i 14). Es considera que la fabricació de l'arracada de Sant Miquel degué realitzar-se cap a finals del segle IV o durant el segle III ANE, encara que el context d'abandonament és de l'últim quart del segle II ANE. A l'arracada de l'Alt del Fort se li atribueix la mateixa cronologia per similitud amb la de Sant Miquel (Perea, 2015: 112).

Formalment els paral·lels més pròxims els trobem en una parella d'arracades procedent d'Eivissa i una altra de La Serreta d'Alcoi (Alcoi, Cocentaina, Penàguila). Les primeres van pertànyer a la col·lecció Antonio Vives i Escudero que va realitzar diverses excavacions a la necròpoli del Puig dels Molins i va publicar una l'any 1917 (Almagro, 1986: 192). Pensem que aquestes peces presenten unes característiques molt semblants per la descripció de la tècnica utilitzada en l'elaboració i la fotografia adjunta en el catàleg del Museu Arqueològic Nacional (Almagro, 1986: lám. LXXV, 231-232). A aquesta peça se li adscriu una cronologia genèrica del segle IV ANE, basant-se en el motiu de filigrana torçada que se situa (...) *molt prop del període hel·lenístic* (Almagro, 1986: 192).

	Peça	Alçada (cm)	Amplària (cm)	Gruix (cm)	Diàmetre intern (cm)	Pes (gr)
A1-1		1,1	1,3	0,3	0,6	0,88
A1-2		1,1	1	0,3	0,35	0,78
A2-1		1,5	1,4	0,45	0,6	1,97
A2-2		1,55	1,5	0,5	0,7	1,99
P1		1,3	1,7	0,5		1,17

Taula 3. Dades de les peces d'orfebreria.

A la necròpolis de la Serreta d'Alcoi s'han documentat diverses arracades datades entre el 350 i el 250 ANE. L'arracada que volem destacar presenta forma de cèrcol de tipus "amorcollado" que es va documentar a la sepultura 1 (Cortell *et al.*, 1992: 109). Està definida per dos fils retorçats que acaben unint-se per a formar un fil que s'aprima als extrems on s'uneixen per a quedar tancada (Cortell *et al.*, 1992, làm. IV.2.2). La tècnica utilitzada amb la torsió dels dos fils és similar a la que veiem en les arracades de Sant Josep, encara que es realitza amb fils més gruixuts, com també observem a l'arracada trobada a La Covalta d'Albaida, exposada al Museu de Prehistòria de València.

Al País Valencià el nombre de troballes d'aquest tipus d'ornaments és notable. (Fig. 7). La majoria són de tipus *nezem* d'origen fenici, és a dir cèrcols més o menys fins. Però també apareixen altres modalitats com de tipus "amorcollado", els fusiformes o naviformes i els greco-ibè-

rics. Es daten principalment a partir del segle IV ANE, encara que els cèrcols simples i de tipus "amorcollado" tenen una àmplia cronologia que pot arribar al segle VII ANE. La peça més antiga documentada en jaciment és l'arracada fusiforme d'argent de la Necròpolis de Sant Joaquim de la Menarella de Forcall a Els Ports datada al segle VI ANE, amb una ornamentació de *campanulas* que senyala un estil orientaltzant (Barrachina *et al.*, 2010: 151). Els més espectaculars per la rica decoració de filigranes i granulats són les arracades de tipus greco-ibèric entre les quals destaquen procedents del tresor del Puig de la Nau de Benicarló (Oliver *et al.*, 1999).

A l'entorn de Sant Josep tenim registrades diverses troballes en la Necròpolis de la Punta d'Orlell, de la Vall d'Uxió. Entre els materials publicats l'any 1981 de la Necròpolis de la Punta es documenten diverses arracades en forma de cèrcol d'argent, de ferro així com una d'or de forma

lleugerament “amorcollada” (Lázaro *et al.*, 1981: fig. 12, 1 i lám. VI. 1). També a la sepultura 3-6 de la Necròpolis d’Oriell II es va localitzar una arracada d’or de tipus “amorcollado” datada entre el segle IV i III ANE. (García *et al.*, 2013: 162, fig. 8).

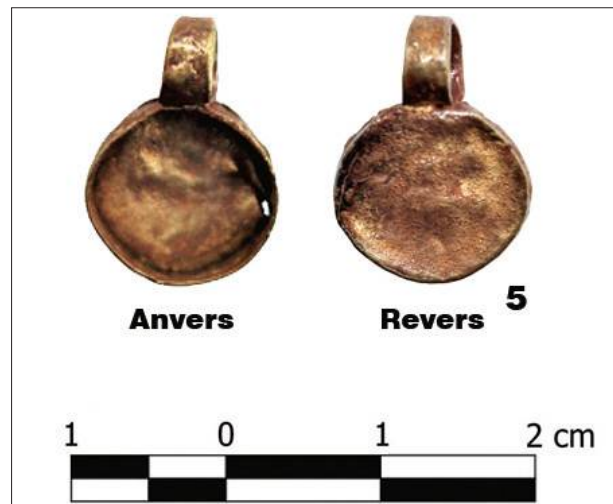


Figura 7. El penjoll d’or.

El penjoll té forma ovalada i està fet sobre una llàmina d’or delimitada per una altra que permet un espai buit central, on podria haver anat encastada una peça com per exemple una gemma. A la part superior s’afegeix un passador circular tancat. Els penjolls d’or, també estan àmpliament estesos per la mediterrània des de dades primerenques, amb formes molt variades com veiem en la tipologia que proposa Perea per a l’etapa ibèrica (Perea, 1991: 219, subgrup 7-4). El penjoll de Sant Josep no s’adapta a cap d’aquests grups.

La morfologia que presenta ens remet al sistema d’enfilada en joieria denominat gemma que ens permet suposar que degué portar enfilada una pedra semipreciosa o pasta vítria. Com observem en un penjoll documentat a la Sepultura 1 de la Necròpolis de la Serreta d’Alcoi que presenta unes característiques molt semblant al de Sant Josep, encara que està fet amb argent. En aquest cas a l’interior es conserva un aplic de matèria anacurada (Cortell *et al.*, 1986: 109). Va aparèixer al mateix dipòsit funerari que l’arracada descrita an-



Figura 8. Alguns dels jaciments arqueològics del País Valencià i zones properes entre els rius Ebre i Segura on s’han documentat arracades d’or o penjolls.

teriorment, a la sepultura 1, amb una cronologia d'ús per a la necròpolis des de principis del segle IV a la primera meitat del segle III ANE (Cortell *et al.*, 1986: 111). Un altre paral·lel el trobem en un penjoll d'or procedent del tresor turdetà de *Mairena del Alcor* a Sevilla (Fernández: 1985: 163, fig. 13, lám. V. 3). Es tracta d'un tresor producte de l'orfebreria indígena amb trets d'influència grega realitzat durant la primera meitat del segle III ANE i ocultat a la finals del segle en el context de la Segona Guerra Púnica (Fernández, 1985: 184).

LA INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

El procés de conservació – restauració de les peces del tresor del poblat de Sant Josep s'inicia amb l'examen organolèpic per analitzar els materials constitutius, les tècniques utilitzades per la fabricació i els productes d'alteració per determinar l'estat de conservació i realitzar una proposta d'intervenció adequada per a cadascuna de les peces. Pel que fa als productes d'alteració s'identifica en primer lloc un compostos de naturalesa exògena en la capa més superficial de les peces, compost per restes de terra. En el cas de les monedes d'argent també s'identifica una capa de productes de corrosió de l'argent, formada per òxids d'argent (Ag_2O). Les peces d'or no presenten productes de corrosió, en algunes zones s'observen enfosquiments que poden estar causat per la corrosió dels metalls amb els que es va barrejar.

En alguns casos es veuen fissures i erosions de la superfície, així com pèrdues, a més a més les monedes estan molt fràgils. Dues monedes estaven adherides. L'observació de les peces amb lupa binocular ens permet apreciar xicotetes microfissures i microporus sobre el nucli metàl·lic. Les causes de degradació són principalment ocasionades per l'ús de les peces, les reduïdes dimensions en el cas de les monedes, així com les pressions físiques i reaccions químiques produïdes durant la fase d'enterrament. En línies generals l'estat de conservació de les peces és regular.

Per a l'establiment del procés d'intervenció s'ha tingut en compte el tipus de material, els productes d'alteració i l'estat de conservació de cadascun dels objectes, així s'ha començat per la realització de la neteja física i química, seguint amb l'estabilització dels materials i finalitzant amb la consolidació.

La metodologia emprada per l'eliminació de la capa de brutícia superficial dels objectes d'or formada per terra, consisteix en una neteja prèvia amb palets de fusta i raspalls de pèls suaus, per evitar

ratllar la superfície metàl·lica, amb el suport de dissolvents (alcohol etílic) aplicat amb cotonets. L'or és un metall estable que no presenta problemes de conservació per la qual cosa no és necessària l'aplicació d'inhibidor ni la consolidació de la superfície, ja que les peces presenten un bon estat físic.

El procés de neteja de les monedes té l'objectiu d'eliminar els productes de corrosió que alteren les qualitats plàstiques i impedeixen la correcta lectura. En primer lloc es realitza una neteja mecànica per a retirar els sediments amb palets de fusta i raspalls de pèls suaus, amb el suport de dissolvents (alcohol etílic) aplicat amb cotonets, en aquest procés es desadhereixen les dues monedes que estaven unides. A continuació es realitza una neteja amb blanc d'Espanya i alcohol etílic aplicat amb cotonet per treure les restes d'òxids i facilitar la lectura. Seguidament s'aplica un inhibidor per a donar estabilitat a les monedes enfront dels processos naturals de corrosió així com una capa de protecció amb una resina acrílica dissolta en un dissolvent orgànic.

CONCLUSIONS

El tresor ibèric documentat al poblat de Sant Josep està format per sis monedes d'argent, de les quals cinc es relacionen amb la ceca d'Arse. Una és una dracma amb la representació d'Heracles a l'anvers i d'un bou corrent al revers. Cinc són divisors on es representa al revers una roseta de huit pètals. En els quatre que corresponen a hemiòbols d'Arse trobem a l'anvers la representació d'un personatge femení mirant cap a l'esquerra amb el cabell recollit en un topo sobre el coll. A l'anvers del cinquè divisor trobem representat un creixent i un punt, aquesta peça té una procedència incerta. Pel que fa a les peces d'orfebreria d'or es documenten dues parelles d'arracades de forma fusiforme o barquiforme decorades amb la tècnica de la filigrana i un penjoll d'or ovalat que podria portar encastada una gemma.

La cronologia del conjunt l'aporten les monedes doncs les peces d'orfebreria ofereixen una ample ventall cronològic que va del segle IV al III ANE. La dracma es correspon a les encunyacions que comencen durant la Segona Guerra Púnica, entre el 218? i el 195 ANE perdurant fins al tercer quart del segle II ANE (Ripollès *et al.*, 2002: 370), mentre que els hemiòbols es comencen a encunyar durant el segle III ANE, apareixen en tresors de finals del segle III ANE i són molt utilitzades a Arse durant el segle II ANE (Ripollès, 2017: 182). Per tant es tracta d'un conjunt de monedes que estarien en circulació entre finals del segle III i durant el segle II ANE.

L'ocultació del tresor hauria d'haver-se realitzat abans de l'incendi que suposa l'abandonament d'aquest nivell d'ocupació. La datació per radiocarboni d'aquest nivell d'incendi ofereix unes dades entre 366 – 186 Cal BC (95,4 %) a 2 sigma i 357 – 204 cal BC (68,2 %) a un sigma (Taula 1), és a dir, segona meitat del segle IV – primer quart del segle II, amb un moment més recent que podria situar-se entre l'any 204 i el 186 ANE. Per la qual cosa el dipòsit es podria haver realitzat en el context de la Segona Guerra Púnica que es va desenvolupar entre els anys 218 i 201 ANE.

Els paral·lels de les monedes es localitzen en tresors com el de Xest, el de la Plana d'Utiel a *Los Villares*, *Caudete de las Fuentes*, el de la ciutat romana de Valeria a *Cuenca*, el de *Villarubia de los Ojos a Ciudad Real* o el del Castellet de Banyoles de Tivissa. La major part d'aquestes troballes són antigues i estan descontextualitzades, en alguns casos també apareixen relacionades amb peces d'orfebreria com al tresor de Xest o el de Tivissa. El que tenen en comú totes les troballes és la cronologia de la circulació de les monedes que es correspon a finals del segle III i principis del segle II ANE.

Pel que fa a les peces d'orfebreria coneixem millor el context dels seus paral·lels amb procedències principalment de necròpolis i poblats (Fig. 8) com a part dels dipòsits funeraris. Alguns exemples els trobem en l'arracada i el penjoll de la necròpolis de La Serreta d'Alcoi, l'arracada de la necròpolis del Puig des Molins d'Eivissa o les arracades de les dues necròpolis de la punta d'Orlell, entre altres (Fig. 8).

Les troballes realitzades en poblats, que inclouen tant objectes d'or com d'argent, són generalment arracades tipus *nezem* o fusiformes. Hi ha exemples localitzats a l'interior dels espais d'hàbitat, com al poblat de La Morrandia al Bellestar a La Pobla de Benifassà (Baix Maestrat) on es va documentar una arracada i l'anell d'or als recintes 2 i 3, en un context del segle II ANE (Flors *et al.*, 1998: 304). També cal fer referència a la troballa de quatre arracades a La Bastida de les Alcusses a Moixent, localitzades a la porta situada entre els departaments 37 i 38 i amb una cronologia del segle IV ANE (Fletcher *et al.*, 1965: 189). En els dos casos no s'especifica el tipus de dipòsit amb el que es relacionen.

Exemples encara que també procedents de poblats, se'ls ha assignat un altre valor més simbòlic, com l'arracada de Sant Miquel de Tivissa i la de l'Alt del Fort de Cullera. Segons Perea no es poden considerar objectes perduts i els atribueix un caràcter ritual *avalat pel fet de que els dos estan compostos per un únic exemplar al que s'afegeix l'absència de marques de desgastament per ús de la superfície* (Perea, 2015: 112).

Per tancar aquest breu repàs de la joieria en or també caldria fer referència a les troballes en poblats de tresors mixtos, amb peces d'orfebreria i monedes, com es el cas de Sant Josep. En aquest grup estaria el tresor del Puig de la Nau localitzat en una àrea de producció i magatzematge, en el que junt amb les arracades es va trobar una dracma ampuritana. La interpretació d'aquest dipòsit és relaciona amb una ocultació *ritual i votiva, de protecció o propiciació de la riquesa* en un context cronològic de finals del segle V ANE (Oliver *et al.*, 1998: 198).

Altres exemples de cronologia més propera al dipòsit de Sant Josep són el tresor del departament 3 de *Los Villares de Caudete de las Fuentes* i el tresor del Castellet de Banyoles de Tivissa trobat l'any 1912. Les dues ocultacions es relacionen amb moments d'inestabilitat, en el cas de *Los Villares* generada per la Segona Guerra Púnica (Ripollés, 2019: 215). Mentre que en el cas dels dipòsits del Castellet de Banyoles es planteja la possibilitat de la destrucció de l'assentament a començaments del segle II ANE per part de les tropes romanes. Els tres arguments que es plantegen per defensar aquesta destrucció són la identificació de nivells d'incendi generalitzats, l'ocultació d'objectes de valor i la presència d'armament (Noguera *et al.*, 2012:242).

Aquesta visió molt general de la contextualització de les diferents troballes vistes en el text ens porta a la interpretació dels motius de l'ocultació del dipòsit de Sant Josep. Ens plantejem dues possibilitats, que no tenen perquè ser excloents. La primera opció és l'ocultació a causa de la inestabilitat causada pels esdeveniments de la Segona Guerra Púnica, com hem vist en el cas de *Los Villares* i tenint en compte la datació del nivell d'incendi que va provocar la destrucció del nivell d'ocupació relacionat amb el dipòsit, que ens deixa dins del marge de desenvolupament d'aquestes guerres, o les dades d'encunyació del dracma entre el 218? i el 195 ANE. Però cal tindre en compte que només s'ha identificat la destrucció en aquesta àrea del jaciment, per la qual cosa esperem que les futures intervencions ens aportaran noves dades sobre aquest fet en el poblat.

La segona opció més concreta és la possibilitat d'una ocultació ritual. Per argumentar aquesta hipòtesi cal tindre en compte el punt de localització de la troballa, en l'enderroc d'un mur relacionat amb l'accés a la Torre C des d'un espai de circulació a través de la Muralla Nord. Pensem que l'escàs valor intrínsec de la major part de les monedes podria justificar el caràcter votiu o ritual del dipòsit vinculat a la construcció de la Torre C en la fase II, o a un reforçament de les estructures defensives ja existents en uns moments d'inestabilitat entre finals del segle III i principis del II ANE.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO GORBEA, M.J. (1986): *Orfebrería Fenicio-púnica del Museo Arqueológico Nacional*. Museo Arqueológico Nacional. Madrid
- ARANEGUI GASCO, C. (2015): "Ocultaciones de objetos de valor". *Sucronensis Sinus en época ibérica. Sagvntvm. Papeles del Laboratori de Arqueologia de València*. Extra – 17: 159-176. València.
- BANDERA ROMERO, M.L. (1986): "Introducción al estudio de la joyería prerromana peninsular. Técnicas". *Habis*, 17: 515-538. Sevilla.
- BARRACHINA IBAÑEZ, A., AGUSTÍ i FARJAS, B., ARQUER i GASCH, N., HERNÁNDEZ GARCÍA, F. J., PÉREZ MILIAN, R., VICIACH i SAFONT, A., VIZCAÍNO LEÓN, D. (2010): *La necrópolis de Sant Joaquim de la Menarella (Forcall, Castellón). La práctica de la incineración en la comarca de Els Ports. Parque Eólico de Refoyas. Zona II del Plan Eólico Valencia-no*. Valencia.
- BARRIO MARTÍN, J. (2021): Conservación y restauración de materiales metálicos: 57 (*Gestión, Intervención y Preservación del Patrimonio Cultural*). Madrid.
- BOSCH GIMPERA, P. (1915): "Troballes a Tivissa". *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans 1913-14*. Barcelona.
- CORTELL PÉREZ, E., JUAN MOLTÓ, J., LLOBREGAT CONESA, E., REIG SEGUÍ, C., SALA SELLES, F. et SEGURA MARTÍ, J.M. (1992). "La necrópolis ibérica de la Serreta: resumen de la campaña de 1987". *Homenaje a E. Pla. Serie de Trabajos Varios del SIP*, 89: 83-116. València.
- DÍAZ MARTÍNEZ, S et GARCÍA ALONSO, E. (2011): *Técnicas metodológicas aplicadas a la conservación-restauración del patrimonio metálico*. Madrid.
- DOMÉNECH CARBÓ, A., DOMÉNECH CARBÓ, M.T. et MARTÍNEZ LÁZARO, I. (2010): "Layer-by-layer identification of copper alteration products in metallic works of art using the voltammetry of microparticles approach". *Analytica Chimica Acta*, Vol. 680, Issues 1-2, 8 November 2010, pp. 1-9.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F. (1985): "El tesoro turdetano de Mairena del Alcor (Sevilla)". *Trabajos de Prehistoria*, 42: 149-194. Madrid.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F. (1999): "Orfebrería indígena en época prerromana". *Oro. Orfebrería antigua en Hispania*: 84-91. Madrid.
- FLETCHER, D., PLA, E et ALCACER, J. (1965): "La Bastida de les Alcuses (Mogente – Valencia)". *Serie de Trabajos Varios del SIP*, 24. València.
- FLORS UREÁ, E. et MARCOS DÍAZ, C. (1998): "Estudi preliminar de les excavacions del jaciment ibèric de la Morrandra (Ballestar, Castelló)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*. 19: 291-309. SIAP. Castelló de la Plana.
- GARCIA, J. M., MORAÑO, I. (2013): "Orleyl II: nueva necrópolis de la Punta d'Orleyl (La Vall d'Uixó, Castellón)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 31: 159-182. Castelló. Castelló de la Plana.
- GENERA i MONELLS, M., PEREA CAVEDA, A. et GÓMEZ BACH, A. (2005): "Trobada d'un objecte singular a l'establiment de Sant Miquel de Vinebre (Ribera d'Ebre): una arracada naviforme d'or". *Món Ibèric als Països Catalans. Homenatge a Josep Barberà i Farràs. XIII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Puigcerdà, 14 i 15 de novembre de 2003*, 2: 889-902. Puigcerdà.
- GENERA i MONELLS, M., PEREA CAVEDA, A. (2007): "La metal·lúrgia de l'or a l'antiguitat en el nord-est peninsular: estat actual de la investigació". *Actas del "I Congreso Internacional de Minería y Metalurgia en el contexto de la historia de la humanidad: pasado, presente y futuro"*. IV Simposio sobre Minería y Metalurgia Históricas del Suroeste Europeo. Mequinenza, 6-9 de julio del 2006: 231-252. Ayuntamiento de Mequinenza i Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Mequinenza.
- GENERA i MONELLS, M., ALBERICH i MARINE, J., PEREA CAVEDA, A. (2009): "La descoberta d'una joia a Sant Miquel de Vinebre (La Ribera d'Ebre). Una mostra de treball de l'or a l'època prerromana". *Quaderns de Treball*, 2-38. Tarragona.
- GÓMEZ-MORENO, M. (1949): *Miscelaneas: historia - arte - arqueología. Primera serie: la Antigüedad*. Instituto Diego Velazquez. Madrid.
- LAZARO MENGOD, A., MESADO OLIVER, N., ARANEGUI GASCO, C. et FLETCHER VALLS, D. (1981): "Materiales de la necrópolis ibérica de Orleyl (Vall d'Uixó)". *Serie de Trabajos Varios del SIP*, 70. València.
- MATA PARREÑO, C. et BONET ROSADO, H. (1992): "Cerámica Ibérica: ensayo de tipología". *Serie de trabajos varios*, Núm. 89: 117-173. València.
- MATA PARREÑO, C. (1991): "Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia). Origen y evolución de la cultura ibérica". *Serie de Trabajos varios*. Núm. 88. València.
- MATA PARREÑO, C. (2019): "De Kelin a Los Villares (Caudete de las Fuentes, Valencia). Nacimiento y decadencia de una ciudad ibera". *Serie de Trabajos varios*. Núm. 122. València.

- MATTEINI, M. y MOLES, A. (2001): *Ciencia y Restauración. Método de Investigación*. Hondarribia.
- NOGUERA GUILLÉN, J., ASENSIO VILARÓ, D., JORNET NIELLA, R. (2012): "La destrucción de El Castellet de Banyoles (Tivissa, Tarragona)". En Belarte, M.C.: *Iberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz – Tivissa, 16 – 19 de noviembre de 2011)*: 231-246. Tarragona.
- OLIVER FOIX, A., PEREA CAVEDA, A. (1999): "El depósito ritual del Puig de la Nau (Benicarló, Castelló)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*. 20: 189-207. Castelló de la Plana.
- PEREA CAVEDA, A. (1991): *Orfebrería preromana. Arqueología del oro*. Biblioteca virtual de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid. Consulta 24/11/2021.
- PEREA CAVEDA A. (2015): "El pendiente naviforme de l'Alt del Fort, Cullera". *Sagvntvm. Extra "El Sucronensis Sinus en época ibérica"*, 17: 109-112, Universitat de València. Departament de Prehistòria i Arqueologia. València.
- PLA BALLESTAR, E. Et RIBERA LACOMBA, A. (1980): "Los Villares (Caudete de las Fuentes – Valencia)". *Serie de Trabajos Varios* núm. 68. València.
- PRINCIPAL i PONCE, J., RIBERA i LACOMBA, A. (2013): "El material máspreciado por los arqueólogos. La cerámica fina. La cerámica de barniz negro". *Manual de cerámica romana. Del mundo Helenístico al Imperio Romano*: 149-190. Madrid.
- RIPOLLÈS ALEGRE, P.P., RIBERA i LACOMBA, A. (2005): "El tesoro de Cheste". *Tesoros monetarios de Valencia y su entorno*: 19-33. València.
- RIPOLLÈS ALEGRE, P.P., LLORENS FORCADA, M.M. (2002): "*Arse-Saguntum*". *Historia monetaria de la ciudad y su territorio*. Sagunt.
- RIPOLLÈS ALEGRE, P.P. (2017): "Los divisores de plata de Arse con reverso roseta". *Sagvntvm. Papeles del Laboratorio de Arqueología de València*. Extra-19. Homenaje a la profesora Carmen Aranegui Gascó: 177-184. València.
- RIPOLLÈS ALEGRE, P.P. (2019): "La moneda en la ciudad ibérica de Kelin". En Mata. C.: "De Kelin a Los Villare (Caudete de las Fuentes, Valencia). Nacimiento y decadencia de una ciudad ibera". *Serie de Trabajos varios*. Núm. 122. València.
- RODRÍGUEZ CASANOVA, I. (2014): "El tesoro de Valeria: nuevas aportaciones sesenta años después". *Cuenca: la historia en sus monedas*. Universidad de Castilla –La Mancha: Consulta 16/02/2022.
- SEGURA MARTÍ, J.M. (2000): "Catàleg de material. Cultura Ibèrica". En Aura Tortosa J.E.; Segura Martí, J.M. (coord.) *Catàleg del Museu Arqueològic Municipal Camil Visiedo Moltó*. Alcoi.
- VICENT i CAVALLER, J. (1979): "Troballes monetàries: la Vall d'Uixó, La Vilavella, Nules". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 6: 299-305. Castelló de la Plana.
- VICIACH i SAFONT, A., ROVIRA GOMAR, M.L. (2018): "Intervenció de conservació-restauració d'un tram de muralla i dues torres del poblat de Sant Josep, La Vall d'Uixó". *Actes de les Jornades d'Arqueologia de la Comunitat Valenciana*. 2013-2015: 75-84. València.
- VICIACH i SAFONT, A., ROVIRA GOMAR, M.L. (2019): "Avanç de les darreres campanyes d'excavació arqueològica al poblat de Sant Josep de la Vall d'Uixó (Plana Baixa)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*. 37: 75-98. Castelló de la Plana.
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003267010011256?via%3Dihub> (Consulta: 4/03/2022)
- http://www.museuprehistoriavalencia.es/web_mu-preva_dedalo/catalogo/?q=va&id=2915 (consulta: 11/03/2002)

Équidos en el asentamiento ibérico de Torre la Sal (Cabanes, Castellón)

Enric Flors*
María Dolores López Gila**

Resumen

El control arqueológico para la construcción del vial 6 de Torre la Sal a inicios de 2021, nos permitió documentar una fosa en la que se habían inhumado cuatro caballos asociados al asentamiento ibérico de Torre la Sal. En este artículo presentamos los resultados de la intervención, el análisis faunístico de los équidos y se estudia su posible significación ritual.

Palabras clave: inhumación, équidos, aro de ronzal, ritual.

Abstract

The archaeological control for the construction of road 6 of Torre la Sal at the beginning of 2021, allowed us to document a pit in which four horses associated with the Iberian settlement of Torre la Sal had been buried. In this article we present the results of the intervention, the faunal analysis of equids and its possible ritual significance is studied.

Keywords: burial, equids, halter ring, ritual.

ANTECEDENTES

El área de estudio ha sido objeto de varias intervenciones por parte del equipo técnico de la Fundació Marina d'Or de la Comunitat Valenciana que, desde inicios de 2006, estuvo bajo la coordinación de Enric Flors (2010).

Uno de los puntos clave de las investigaciones se centró en el yacimiento ibérico de Torre la Sal y su necrópolis (Fig. 1), interviniendo sobre sus restos en el año 2007. Más tarde, durante los veranos de 2013 y 2014, se realizaron sendas campañas internacionales dirigidas a especialistas que se centraron en el sector 16 de la necrópolis bajo el proyecto de formación arqueológica «TrowelSchool: International Heritage Workcamp Iberian Necropolis of Torre La Sal».

Los restos de la ciudad ibérica fueron protegidos a través del «Plan Especial de Protección de Torre la Sal (de los restos ibéricos y de la torre vigía)», redactado en 2011, revisado en 2017 y aprobado definitivamente a principios de 2020.

En enero de 2021 se inició el seguimiento arqueológico de los viales cuyo trazado estaba pen-

diente de la aprobación de dicho plan especial por ser lindantes con el área de protección de los restos ibéricos, trabajos que se han dividido en varias fases de ejecución y que, en el momento de redactar estas líneas, siguen su curso (fase 4 en la Fig. 2).

La totalidad de los viales que son objeto del seguimiento se encuentran ubicados en el ámbito inmediato al área de protección de los restos iberorromanos de Torre la Sal y su tipo de suelo está clasificado como urbano calificado como viario, configurándose como un espacio libre de uso público.

La intervención arqueológica de seguimiento ha tenido que adecuarse a la planificación de la ejecución de la obra y afecta al momento inicial de desbroce y remoción de tierras para el cajado de los viales. Para realizar el vaciado se ha usado una excavadora giratoria de ruedas Doosan Daewoo 210wv provista de una cuchara de 1,05 m³.

GE 1. FOSO CON INHUMACIÓN DE EQUINOS

Considerando los resultados de las intervenciones de 2007 era previsible que se pudieran documentar restos de la vía ibérica en el trayecto del

*Arqueólogo <arx@arx-es.es>

**Arqueozoóloga <lolalopezg@gmail.com>

vial 6. A pesar de que en toda la zona en la que se estaba realizando el cajeadado no se había constatado ningún indicio que permitiera suponer que pudieran registrarse restos arqueológicos –máxime si tenemos en cuenta que a la cota a la que se estaba profundizando ya afloraba el nivel freático en las inmediaciones de la vía ibérica y, sobre todo, al este de la misma–, durante la extracción de tierra se observó que habíamos dado con algunos restos de huesos.



Figura 1. Ubicación del tramo del vial 6 donde aparecieron los équidos y parte de la vía ibérica norte

Así pues, a poco más de veinte metros al oeste del trazado de la vía ibérica norte se identificó la presencia de restos óseos. Tras pedirle al operario de la máquina que rebajara únicamente el estrato superficial sin llegar a la cota en la que aparecían los huesos, pasamos a intervenir usando medios manuales hasta que logramos acotar una franja irregular, un poco más ancha al oeste que al este y con una longitud cercana a los 8,5 m (Fig. 3). Así, empezamos a trabajar sobre esta zona de aproximadamente 25 m² y pudimos observar que en la parte oeste aparecían abundantes fragmentos de huesos dispersos que habían sido alterados por la máquina.

Inicialmente, pensamos que se trataba de una estructura negativa con restos de fauna, posiblemente un basurero de cronología aún indeterminada, dada la inexistencia de restos cerámicos que nos permitieran encuadrar el hallazgo. No obstante, empezamos a ver que algunos de los huesos, pese a su

fuerte alteración por la pala de la máquina, parecían mantener una conexión anatómica (Fig. 4).

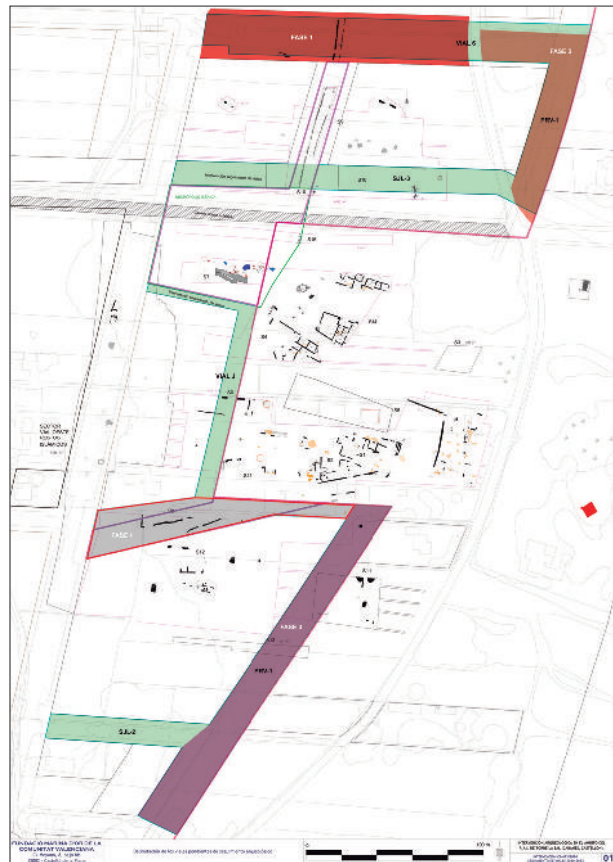


Figura 2. Plan de intervención de seguimiento de los viales modificados por el Plan Especial de Protección de Torre la Sal; los équidos se localizaron durante la primera fase del vial 6 (en color rojo)

Además, en la parte este empezaban a aflorar algunos fragmentos óseos más que parecían tener mayor entidad y también parecían estar en conexión anatómica, por lo que iniciamos la excavación de los restos de este a oeste. El desarrollo de los trabajos nos permitió observar que, lejos de tratarse de un vertido de restos consumidos (basurero) estábamos ante una inhumación intencionada de cuatro équidos realizada durante el período ibérico.

El proceso de excavación nos permitió observar que para su enterramiento se había cavado una fosa, una estructura negativa de forma aproximadamente rectangular de la que apenas hemos podido delimitar sus bordes exactos (UE 101). La difícil identificación de sus límites se debe a que se excavó sobre el nivel agrícola de época ibérica (Fig. 5), caracterizado por ser de arcillas sueltas de color marrón. Debe tenerse en cuenta que las miles de estructuras negativas



Figura 3. Trabajos de delimitación y limpieza manual de la zona con restos de fauna

registradas hasta la fecha durante las intervenciones de Torre la Sal estaban excavadas sobre el glacis pleistoceno (UE 3003), unas arcillas plásticas de color entre anaranjado y amarillento, compactas y con gravilla pequeña que le confiere la plasticidad y dureza necesaria para la creación de silos, balsas y otro tipo de estructuras similares sin que se derrumben sus paredes. Sobre este estrato se han ido depositando arroyadas de arenas aluviales que, en el punto intervenido, tiene una potencia estratigráfica que supera el metro de espesor. Esta formación aluvial es la misma sobre la que se apoya la vía ibérica, formando un paquete de aproximadamente medio metro sobre el glacis pleistoceno que sería la tierra de labor durante el período ibérico (UE 3002). Con posterioridad al abandono de la ciudad íbera, las sucesivas arroyadas de los últimos dos mil años (UE 3001) han cubierto los restos arqueológicos con estas mismas arcillas arenosas que, en el punto de la vía ibérica, alcanzan una potencia cercana al medio metro y que han sido usadas como tierra de labor hasta la actualidad, y es



Figura 4. Detalle de los restos alterados por la máquina, con algunos fragmentos en conexión anatómica

el estrato sobre el que crece la capa de tierra vegetal actual (UE 3000).

Cuando se cavó la fosa para depositar a los animales, la cota del suelo original debía ser similar a la constatada en la vía ibérica (en la actualidad, 1,30 m s. n. m.) y tras retirar la tierra de labor apenas llegaron a profundizar unos pocos centímetros en el estrato pleistoceno, por lo que la tierra suelta con la que se rellena la fosa (UE 102) que cubre las inhumaciones es idéntica al estrato aluvial (UE 3002) y apenas se diferencia en cuanto a textura y color. También llama la atención que la fosa practicada sea tan poco profunda dado el volumen de los animales enterrados, con un máximo de 0,70 m, lo que apunta a que tras la deposición de los restos, su cubrición debió conformar un túmulo de tierra que permitiera protegerlos de animales carroñeros.

Los cuatro caballos se colocaron de dos en dos, todos con la cabeza a poniente, aunque difieren en su disposición final (Fig. 6). De este a oeste (UE 103, 104, 105 y 106), los dos primeros se en-

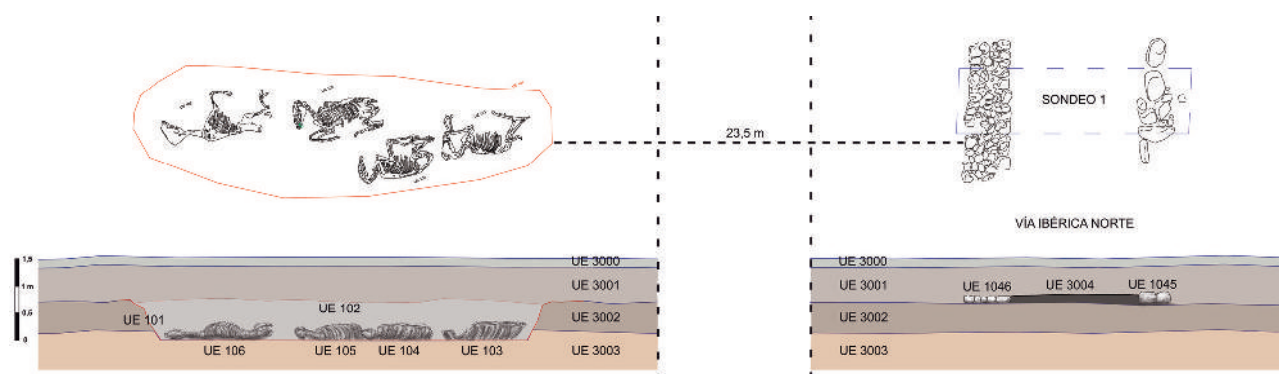


Figura 5. Sección estratigráfica de los restos arqueológicos documentados en el sector vial 6



Figura 6. Vista aérea desde el sur del foso con los cuatro équidos inhumados

cuentran alineados y tumbados sobre su costado izquierdo, con la cruz al sur y las patas al norte, aunque fueron colocados de forma diferente: el primero, UE 103, con las patas en posición adelantada, representando una postura de trote (Fig. 7), mientras que el segundo, UE 104, tiene las patas flexionadas con las pezuñas juntas, representando una posición de descanso (Fig. 8).



Figura 7. Caballo UE 103 visto desde el norte



Figura 8. Caballo UE 104 visto desde el norte

Enfrentado a este caballo y desplazados al noroeste aparece la otra agrupación de dos caballos; así el 105 se dispuso en la misma posición de descanso que el 104, pero se encontraba tumbado sobre su costado derecho (Fig. 9), por lo que la cruz se encuentra al norte y las patas al sur. Por último, el ejemplar UE 106, arrasado por la máquina (Fig. 10), mantiene la misma disposición y postura que el 103, es decir, tumbado sobre su costado izquierdo, con la cruz al sur y las patas en posición de trote situadas al norte.



Figura 9. Caballo UE 105 visto desde el sur



Figura 10. Caballo UE 106 visto desde el norte

ANÁLISIS FAUNÍSTICO

Los cuatro caballos se encontraban en un aceptable estado de conservación, siendo el individuo 106 el peor conservado, aunque se han recuperado restos de las diferentes zonas anatómicas. El análisis anatómico de los restos nos ha permitido conocer el sexo, edad y altura en la cruz de los individuos inhumados.

Nos encontramos con cuatro individuos macho, tal y como ha puesto de manifiesto la presencia de los caninos en todos los individuos, pieza dental prácticamente inexistente en el caso de las hembras.

El aceptable estado de conservación de los restos y el hecho de contar con cuatro individuos completos nos ha permitido la obtención de un corpus osteométrico mucho mayor de lo que es habitual para esta especie y en esta cronología, obteniéndose medidas de prácticamente todos los restos anatómicos.

La valoración de la edad viene dada por la arca incisiva, prácticamente completa en todos los individuos, así como por las diferentes patologías dentales observadas que, en base a su momento de aparición, han permitido conocer la edad mínima de los diferentes individuos. Las patologías dentales pueden ocasionar estrés, así como problemas para masticar, lo que se traduce en una mala nutrición o cólicos, siendo estos la primera causa de muerte en los equinos (Muñoz, 2005). Además, pueden originar problemas en el desempeño del caballo, tales como rehusar la colocación del freno, enredar el paso durante la ejecución, sacudir la cabeza o indocilidad, entre otros.

Las principales patologías que hemos observado en los individuos estudiados han sido gancho rostral, que consiste en el predominio del premo-lar frontal superior, mientras que el gancho caudal (Fig. 11) consiste en el predominio del tercer molar inferior sobre el superior. Igualmente se han observado rampas, producto de la excesiva altura de los premolares frontales, así como la denominada cola de gavián (Fig. 12), que se documenta en los incisivos extremos entre los 7 y los 9 años. También se ha detectado un caso de sobremordida en el individuo 103 (Fig. 13) en el que se observa como los incisivos superiores se proyectan sobre los inferiores.

La edad mínima de muerte de los diferentes individuos puede establecerse en torno a los 7-11 años para los individuos 103 y 104, y entre los 7-9 años para los individuos 105 y 106. Se trata de una edad ligeramente superior al caballo de La Regenta, cuya edad de muerte estimada es de unos 4 años, mientras que en el caso de Alcalà de Xivert es de unos 5-6 años. Puesto que la longevidad media de un caballo es de unos 25 años, llegando incluso a los 55 años, nos encontramos con que los caballos de Torre la Sal son relativamente jóvenes.

Respecto al análisis tafonómico, no se ha detectado ningún tipo de patología en los restos analizados que nos pueda proporcionar mayor información sobre las causas de la muerte. Tampoco en el caso de los individuos 103 y 104, cuyos cráneos aparecieron aplastados, se han detectado impactos que pudieran ser relacionados con algún sacrificio intencionado, por lo que dicho aplastamiento parece



Figura 11: Patología gancho caudal en tercer molar



Figura 12: Patología cola de gavián presente en los incisivos extremos



Figura 13: Sobremordida que presenta la dentición del individuo 103

obedecer a procesos tafonómicos postdeposicionales, dada la escasa profundidad a la que fueron enterrados estos caballos.

El empleo de los animales como fuerza de tiro o montura suele generar alteraciones del esqueleto que se manifiestan en diferentes patologías óseas (Chaix, Meniel, 2005). En el caso de los caballos de Torre la Sal, no hay soldaduras a nivel de los tarsos (esparaván) ni exostosis que indiquen que nos encontramos ante individuos de edad avanzada. Tampoco se han observado anquilosamientos o soldaduras de los metacarpianos que se traducen en cojeras. Otra patología que afecta a los caballos de monta es la espondilartrosis anquilosante, que consiste en la soldadura de varios elementos de la columna, y que tampoco se ha observado en ninguno de los individuos recuperados. Finalmente, no se han documentado huesos rotos ni deformaciones óseas que pudieran suponer el sacrificio de los individuos.

Sí se han documentado, sin embargo, alteraciones osteológicas en dos fragmentos maxilares de los individuos 103 y 105. Se trata de una erosión ósea producto quizá de arreos mal adaptados (Fig. 14), algo que parece que era frecuente en la antigüedad y que se ha identificado en la rama horizontal de la mandíbula de una mula romana (Liesau, 2005).



Figura 14: Alteraciones óseas en maxilares de los individuos 103 y 105, posible erosión por arreos

Además del sexo y la edad de muerte, el más que aceptable estado de conservación de estos esqueletos nos ha permitido calcular la altura en la cruz de todos los individuos a partir de varios huesos para cada uno de los individuos. El cálculo ha sido realizado utilizando los factores propuestos por Kiesewalter (1888).

La altura en la cruz es un dato que hay que tomar con cautela, ya que Castaños (1988) durante su estudio de un esqueleto de caballo localizado en una tumba del yacimiento navarro de Muru-As-train, pudo calcular la altura en la cruz a partir de tres huesos del mismo individuo, obteniendo hasta 5 cm de diferencia en función del hueso empleado. En nuestro caso, este hecho se evidencia con el individuo 104, donde el cálculo de la altura en la

cruz a partir de los datos del húmero proporcionaba un resultado hasta 10 cm menor que el proporcionado por otros huesos del mismo individuo. Si excluimos el resultado proporcionado por el húmero, se observa que los datos ofrecidos por los restantes huesos son mucho más homogéneos. Tal y como se observa en la tabla de la figura 15, la fosa de Torre la Sal ha deparado individuos de dos tallas diferentes. Por un lado, los individuos 103 y 104 presentan una altura a la cruz comprendida entre 136 y 140 cm, mientras que los individuos 105 y 106 tienen una talla en torno a los 131 cm. Los individuos 103 y 104 presentan una talla similar al caballo de La Regenta (Sarrión 2003), que tiene una talla estimada de 136,55 cm y al caballo de Alcalà de Xivert (Iborra, 2003), con una talla de 142 cm. Por su parte, los individuos 105 y 106, tienen una talla menor, que entra dentro de los rangos de restos recuperados en otros yacimientos ibéricos como los de Los Villares, Torrelló del Boverot, Vinarragell y el Puig de la Misericordia, cuya altura oscila entre los 120-130 cm de altura en la cruz. (Iborra, 2003).

UE	Lado	Húmero	Radio	Metacarpo	Tibia	Metatarso	Media
103	I		135,1	138,7		136,5	136,7
	D			136,8			136,8
104	I	130,7	141,7		143,9		138,7
	D			141,7	143,9	138,1	141,2
105	I		125,6	133,7	134,7	132,3	131,5
	D		126,1	133,5		132,7	130,7
106	I			131			131
	D			131,6			131,6

Figura 15. Media de altura en la cruz para cada individuo de Torre la Sal

A pesar de esta diferencia de tallas entre los individuos de Torre la Sal, nos encontramos dentro del rango de tallas documentadas para los caballos de la Edad del Hierro tanto en Europa como en la península ibérica, aunque la escasa muestra de alzadas de caballos peninsulares para este periodo no permite ver un patrón claro (Quesada, 2004). Un trabajo de Bökönyi (1968) sobre los caballos de Europa centro-oriental definía que los caballos del área oriental tenían un tamaño relativamente mayor que los del área occidental. Los registros de caballos en el ámbito europeo demuestran que en época romana la talla de los caballos llega a una media de 137 cm, llegando a 138,9 cm en el Bajo Imperio.

Las diferentes tallas, por tanto, observadas en los individuos de la fosa de Torre la Sal, podrían sugerir que nos encontramos en un momento cercano a la romanización, en el que comienzan a generalizarse individuos de talla superior a la documentada en la Edad del Hierro, tal y como se evidencia en

toda Europa. Sin embargo, la cronología estimada para esta inhumación, parece más bien sugerir que nos encontramos con caballos de dos tallas diferentes ya desde momentos anteriores a la romanización. La escasez de restos faunísticos de caballo en general y para el mundo ibérico en particular, dificulta una mejor valoración de esta información.

DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS MÁS RELEVANTES

Durante la excavación se hallaron unos pocos fragmentos cerámicos que formaban parte del relleno de cubrición, todos de producción ibérica, sin ninguna importación que nos permita afinar la cronología. El único fragmento con forma pertenece a un labio moldurado, posiblemente de un lebes que apuntaría al Ibérico pleno, si bien no podemos asegurarlo, ya que podría ser un fragmento residual descontextualizado.

Por otro lado, rodeando el maxilar inferior que atravesaría los belfos del caballo UE 105 (Fig. 16), apareció un aro de bronce del ronzal que servía para sujetar o conducir al caballo (Fig. 17). Este tipo de anillas, de bronce o de hierro, suelen tener entre 6 y 9 cm de diámetro (véase la tabla comparativa de las dimensiones y cronología de aros de ronzal realizada por Graells, 2007: 99) y presentan un sistema de cierre mediante un adelgazamiento en un extremo que encaja en un hueco del otro. Nuestra pieza está un poco ovalada, por lo que su diámetro interno tiene entre 7 y 7,9 cm y su diámetro externo entre 8,7 y 9,2 cm, siendo de sección redonda con un grueso de unos 0,8 cm. En cuanto al sistema de cierre, se observa un adelgazamiento en un punto que debe obedecer al encaje de ambos extremos del aro, si bien habrá que esperar a que sea restaurado para poder observar su funcionamiento.



Figura 16. Cabeza del caballo UE 105 con el aro de bronce *in situ*



Figura 17. Detalle del aro de bronce del ronzal

Estos aros han sido confundidos en ocasiones con torques o brazaletes, pero a partir de la sepultura intencional de un caballo en el yacimiento de La Regenta (Borriana, Castellón) (Mesado, 2003) se inició el estudio de este tipo de anillas que ya habían sido constatadas en diferentes contextos en otros yacimientos ibéricos como La Serreta (Alcoi, Alicante) (Quesada, 2003b: 96-97; Mesado, 2003: 180), Puntal dels Llops (Olocau, Valencia) (Mesado, 2003: 181), o Torre d'Onda (Borriana, Castellón) (Quesada 2003b: 97; Mesado, 2003: 184).

Con frecuencia, este tipo de objeto es llamado *narigón* por algunos autores al compararlo con el aro que atraviesa la ternilla de los ollares de los bueyes, del que pende una cuerda para arrastrar o dirigir al animal. No obstante, como defiende I. Garcés (2007: 70), no existen ejemplos documentados de este tipo de narigones en équidos, ya que los pocos aros contextualizados hasta la fecha se documentan siempre rodeando el maxilar inferior. De hecho, la exhumación del caballo de La Regenta permitió contrastarlo con la anilla recuperada también en la misma posición en la boca de otro équido excavado en Sopron-Krautacker (Hungría) (Fig. 18) y que, como el caso de Borriana, se databa en el siglo II aC (Quesada, 2003a: 14-15; 2005: 124, figs. 27 y 28). También aparece en otro ejemplar excavado en Altino-Le Brustolade, en la región véneta (Italia), y en el cráneo de un caballo localizado en La Pedrera (Garcés, 2007: 69; Graells, 2007: 97),



Figura 18. Aro de ronzal *in situ* en el caballo de Sopron-Kautacker (Hungría) (Quesada, 2005: 124, fig. 28)

en este último caso asociado a un bocado o freno de hierro cuya tipología llevó a datar el hallazgo entre finales del siglo VII y todo el siglo VI aC –lo que lo convertía en el más antiguo documentado hasta la fecha (Garcés, 2007: 69)–, si bien recientemente su cronología ha sido revisada y se dataría a finales del siglo IV aC (Graells, 2011).

RESTOS ÉQUIDOS DURANTE EL PERÍODO IBÉRICO

Es bien conocida la importancia del caballo entre los pueblos de la Edad del Hierro, evidenciado tanto en el arte (Blázquez, 1954) como en ofrendas y sacrificios (Gabaldón, 2005), o incluso, como parte del ajuar en tumbas de este período (Graells, 2007). De hecho, la información sobre inhumaciones de caballos durante el período ibérico es escasa y no siempre ha estado bien estudiada, bien por tratarse de hallazgos antiguos, como en el caso de La Pedrera, bien por ser fortuitos, como en Alcalá de Xivert, o por estar mal conservados o alterados por procesos tafonómicos, como luego veremos.

Las primeras noticias nos llevan a los desmontes realizados en 1958 en Vallfogona de Balaguer (Lleida), que sacaron a la luz restos de caballos en

la necrópolis de La Pedrera, lo que motivó una apresurada intervención que apenas aportó unas pocas fotografías realizadas durante la exhumación de los restos por Luís Díez-Coronel, del Instituto de Estudios Ilerdenses, siendo el único caso conocido hasta la fecha en Cataluña. En una de las fotos pueden verse los restos de la mandíbula de un caballo con un bozal de bronce y freno de hierro (Graells, 2011: 90, fig. 11), y en la otra, la del cráneo de un équido con un bocado de hierro y un aro de ronzal de bronce (Garcés, 2007: 69, fig. 2; Graells, 2011: 90, fig. 12) como el recuperado en La Regenta (Borriana) y en Torre la Sal, cuyos paralelos fueron relacionados con el hallazgo de Sopron-Kautacker (noroeste de Hungría) (Quesada, 2003a: 14-15; Garcés, 2007: 69). Las circunstancias del hallazgo de La Pedrera y la recuperación de los restos llegaron a plantear dudas sobre el número de restos y su cronología; así, tras varios años de investigación se ha llegado a saber que pertenecen a dos caballos, a pesar de que las investigaciones iniciales llegaron a plantear la posibilidad de que fueran tres, o incluso cuatro, los équidos inhumados –como bien hace notar R. Graells (2011: 89-91)– y a partir de la tipología del freno de hierro su cronología se ha rebajado del siglo VII y VI aC a finales del siglo IV aC (Graells, 2011).

Durante las campañas de 1986-87 en la necrópolis de Sansol (Muru-Astráin, Navarra), junto a la sepultura 6 se encontraron los restos de la inhumación de un caballo bastante alterados por los trabajos agrícolas. Afortunadamente, se conservaba parte del cráneo y se recuperó un bocado de caballo muy similar al de La Pedrera, que fue fechado en el siglo III aC (Castiella, 1988: 147, 155 y 162, fig. 3). Los restos óseos recuperados pertenecen a un ejemplar de 1,32 m de altura en la cruceta y parece que fue sacrificado cuando apenas contaba con tres años y medio. En la misma necrópolis se recuperaron restos parciales de otros dos caballos, uno anciano y otro adulto, sin que tengamos más datos sobre estos hallazgos y su contexto.

A inicios de 1990 se produjo otro hallazgo fortuito, en esta ocasión en Alcalá de Xivert. Al realizar una zanja en la C/ San José para la instalación de la red de teléfonos, Rafael Ronchera y Joaquín Arnau se percataron de la presencia de restos de un par de cráneos de équidos y de algunos fragmentos cerámicos, por lo que recogieron los restos tomando nota del lugar y de la estratigrafía observada en la zanja y dieron parte al SIAP. Por desgracia, ya no se pudo llevar a cabo ninguna intervención arqueológica, si bien se procedió a realizar el estudio del hallazgo que fue datado a mediados del siglo II aC a través del contexto material (Oliver, 1990).

Años más tarde, el análisis arqueozoológico reveló que los cráneos pertenecían a un caballo y un asno, además de encontrarse otros restos óseos de ambos animales y también de oveja, zorro y perro (Iborra, 2003). A pesar de tratarse de un registro arqueológico muy confuso, la ausencia de marcas de carnicería y la inexistencia de marcas de manipulación del esqueleto se interpretó como un depósito ritual (Iborra, 2003: 205) que podría estar relacionado con una tumba, tal y como ya se había sugerido tras su hallazgo (Oliver, 1990: 84-85).

Ya a finales de 1990, durante el seguimiento arqueológico de las obras del trazado de un gasoducto que atravesaba La Regenta (Borriana), V. Verdegal excavó la inhumación de un caballo a escasos metros de la torre medieval, en una zona conocida desde los años treinta por sus restos íberos y romanos. El caballo había sido depositado sobre su costado izquierdo, con la cabeza al suroeste, y se habían dispuesto seis piedras sobre el cadáver, cinco en el eje desde el morro al coxal, supuestamente para presionar la deposición del animal, y otro contra los radios con el fin de retener las patas delanteras (Fig. 19). Como apunta N. Mesado, los remos posteriores del caballo estaban submontados, lo que indicaría que pudieron haberse anudado por las falanges (Mesado, 2003: 183). El análisis arqueozoológico realizado por I. Sarrión reveló que se trata de un ejemplar macho de cuatro años y medio, con una altura en la cruz de 1,36 m, de cabeza de hocico corto y robusto –a tenor de las inserciones musculares reveladas por los huesos–, y confirma que sería enterrado con las patas unidas mediante ligaduras orgánicas (Sarrión, 2003: 191). Esta posición forzada coincide con la del caballo de Sopron-Kautacker (Fig. 20), y también con dos de los équidos de Torre la Sal, UE 104 y 105, este último, como en los dos casos anteriores, con un aro de ronza rodeando el maxilar inferior.



Figura 19. Inhumación del équido de La Regenta (Mesado, 2003: 181, lám. 1)



Figura 20. Inhumación del équido de Sopron-Kautacker (Hungria) (Quesada, 2003: 15, fig. 1c)

Se han documentado algunos restos más en diferentes contextos. Así, cerca de la torre 8 de la muralla del siglo III aC de Lucentum (Tossal de Manises, Alicante) se excavó una fosa tapada con tres lajas de piedra y en su interior se halló el esqueleto casi completo de un potro de *Equus caballus*, de entre 12 y 20 meses de edad, con una altura estimada en la cruz de 1,01 m, si bien no conservaba la cabeza –salvo un canino y algunos incisivos– lo que ha sido interpretado como una posible decapitación ritual (Quesada, Gabaldón, 2008, 147; Mata, 2014: 184).

En sentido contrario, en la tumba 6 de la necrópolis de Cabezo del Tío Pío (Archena, Murcia), se localizó una cabeza de caballo amputada en un contexto que puede datarse a finales del siglo II aC e incluso ya dentro del I aC, y todo el conjunto sugiere la inmolación ritual de un équido joven (Mata, 2014: 199).

Durante la campaña del año 2000 en la necrópolis ibérica del poblado de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia), se registró el probable sacrificio de un équido cuyos restos se hallaron en conexión anatómica, depositado patas arriba en una grieta de la roca entre las sepulturas 123, 127 y 129, dos de ellas con armas. Según sus investigadores, los huesos no están quemados, y aunque falta una parte significativa del esqueleto, es probable que su pérdida se deba a procesos tafonómicos (García Cano *et al.* 2001: 32; Quesada, Gabaldón, 2008, 146-147).

Por último, en la ciudad de Gadir (Cádiz), en el fondo de un pozo de contexto fenicio-púnico se documentó un sacrificio de caballo. El ejemplar, de pequeña alzada, fue hallado en conexión anatómica y en posición forzada en un círculo incompleto de piedras que, en cierto modo, recuerda al de la

Regenta (Burriana). El conjunto, fechado en torno al último tercio del siglo III aC, estaba sobre un nivel de arena fina y a su alrededor se hallaron cuatro o cinco medias ánforas hincadas del tipo Mañá-Pascual A4 (Quesada, Gabaldón, 2008, 148-149), un tipo de estructura que tenemos bien documentada en Torre la Sal (Fernández-Izquierdo, 1987-1988: 236 ss.) y que parece estar relacionada con un sistema de drenaje para la evacuación de aguas superficiales en yacimientos costeros y lagunares (Bernal *et al.* 2005; Bernal, 2010).

SIGNIFICACIÓN RITUAL

Como puede verse, buena parte de las noticias son confusas y la mayoría aportan escasa información o permanecen inéditas. Fue a partir de los años 2000 cuando empezaron a realizarse estudios sobre los restos de équidos y su significación ritual como parte de enterramientos y ofrendas en la cultura ibérica. Los équidos tuvieron gran relevancia durante la protohistoria europea y caballos y asnos fueron usados como animal de carga y transporte; también está probado que el caballo sirvió como alimento, ya que se han hallado restos en zonas de hábitat y basureros cuyo análisis ha revelado trazas de despiece y consumo. No obstante, los caballos usados para su monta están relacionados con la guerra y su costoso mantenimiento los limitaba a unos pocos privilegiados, convirtiéndose en un elemento de prestigio y poder que confería un elevado estatus a su propietario (Quesada, Gabaldón, 2008, 150). Estos caballos son los que vemos representados con todos sus arreos en monedas, esculturas y decoraciones cerámicas ibéricas que representan escenas bélicas y de caza. Por este motivo, algunos autores plantean que el sacrificio de un animal de estas características como parte de un ritual implicaría la desaparición de «[...] un importante aporte a la economía y la alimentación de la comunidad; por lo tanto, su realización se vincularía a épocas de inestabilidad política y social en las que era necesaria la cohesión del grupo a través del rito» (Quesada, Gabaldón, 2008, 151).

Así pues, cabría analizar cada hallazgo desde el punto de vista de su contexto, ya que no tienen la misma significación los restos de caballo consumido que puedan hallarse en un basurero que los restos de ofrendas localizados en santuarios (en ocasiones como parte de hecatombes), los relacionados con las necrópolis de cremación, o como en el caso de La Regenta y Sopron-Kautacker, inhumaciones aisladas intencionales que, sin duda, constituyeron un privilegio reservado a unos pocos ejemplares.

El hallazgo de Torre la Sal supone un gran avance en este sentido, ya que es la primera vez que se documenta la inhumación de un grupo de caballos. Así, asociados a necrópolis tenemos los dos cráneos de La Pedrera, si bien las alteraciones del yacimiento nos impiden saber si se trataba de inhumaciones completas o parciales; también tenemos restos incompletos (alterados por las labores agrícolas) de un équido en la necrópolis de Sansol, de otro en la de Coimbra del Barranco Ancho, mientras que en la necrópolis de Cabezo del Tío Pío se halló un cráneo aislado, al parecer amputado intencionadamente.

El caso de los cráneos de caballo y de asno de Alcalà de Xivert no parecen estar asociados a una necrópolis, y si nos atenemos a que también aparecieron restos de otros animales —oveja, zorro y perro—, podría tratarse de un contexto doméstico o de alguna estructura negativa aislada reutilizada como basurero, por lo que su significación debió ser diferente.

Por tanto, las inhumaciones completas de caballos como la de Sopron-Kautacker (Hungría) son escasas y, pese a su excepcionalidad y alto interés científico, apenas hay algunas notas publicadas por F. Quesada y M.^a del M. Gabaldón. Así, sobre el hallazgo de un potro dentro de una fosa protegida con lajas junto a la muralla de Lucentum tan solo contamos con la información proporcionada por el director de las excavaciones, M. Olcina, a dichos investigadores (Quesada, Gabaldón, 2008, 147, nota 27), de la que también se hace eco C. Mata (2014: 184). Y lo mismo ocurre con el hallazgo de un caballo en el fondo de un pozo de la ciudad de Gadir, excavado por F. Sibón, cuya descripción parece recordar de algún modo la inhumación de Borriana, si bien tampoco hemos encontrado fotos que nos permitan establecer una comparación.

Así pues, tan solo contamos con el caballo de Sopron-Kautacker (Hungría) y el de La Regenta (Borriana), ambos aislados y con un aro de roncal en la boca del animal. Lo interesante de estos dos ejemplares es que, pese a la gran distancia que separa ambos hallazgos, se da una repetición en la postura y en el gesto de la deposición del cadáver del animal, con las patas dobladas y anudadas, coincidiendo con dos de nuestros ejemplares y revelando un procedimiento pautado que, dado el amplio espacio de que se dispone para la realización de la fosa de enterramiento, debe obedecer a un ritual de deposición concreto. Así, vemos que en el caso de Torre la Sal existe una clara disposición intencional de los cuatro animales, todos con la cabeza a poniente siguiendo el

trazado de la fosa (el de Borriana estaba al suroeste y el de Sopron-Kautacker al sur), los dos centrales enfrentados y con las patas dobladas y atadas, mientras que los de los caballos situados en los extremos adoptan una postura de trote en las patas delanteras.

Como ha probado el análisis faunístico, los équidos de Torre la Sal eran machos relativamente jóvenes, de entre 7 y 11 años de edad, sin evidencias de su empleo como fuerza de tiro o montura, si bien presentan algunas malformaciones derivadas del uso de arreos mal adaptados. Descartado su sacrificio, desconocemos el motivo de la muerte de estos cuatro animales que fueron enterrados juntos y cuya sepultura revela un tratamiento privilegiado hacia estos cuatro caballos.

Por desgracia, en el contexto de la fosa GE 1 donde aparecieron los restos apenas se han recuperado unos pocos fragmentos cerámicos que no nos permiten afinar la cronología del aro ni de la inhumación de équidos. Únicamente el fragmento de un borde de lebes y la ausencia de importaciones itálicas y púnicas, tan frecuentes en los contextos del Ibérico final de Torre la Sal, así como los paralelos para el aro de ronza, nos lleva a proponer una cronología provisional en el Ibérico pleno, probablemente de finales del siglo IV aC.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNAL, D. (2010): "Arqueología de los puertos romanos del Fretum Gaditanum: nuevos datos, nuevas perspectivas". *International Congress of Classical Archaeology meetings between cultures in the ancient Mediterranean (Roma, 2008)*. Bollettino di Archaeologia on line, volume special: 69-82. Roma.
- BERNAL, D., SÁEZ A. M., MONTERO, R., DÍAZ, J. J., SÁEZ, A., MORENO, D., TOBOSO, E. (2005): "Instalaciones fluvio-marítimas de drenaje con ánforas romanas: a propósito del embarcadero Flavio del caño de Sancti Petri (San Fernando, Cádiz)". *Spal*, 14: 179-230. Sevilla.
- BLÁZQUEZ, J. M. (1954): "Dioses y caballos en el mundo ibérico". *Zephyrus, Revista de prehistoria y arqueología*, 5: 193-212. Salamanca.
- BÖKÖNYI, S. (1968): *Data on Iron age horses of central and eastern Europe*. Cambridge, Massachusetts.
- CASTAÑOS, P. M. (1988): "Estudio de los restos óseos de Muru-Astrain". *Trabajos de Arqueología Navarra*, 7: 221-235. Pamplona.
- CASTIELLA, A. (1988): "Asentamiento protohistórico de Sansol (Muru-Astrain, Navarra). Memoria de excavación 1986-87". *Trabajos de Arqueología Navarra*, 7: 145-220. Pamplona.
- CHAIX, L., MENIEL, P. (2005): *Manual de arqueozoología*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A. (1990): "El poblado ibérico de Torre la Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Campaña de excavaciones 1985-1988". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 13, 1987-1988: 227-274. Castelló de la Plana.
- FLORS, E. (coord.) (2010): *Torre La Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el medioevo*. Monografíes de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 8. Castelló de la Plana.
- GABALDÓN, M. M. (2005): "Ponis, santuarios y guerreros: la dimensión ritual del caballo en el mundo galo". *Gladius*, XXV: 265-282. Madrid.
- GARCÉS, I. (2007): "El empleo del ronza caballar en el norte del Ebro durante la Edad del Hierro y la época ibérica". *Gladius*, XXVII: 67-84. Madrid.
- GARCÍA CANO, J. M., HERNÁNDEZ, E., PAGE, V., GALLARDO, J. (2001): "La necrópolis del poblado de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla). Campaña de 2000". *XII Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología Regional. Resúmenes*: 30-32. Murcia.
- GRAELLS, R. (2007): "¿Culto heroico durante la primera edad del Hierro e Ibérico antiguo en el noreste peninsular? Algunas consideraciones a partir del registro funerario". *CuPAUAM*, 33: 91-115. Madrid.
- IBORRA, P. (2003): "Équidos y restos faunísticos de la calle San José de Alcalà de Xivert (Castellón)". En Quesada, Zamora (eds.): *El caballo en la Antigua Iberia*. Real Academia de la Historia: 201-208. Madrid.
- IBORRA, P. (2004): *La ganadería y la caza desde el Bronce Final hasta el Ibérico Final en el territorio valenciano*. Serie Trabajos Varios del SIP, 103. Valencia.
- KIESEWALTER, L., (1888): *Skelettmessungen am Pferde als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes*. Leipzig: Phil. Diss.
- LIESAU, C (2005): "Arqueozoología del caballo en la antigua Iberia". *Gladius*, XXV: 187-206. Madrid.
- MATA, C. (coord.) (2014): *Fauna ibérica. De lo real a lo imaginario (II)*. Serie Trabajos Varios, 117. Valencia.
- MESADO, N. (2003): "El caballo ibérico de La Regenta (Burriana, Castellón)". En Quesada, Zamora (eds.) *El caballo en la Antigua Iberia*. Real Academia de la Historia: 179-186. Madrid.

- MUÑOZ CORREA, G. (2005): *Principales patologías de la cavidad oral en caballo (Servicio profesional para obtener el título de médico veterinario zootecnista)*. Morelia.
- OLIVER, A. (1990): "Hallazgo arqueológico en el casco urbano de Alcalà de Xivert". *Centro de Estudios del Maestrazgo, julio, septiembre*, 31: 81-88. Benicarló.
- QUESADA, F. (2003a): "El caballo en la Antigua Iberia". En Quesada, Zamora (eds.) *El caballo en la Antigua Iberia*, Real Academia de la Historia: 9-19. Madrid.
- QUESADA, F. (2003b): "Mirando el mundo desde lo alto: espuelas y otros elementos asociados al caballo en el poblado de La Serreta de Alcoi" *Recerques del Museu d'Alcoi*, 11-12: 85-100. Alcoi.
- QUESADA, F. (2004): "La alzada del caballo antiguo: un estado de la cuestión aplicado a la Edad del Hierro de la Península Ibérica". Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la UAM, 30: 77-89. Madrid.
- QUESADA, F. (2005): "El gobierno del caballo montado en la Antigüedad clásica con especial referencia al caso de Iberia. Bocados, espuelas y la cuestión de la silla de montar, estribos y herraduras". *Gladius*, XXV: 97-150. Madrid.
- QUESADA, F., GABALDÓN, M.^a M. (2008): "¿Hipolatría, epifanía, protección de un bien valioso? En torno al papel 'religioso' de los équidos en la Protohistoria peninsular". En Ferrer, Mazuelos, Escacena (eds.) *De dioses y bestias. Animales y religión en el mundo antiguo*. Spal Monografías, XI: 143-162. Sevilla.
- SARRIÓN MONTAÑANA, I. (2003): "Osteometría del caballo ibérico de la Regenta, (Burriana, Castellón)". *El caballo en la Antigua Iberia*. Real Academia de la Historia: 191-200. Madrid.

Anàlisi espacial del sector 1 del poblat ibèric de La Lloma Comuna de Castellfort, els Ports

Anna Viciach i Safont*
Manuel Burdeus Rubert**
Amparo Barrachina Ibáñez***
Lidia Salvador Marco****

Resum

Els treballs arqueològics desenvolupats a l'extrem sud del poblat de La Lloma Comuna durant els anys 2020 i 2021 ha permès l'obtenció de noves dades que ens faciliten avançar en el coneixement de l'evolució històrica del poblat de La Lloma Comuna i especialment de l'ocupació durant la fase ibèrica. La documentació de nous espais i la lectura de les relacions estructurals han facilitat la comprensió de l'evolució urbanística ibèrica així com el plantejament d'una hipòtesi sobre la funcionalitat dels diferents espais.

Paraules clau: Poblat ibèric, torre ovalada, urbanisme, espais d'hàbitat, dipòsit ritual.

Abstract

The *Lloma Comuna* archaeological works executed in the extreme south of the settlement during the years 2020 and 2021 has allowed us to obtain new data that makes it easier for us to advance in the knowledge of his historical evolution. Especially the occupation during the Iberian phase. The documentation of new spaces and the reading of the structural relationships have made it possible to establish the Iberian urban evolution as well as to propose a hypothesis about the functionality of the different spaces.

Key words: Iberian settlement, oval tower, town planning, habitat spaces, ritual deposit.

INTRODUCCIÓ

La Lloma Comuna es localitza al terme municipal de Castellfort, els Ports (Fig. 1). L'any 2005 es va iniciar una fase d'intervencions arqueològiques en l'assentament, com a conseqüència de la construcció del Parc Eòlic de Folch. Aquests treballs van consistir en una prospecció arqueològica, dues campanyes d'excavació (2006 i 2009) i una campanya de consolidació de les estructures (2010) dirigides per Sebastià Cabanes i Francisco Hernández, amb la coordinació de David Vizcaíno. La Lloma Comuna és un poblat fortificat, d'unes dimensions de 6000 m², situada sobre un terreny amb poc desnivell que s'estén entre el cingles N i S, està protegida per un imponent sistema defensiu.

L'excavació en extensió de l'extrem S (sector 1) va treure a la llum un important nombre de departaments diferenciats en dues zones separades per un espai sense edificacions (Fig. 2). El sector 1A es localitzava a l'E, aquesta zona conservava la trama urbana de la fase d'ocupació del Ferro Antic. Mentre que al sector 1B, situat al SO, es va documentar el poblat ibèric amb una gran torre a partir de la qual s'articulava un entramat d'edificis.

L'any 2020 l'Ajuntament de Castellfort va promoure l'inici d'una nova fase d'intervencions a La Lloma Comuna. S'han portat a terme dues campanyes centrades en la consolidació i protecció de les estructures excavades al Sector 1, gràcies a les subvencions de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana destinades a actuacions de

*Professional autònoma. <annaviciach@gmail.com>

**Arqueòleg professional autònom. <arqueomb@gmail.com>

***Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. <abarrachina@dipc.es>

****Professional autònoma. <lid.salv@hotmail.com>

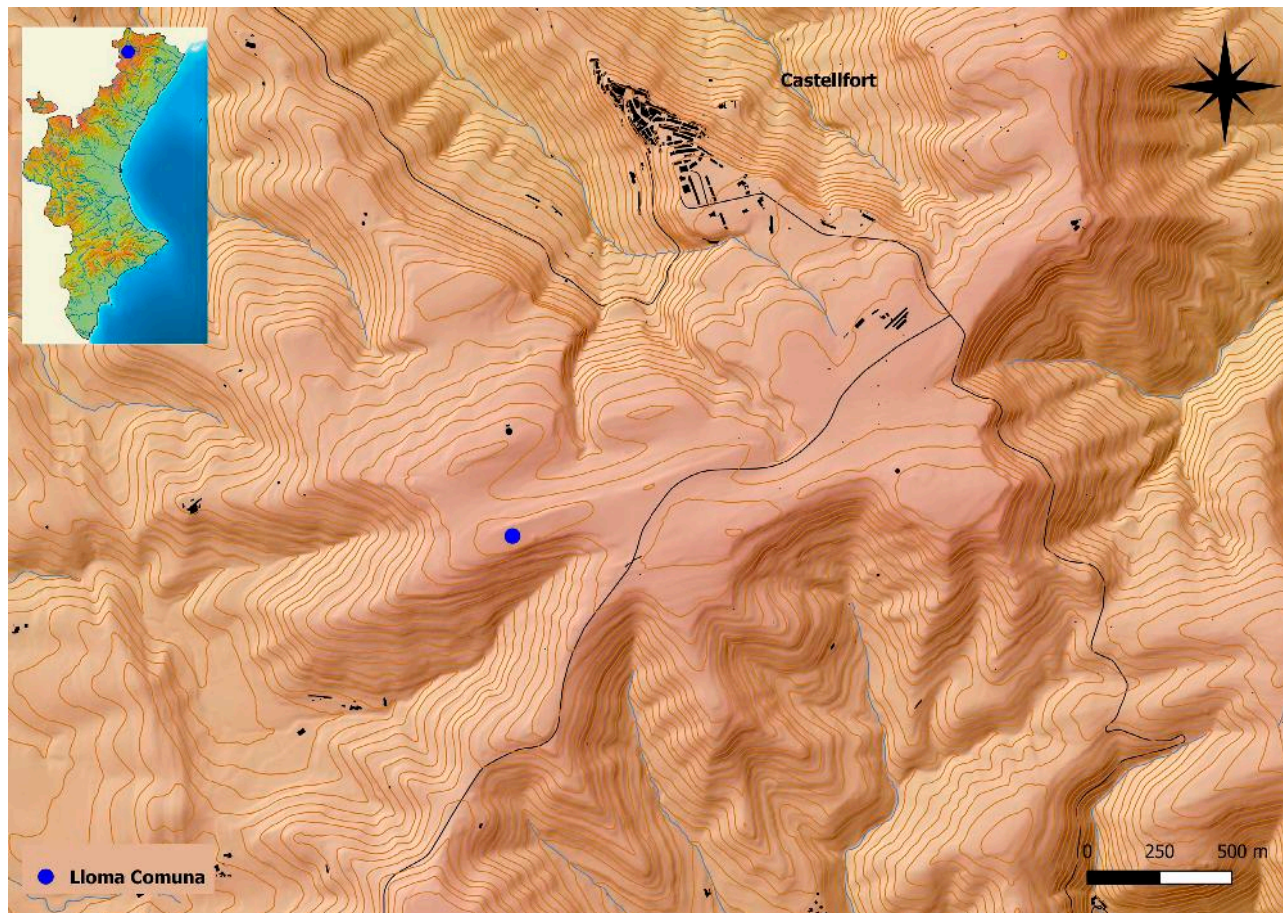


Figura 1. Localització del poblat de La Lloma Comuna.

conservació i protecció dels béns immobles del patrimoni cultural de la Comunitat Valenciana. Durant les campanyes del 2020 i 2021 s'ha excavat en diferents punts del sector 1, com l'interior de la Torre Sud, els departaments 3, 5, 6, 15, 17, 18, 19 i 33.

EVOLUCIÓ DEL POBLAT DE LA LLOMA COMUNA

El jaciment de La Lloma Comuna presenta una llarga seqüència d'ocupació amb dues fases més representatives, la primera del Ferro Antic i la segona de l'ibèric Ple. Durant la primera fase es construïren els trams de muralla que tanquen el poblat pels extrems E i O, amb un urbanisme interior caracteritzat per l'existència de departaments de planta rectangular adossats a la cara interior de la muralla i que podrien configurar una trama de concepció radial (Cabanes *et al.*, 2010: 30). Els materials relacionats amb aquesta primera fase foren principalment peces de ceràmica a mà com gerres contenidores mitjanes i grans, olles, bols i gerretes. Associats a aquests nivells també es varen documentar alguns elements

metàl·lics com una agulla de cap bacciforme o un penjoll en forma de 8 (Viciach *et al.*, 2012: 223).

Durant l'ibèric Ple es produeix una ocupació de l'espai delimitat per les muralles del Ferro Antic, encara que construïnt nous edificis i modificant la trama urbana. Va ser en excavar en extensió el sector 1, durant la campanya de 2009 quan es varen veure les importants edificacions ibèriques, com la Torre Sud que reforçava el sistema defensiu preexistent, i els edificis interiors situats en tot el sector 1B. Es destacava l'existència de dos edificis. L'edifici 1 estava adossat a l'extrem NW de la Torre Sud, presentava una planta rectangular d'uns 50 m² compartimentada en dos espais. L'edifici 2 se situava en la zona central del límit E de la zona d'ocupació ibèrica, presentava una planta rectangular amb una superfície de 35 m² a la que s'adossava una habitació de reduïdes dimensions situada a l'extrem NE. També es feia especial incidència en la troballa d'un graner elevat que conservava l'enllosat de pedres de grans dimensions sustentades sobre tres murets paral·lels (Cabanes *et al.*, 2010: 34).



Figura 2. La Loma Comuna, després de la campanya de 2021.

Respecte als materials estudiats d'època ibèrica es va observar l'existència de dos conjunts: un de l'Ibèric Antic i un altre de l'Ibèric Ple. El primer es caracteritzava per l'existència de geres de ceràmica a mà i altres peces de ceràmica a torn com tenalles i tenalletes de vora ixent amb el llavi triangular. El conjunt datat a l'Ibèric Ple era el que presentava un major nombre de materials ceràmics amb una gran quantitat de formes del repertori ibèric tant de ceràmica a torn de la classe A com àmfores, tenalles, tenalletes amb la vora motllurada, tonells, plats, caliciformes o bols així com olles de la classe B. Els conjunts amb cronologia més recent estan formats per alguns fragments de ceràmica de parets fines i altres de *Terra Sigillata* Hispànica.

EL POBLAT IBÈRIC

LA PRIMERA CONSTRUCCIÓ IBÈRICA

La Torre Sud és el primer edifici ibèric documentat al sector 1. Es localitza a l'extrem SE del

poblat, presentant una planta ovalada amb 7,86 m de llargària per 6,22 m d'amplària. S'observen dues fases constructives, la primera definida per un mur de maçoneria reforçat en la segona fase amb un segon anell d'1,10 m que envolta el primer mur connectant mitjançant un muret amb la Muralla Est.



Figura 3. Procés d'excavació de l'interior de la Torre Sud.

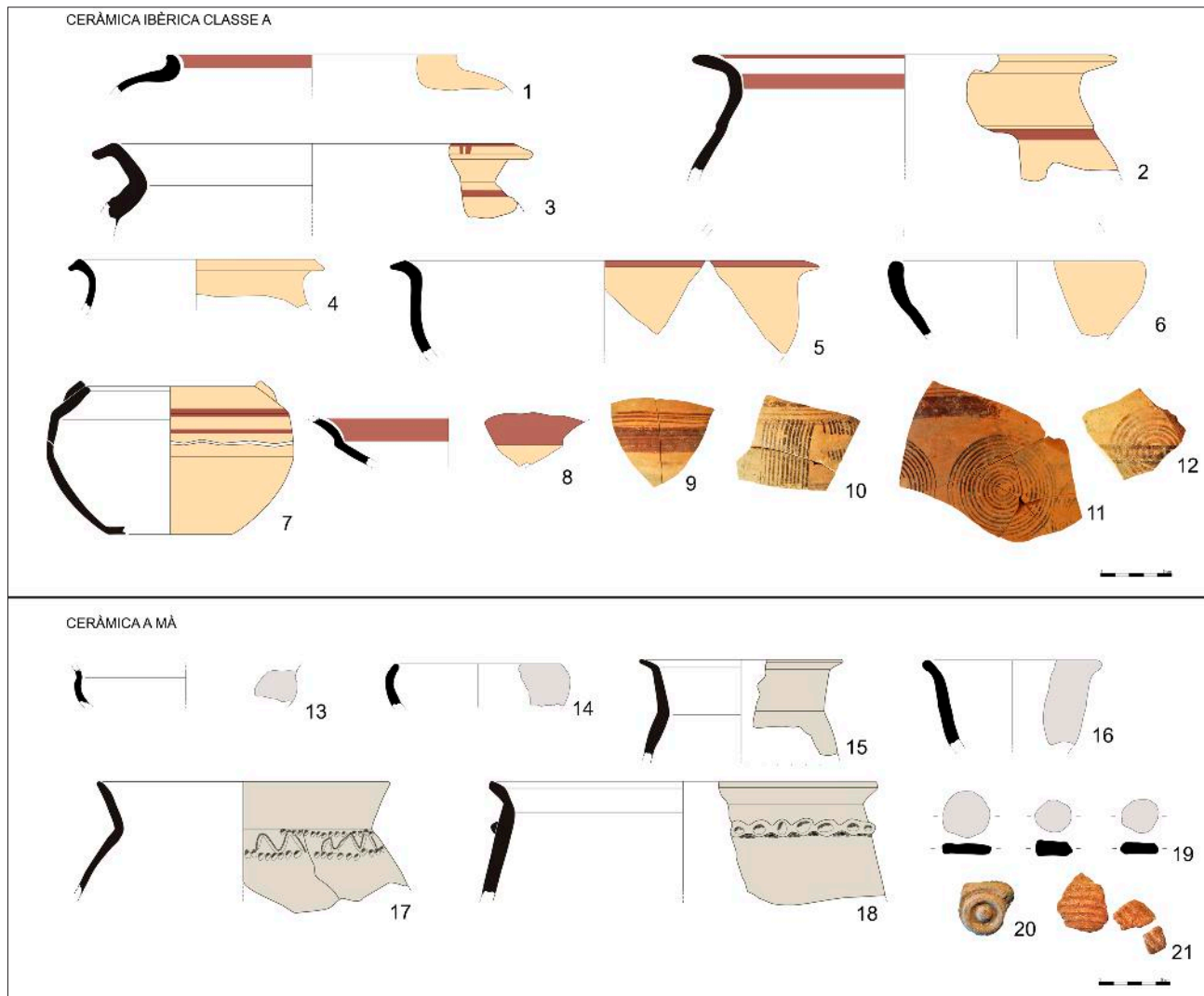


Figura 4. Conjunt de ceràmica de la Torre Sud.

A l'interior de la torre s'ha documentat un gran enderroc format per gran quantitat de pedres caigudes dels murs, fragments de fang utilitzats en la coberta i terra. Per sota trobem un pis adaptat al desnivell de la roca mare que s'aprofita en algunes zones i en altres s'anivella la superfície col·locant llosetes. Al centre de l'espai interior de la torre trobem un carreu amb la superfície molt polida, possiblement utilitzat com a base d'un pal de fusta que podrien sostindre les bigues de la coberta.

Els materials documentats a l'interior de la torre estan molt fragmentats i apareixen sobretot a les unitats UE1084, UE1085 i UE1088, corresponents a l'enderroc. Es tracta principalment de materials ceràmics, encara que també apareixen alguns fragments metàl·lics, de pedra, restes de fauna i carbons.

La ceràmica està composta per dos grups, un de ceràmica a mà i un altre de ceràmica a torn. Per

realitzar l'estudi del conjunt de ceràmica a mà hem utilitzat l'assaig tipològic ceràmic del segle IX al VI ANE dels Ports i l'Alt Maestrat de Barrachina, Viciach i Arquer (Barrachina *et al.*, 2017), per als materials a torn a part d'aquest assaig s'ha fet servir la tipologia de les produccions ceràmiques d'època ibèrica dels jaciments dels Ports i Alt Maestrat d'Arquer, Barrachina i Viciach (Arquer *et al.*, 2010) a més a més de l'assaig de ceràmica ibèrica de Mata i Bonet (Mata *et al.*, 1992).

El conjunt de ceràmica a mà està format per 640 fragments. Apareixen peces de la classe A, ceràmica fina amb les superfícies cuidades i altres peces de la classe B, amb pastes grolleres i la superfície allisada. El primer grup és minoritari amb un fragment d'escudella de perfil acusat (Fig. 4.13) amb reminiscències del Bronze Final i que es pot relacionar amb el tipus A.4. de la tipologia del Bron-

ze Final d'Els Ports. Aquesta forma està representada al jaciment de les Cubetes de Sant Joaquim de la Menarella (Forcall).

Un altre fragment de ceràmica a mà de la classe A és una peça de perfil obert simple (Fig. 4.14), relacionada amb el tipus A.7.A. del conjunt del Ferro Antic d'Els Ports (Barrachina *et al.*, 2017), amb un paral·lel procedent d'En Balaguer I (Portell de Morella), d'un un context datat al segle VII ANE. La gerreta de vora ixet i coll llarg lleugerament troncocònic (Fig. 4.15) presenta característiques semblants al tipus A.4.D. del conjunt del Ferro Antic – Ibèric Antic d'Els Ports (Barrachina *et al.*, 2017), amb un paral·lel a la Necròpolis de Sant Joaquim de la Menarella, documentat en una estructura funerària datada entre finals del segle VII i la primera meitat del segle VI ANE. Per altra banda es compta amb dos fragments de tapadores del tipus A.8.B del conjunt del Ferro Antic – Ibèric Antic d'Els Ports (Fig. 4.21), aquestes tapadores tenen un perfil senzill més o menys aplanat amb decoració acanalada complexa. Els paral·lels també se situen a la Necròpolis de Sant Joaquim de la Menarella. Junt aquestes formes també apareix una gerra de vora llarga ixent i coll estrangulat decorada amb una línia ondulant emmarcada per dues línies de punts incisos a la part superior del cos (Fig. 4.17) es relaciona amb el tipus A.12 de la tipologia del Ferro Antic, amb exemples a En Balaguer I (Portell de Morella).

El grup de ceràmica a mà de la classe B té una major representació en el conjunt, documentant-se com el bol de perfil simple semiesfèric i de tendència plana, amb la vora ixent i el llavi arrodonit (Fig. 4.16) es vincula amb el tipus B.1 del Ferro Antic d'Els Ports amb exemples a En Balaguer I i al Cabeço o Mas de Blaia (Vilafranca). La gerra de vora ixent, coll estrangulat amb un cordó horitzontal imprés (Fig. 4.18) es correspon al tipus B.1 del conjunt del Ferro Antic – Ibèric Antic d'Els Ports. Es tracta de gerres de perfil en S, el tipus més abundant dels materials a mà de l'interior de la Torre Sud, amb un total de 17 peces, que també es poden relacionar amb el tipus B.12 de les produccions ibèriques. Aquestes gerres es documenten a la major part dels jaciments ibèrics estudiats a la comarca fins a la primera meitat del segle IV. A partir d'aquesta data s'observa la introducció de la ceràmica ibèrica de la classe B. També s'ha documentat tres fitxes circulars (Fig. 4.19). Les decoracions en les ceràmiques a mà són principalment impressions sobre els cordons o incisions sobre els cordons o els llavis.

El conjunt de ceràmica a torn està compost per 1256 fragments. S'ha documentat un fragment de tenalla amb muscle (Fig. 4.1), cinc fragments

del tipus de tenalles sense muscle amb el coll indicat (Fig. 4.2 i 4.3) amb llavis triangulars, subtriangulars o lleugerament motllurats relacionats amb les varietats més antigues. També es compta amb una tenalleta sense muscle amb el coll indicat (Fig. 4.4) i un fragment de lebes (Fig. 4.5). A més a més s'ha trobat un recipient de tancament hermètic, una urna d'orelletes (Fig. 4.7), peces que apareixen en jaciments ibèrics antics amb alguns exemples datats als segles IV i III ANE. Una altra peça documentada és un tonell, (Fig. 4.6), aquest tipus es documenta sobretot partir del segle IV ANE. A més a més de quatre fragments de plats de vora ixent (Fig. 4.8). Les decoracions de les peces a torn són molt simples, es tracta de decoracions pintades amb diferents tonalitats de marró, amb motius geomètrics formats per línies i bandes horitzontals (Fig. 4.9) o verticals (Fig. 4.10), i en alguns casos també es representen cercles concèntrics (Fig. 4.11 i 12).

En resum el conjunt ceràmic procedent de les unitats estratigràfiques documentades a l'interior de la Torre Sud es correspon a un ample ventall cronològic que va des del Ferro Antic fins a l'Ibèric Ple, amb un major percentatge de materials relacionats amb les produccions dels segles VI i V ANE. Per la qual cosa es proposa que la primera fase constructiva de la torre es podria situar entre mitjans del segle VI ANE i el segle V ANE.

A més del conjunt ceràmic descrit, s'han documentat tres fragments de murs que es podrien relacionar amb aquesta fase un al departament E19, un altre al departament E44 i un tercer a l'E43. Aquests murs es tallen i s'aprofiten en les construccions posteriors. S'observa que presenten la mateixa direcció SO-NE, més o menys en paral·lel al cingle S.

EL DESENVOLUPAMENT URBANÍSTIC DE L'IBÈRIC PLE

Durant l'expansió urbanística desenvolupada a l'Ibèric Ple, com ja es va observar en les campanyes anteriors, s'aprofiten algunes de les edificacions anteriors del Ferro Antic i de l'Ibèric Antic, principalment el sistema defensiu, la muralla i la Torre Sud. Aquesta torre és el punt d'inici de l'urbanisme.

La seqüència estratigràfica de tota l'àrea és molt senzilla, sota la terra superficial apareixien els enderrocs formats per gran quantitat de pedres, per sota es documentava el nivell d'ocupació i el paviment format per la roca mare. La major part dels materials apareixen en els nivells d'enderroc.

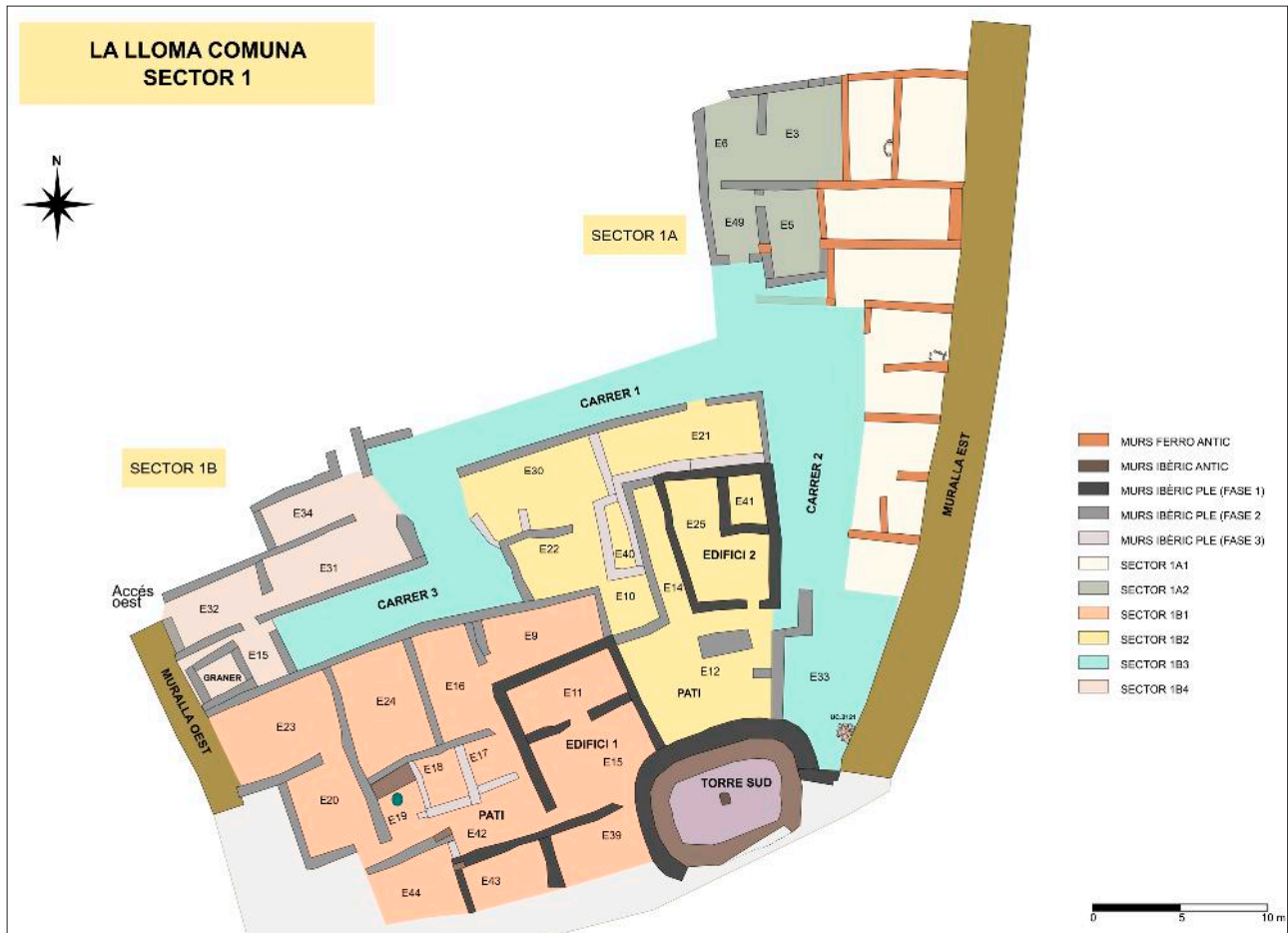


Figura 5. Urbanisme ibèric de La Loma Comuna.

La interpretació d'aquest urbanisme ibèric de La Loma Comuna ha estat molt complicada per tres aspectes destacats: la llarga ocupació del poblat la qual cosa condiona una constant modificació dels espais, el mal estat de conservació d'algunes estructures i l'escassa presència de materials als nivells d'ocupació. Per descriure aquest urbanisme s'ha realitzat una diferenciació per sectors (Fig. 5):

- **Sector 1B1:** àrea situada al SO entre la Torre Sud, el single S, la Muralla Oest i el carrer 3.
- **Sector 1B2:** espai central situat entre la Torre Sud, el carrer 2, el carrer 1 i el carrer 3.
- **Sector 1B3:** espais de circulació que envolten els sectors 1B1 i 1B2, on també s'inclou el graner.
- **Sector 1B4:** departaments situats entre el carrer 3, la Muralla Oest, l'accés O i l'àrea no excavada.
- **Sector 1A:** espai situat entre la Muralla Est, el carrer 1, el carrer 2 i l'àrea no excavada.

La Torre Sud

Per ampliar la torre anterior i donar-li major monumentalitat s'envolta amb un mur fet amb pedres de grans dimensions rectangulars, col·locades en filades regulars. Aquest mur es trava amb un mur perpendicular que uneix l'extrem NE de la torre amb la Muralla Est i que podria estar relacionat amb l'accés a l'interior d'aquesta, ja que es localitza en l'únic espai de circulació que li dona pas, mentre que al S està el cingle i a l'O i al N s'adossen diferents departaments.

Sector 1B1

El sector 1B1 es localitza a l'extrem SO del sector 1 en una zona situada uns 0,50 metres per sota del carrer 3 i del sector 1B2, sobre una plataforma rocosa que s'aprofita com a base de les construccions i com a pavimentació dels diferents departaments (Fig. 6). Ocupa una extensió d'uns 300 m².

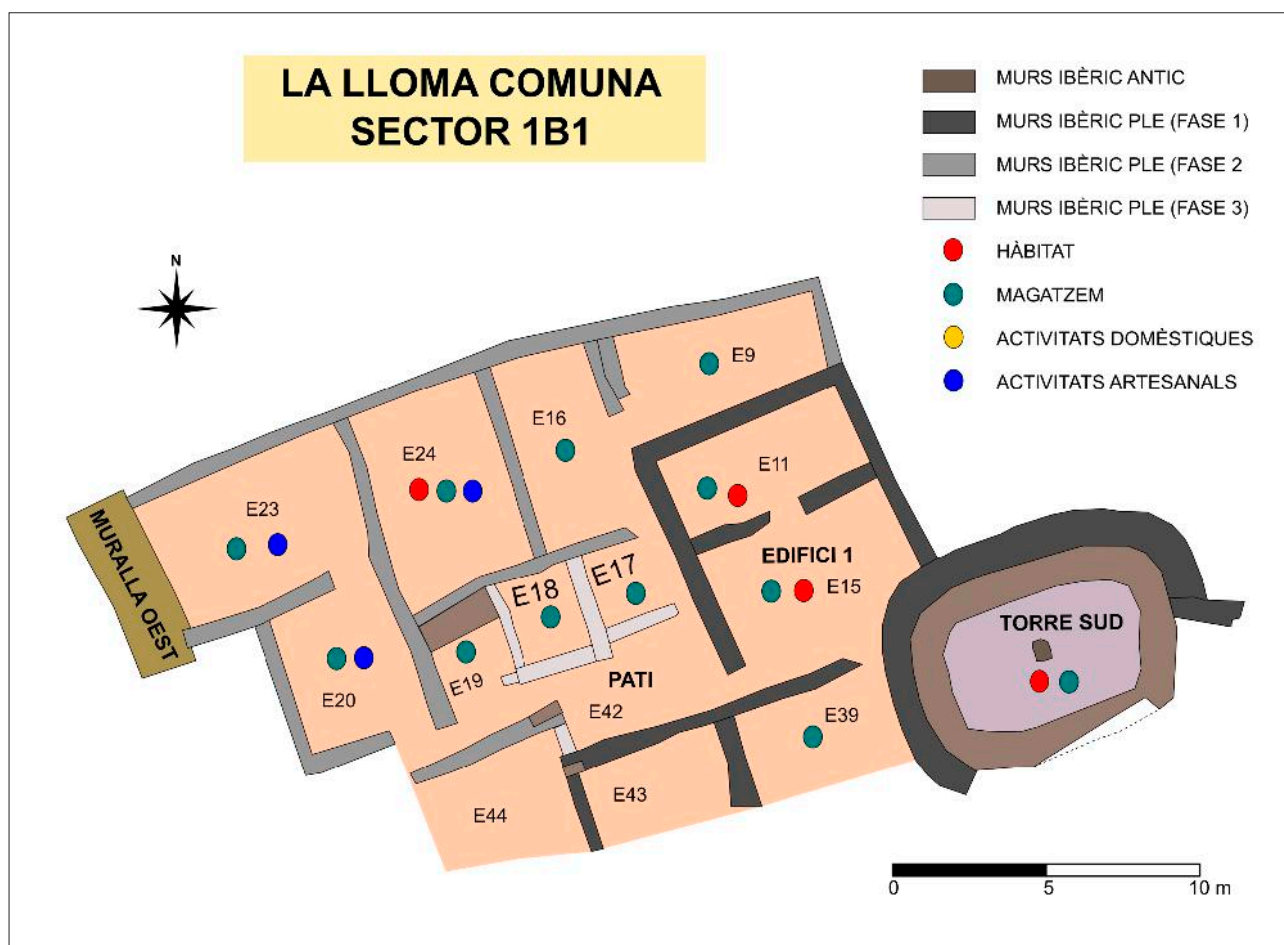


Figura 6. Sector 1B1 de La Lloma Comuna.

El primer edifici construït és l'edifici 1, amb una superfície de 53,50 m² està compartimentat en dos espais E11 i E13. Els materials documentats al departament E11, durant les campanyes de 2006 i 2009 són principalment ceràmiques ibèriques, amb predomini de les tenalles sense muscle amb la vora ixent i el llavi motllurat. També s'ha trobat un fragment de pitxer de boca circular (Fig. 7.6), un fragment de plat, dos fragments de caliciformes i una tapadora. En els nivells d'enderroc s'ha documentat un fragment de vora d'un bol de parets fines del tipus López-Mayet LVI amb una cronologia de la primera meitat del segle I (López, 2013: 187). Per altra banda cal tindre en compte la troballa d'una destal de ferro (Fig. 7.18), restes de fauna i de carbons sobre la roca mare, indicant la possible existència d'una llar de foc.

A l'estrat relacionat amb el nivell d'ús del departament E13 s'ha registrat bastant quantitat de materials, amb gerres de perfil en S de ceràmica a mà i ceràmica a torn de la classe A; tenalles sense muscle de vora ixent amb el llavi motllurat

i el coll indicat, un pitxer (Fig. 7.7), un fragment de vora ixent de lebes a més a més d'un vas caliciforme de perfil en S. En aquesta unitat també apareixen restes de fauna i sobre la roca mare es varen documentar cendres i carbons.

En aquesta primera fase també es podrien haver construït els departaments E39 i E43. Al departament E39 s'observa un possible accés des d'E13, està erosionat ja que es localitza molt a prop del cingle. En l'excavació d'aquest departament varen aparèixer pocs fragments de ceràmica, alguns fets a mà i altres a torn de la classe A, sobretot fragments de tenalles i tenalletes. També apareixen restes de fauna i carbons. El departament E43 no s'ha excavat.

Els materials recuperats en aquests departaments són propis del repertori de l'Ibèric Ple, encara que el deficient estat de conservació de les peces dificulta l'establiment d'una cronologia més concreta, a banda del fragment de ceràmica de parets fines que es data al segle I ANE.

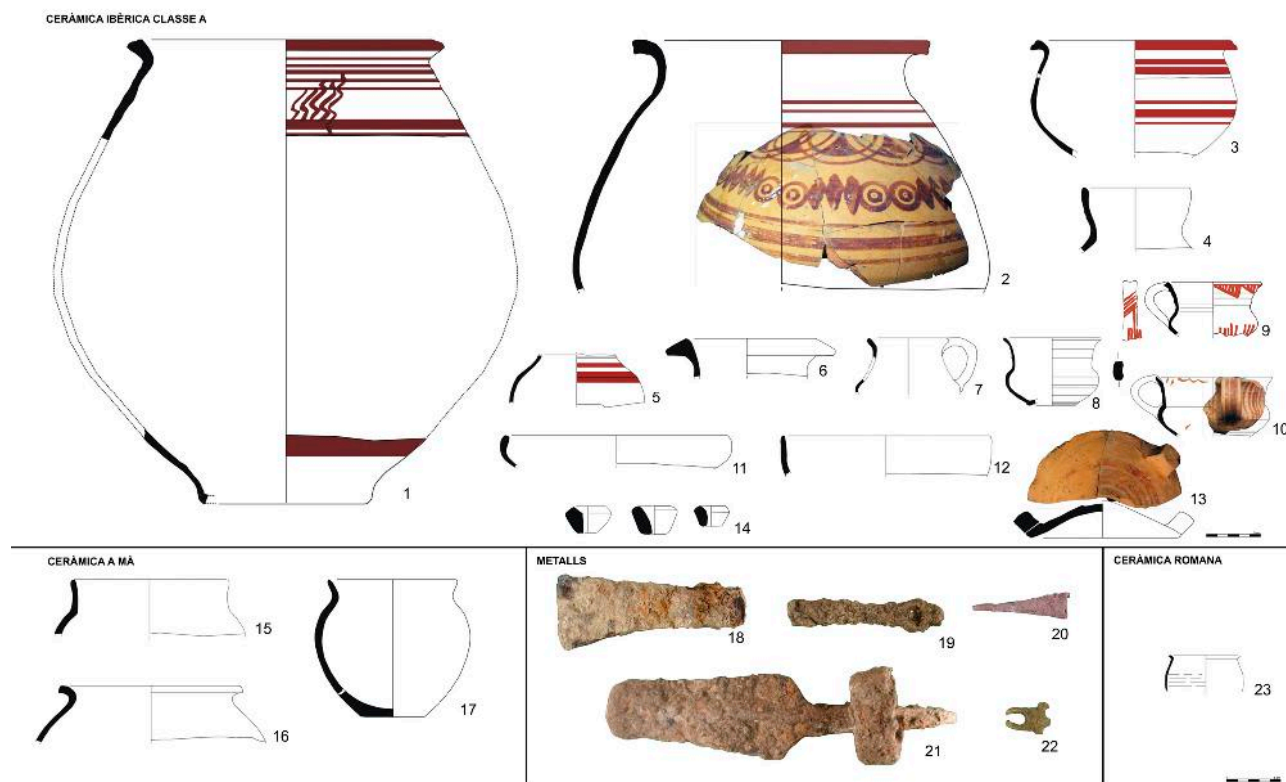


Figura 7. Materials documentats al sector 1B1 (campanyes de 2006 i 2009).

En una segona fase constructiva s'alça el mur UC2003 que arrenca de la Muralla Oest i s'adossa a la cantonada N de l'edifici 1 tancant el sector 1B1 pel N. L'espai entre UC2003, l'edifici 1, el cingle S i la Muralla Oest en aquesta segona fase es compartimenta en una sèrie de departaments de planta rectangular (E9, E16, E20, E23, E23 i E44) articulats al voltant d'un pati central (E42).

El departament E9 presenta un accés des del departament E16 i possiblement un altre des del carrer 3 a través d'una escala situada a l'extrem NO. A l'interior s'han documentat pocs materials arqueològics alguns fragments de ceràmica a mà i sobretot ceràmica ibèrica de la classe A; tenalles, plats i caliciformes. Així com un fragment de vora ixent i llavi arrodonit d'una olla. La poca presència de materials i l'absència de restes de cendres i carbons indica que aquest departament podria haver-se utilitzat com a magatzem.

El departament E16 té accés des de E42 i dona pas a E9. Els materials documentats són principalment fragments de ceràmica ibèrica de la classe A, amb presència de tenalles, a més a més d'una tenalleta i un bol (Fig. 7.12). També apareixien alguns fragments de ceràmica a mà així

com un aixol de ferro (Fig. 7.19) i una pedra de molí rotatori. Cal destacar la presència del bol tipus A.III.9, que es documenta en contextos d'època Ibèrica Plena Avançada o de l'Ibèric Final segons la classificació tipològica de Mata i Bonet (Mata *et al.*, 1992) que seguirem en les pròximes línies. Els materials indiquen un ús d'aquest departament com a magatzem i espai per a realitzar activitats domèstiques com moldre cereals.

El departament E20 té accés des de E42 i dona accés a E23. En E20 apareixen bastants materials ceràmics ibèrics de la classe A; tenalles, plats de vora ixent, de vora entrant o pàteres) o escudelles, un fragment d'un ungüentari fusiforme (A.IV.2.2), a més a més d'una olla mitjana. També es va trobar una pedra de molí rotatori i algunes restes de fauna. El departament E20 es podria interpretar com un espai d'emmagatzematge i de realització d'activitats domèstiques.

Al departament E23 s'accedeix des d'E20 i presenta algunes peces de ceràmica a mà com l'olla (Fig. 7.16) o una gerra de perfil en S així com una gran varietat de formes ceràmiques ibèriques de la classe A, com tenalles, un lebes mitjà (Fig. 7.3), una vora de *kalathos* (A.II.7), una ampo-

lla de cos troncocònic (A.III.1.2), un fragment de caliciforme (A.III.4) i un fragment de pàtera (Fig. 6.11). També s'ha documentat una olla i alguns fragments de gerres de perfil en S a mà. Cal des-

tacar la presència d'un fragment de gobelet del tipus Mayet II (Fig. 7.23). A més a més s'ha trobat una pedra de molí rotatori i un fragment de sivella de cinturó de bronze (Fig. 7.22). El fragment de

MATERIALS SECTOR 1B1							
DEPARTAMENT	CERÀMICA				METALLS	PEDRES	ALTRES
	MÀ (Arquer et al, 2010)	IBÈRICA(Mata et al., 1992)		IMPORTACIONS			
		CLASSE A	CLASSE B				
9	Olla (B.12.5)	Tenalla (A.I.2.2.1) Caliciforme (A.III.4) Plat (A.III.8.1)	Olla (B1)				Fauna
11	Olla (B.12)	Tenalla (A.I.2.2.1) Pitxer (A.III.2.2.2) Caliciforme (A.III.4) Plat (A.III.8.3) Tapadora (A.V.1.1)		Bol (López-Mayet LVI)	Destral (Fe)		Fauna Carbons
13	Olla (B.12.2) Gerra (B.12.3)	Tenalla (A.I.2.2.1) Lebes (A.II.6) Pitxer (A.III.2.2.2) Caliciforme (A.III.4)					Fauna Carbons Cendres
16		Tenalla (A.I.2.2.1) Tenalleta(A.II.2.2.1) Bol (A.III.9)			Aixol (Fe)	Molí rotatori	Fauna
17		Tenalla (A.I.2.2.1) Fusaiola (A.V.8.1)			Guaspa (Fe)		
18		Tenalleta(A.II.2.2.1)					
19		Àmfora (A.I.1) Tenalla (A.I.2.2.1) Tonell (A.II.9) Urna d'orelletes (A.V.1)					Fauna
20		Tenalla (A.I.2.2.1) Tenalleta(A.II.2.2.1) Lebes (A.II.6) <i>Kalathos</i> (A.II.7) Caliciforme (A.III.4) Plat (A.III.8.1) Plat (A.III.8.2.1) Unguentari (A.IV.2.2)	Olla (B1.2)			Molí rotatori	Fauna
23	Olla (B.12.2) Gerra (B.12.3)	Tenalla (A.I.2.2.1) Lebes (A.II.6) <i>Kalathos</i> (A.II.7) Ampolla (A.III.1.2) Caliciforme (A.III.4) Plat (A.III.8.1) Plat (A.III.8.2.1)	Olla (B1)	Gobelet (Mayet II)	Sivella (Br)	Molí rotatori	
24	Olla (B.12.6) Gerra (B.12.3)	Tenalla (A.I.2.2.1) Caliciforme (A.III.4) Tassa (A.III.7) Plat (A.III.8.3) Fusaiola (A.V.8.1)			Cullera de sembrar (Fe)		Fauna Carbons Compta de collar de vidre
39		Tenalla (A.I.2.2.1) Tenalleta(A.II.2.2.1)					Fauna Carbons
44						Morter	

Taula 1. Materials documentats al sector 1B1.

gobelet documentat en aquest conjunt representa un dels principals elements de datació, tenint en compte que es tracta d'una producció situada entre finals del segle II i finals del segle I ANE (López, 2013: 183). E23 també podria interpretar-se com un espai d'emmagatzematge i realització d'activitats domèstiques.

Al departament E24 no s'ha documentat l'accés. A l'interior s'ha registrat una gran quantitat de material ceràmic. Un primer conjunt reduït de ceràmica a mà amb algunes olles (B.12.6) (Fig. 7.17) i gerres de perfil en S (Fig. 7.15). Un segon conjunt de ceràmica ibèrica de la classe A amb tenalles, un caliciforme amb el cos globular (Fig. 7.8), una tassa (A.III.7) (Fig. 7.10), una escudella i dues fusaioles acèfales (A.V.8.1) (Fig. 7.14). A més a més d'una compta de collar de vidre, una cullera de sembrar de ferro (Fig. 7.21), restes de fauna i de carbons. Els materials recuperats presenten una ampla cronologia, que no facilita la interpretació d'aquest

espai que podria haver-se utilitzat com a hàbitat, magatzem i es constata la realització d'activitats artesanal relacionades amb el filat.

El departament 44 presenta un accés des d'E42, que posteriorment es tanca. Està molt erosionat i presenta una escassa potència estratigràfica, només s'ha documentat un morter fet sobre un fòssil.

En una tercera fase, es construeixen tres departaments de reduïdes dimensions E17 (10,6 m²), E18 (6,8 m²) i E19 (10,6 m²) i planta quadrangular en el patí E42, que es redueix considerablement. Els materials documentats en E17, E18 i E19 són escassos, al primer destaca una tenalla, una fusaiola acèfala (Fig. 7.14) i una guaspa de ferro (Fig. 7.20). Al departament E18 es documenta una tenalleta. Mentre que a E19 apareixen alguns fragments de vores de tenalles (Fig. 7.2), un fragment de cos d'àmfora (A.I.1), una vora de tonell (Fig. 7.4) i una tapadora d'urna d'orelletes (A.V.1) (Fig. 7.13). La presència de la tapadora d'urna d'orelle-

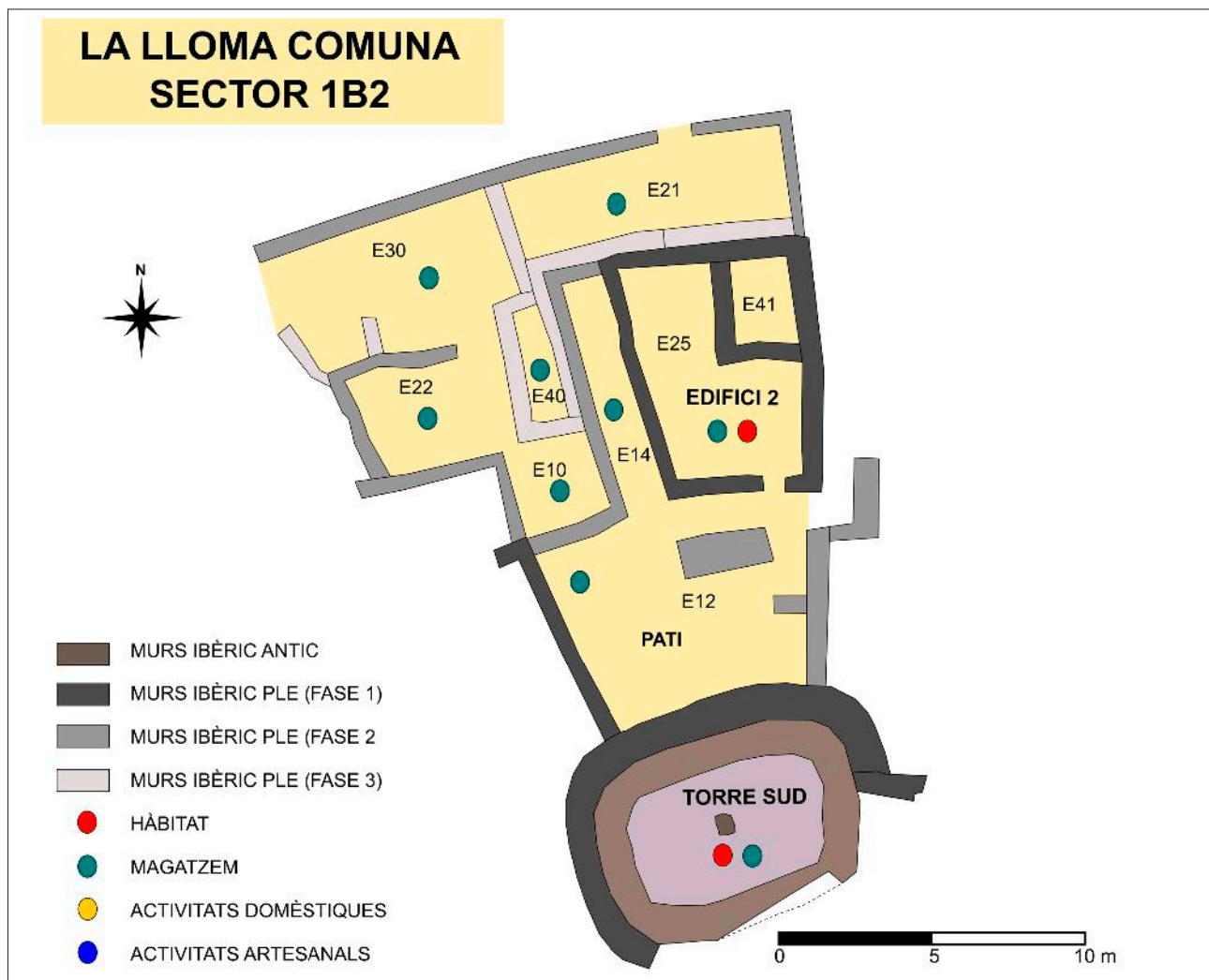


Figura 8. Sector 1B2 de La Llama Comuna.

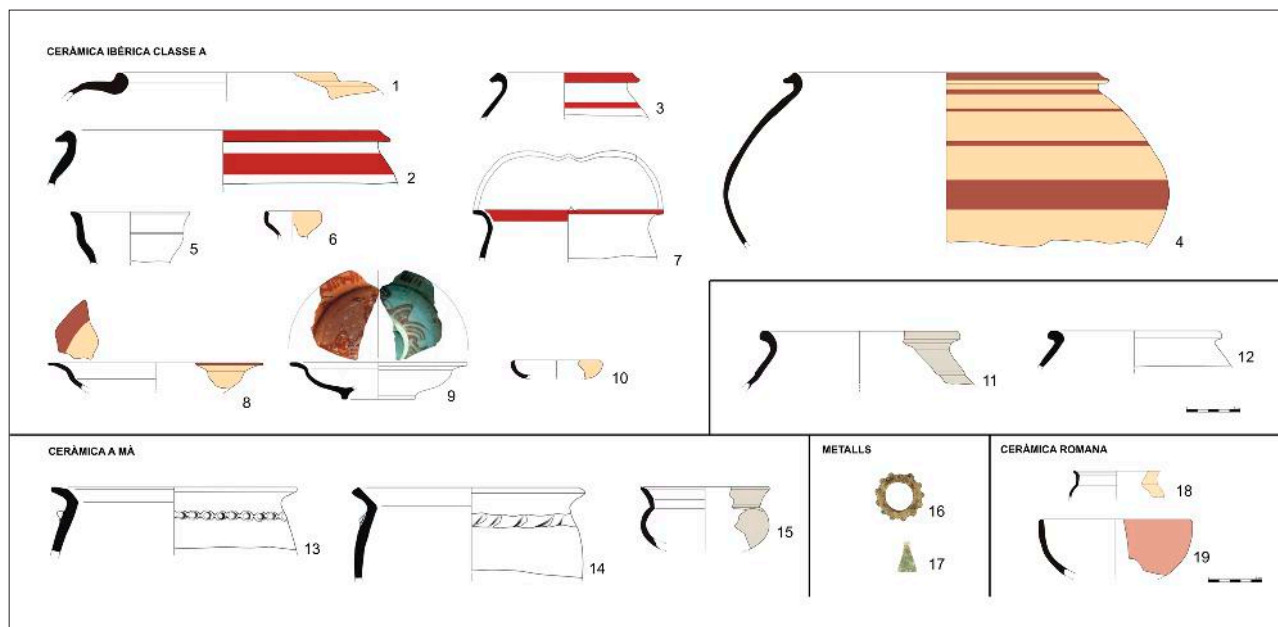


Fig. 9. Materials documentats al sector 1B1 (campanyes de 2006 i 2009).

tes al departament E19, pot estar relacionada amb la fase de l'ibèric Antic, ja que a l'interior es documenta un mur que podria correspondre a les primeres construccions ibèriques. En canvi la resta dels materials documentats en aquestes tres dependències es corresponen a l'ibèric Ple. La poca presència de materials no permet especificar la cronologia, encara que si seguim l'esquema constructiu deu de tractar-se d'un moment avançat. Les reduïdes dimensions condicionen l'ús d'aquests espais que podrien utilitzar-se no més com a magatzems.

L'anàlisi del sector 1B1 porta a la conclusió de què es tracta d'una unitat constructiva creada a partir de l'ampliació de l'edifici 1 i articulada a partir d'un pati central E42. Només als departaments E11, E13 i E24 s'han documentat restes de cendres i carbons que indiquen la presència de llars de foc i per tant de possibles espais d'hàbitat. La resta de departaments es poden interpretar com a zones d'emmagatzematge (E9 i E23) o de realització d'activitats domèstiques (E16 i E20). Encara que no s'ha documentat cap accés que comuniqui aquesta zona amb la resta del sector 1, les restes conservades indiquen la possibilitat d'accedir per l'extrem SO, a través d'un espai de circulació situat entre els departaments E20 i E44, a través de la Muralla Oest, per tant en un moment en que el sistema defensiu està en desús, que es podria correspondre a la darrera fase d'ocupació. Per a la fase ibèrica, una possibilitat seria l'accés des del carrer 3 a través de l'extrem NO del departament E9, on

s'ha documentat una gran llosa que podria formar part d'una escala.

Pel que fa a la cronologia, els tipus de ceràmica documentats són escassos, amb alguns elements que apareixen a partir del segle III com els *kalathoi*, i altres més recents com el bol del tipus A.III.9 present en contextos de l'ibèric Ple avançat o de l'ibèric Final. El fragment de gobelet del tipus Mayet II datat entre finals del segle II i finals del segle I ANE i el fragment de bol del tipus López-Mayet LVI amb una cronologia de la primera meitat del segle I, ens donen una referència per a considerar que aquest urbanisme es pot desenvolupar entre el segle III ANE i el I DNE.

Sector 1B2

El sector 1B2 es localitza al centre del sector 1, està delimitat al S per la Torre Sud, al SO pel sector 1B1, al NO pel carrer 3, al N pel carrer 1, a l'E pel carrer 2 i al SE pel departament E33. Ocupa una extensió d'uns 230 m². Es tracta d'un espai compartimentat que evoluciona a partir de l'edifici 2, format pel departament E25 i E41 (Fig. 8). Els materials apareixen molt fragmentats i erosionats. La seqüència estratigràfica està composta per un nivell d'enderrocs i un d'ocupació que apareix sobre la plataforma rocosa que s'utilitza com a paviment.

L'edifici 2 presenta una planta rectangular i està compartimentat amb un espai menut situat a

la cantonada NE (E41). A l'interior s'han documentat alguns fragments de ceràmica a mà altres de ceràmica ibèrica de la classe A com vàries tenalles i una olla de la classe B (Fig. 10.11) Però el més destacable és la presència d'un vas de parets fines tipus Mayet XXI (Fig.10.18), es tracta d'una forma que es produeix a finals del segle I ANE perdurant fins a mitjans del II DNE (López, 2013: 186). Els fragments de *Terra Sigillata* Hispànica documentats es corresponen a bols del tipus Ritt 8 (Fig. 9.19), que presenten una àmplia cronologia. També s'han registrat restes de fauna i algunes zones de la roca mare estan rubefactades.

En aquest espai apareixen materials de dues cronologies, una primera fase de l'ibèric Ple i una segona caracteritzada per la presència del vas de parets fines i els fragments de *Terra Sigillata* Hispànica, que es correspon amb el darrer moment d'ocupació del poblat. Com en el cas del sector 1B1 es tracta d'un espai molt alterat per la llarga ocupació. Els materials i la documentació d'una superfície rubefactada indiquen que aquests departaments podrien haver-se utilitzat com a espai d'hàbitat i emmagatzematge.

En una segona fase es tanca la superfície que envolta l'edifici 2 pel S, O i N, creant una sèrie d'espais oberts. Així es crea el departament 12, patí amb accés des del carrer 1 i que dona pas a l'edifici 2 i al departament E14. E12 presenta una planta trapezoïdal amb una estructura rectangular exempta i massissa, de difícil interpretació. Als enderrocs del departament E12 s'ha registrat gran quantitat de materials, sobretot ceràmica a mà; gerres de perfil en S (Fig. 9.13 i 14) i ceràmica ibèrica de la classe A: tenalles (Fig. 9.2), tenalletes (Fig. 9.3), un lebes, un fragment de tonell (Fig. 9.5), un pitxer de vora trilobulada, un caliciforme, diversos plats (Fig. 9.9) i una sítula (Fig. 7.7). La ceràmica de la classe B està representada amb un fragment d'olla (Fig. 9.12). També apareixen alguns fragments de *Terra Sigillata* molt erosionats, una anella de bronze decorada amb una sèrie d'apèndix circulars (Fig. 9.16) i una peça de bronze triangular (Fig. 9.17). Es tracta d'un conjunt ceràmic de l'ibèric Ple, amb alguns elements tardans com els pitxers de vora trilobulada característics de jaciments de finals del segle III ANE. Aquest espai obert podria funcionar com a pati on es realitzarien diferents tipus d'activitats.

Al departament E14 s'accedeix des d'E12, es tracta d'un espai de planta rectangular estret i llarg. A l'interior s'han documentat alguns materials a mà: gerres de perfil en S, així com ibèriques de la classe A, tenalles, un lebes (Fig. 7.4) i un plat menut de vora entrant (Fig. 9.10) a més a més de restes de fauna. Les reduïdes dimensions d'aquest espai i els materials recuperats fan pensar que es podria tractar d'un espai d'emmagatzemament.

MATERIALS SECTOR 1B2						
DEPARTAMENT	CERÀMICA				METALLS	ALTRES
	MÀ (Arquer et al. 2010)	IBÈRICA(Mata et al., 1992)		IMPORTACIONS		
		CLASSE A	CLASSE B			
10		Tenalla (A.I.2.2.1) Tonell (A.II.9) Pitxer (A.III.2.1)				Fauna
12	Gerra de perfil en S (B.12.7)	Tenalla (A.I.2.2.1) Tenalleta(A.II.2.2.1) Lebes (A.II.6) Tonell (A.II.9) Pitxer (A.III.2.1) Pla: (A.III.8.1)	Olla B.1	<i>Terra Sigillata</i>	Anella (Br) Fragment de Br	Fauna
14	Gerra de perfil en S (B.12.7)	Lebes (A.II.6) Pla: (A.III.8.2.2)				Fauna
21	Vas (B.12.6)	Tenalla (A.I.2.1) Tenalla (A.I.2.2.1)				Fauna
22		Tenalla (A.I.2.2.1) Cantimplora (A.II.8) Caliciforme (A.III.4) Pla: (A.III.8.1)	Olla B.1			
25 41	Olla (B.12)	Tenalla (A.I.2.2.1)		Vas Mayet XXI TSH Ritt. 8	Clau (Fe)	Fauna
30		Pla: (A.III.8.1) Fitxa (A.VI.3)				
40		Ànfora (A.I.1) Tenalla (A.I.2.2.1) Urna d'orelletes (A.V.1)				Fauna

Taula 2. Materials documentats al sector 1B2.

Al N d'E25 i a l'O d'E14 apareix una gran superfície que sembla tancar-se en la segona fase i funcionar com un gran espai obert, es correspon amb els departaments E10, E21, E22 i E30, que en una tercera fase es compartimentaran. E10 és un espai de reduïdes dimensions tancat pels murs de les construccions que l'envolten, amb accés des d'E22. Destaca la documentació a l'interior d'un fragment de tonell i un pitxer de vora trilobulada. El departament E21 se situa al nord d'E25, presenta una planta rectangular amb accés des del carrer 1. A l'interior s'han documentat pocs materials; un vas de ceràmica a mà (Fig. 9.15) i alguns fragments de ceràmica ibèrica de la classe A; una tenalla amb muscle (Fig. 9.1) i altres fragments de tenalles sense muscle. Al departament E22 s'ha documentat ceràmica ibèrica de la classe A: tenalles, un fragment de cantimplora (Fig. 9.6) i un plat. Mentre que a E30 apareixen pocs materials de ceràmica de la classe A, reduint-se a dos plats (Fig. 9.8) i una fitxa. Els materials d'aquesta zona són escassos i indiquen una cronologia de l'ibèric Ple, amb un possible ús com a magatzems o espais per a realitzar diferents activitats domèstiques.

En una tercera fase es construeix el departament E40, espai de planta rectangular, estret i allargat, amb poca presència de materials. Per les dimensions podria correspondre a un altre espai d'emmagatzemament d'aliments. Al mateix temps es compartimenten els departaments E21, E22 i E30.

El sector 1B1 forma una unitat estructural amb un únic espai d'hàbitat l'edifici 2, amb un pati obert situat al sud que dona pas a aquest edifici. La resta de departaments semblen delimitar-se en una segona fase constructiva, encara que es compartimenten amb posterioritat. L'accés a aquestes

dependències es realitza a través del carrer 1 i del carrer 3. Els departaments E14 i E40 són espais molt menuts que podrien utilitzar-se com a magatzems mentre que la resta a part d'aquest ús també podria fer-se servir com a espai on realitzar diferents activitats domèstiques.

Sector 1B3

El sector 1B3 està compost pels espais que envolten els sectors 1B1 i 1B2, va des de l'extrem NE de la Torre Sud (E33), continua cap al N pel carrer 2 on enllaça amb el carrer 1 que discorre en sentit E – O fins arribar al carrer 3, situat al nord del mur UC2003 donant pas al graner elevat, que s'adossa a la Muralla Oest. Es tracta d'un espai obert i de circulació.

L'espai E33 està definit a l'E per la Muralla Est, tancat al S per la Torre Sud i pel mur que la uneix amb la Muralla Est, a l'O pel departament E12 mentre que al nord queda obert, com un gran espai de circulació. Durant l'excavació portada a terme l'any 2009 es va documentar una estructura adossada a la cara interior de la muralla, que no es va excavar. Vist el procés d'erosió que ha patit en el temps que ha quedat exposada a l'aire lliure, durant la campanya de 2021 s'ha excavat per documentar-la i consolidar-la. Es tracta de l'estructura UC2121 (Fig. 10), situada a l'extrem SE d'E33.

La localització d'aquesta estructura en un espai a l'aire lliure situat entre la Muralla Est i la torre, a més de la forma semblant a una cista en l'interior de la qual es recuperaren peces ceràmiques senceres (una pàtera i una tassa), fa pensar en la possibilitat de que es tracte d'un dipòsit ritual, en un túmul, del que només es conserva la cista.

Algunes de les pràctiques rituals documentades en el món ibèric, es relacionen amb cerimònies



Figura 10. Estructura UC2121 durant el procés d'excavació.

vinculades amb *solicitudes de orden primario, que rigen las necesidades básicas de una sociedad de carácter campesino. De esta forma, los rituales relacionados con la propiciación de fertilidad y fecundidad se encuentran ampliamente representados en toda la geografía religiosa de las sociedades ibéricas. (...). La propiciación de la fertilidad, ya medida en términos generales, se referencia también en las prácticas agropastoriles, que son regidas por el propio carácter cíclico de la naturaleza* (Grau, Rueda, 2018: 28).

Les dues peces ceràmiques documentades a l'interior del túmul (Fig. 11) estaven senceres i en bon estat de conservació, encara que fracturades. La primera peça es correspon a una pàtera menuda del tipus A.III.8.2.2.2. de la tipologia de Matas i Bonet (Mata *et al.*, 1992). Aquest tipus apareix des de l'Ibèric Antic i perdura fins època iberoromana. La segona peça és una tassa de base cònca, cos globular, coll destacat, recte i la vora ixent amb el llavi apuntat. Presenta una ansa de cinta que arrenca de la vora i arriba a la part més ampla del cos. La superfície està decorada amb motius geomètrics pintats de color marró. Sobre la vora s'observa una sèrie de triangles, sobre el coll veiem una línia d'esses de grans dimensions i a la part inferior del cos una línia ondulada, sobre l'ansa es representen unes línies horitzontals paral·leles. Es tracta d'un tipus poc freqüent en el repertori ibèric. La decoració de la part superior de la vora en triangles és un dels motius geomètrics en la decoració complexa del Baix Aragó, amb una cronologia ampla que va del segle III a segle I ANE (Fuentes, 2018: 180), predominat l'ús en els *kalathoi*. La línia d'esses és un altre dels motius geomètrics característics d'aquest conjunt, presenta una àmplia cronologia, com en el cas anterior entre els segles III i I ANE. Apareix com a motiu principal en el coll sobre pitxers i *crateriskoi* (Fuentes, 2018: 175). Amb aquestes dades es pot plantejar la possibilitat de que les peces de La Lloma Comuna pugen relacionar-se amb el període que va del segle III al I ANE.

La presència de pàteres i vasos per a veure, caliciformes, copes i, en aquest cas, una tassa es relaciona amb els ritus que acompanyen ofrenes d'aliments, *bien sea como dones a la divinidad, bien como alimentos enmarcados en las prácticas de comensalidad ritual* (Grau, Rueda, 2018, 28).

Els vasos identificats com a recipients per a veure, caliciformes, copes o tasses, han seguit interpretat en contextos de culte com a vasos para *ofrendar líquidos como leche, vino, hidromiel o agua* (Blázquez, 1977: 327) *siguiendo la tradición del Mediterráneo (...)* pero también *alimentos como frutas o ofrendas sólidas* (Blázquez, 1983:

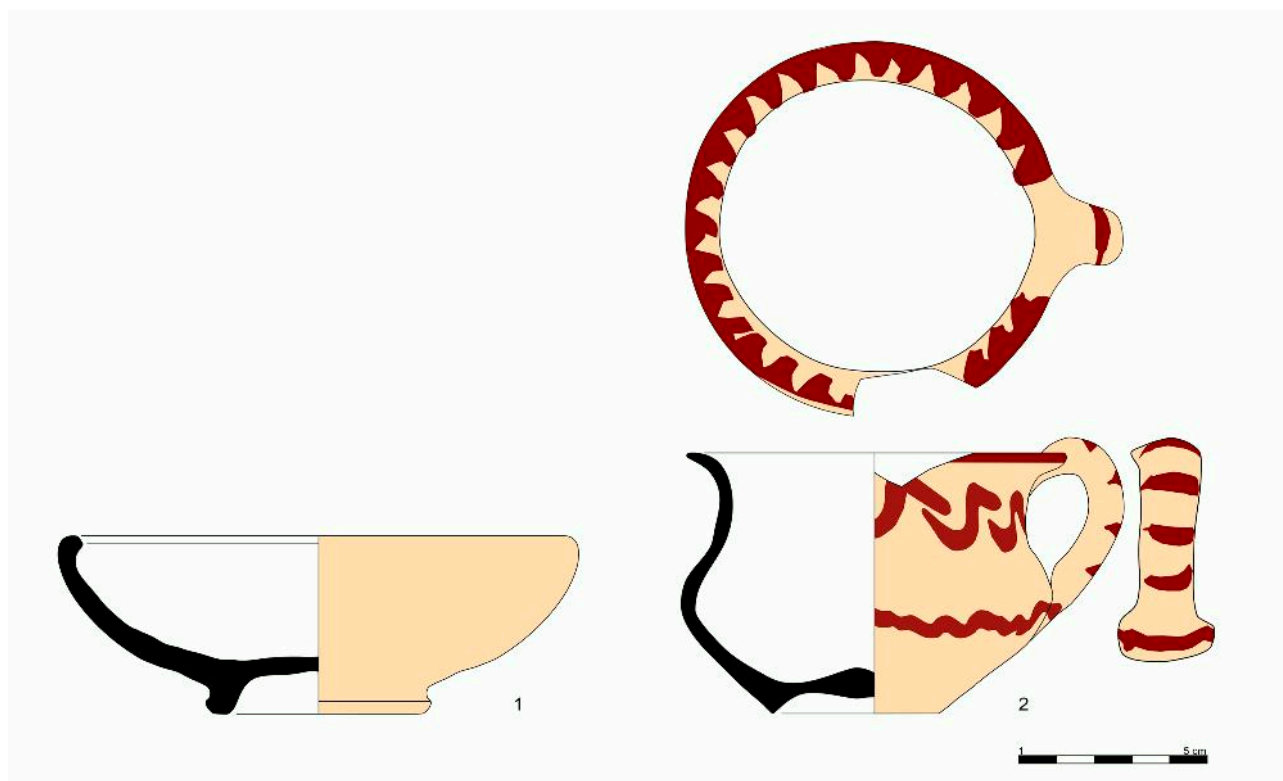


Figura 11. Pàtera i tassa documentades a l'interior de la cista UC2121.

206) (Izquierdo, 2003, 129). Aquest tipus de peces es documenten en espais de caràcter ritual, com les coves de l'Edetània. Segons Sonia Machause aquests dipòsits podrien formar part de les accions presents en moltes cerimònies rituals, com les libacions amb aigua, vi, mel, hidromel, oli o la sang dels animals sacrificats (Machause, 2018, 430) també podrien ser dipòsits rituals com a contenidors d'aliments i begudes, dipòsit o fragmentació ritual o pràctiques de comensalitat (Machause, 2018, 435).

Sector 1B4

El sector 1B4 es localitza a l'extrem NO del sector 1, junt al tram de Muralla Oest i l'accés O. L'edifici més característic d'aquest espai és el graner elevat (Cabanès, 2010, 34), al N d'aquest es conserven tres departaments de planta rectangular (E31, E32 i E34), la poca presència de materials arqueològics i d'estructures va portar a l'equip d'excavació a interpretar aquesta zona com un espai perifèric destinat a guardar els ramats. En aquesta àrea es documenten pocs fragments ceràmics. Destaca la presència d'un fragment d'una tenalla amb el coll destacat i el llavi subtriangular i una tapadora d'urna d'orelletes. L'escassa presència de materials i el fet de no estar excavada tota la superfície, doncs

les estructures continuen sota l'actual camí, dificulta la interpretació d'aquest espai.

Sector 1A2

El sector 1A2 és la zona adossada a la cara interior de la Muralla Est, que es relaciona amb la fase d'ocupació del Ferro Antic. En la campanya de 2021 s'ha portat a terme l'excavació dels departaments E3, E5, E6 i E49, constatant que aquest espai es modifica durant la fase ibèrica, amb la construcció d'aquests departaments sobre les restes anteriors i aprofitant alguns dels murs. L'espai construït en època ibèrica està compartimentat en quatre estances intercomunicades, amb un accés des del carrer 1 en E49 i un altre des de la cara N en E3. Al departament E3 s'ha documentat dos tenalletes i al departament E5 una sítila. Aquesta àrea està molt erosionada i no s'han documentat molts materials arqueològics la qual cosa dificulta la interpretació de les restes i l'ús que podria tindre en època ibèrica.

CONCLUSIONS

L'anàlisi espacial del sector 1 de La Loma Comuna ens ha permès entendre l'evolució urbanística del poblat en època ibèrica. La Torre Sud, la

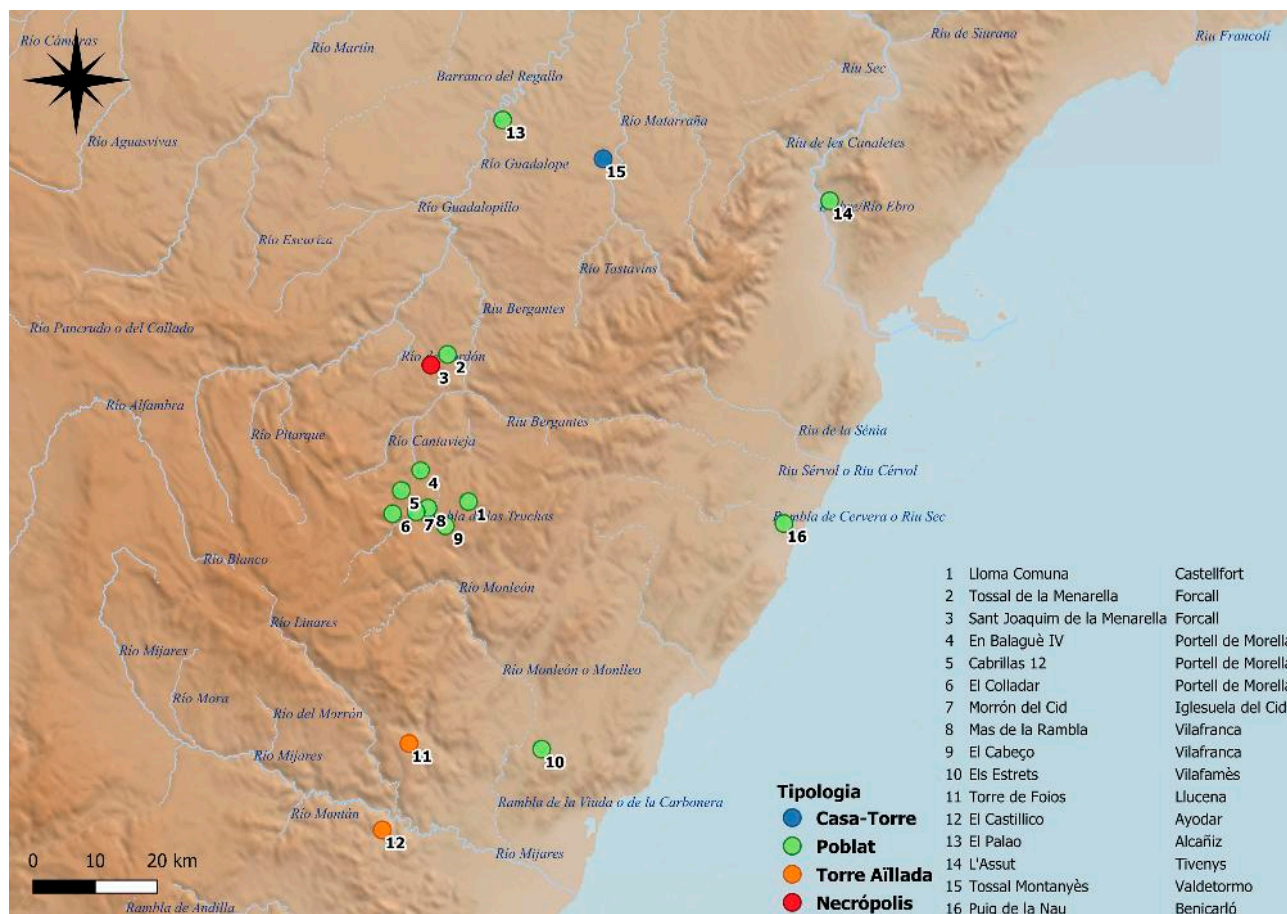


Figura 12. Localització de jaciments esmentats al text.

primera edificació d'aquesta fase, es podria haver construït entre els segles VI i V ANE i es vincularia amb el grup de torres ovalades irregulars construïdes durant el Ferro Antic i l'ibèric Antic (Moret, 2012: 204). L'interior de la Torre Sud de La Lloma Comuna es va utilitzar com a espai d'hàbitat, funció que també està documentada en les cases torre de l'ibèric Antic interpretades com a espais de residència de la família o grup dominant (Moret, 2012: 206), un exemple el trobem a la torre del Tossal Montanyès de *Valdemoro*. A més a més, cal fer referència a l'existència en la comarca d'una altra casa torre, la del poblament d'En Balaguè a Portell de Morella, en aquest cas datada al segle VII ANE (Cabanès, 2010: 35), que evidencia l'existència d'una tradició constructiva que es manté en el període ibèric. Aquest tipus de torres de tendència circular apareixen en l'àrea que va des del Baix Aragó a les terres de l'Ebre fins l'Alcalatén (torre de Foios de Llucena), l'Alt Millars (*El Castillico* d'Ayodar) i la Plana Alta (Els Estrets de Vilafamès). Una de les torres ibèriques més semblants a la de La Lloma Comuna és la Torre de Foios, construïda durant el segle VI

ANE, tant per la planta com per la presència d'un segon mur que les envolta.

Durant l'ibèric Ple s'inicia la urbanització del sector 1, a partir de la construcció del mur que envolta la Torre Sud. En una primera fase es construeixen els edificis 1 i 2, l'ampliació dels quals condicionarà la creació de dues unitats constructives: el sector 1B1 relacionat amb l'edifici 1 i el sector B2 vinculat a l'edifici 2, envoltats pels espais de circulació. En els dos casos es disposa d'un pati i de diferents departaments. Només es conserven evidències d'hàbitat a l'edifici 1, el departament E24 i l'edifici 2. La resta d'estances poden estar destinades a magatzems (E9, E10 i E14) o a espais on realitzar activitats domèstiques (E16, D20 i D23), sobretot destinades a la preparació d'aliments i al teixit. En una tercera fase es compartimentarà el pati E42, creant els departaments E17, E18 i E19 així com els E21, E22, E30 i E40, creant nous espais d'emmagatzemament. Per altra banda les eines que apareixen als diferents departaments (destal, aixol, cullera de sembrar) indiquen una activitat econòmica basada en les activitats agropecuàries.

En conjunt podríem parlar que La Lloma Comuna desenvolupa un urbanisme més o menys regular, encara que observem l'adaptació als desnivells de la roca mare, és a dir els escalons que forma s'aprofiten per alçar els murs, creant espais a diferents nivells. L'urbanisme regular es desenvolupa en plans o altiplans on no hi ha cap dificultat topogràfica que impedeixi una distribució regular dels elements urbanístics fonamentals: carrers i habitatges (Bonet et al., 1994: 179). L'urbanisme regular es documenta en poblats com el Puig de la Nau a Benicarló, La Señal a Villar del Arzobispo o Los Villares de Caudete de las Fuentes (Bonet et al., 1994: 117).

Per altra banda cal fer referència a l'existència d'altres assentaments ibèrics al voltant de La Lloma Comuna (Fig. 12), documentats durant les prospeccions realitzades amb les obres de construcció dels Parcs Eòlics com el poblat del Cabeço o Mas de Blaia, a Vilafranca, situat a uns cinc kilòmetres al SO de La Lloma Comuna. A la Lloma de les Llastres, a Portell de Morella es localitzen dos assentaments amb materials ibèrics Cabrilles 12 i El Colladar, així com dos més al Pla d'En Balaguer En Balaguer 1 que compta amb una fase d'ocupació de cronologia iberoromana i En Balaguer 4. A la serra de la Menarella a Forcall es troba la Necròpolis de Sant Joaquim i el poblat del Tossal de la Menarella. La presència d'assentaments en aquestes zones elevades indica que en època ibèrica es produeix una continuïtat en l'ocupació, encara que es redueix el nombre de jaciments respecte al Ferro Antic, moment de màxim desenvolupament del poblament en aquest territori. Sense oblidar altres jaciments pròxims a La Lloma Comuna com el *Morrón del Cid* a la *Iglesuela del Cid* ocupat també durant l'ibèric Ple i Final (segles II i I ANE) (Medina et al. 2018: 152).

BIBLIOGRAFIA

- ARQUER i GASCH, N., BARRACHINA IBÁÑEZ, A., HUGUET ENGUITA, E., LUJÁN VALDERAMA, J., LLEDÓ CARDONA, N., PRIETO PRIETO, C., ROSSELLÓ MESQUIDA, M et VICIACH i SAFONT, A. (2010): "Manufacturas. Descripción de las producciones cerámicas y de los componentes metálicos". *Paisaje y arqueología en Arriello, Cabrillas, Embalagué y Folch. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona III: 194-241*. Renomar S.A. i EINMediterráneo S.L. València.
- BARRACHINA IBÁÑEZ, A., VICIACH i SAFONT, A. et ARQUER i GASCH, N. (2017): "El que portem entre mans. Assaig tipològic de recipients domèstics del segle IX al VI ANE als Ports i l'Alt Maestrat". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 35: 5-58. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. Castelló de la Plana.
- BLÁZQUEZ, MARTÍNEZ, JM. (1977): *Imagen y mito. Estudio sobre las religiones mediterráneas e ibéricas*. Ediciones Cristiandad. Madrid.
- BONET ROSADO, H., GUÉRIN, P., MATA PAREÑO, C. (1994): "Urbanisme i habitatge ibèric al País Valencià", *Cota Zero*, 10: 115-130. Universitat de Vic. Vic.
- CABANES PELLICER, S. (2010): "La Lloma Comuna". En Vizcaíno León, D. (coord.) *Paisaje y arqueología en Arriello, Cabrillas, Embalagué y Folch. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona III: 130-143*. Renomar S.A. i EIN Mediterráneo S.L. València.
- CABANES PELLICER, S., VIZCAÍNO LEÓN, D. (2010): "Complejos de hábitat y almacenaje en el Pla d'En Balaguer". En *Balaguer I (Portell de Morella, Castellón). Parque Eólico de Embalagué. Zona III del Plan Eólico Valenciano*. En Vizcaíno León, D. (coord.) *La evolución de una comunidad rural desde la Edad del Hierro hasta la romanización*. Renomar S.A. i EIN Mediterráneo S.L. València.
- CABANES PELLICER, S. (2010): "En Balaguer 1". En Vizcaíno León, D. (coord.) *Paisaje y arqueología en Arriello, Cabrillas, Embalagué y Folch. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona III: 106-117*. Renomar S.A. i EIN Mediterráneo S.L. València.
- CABANES PELLICER, S., HERNÁNDEZ GARCÍA, F.J., VIZCAÍNO LEÓN, D. (2010): "El poblado fortificado de La Lloma Comuna", *La Lloma Comuna (Castellfort, Castellón). Un poblado fortificado de la Edad de Hierro. Parque Eólico de Folch. Zona III del Plan Eólico Valenciano*. Renomar S.A. i EIN Mediterráneo S.L. València.
- CABANES PELLICER, S., VICIACH i SAFONT, A. (2010): "Las formas de hábitat y los espacios-construidos". En Vizcaíno León, D. (coord.) *Paisaje y arqueología en Arriello, Cabrillas, Embalagué y Folch. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona III: 161-193*. Renomar S.A. i EIN Mediterráneo S.L. València.
- DILOLI FONTS, J. (2009). "La perduración del poder en un espacio arquitectónico simbólico. La torre T-3 del asentamiento protohistórico de L'Assut (Tivenys, Baix Ebre, Tarragona)". *Trabajos de Prehistoria*, 66, 2: 119-142. CSIC. Instituto de Historia del CCHS. Madrid.
- FUENTES ALBERO, M. (2018): *Cerámica ibérica con decoración compleja del Bajo Aragón (ss.*

- III-I a.C.). *Caracterización de estilos y grupos-decorativos*. Serie de Trabajos Varios, 121. Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de València. València.
- GIL-MASCARELL, M. (1977): "Excavaciones en la torre ibérica de Foios (Llucena, Castellón)". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, núm. 4: 305-313. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. Castelló de la Plana.
- GIL-MASCARELL BOSCA, M. (1978): "La Torre de Foios (Llucena, Castelló): Elementos para su cronología". *Sagvntvm*, 13: 251-263. Departament de Prehistòria i Arqueologia. Universitat de València. València.
- GIL-MASCARELL, M., FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A., OLIVER FOIX, A. (1996): "Resultados de las excavaciones arqueológicas en el yacimiento ibérico de la Torre de Foios (Lucena, Castellón)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 17: 219-254. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. Castelló de la Plana.
- GRAU MIRA, I., RUEDA GALÁN, C. (2018): "La religión en las sociedades ibéricas: una visión panorámica". *Revista de historiografía*, 28: 47-72. Universidad Carlos III. Madrid.
- IZQUIERDO PERAILE, I. (2003): "La ofrenda sagrada del vaso en la cultura ibérica". *Zephyrus*, 56: 117-135. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- LÓPEZ MULLOR, A. (2013): "Las cerámicas de Paredes Finas del final de la República Romana y el período Augusteo-Tiberiano". En Ribera Lacomba, A (coord.): *Manual de cerámica romana. Del mundo Helenístico al Imperio Romano*: 149-186. Museo Arqueológico Regional de Madrid i Sección de Arqueología del ICDLFLC de Madrid. Madrid.
- MACHAUSE LÓPEZ, S. (2018): *Las cuevas como espacios rituales en época ibérica. Los casos de Kelin, Edeta y Arse*. Tesis Doctoral, Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga de la Facultat de Geografia i Història, Universitat de València. València.
- MEDINA GIL, P., ARASA i GIL, F. (2018): "Un conjunto de materiales arqueológicos del Morrón del Cid (La Iglesuela del Cid, Teruel)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 36: 131-155. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. Castelló de la Plana.
- MATA PARREÑO, C., BONET, H. (1992): "La cerámica ibérica: ensayo de tipología". *Estudios de Arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enric Pla Ballester*: 117-174, València, Diputació de València.
- MORET, P. (2006): "Torres circulares del Bajo Aragón y zonas vecinas: hacia la definición de un modelo regional". *Arquitectura defensiva. La protección de la población y del territorio en época ibérica (Benicarló, 3-4 de febrero 2005)*: 187-218. Societat Castellonense de Cultura. Castelló de la Plana.
- MORET, P., BENAVENTE SERRANO, JA., MELGUIZO AÍSA, F., MARCO SIMÓN, F. (2012): "El oppidum de El Palao (Alcañiz, Teruel): balance de diez años de investigación (2003-2012)". *Iberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz-Tivissa 2011)*: 195-210. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Tarragona.
- OLIVER FOIX, A. (2004): "Torres y casas fortificadas en la provincia castellanense: un planteamiento inicial". *Torres, Atalayas y casas fortificadas: explotación y control del territorio en Hispania (S. III a. de C.-S. I d. de C.)*: 145-156. Universidad de Jaén. Jaén.
- VICIACH i SAFONT, A., ARQUER i GASCH, N., CABANES PELLICER, S. HERNÁNDEZ GARCÍA, F.J. BARRACHINA IBÁÑEZ, A., VIZCAÍNO LEÓN, D. (2012): "La Lloma Comuna de Castellfort (Els Ports, Castelló). Evolución de un poblado desde el Hierro Antiguo hasta época iberromana." *Iberos del Ebro. Actas del II Congreso Internacional (Alcañiz – Tivissa, 16-19 2011)*: 217-224. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Tarragona.

Reflexiones sobre el ánfora de la forma Africana 3 – Keay 25 (Dressel 27). Un contenedor del siglo V

Ramón Járrega Domínguez*

Dedicado a Simon J. Keay, *in memoriam*

Resumen

Presentamos una revisión de la tipología del ánfora Africana 3 o Keay 25, precisando su evolución y proponiendo un tipo diferenciado, el Keay 25 C, que se fecha a finales del siglo IV y, principalmente, la primera mitad del siglo V. Su contenido es desconocido, si bien se ha documentado la presencia de olivas, que podrían ser la totalidad o parte de este contenido, ya que es posible que formasen parte de conservas de pescado.

Palabras clave: Antigüedad Tardía, Ánforas africanas, Keay 25, tipología, comercio.

Abstract

We present a review of the typology of the African 3 or Keay 25 amphora, specifying its evolution and proposing a differentiated type, the Keay 25 C. It dates to the end of the 4th century and, mainly, the first half of the 5th century. About its content, the presence of olives has been documented, which could be all or part of its content, as a possible part of canned fish.

Keywords: Late Antiquity, African amphorae, Keay 25, typology, trade.

HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN Y ASPECTOS TIPOLOGICOS GENERALES

Esta forma anfórica no ha sido hasta tiempos recientes tipificada morfológicamente, llegando incluso a agrupar dentro de una serie conocida genéricamente como “ánforas cilíndricas del Bajo Imperio” (Sciallano y Sibella 1991). El primer autor que publicó este tipo de ánfora y lo incluyó en una tipología fue Heinrich Dressel (1899), quien en su conocida tabla de ánforas le asignó el número 27. Este autor, quien en aquel momento no pudo plantearse la zona de origen de estas ánforas por falta de datos, pudo documentar esta forma a partir de diversos ejemplares completos hallados en Roma, que actualmente se exponen en el Museo de los Foros Imperiales, en los Mercados de Trajano. Curiosamente, los investigadores posteriores que se han ocupado del estudio y tipología de estas ánforas omiten el precedente de Dressel.

Hay que esperar a la segunda mitad del siglo XX para encontrar más estudios sobre estas ánforas, cuando Miguel Beltrán Lloris (1970: 567, 569 y 570, Figs. 1-2) publicó dos ejemplares (a los que atribuye los números 64 y 65 A de su tipología) procedentes de Ampurias, que ya habían sido publicados por Martín Almagro (1955). Poco después, Daniele Manacorda dio a conocer otros ejemplares hallados en las Termas del Nadador de Ostia (Manacorda 1977: 171-190).

Simon J. Keay (1984:184-212) llevó a cabo el primer estudio pormenorizado de estas ánforas, a las que asignó el número 25 de su tipología. Keay propone una división muy atomizada (con una treintena de variantes) determinada a partir de los tipos de borde, que ha sido posteriormente agrupada en tres grandes subtipos, conocidos como Keay 25.1, 25.2 y 25.3, a partir de una primera revisión de esta forma (Raynaud y Bonifay, 1993:17-18).

Posteriormente, Joann Freed propuso una reorganización del tipo Keay 25 en dos grandes grupos, formados cada uno de ellos por nueve varian-

* Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC) <rjarrega@icac.cat>

tes, en función de la disposición del borde (Freed, 1994: 22; Freed, 1995: 181-182)¹, si bien esta clasificación no ha tenido eco posterior en la investigación. Su propuesta es la siguiente:

Grupo A: la unión entre el borde y el cuello presenta un marcado ángulo con un borde muy exvasado (“a corolla”).

1- Borde vertical: variantes Keay 25 A, algunas 25 B, algunas 25 M, 25 Z/5.

2- Plano acampanado: algunas Keay 25 M, 25 U, algunas 25 Z/3.

3- Plano muy acampanado.

4- Vertical anguloso: algunas Keay 25 B.

5- Anguloso acampanado: algunas Keay 25 C, 25 D, 25 G.2, algunas 25 L, algunas 25 M, 25 O, 25 V.

6- Anguloso muy acampanado: Keay 25 L.3.

7- Vertical ganchudo: Keay 25 F.

8- Borde acampanado: algunas Keay 25 C, 25 E.

9- Borde muy acampanado: Keay 25 H, 25 I, algunas Keay 25 J.

Variante de A6: borde muy acampanado, con curva convexa en la unión con el cuerpo: Keay 25 G.1.

Grupo B: el cuello se curva suavemente hasta terminar en un borde exvasado.

1- Borde vertical.

2- Borde plano acampanado: algunas Keay 25 N, algunas 25 Z/3, 25 V.

3- Borde plano muy acampanado: Keay 25 N.6, 25 X, 25 Z/4.

4- Vertical anguloso: algunas Keay 25 Q, algunas 25 S, 25 T, 25 Y.

5- Ganchudo acampanado: Keay 25 K, 25 P, 25 R, 25 S.9.

6- Ganchudo muy acampanado.

7- Borde vertical: algunas Keay 25 Q, 25 S, 25 W.

8 – Borde plano: Keay 25 S.

9 – Borde muy plano.

Sobre la producción y difusión de la forma Keay 25 debemos tener en cuenta las aportaciones de P. Reynolds (1995: 49, tav. 4) y Cl. Panella (2001: 209-210), quienes ponen de relieve una multiplicidad de centros productores. Más recientemente, Michel Bonifay (2004:118-122) ha propuesto denominar la Keay 25 como Africana III, a la que,

siguiendo la tendencia marcada en el DICOCER (Raynaud y Bonifay, 1993), nos referiremos en adelante como Africana 3 (en números árabes). Bonifay determina los subtipos de la Africana 3 a partir de un concepto evolutivo y cronológico, de suerte que la Africana 3 A corresponde a la Keay 25.1, la Africana 3 B a la Keay 25.3 y la Africana 3 C a la Keay 25.2 de su anterior clasificación, publicada junto con Claude Raynaud.

La forma Africana 3 A, según la propuesta de M. Bonifay (2004, pp. 118-119; 2005b) equivale a las variantes Keay 25 A, B y C (Keay 1984: 184-185) y la Keay 25.1 de Raynaud y Bonifay (1993: 17-18). Sin embargo, creemos que engloba en realidad dos grupos tipológicamente diferenciables, el primero compuesto por las variantes A y B de Keay, que se caracterizan por tener un borde rectilíneo exvasado, un cuello de perfil troncocónico y un pivote macizo (Keay, 1984: 184-185; 199, Fig. 77, y 200, Fig. 78, núms. 1-8), que proponemos redefinir como Keay 25 A/B.

Por otro lado, destacamos el tipo Keay 25 C, con labios exvasados y pendientes que forman un ángulo con el cuerpo, un cuerpo claramente fusiforme y un pivote largo y puntiagudo (Keay, 1984: 194-195; 200, Fig. 78, núms. 10-14; 201, Fig. 79, núm. 1), que la asemeja o prefigura el tipo *Spatheion* 1 (Keay 26). Creemos, por lo tanto, que el tipo Keay 25 C no debería considerarse juntamente con el tipo Keay 25 A/B, siendo en realidad una evolución posterior de la forma.

Precisamente el tipo Keay 25 C es el producido en Sidi Zahrani (Nabeul), en Túnez, centro alfarero que fue objeto de una intensa prospección en el año 2012², cuyos resultados se encuentran en curso de publicación (Prevosti *et al.* 2022), y que ya había sido objeto de un estudio anterior (Ghalia, Bonifay y Capelli, 2005). Conocemos el perfil completo de estas ánforas gracias al estudio del pecio Dramont E, en la costa mediterránea francesa (Santamaria 1995: 56-57, Láms. VII-VIII). Ello nos indica que los pivotes son siempre, o casi siempre, largos y puntiagudos, lo que coincide solamente con dos de los pivotes que Keay atribuye a su forma 25 (Keay, 1984: 209, Fig. 87, núms. 6 y 7), pero que se ha documentado extensamente en la mencionada prospección en Sidi Zahrani.

Las prospecciones han permitido demostrar que la más abundante de todas las formas anfóricas

1 Agradecemos a la profesora Joann Freed, de la Universidad de Alberta, el habernos facilitado amablemente sus publicaciones, que han sido de gran importancia para la elaboración de este trabajo.

2 Estas prospecciones se han llevado a cabo en el marco del proyecto de investigación “Estudios arqueométricos en yacimientos arqueológicos del nordeste español y Túnez” (HAR2010-16953), dirigido por el Dr. Lluís Casas Duocastella, de la Universitat Autònoma de Barcelona, con la colaboración de los arqueólogos Marta Prevosti Monclús y Ramón Járrega Domínguez, por parte del Institut Català d’Arqueologia Clàssica, y de la profesora Nejia Laridhi-Ouazaa, Boutheina Fouzai y Siwar Baklouti, geólogas de la Universidad El Manar de Túnez. Actualmente se encuentra en curso de publicación una monografía con los resultados de estos trabajos.

cas documentadas en Sidi Zahrani, con ziferencia, es la forma Keay 25, o Africana 3, según la propuesta de Bonifay (2004), sobre la que ha sido posible efectuar un estudio arqueométrico a partir de los datos proporcionados por el mencionado taller (Baklouti et al. 2016; Baklouti *et al.* 2018). Por otro lado, un estudio pormenorizado de esta forma nos ha permitido efectuar una nueva aproximación a los aspectos crono-tipológicos de la misma.

Consecuentemente con lo indicado más arriba, planteamos dividir la forma Africana 3 A de la clasificación de Bonifay en dos tipos diferentes, que proponemos denominar Keay 25 A/B y Keay 25 C, respectivamente.

Veamos seguidamente los distintos tipos en que puede dividirse la forma Keay 25 o Africana 3 (equivalente, como hemos indicado, a la Dressel 27), exponiendo sus características tipológicas, el área de producción, el posible contenido y la difusión geográfica de los mismos.

AFRICANA 3 A – KEAY 25 A/B

TIPOLOGÍA

La variante más antigua de la tipología de Simon Keay, la 25 A, de la que este autor publica solamente un fragmento de borde (Keay, 1984: 199, Fig. 77.1), presenta un perfil ligeramente más rectilíneo que la B, si bien la variación es tan pequeña que no creemos que deba diferenciarse entre las dos variantes. La Keay 25 B deriva claramente de la forma Africana 2 D, y presenta un borde definido por un ligero exvasamiento del cuello; las asas se unen al cuello, por debajo del borde, y a los hombros. La similitud con la forma Africana 2 D (Keay, 1984: 124; Fig. 46, núms. 8-10) dificulta, cuando solo se conservan los bordes, la atribución a uno u otro tipo. La morfología del borde es también similar a la del tipo Keay 39, un contenedor cilíndrico de grandes dimensiones (Remolà, 2000: 116). Creemos, por la razón antes indicada, que debería simplificarse la forma como tipo Keay 25 A/B. Su capacidad es de 25-30 litros, aproximadamente (Woodworth et al. 2015: 43), siendo el diámetro del borde de unos 12,8 cm (Keay 1984: 185).

Otras variantes presentes en la tipología de Keay no han sido incluidas en los tres grandes tipos definidos por Bonifay, por lo que resulta difícil encuadrarlas tipológicamente. Este es el caso del tipo Keay 25 Z (Keay 1984: 208, Fig. 86 y 209, Fig. 87, núms. 1-2), que presenta un borde indiferenciado de la pared, exvasado y redondeado en algunos ejemplares; el cuello parece tener un perfil tronco-cónico. Es similar al tipo Keay 25 A/B, por lo que podría relacionarse con el mismo.

ÁREA DE PRODUCCIÓN

La producción del tipo Keay 25 A/B está documentada en los talleres tunecinos de Sidi Aoun y Ain Amroun (Bonifay *et al.* 2010a: 322, Fig. 4, núms. 18 y 23; Bonifay *et al.* 2010b: 152, Fig. 4, núms. 18 y 24; Bonifay y Capelli, 2013: 77; Bonifay 2016a: 601; Bonifay 2016b: 513), en el territorio de Neapolis (Nabeul), así como en Oued el Akarit (Bonifay et al. 2002-2003: 164, Fig. 17, núm. 224-225), *Sullecthum* (Salakta; Bonifay et al. 2002-2003: 164, Fig. 17, núm. 239) y *Thaenae* (Thyna; Bonifay et al. 2002-2003: 164, Fig. 17, núm. 232). Probablemente se produjo también en Argelia (Peacock et al. 1989; Bonifay 2004: 119, 123 y 125; Woodworth et al. 2015: 43; Nacef 2015: 48-50 y 220, Fig. 145).

Los estudios arqueométricos efectuados en las ánforas halladas en el pecio de Pampelonne (consistentes en un cargamento mixto de ánforas Africana 2 C y Keay 25 A/B), apuntan a una procedencia de la zona de Nabeul, probablemente del taller de Sidi Aoun. Por otro lado, los análisis arqueométricos efectuados en las ánforas del pecio de Héliopolis 1 (también en la costa francesa), que corresponden al tipo Keay 25 A/B, han demostrado que procedían de la zona de *Sullecthum*, en la Bizacena (Bonifay, Capelli y Long, 2002: 196). Sin embargo, la atribución del origen de las ánforas de esta forma en los centros de recepción es en general difícil de determinar, ante el abundante número de talleres que se conocen y la escasa cantidad de análisis petrográficos efectuados (Bonifay 2016a: 601; Bonifay 2016b: 513).

CRONOLOGÍA

Este tipo se fecha en pleno siglo IV, con un posible inicio a finales del III (Woodworth *et al.* 2015: 43). Se documenta en contextos de la primera mitad del siglo IV en la vía Labicana (cronología quizás un tanto temprana) y de finales de dicha centuria en el Coliseo, en Roma, así como otros del siglo IV en Ostia, en Saint Seurin de Burdeos y la basílica de La Skhira en Sétif (Keay 1984: 194). En *Tarraco* (Tarragona) está presente en contextos del siglo IV, apareciendo acompañada de las variantes Keay 25 C y P en contextos de finales del siglo IV e inicios del V dC (Remolà, 2000: 118).

CONTENIDO

No tenemos indicios claros sobre su contenido. S. Keay (1984: 193) no descarta que fuera aceite, basándose únicamente en la importancia de la



Figura 1.- Mapa de la provincia romana de *Africa*, con la ubicación de los principales centros productores y ciudades, destacando la zona productora de *Neapolis* (Nabeul).

producción olearia en la provincia de *Africa*, aunque este no constituye por sí mismo un argumento muy contundente. En cambio, se ha sugerido que la presencia de resina en el interior de las ánforas podría indicar que el contenido habría sido vino. Así, se ha documentado la presencia de resina en un ejem-

plar de la forma Key 25 B del pecio Dramont F, en la costa francesa (Liou, 1973: 599-600). Las ánforas halladas en el mencionado pecio de Héliopolis 1 (Bonifay, Capelli y Long, 2002) conformaban un cargamento homogéneo, y también estaban resinadas, como las halladas en el pecio de Pampelonne.

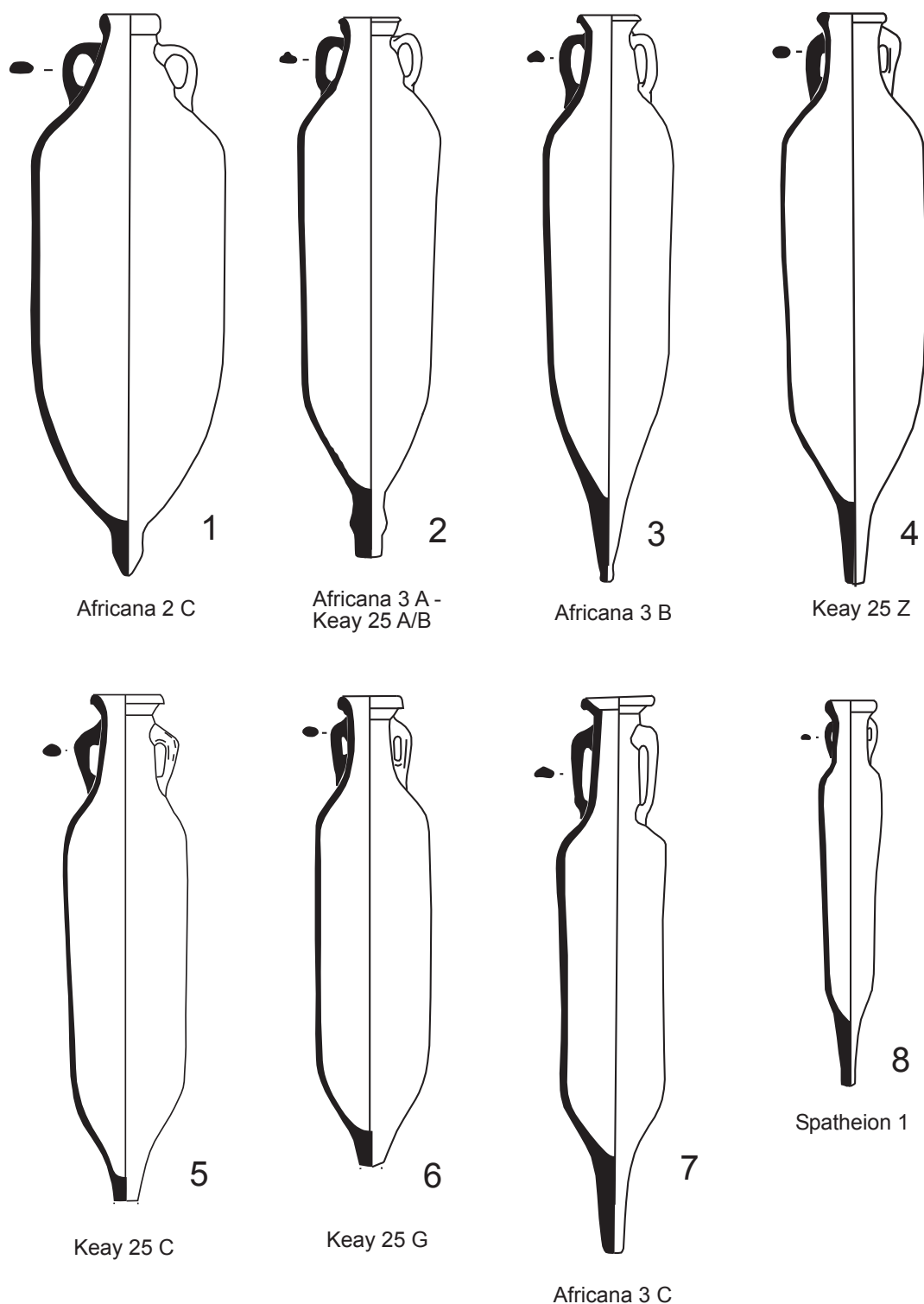


Figura 2.- Tipos principales de la forma anfórica Africana 3, en relación con la Africana 2 y el Spatheion 1 - Keay 26: 1. Africana 2 C, de Agay (Var, Francia) (a partir de Panella, 2001); 2. Africana 3 A - Keay 25 A/B, del pecio de La Pointe de la Luque B (Marsella, Bouches du Rhône, Francia) (a partir de Panella, 2001); 3. Africana 3 B, del pecio de Cap Roux, Anthéor (Saint Raphaël, Var, Francia) (a partir de Panella, 2001); 4. Keay 25 Z, de Ampurias (L'Escala, Cataluña, España) (a partir de Keay, 1984); 5. Keay 25 C, de Tarragona (Cataluña, España) (a partir de Keay, 1984); 6. Keay 25 G, de Tarragona (Cataluña, España) (a partir de Keay, 1984); 7. Africana 3 C, del pecio de Dramont E (Saint Raphaël, Var, Francia) (a partir de Panella, 2001); 8. Spatheion 1 - Keay 26, de Agay (Var, Francia) (a partir de Panella, 2001).

Todo ello, junto con otros análisis posteriores, ha permitido sugerir que, al menos parcialmente, estas ánforas fueran dedicadas al transporte de vino (Woodworth *et al.* 2015: 50; Bonifay 2016a: 601). Los restos de resina documentados en este tipo anfórico son de pino (Woodworth *et al.* 2015: 50).

El hallazgo de restos de ácido tartárico en ánforas de la forma Africana 3 A constituye otro indicio de que probablemente transportaban vino (Bonifay, 2017: 335); el hecho de que aparezca en muestras de procedencias diversas (pecios de Heliópolis I y Pointe de la Luque B, y el lecho del río Ródano), hace más probable esta atribución de contenido (Woodworth *et al.* 2015: 54). Se ha señalado que la aparición de las ánforas Keay 25 coincide con la promulgación del *canon vinarius* establecido en el sistema de la *annonna* a finales del siglo III o inicios del IV (Woodworth *et al.* 2015: 42), lo que permite suponer que exista alguna relación entre ambas realidades.

Sin embargo, el hecho de que diversos *spatha* (Keay 26) hallados en Rávena que habían contenido aceite de ricino estuviesen todos resinados interiormente (Pecci *et al.* 2010 y 2012) permite desmentir que este tratamiento de las ánforas fuera exclusivo de un contenido vinario, lo que se apoyaba en el argumento de que el resinado podría alterar el aceite, o éste disolver las resinas. Además, diversos análisis demuestran que el resinado es compatible con el aceite (Garnier 2007; Romanus *et al.* 2009; Bonifay y Tchernia, 2012: 317).

Los análisis arqueométricos documentan elementos que no necesariamente han de corresponder a los contenidos originales de las ánforas. Además, como hemos visto, el aceite envasado en las ánforas no necesariamente tuvo que ser de oliva, pudiendo ser también de ricino. Se ha sugerido también que los aceites pudieron ser usados como conservantes para los productos de pescado (Bernal 2015: 75), con lo que no podemos descartar estos contenidos para las ánforas a las que nos estamos refiriendo.

Por otro lado, los análisis efectuados a partir de muestras del pecio Heliópolis 1 (Formenti y Joncheray 1995: 139) no permiten descartar que hayan contenido productos derivados de pescado, que podrían haber estado mezclados con vino. Se ha documentado (si bien no se ha publicado en detalle) el hallazgo de crustáceos (concretamente

langostinos) en ánforas del tipo Keay 25 B del pecio, también situado en la costa francesa, de Pampelonne (Léquement 1976: 181)³. Por todo ello, el tema del contenido de las ánforas Keay 25 A/B continúa abierto, y no pueden descartarse contenidos diversos, lo que podría convertirlas en ánforas multiuso, si bien los productos piscícolas, eventualmente conservados en vino, aparecen ahora como el contenido más probable.

DIFUSIÓN

En África, además de las áreas de producción, está presente en Cartago (Freed 1990, p. 20, fig. 2; Freed 1995, p. 182, fig. 1, núms. 1-2). Aparece también en Tipasa, en Mauritania, y en *Leptis Magna*, en Libia (Bonifay, 2013: 535).

En *Hispania* se constata una amplia dispersión en el área catalana (Keay, 1984: 199-200, Fig. 77-78; Járrega, 1992 [2009]: 1477-1478; Clariana y Járrega, 1994: 286, Fig. 18, núm. 3; Llinàs, 1997: 159, Fig. 6.10; Remolà, 2000: 131 y 134-135, Figs. 26 y 27; Cela y Revilla, 2004: 70, Lám. 14.94; Carreras y Berni, 2005: 178, Fig. 8; López Vilar, 2006: 143, Fig. 154.6; Palahí y Nolla, 2010: 311, Lám. XLII, núm. 9; 319, Lám. XLVI, núm. 3; Járrega 2014: 155 y 160, Fig. 41.10) y en la Comunidad Valenciana (García y Rosselló, 1992: 641; García y Rosselló, 1992: 641, Fig. 1.5; Márquez 1999: 518-520, Figs. 17-19; Molina, 2007: 226; Ribera y Rosselló, 2010: 386; Tendero y Ronda, 2014: 309; Molina, 2017: 207-208). Se ha documentado también en Andalucía (Blánquez *et al.* 1998: 193-194, Figs. 99-100; García Vargas y Vázquez, 2006: 55) y Portugal, concretamente en el Algarve (Arruda 2019: 106, Fig. 11).

En Francia tiene una presencia destacable en la costa continental mediterránea (Léquement, 1976: 180-181, Figs. 3-4; Bonifay, Capelli y Long 2002: 196-197, Fig. 3), en Arles y Lyon (Piton 1998: 109, Fig. 4, núms. 4-6 y 10; Piton 2007: 290-291, Figs. 1-2; Silvino, 2007: 215, Fig. 19, núms. 1-4; Lemaître *et al.* 2011: 212-213, Figs. 11-12) y en Córcega (Bonifay, Capelli y Cibecchini, 2015: 42).

En la Italia continental tiene también una difusión importante, tanto en la costa tirrénica como

3 Se ha publicado erróneamente que en el pecio de La Pointe de la Luque B, en la costa francesa, se hallaron espinas de pescados y crustáceos en ánforas de la forma Africana 3 (Remolà, 2000: 118, nota 223), cuando en realidad se hace referencia al contenido de caballa (*scomber goliás*) documentado en el interior de un ánfora hispánica de la forma Almagro 51 A/B del pecio de Les Catalans (Liou, 1973: 586). Por ello, se trata claramente de una confusión. No obstante, la información de R. Léquement (1976: 181), atribuida a J.-C. Négrel, del hallazgo de crustáceos en "certaines amphores" del pecio de La Pointe de la Luque permite pensar que, efectivamente, esta información es correcta (a pesar de la confusión bibliográfica indicada anteriormente), aunque solamente es segura en el caso del pecio de Pampelonne.

en el área adriática, donde está representada abundantemente (Manacorda, 1977: 116; Cocchiario *et al.* 2005: 425, Fig. 19.3; Cuteri *et al.* 2007: 473, fig. 6.4 y 475, Fig. 8.12; Paoletti y Genovesi, 2007: 396, Fig. 4.9; Paoletti y Genovesi, 2007: 396, Fig. 4.9; Degrassi *et al.* 2010: 583, Fig. 4.2; Genovesi, 2010: 343, Fig. 3, núms. 1-2; Costantini, 2014: 992, Fig. 3.1; Cuteri *et al.* 2014: 78, Fig. 11; Casalini, 2015: 538, Lám. 1.6; Favia, 2015: 129, Fig. 6b; Menchelli y Picchi, 2015: 337, Fig. 4, núm. 42; Carsana y Del Vecchio, 2017: 410, Fig. 4, núm. 2). En Sicilia y las islas adyacentes tiene una amplia implantación, si bien no hay datos suficientes para atribuir las al tipo Keay 25 A/B o al C (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016: diversas referencias).⁴

El tipo Keay 25 Z, que creemos, como hemos indicado, que puede relacionarse con el 25 A/B, se documenta en España, especialmente en la zona catalana (Keay, 1984: 208-209; Járrega, 1992 [2009]: 1483-1484) y en la Comunidad Valenciana (Molina, 2007: 226; Ribera y Rosselló, 2010: 386).

Además de las producciones africanas propiamente dichas, se ha constatado la existencia de imitaciones. En la costa francesa se han documentado en los pecios del Anse Gerbal o Port Vendres 1 (Port-Vendres, Occitania) y de la Pointe de la Luque B (Marsella, Bouches-du-Rhone). Se ha sugerido que estos ejemplares fuesen producidos en la zona de Málaga (Bonifay y Capelli, 2016: 545). Dada la gran abundancia de *cetariae* en Málaga y en su zona de influencia, asociadas a la producción de ánforas de las formas Almagro 51 A/B – Keay 19 y Almagro 51 C – Keay 23 (Corrales y Merino, 2017; Corrales, Suárez y Arancibia, 2018: 129), sin que no se conozca la producción en dicha zona de contenedores vinarios, creemos que este es otro argumento para relacionar las ánforas Africana 3 con los *salsamenta*, incluido el tipo Keay 25 A/B, que se había asociado, como hemos visto más arriba, al transporte de vino.

La elección de imitar esta forma y no producir una nueva podría haber sido favorecida por la funcionalidad de este tipo de ánfora, en términos de su tamaño y forma en relación con su transporte, así como el hecho de que podría permitir identificar un cierto tipo o calidad de contenido (Baklouti *et al.* 2018: 769). Por todo ello, sin descartar un contenido vinario, creemos que los productos de origen piscícola son los más probables como contenido de este tipo de ánforas.

AFRICANA 3 B

TIPOLOGÍA

La forma Africana 3 B (correspondiente, según Bonifay, a la Keay 25.3, y a las variantes J a W de Keay) presenta un borde pronunciadamente exvasado, cuello cónico y asas altas, y un pivote macizo. Se considera un elemento de transición entre los tipos Africana 1 y 2 del Alto y Medio Imperio, y los tipos propios de los siglos V-VI (Bonifay 2005c), como las formas Keay 35 y 62. El diámetro del borde se sitúa en torno a los 12-13 cm, y su capacidad era de unos 20-25 litros (Bonifay 2005c; Woodworth *et al.* 2015, p. 43), por lo tanto, algo menor que la de la Africana 3 A.

El subtipo Keay 25 P presenta un borde exvasado, formado por un engrosamiento exterior de sección redondeada sobre un cuello más corto que en las otras variantes de esta forma (Remolà, 2000: 116). De todos modos, se puede incluir sin problemas dentro del tipo Africana 3 B. Por otro lado, el tipo Keay 25 X (Keay, 1984: 206, Fig. 84.2 y 207, Fig. 85.1) presenta un borde que constituye un simple exvasamiento de las paredes del cuello (Remolà, 2000: 116). Creemos que también se puede incluir dentro del grupo de la forma Africana 3 B.

El tipo Keay 25 Y (Keay, 1984: 207, Fig. 85, núms. 2-4) tampoco ha sido englobado por Bonifay en su clasificación de la forma Africana 3 B, si bien creemos que se le puede asociar también. Presenta un borde vertical redondeado; se ha puesto de relieve su similitud con la variante Keay 25 P, pero de mayores dimensiones (Remolà, 2000: 116). Por ello, se trata de una variante próxima tipológicamente a la forma Africana 3 B, si bien se diferencia por su borde redondeado.

ÁREA DE PRODUCCIÓN

Se ha atribuido la producción de la forma Africana 3 B a la zona de Nabeul, a partir de los análisis de pastas efectuados en ejemplares hallados en *Leptis Magna* y Sicilia (Bonifay y Capelli, 2013: 77; Bonifay, 2016a: 601; Bonifay, 2016b: 513). Se conoce también su producción en el taller de Oued el Akarit (Bonifay *et al.* 2002-2003: 164, Fig. 17, núm. 226). Algunos ejemplares del pecio de la Pointe de la Luque B parecen tener un origen diverso, tal vez

4 No podemos en la mayoría de las localizaciones sicilianas discriminar entre los tipos Keay 25 A/B y C, dado que en la publicación correspondiente (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016) solamente se alude en los listados a la forma Africana 3 A, sin matices. Por ello, recogemos aquí únicamente las referencias seguras al tipo Keay 25 A/B

argelino (Bonifay, 2007: 256; Bonifay, 2016a: 601; Bonifay, 2016b: 513, nota 1521).

CRONOLOGÍA

Los contextos de primera mitad del siglo V en Narbona y Arles proporcionan principalmente ánforas de los tipos Africana 3 B y C (Raynaud, 1991: 239-241 y figs. 3-4; Congès y Leguilloux, 1991: 216-218 y Fig. 7; Bonifay, 1998: 330). Por otro lado, en *Ilici* (La Alcudia de Elche, España) se halló un ejemplar completo lleno de monedas de Constantino a Graciano (Tendero y Ronda, 2014: 293, Fig. 5) lo que apunta a una cronología del último cuarto del siglo IV⁵.

El tipo Keay 25 X se documenta en España en Tarragona, en la necrópolis del río Francolí (Keay, 1984: 206-207; Járrega, 1992 [2009]: 1483); la cronología de esta necrópolis se sitúa en la segunda mitad del siglo IV y primera del V, que se puede atribuir en general a esta variante, y que creemos que es otro argumento para incluirla en la forma Africana 3 B.

El tipo Keay 25 Y presenta la misma cronología, ya que aparece también en la necrópolis del Francolí, en Tarragona (Keay, 1984: 207; Járrega, 1992 [2009]: 1483, que corresponde a finales del siglo IV o la primera mitad del V; asimismo, se ha constatado en la carretera de Sant Martí d'Empúries, en Cataluña (Linàs, 1997: 153, Fig. 3.22). Por otro lado, en Egipto se han documentado diversos ejemplares en Alejandría (Bonifay y Leffly, 2002: 72, Fig. 4; 73, Fig. 5, núms. 39-47; 80, Fig. 12, núms. 39 y 41), por lo que, a falta de estudios arqueométricos, quizás sería factible proponer una producción en un área geográfica relativamente cercana, por ejemplo en Libia.

CONTENIDO

A partir de algunos análisis realizados, se ha considerado que podía haberse destinado principalmente al transporte de *salsamenta* (Woodworth *et al.* 2015: 53; Bonifay 2016a: 601); en todo caso, no hay indicios de ácido tartárico, que se asocia al transporte de vino.

En aguas de Tarragona (España) se recuperó por parte de unos pescadores un ejemplar entero,

que según Pérez Martín (2007: 259) se encontró lleno de resina, con lo que no queda claro si quiere decir que las paredes estaban resinadas o, como parece más lógico, que estaba completamente lleno de resina. En tal caso, puede interpretarse como una reutilización del ánfora, quizás como recipiente para contener pez usada para calafatear una embarcación.

DIFUSIÓN

Además de la zona de producción en Nabeul, se documenta la presencia de la forma Africana 3 B en otros lugares de Túnez, como Cartago, *Pupput* y Henchir el-Medeina (Bonifay, 2004: 119).

En *Hispania*, como en el caso de la Africana 3 A, contamos con una abundante representación, especialmente en Cataluña (Almagro, 1955: 111, Fig. 9.17; Keay, 1984: 203-205, Figs. 81-83; Járrega, 1992 [2009]: 1480-1483; Clariana y Járrega, 1994: 288, Fig. 20.6; Remolà, 2000: 131 y 137-138, Figs. 29-30; Navarro, 2016: 220, fig. 6.1), así como en Mallorca, en las islas Baleares (Marimon *et al.* 2005: 416, Fig. 2, núms. 7-8) y la Comunidad Valenciana (Márquez, 1999: 520-521, Figs. 19-20; Ribera y Rosselló, 2010: 386; Tendero y Ronda, 2014: 293, fig. 5; Járrega y Colom, 2018). Más al sur, se documenta en Mazarrón (Murcia) (Pérez Bonet, 1988: 488-489, Láms. IV-V) y en Villaricos (Blánquez *et al.* 1998: 95, Fig. 25, núms. 15866-15867), en Andalucía. En Portugal se han localizado ejemplares en Balsa (Tavira) y la Foz do rio Arade, en el Algarve, pero también más al norte, dado que se ha hallado también en Setúbal (Viegas, 2011: 358, 377 y 381; Coelho-Soares y da Silva, 1978, Lám. VIII, núm. 60).

En la costa continental mediterránea francesa aparece en varios pecios (Bonifay Capelli, 2016: 544, Fig. 5., núms. 14-15); en el interior se documenta en Arles y Lyon (Congès y Leguilloux, 1991: 217, Fig. 7, núms. 21-22 y 225, Fig. 11, núms. 54-55; Piton, 1998: 109-110, Fig. 4-5; Lemaître *et al.* 2011: 211-213, Figs. 10-12). Córcega muestra aparentemente una difusión inferior al tipo Africana 3 A (Bonifay, Capelli y Cibecchini, 2015: 42 y 53).

En Italia se ha documentado ampliamente en la costa tirrénica y el Adriático (Degrassi *et al.* 2010: 583, Fig. 4, núms. 5-7; Whitehouse *et al.*

5 Si bien la epigrafía en estas ánforas es muy escasa, merece destacarse un ejemplar (correspondiente al subtipo R de la clasificación Keay) hallado en el cementerio de Saint Seurin de Burdeos, con el sello TIBERIANI en el cuello. Se ha propuesto relacionarlo con el senador Caius Annius Tiberianus, que fue comes Africae en los años 325-327, comes Hispaniarum en 332, vicarius Hispaniarum en 335 y praefectus praetorio Occidentis en los años 336-337 (Keay 1984: 193). Sin embargo, dicha cronología parece muy prematura para este tipo anfórico, y la mera mención del cognomen dificulta y hace improbable esta identificación.

1982: 76, fig. 10, núms. 130 y 135; Augenti y Cirelli, 2010: 614, Fig. 10.2). En Sicilia tiene una abundante distribución (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016: diversas referencias). Asimismo, se han hallado ejemplares en Eslovenia, Albania, Bulgaria y Ucrania (Vidrih Perko y Zupancic, 2005: 528, Fig. 3, núms. 14-17; Royal, 2015: 206-208; Dyczek, 2017: 687, fig. 2; Sazanov, 2000: 128, Fig. 3.35).

Como en el caso de la Keay 25 A/B, se ha constatado la producción de imitaciones de esta forma en *Hispania*. En el sudeste español se ha documentado una imitación del tipo Africana 3 B, concretamente en El Mojón (Mazarrón) y Águilas (tipos Águilas I y III; Berrocal, 2012: 268-269; Bonifay, 2014: 85, fig. 11). En Portugal se ha detectado una producción (Bernardes *et al.* 2013: 322) clasificada como tipo Martinhal 1; ha sido considerada como una Dressel 14 tardía, pero más bien parece una imitación de la Africana 3 B. Por otro lado, en el pecio “Isis” de Skerki Bank (entre Sicilia y Túnez) se documentó un ánfora de pasta micácea, bautizada como “Isis 1”, que se considera una imitación (Freed, 1994a: 24, Fig. 23, núm. 8 y 33), si bien se desconoce el origen de la misma.

UNA FORMA DE TRANSICIÓN: EL TIPO KEAY 25 C

TIPOLOGÍA

Como hemos indicado, el tipo Keay 25 C, incluido por Michel Bonifay en su forma Africana 3 A, creemos que presenta un perfil propio que no nos parece adecuado unir al tipo Keay 25 A/B; tipológicamente, lo podríamos considerar como un puente de transición entre el tipo Africana 3 B y el C y el origen tipológico del tipo *Spatheion* 1 (Keay 26), un ánfora de menor tamaño. Presenta un borde proyectado al exterior, con una clara inflexión en la unión con el cuerpo, que le proporciona un perfil de tendencia triangular. El diámetro del borde se sitúa sobre los 13,8 cm (Keay, 1984: 185).

El principal criterio de distinción entre las variantes Keay 25 C y G (esta última atribuida por Bonifay al tipo Africana 3 C) es el grado de inflexión del borde; sin embargo, en ejemplares muy fragmentarios, este criterio es de difícil aplicación (Remolà, 2000: 116). Precisamente, creemos que este es un motivo fundamental para diferenciar la Keay 25 C de la Africana 3 C (a la cual, como hemos dicho, se ha atribuido, probablemente de forma equivocada, la variante Keay 25 G), es decir, el grado de exvasamiento del borde, mucho más acentuado en la segunda. Otro elemento característico es una incisión y una inflexión que presenta en la parte alta

del cuello (y que también encontramos en la variante Keay 25 G), a diferencia de la forma Africana 3 B, y que en la Africana 3 C da lugar a un borde ampliamente exvasado. Por ello, creemos que la variante Keay 25 G debe asimilarse a la Keay 25 C, si bien la primera presenta un perfil del cuerpo algo más cilíndrico.

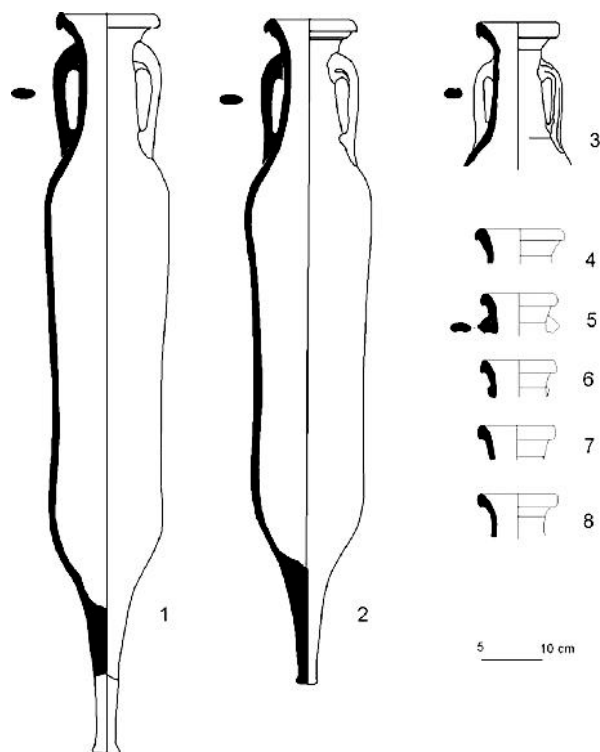


Figura 3.- Diversos ejemplares de ánforas de la forma Keay 25 C. 1 y 2: pecio Dramont E, en Francia (según Santamaría 1995). 3: fragmento procedente de Algeciras, en España (según Woodworth et alii 2015). 4 a 8: bordes de ánforas hallados en la alfarería de Sidi Zahruni (Nabeul), en Túnez.

Estas características le confieren un perfil general alejado de la Keay 25 A/B y por el contrario, muy similar a la Africana 3 C de la clasificación de Bonifay, así como a la forma *Spatheion* 1, motivo por el cual creemos que estos tipos forman parte de una misma línea evolutiva. Dado que, como veremos, la Africana 3 B y la Keay 25 C son contemporáneas, pueden considerarse como evoluciones diversas y paralelas de la Keay 25 A/B.

En la necrópolis paleocristiana de Tarragona, fechada entre finales del siglo IV y mediados del V, aparece un ejemplar casi completo, del que falta solamente el pivote (Keay 1984, p. 85, fig. 25, núm. 2), que permite definir el tipo. Presenta un borde exvasado y anguloso, con una marcada inflexión en la parte alta del cuello, similar a la que

después presentará la forma Keay 62 A; el cuerpo es fusiforme, y las asas se estrechan en el punto de unión entre el cuello y los hombros. Estas características la asemejan a la forma Africana 3 C o Keay 25.3, de la clasificación de Bonifay, que presenta un borde claramente exvasado, del tipo denominado “a corolla”, y pendiente. Creemos que ello puede llevar a una confusión entre los tipos Keay 25 C y Africana 3 C, que guardan un evidente parentesco tipológico, pero que se diferencian básicamente por el borde, considerablemente más exvasado en este último caso. Por ello, creemos inadecuado englobar, como propone Bonifay, el tipo Keay 25 C en la forma Africana 3 A de su clasificación, que nos parece más lógico limitar al que denominamos tipo Keay 25 A/B.

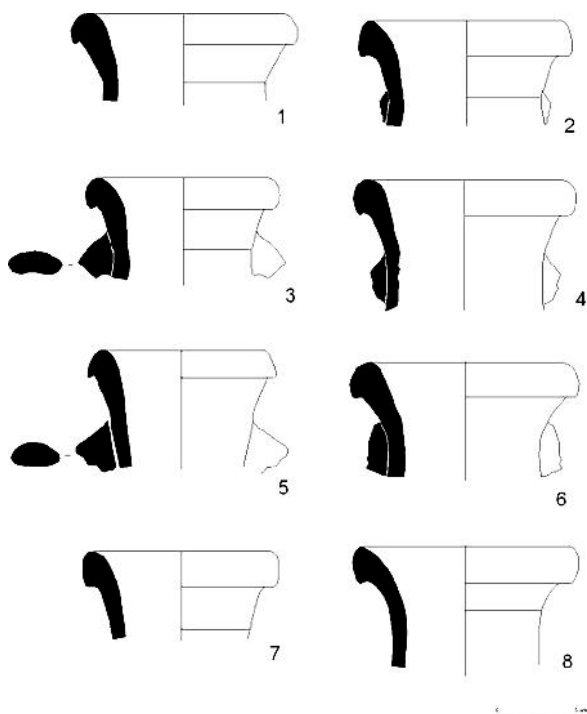


Figura 4.- Bordes de ánforas Keay 25 C de la alfarería de Sidi Zahruni.

En el pecio Dramont E, en la costa mediterránea francesa, se hallaron diversas ánforas que permiten completar y corroborar la definición tipológica del tipo Keay 25 C, y que los análisis arqueométricos han permitido determinar que procedían del taller de Sidi Zahruni (Bonifay, Capelli y Long, 2002: 197). Un ejemplar mide 116 cm de altura con un diámetro máximo de 19,3 cm, 9,5 kg de peso y una capacidad máxima de 12,5 litros; el diámetro máximo de estas ánforas oscila entre 18,2 y 19,6 cm (Santamaria, 1995: 49-50). El diámetro del borde

del tipo Keay 25 C se sitúa en torno a los 13,8 cm en la Keay 25 C (Keay, 1984: 185), siendo, por tanto, algo más amplio que en el tipo Keay 25 A/B.

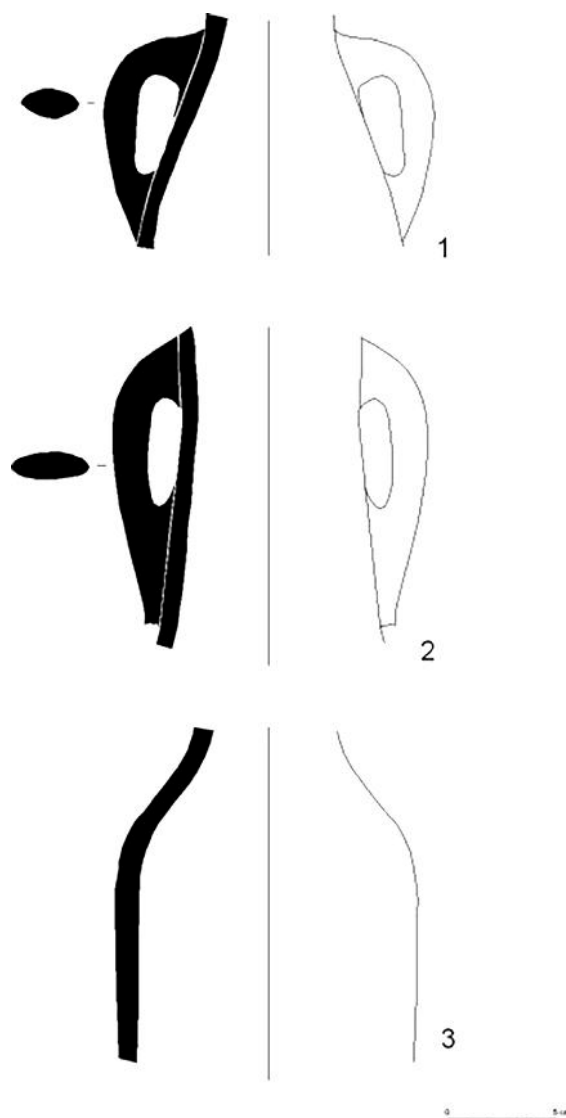


Figura 5.- Fragmentos de asas y cuerpos de ánforas Keay 25 de la alfarería de Sidi Zahruni.

Las ánforas del pecio Dramont E fueron atribuidas por Claude Santamaria al tipo Keay 25, mientras que Bonifay las incluye dentro de su tipo Africana 3 C (Santamaria, 1995: 45-46, Figs. 36 a 38, y 49-51; Bonifay, 2016a: 601; Bonifay, 2016b: 513), que presenta, como hemos indicado, un borde ampliamente exvasado y pendiente, del tipo denominado “a corolla”. Nos parece dudosa la atribución de los ejemplares del pecio Dramont E a este último tipo, pues no presentan unos bordes excesivamente exvasados; por ello, creemos que es más adecuado atribuirlos al tipo Keay 25

C que a la forma Africana 3 C, situándose en todo caso en la transición entre ambos tipos. Además, dada la procedencia de estas ánforas del taller de Sidi Zahruni, y considerando el amplio elenco de bordes documentados en las prospecciones del año 2012 (que remiten claramente al tipo Keay 25 C), creemos que se refuerza la atribución al mismo.

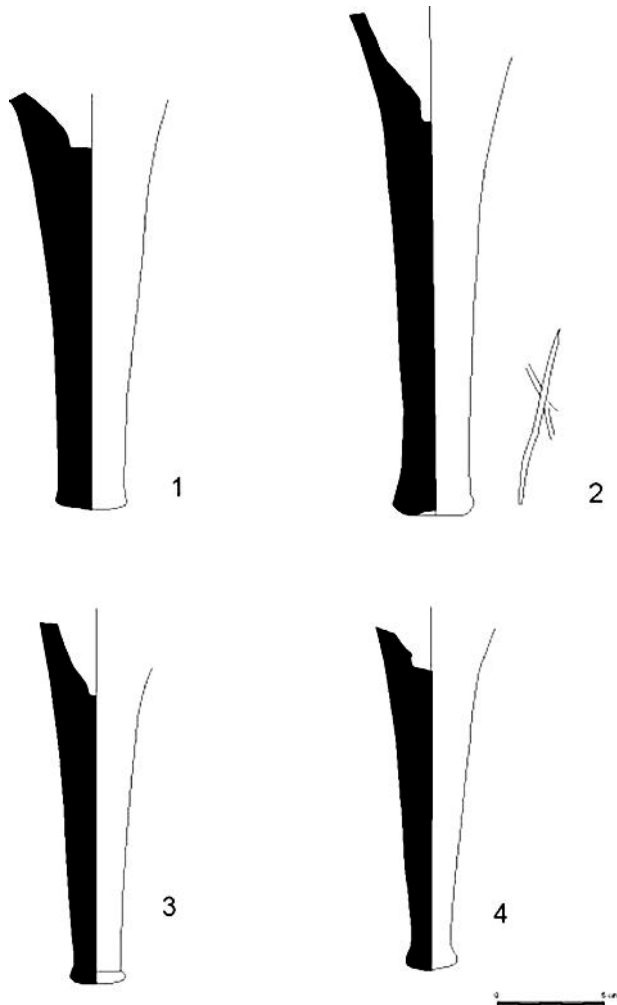


Figura 6.- Pivotes de ánforas Keay 25 de la alfarería de Sidi Zahruni.

Las ánforas Keay 25 C del pecio Dramont E presentan un cuerpo cilíndrico, siendo similares al ejemplar de Tarragona mencionado más arriba; se diferencian del mismo en que tienen un aspecto más tubular y alargado y unas asas alargadas paralelas al cuello (como en la forma Africana 3 C), mientras que el ánfora de Tarragona presenta un perfil más sinuoso, como en las formas Africana 3 A y B. Posiblemente ello responde a un proceso evolutivo entre el tipo Keay 25 C y la forma Africana 3 C.

Los pivotes de las ánforas Keay 25 C documentadas en el taller de Sidi Zahruni (que en ocasiones presentan grafitos *pre-cocturam* en forma de aspa o líneas paralelas) son largos y delgados, lo que no tiene confronto con la tipología de Keay (1984: 209-211, Figs. 87-89), donde todos los pivotes son más gruesos, excepto un ejemplar del tipo 1 de los pivotes (Keay, 1984: 209, Fig. 87, núm. 7), que es largo y fino, como los de Sidi Zahruni. Los pivotes de los ejemplares hallados en el pecio Dramont E (Santamaria, 1995: 56-57, Láms. VII-VIII) son idénticos a los de Sidi Zahruni, lo que refuerza su procedencia de este centro productor. Un ejemplar del mismo tipo aparece en el contexto de la *Schola Praeconum*, en Roma, fechado en el segundo cuarto del siglo V (Whitehouse *et al.* 1982: 76, Fig. 10, núm. 142), que probablemente procede también de Sidi Zahruni.

El tipo Keay 25 C tipológicamente representa la transición hacia la forma Africana 3 C, prefigurando asimismo la forma *Spatheion* 1. Los pivotes de los *Spatheia* 1 y 2 o Keay 26 son también largos y cilíndricos (Keay, 1984: 218, Fig. 91, núms. 9, 10, 13 y 14; Bonifay, 1984: 124 y 126, Figs. 67 y 68), por lo que creemos que derivan directamente de la forma Keay 25 C, con la que conviven en el pecio Dramont E. En realidad, creemos que el *Spatheion* 1 no es otra cosa que una versión reducida de la forma Keay 25 C.

Los datos anteriormente enunciados permiten plantearnos una subdivisión dentro del tipo Keay 25 C; la primera, que podríamos denominar Keay 25 C/1, y que puede ejemplificarse en la mencionada ánfora de Tarragona, presenta unas asas de perfil sinuoso, como en el tipo Keay 25 A/B, y posiblemente un pivote más o menos macizo (aunque en el ejemplar de Tarragona no se conserva). Otro subtipo, que podríamos designar como Keay 25 C/2, y que corresponde a las ánforas del taller de Sidi Zahruni y del pecio Dramont E, presenta un perfil más alargado, unas asas de perfil vertical y un pivote largo y estrecho, que prefigura la forma Africana 3 C y que se asemeja, asimismo, a la forma *Spatheion* 1 – Keay 26. El subtipo Keay 25 C/2 puede identificarse también con el Keay 25 G, mencionado más arriba, por el perfil cilíndrico del cuerpo y recto de las asas.

Este tipo anfórico apenas presenta epigrafía; sin embargo, se conoce algún caso, concretamente la marca en cartela rectangular con el texto hallado en la villa romana de Les Albardes (El Vendrell), cerca de Tarragona (Macías *et al.* 1997, p. 175, lám. 11.9-V2) con el texto N·CT, de interpretación incierta.

ÁREA DE PRODUCCIÓN

Como hemos indicado, tanto las prospecciones efectuadas como los análisis arqueométricos de las ánforas del pecio Dramont E permiten atribuir la producción de este tipo al taller de Sidi Zahrani, junto a Nabeul. Por otro lado, diversos ejemplares de bordes de ánforas con el perfil característico del tipo Keay 25 C, así como asas alargadas como las documentadas en el pecio Dramont E, junto con pivotes alargados y cilíndricos como los hallados en dicho pecio y en Sidi Zahrani, aparecen en el cercano taller de Labayedh (Mrabet y Ben Moussa, 2007: 33, Fig. 23, núms. 3-5 y 8-10). Mrabet y Ben Moussa han atribuido los ejemplares de Labayedh al tipo *Spathaion* 1, pero dado que no aparecen escalas gráficas en la publicación ni se dan indicaciones sobre los diámetros de los bordes, creemos que no es descartable que correspondan al tipo Keay 25 C, sobre todo cuando los diámetros de los bordes parecen iguales o poco inferiores a los de la forma Africana 3 B que se publican en la misma página. Ello creemos que nos permite suponer la producción del tipo Keay 25 C también en el taller de Labayedh.⁶

Las prospecciones efectuadas en superficie en el yacimiento de Sidi Zahrani (Prevosti *et al.*, 2022) demostraron la masiva precedencia de la forma anfórica Keay 25 (o Africana 3) por encima de las otras producidas en este lugar. En total, se han identificado 1.805 fragmentos sobre un total de 2.753 fragmentos anfóricos, con lo que le corresponde el 65,56 % del total. Los bordes, que presentan diversidad de variantes, corresponden en su mayoría al tipo Keay 25 C, si bien en su mayor parte corresponden a ejemplares muy fragmentarios.

Además del taller de Sidi Zahrani (y probablemente Labayedh), en *Thaenae* (Thyna) también se produjo la forma Keay 25 C (Bonifay *et al.* 2002-2003: 164, fig. 17, núm. 233; publicada como posible Keay 25.2). En cuanto a la producción de *Sullecthum* (Salakta), el tipo 1 de la clasificación de Jihen Nacef para este enclave (Nacef, 2015: 48-50 y 220, fig. 145) presenta diversas variantes (especialmente la 1 y la 6) que se pueden considerar como Keay 25 C, si bien en algunos casos (en la mencionada variante 6) se pueden relacionar con la forma Africana 3 C “a corolla”. Cabe poner de relieve que los pivotes de la variante 1 de Nacef son delgados y largos, idénticos a los que hemos documentado en Sidi Zahrani.

CRONOLOGÍA

Ya Keay (1984: 194) constata la presencia en contextos del siglo V de su variante 25 C. El pecio Dramont E, en la costa francesa, se puede fechar en el segundo cuarto del siglo V (Santamaria, 1995: 116). Se documenta en estratos de la primera mitad de dicha centuria en la basilica constantiniana de la vía Labicana, en Roma (Manacorda, 1981: Lám. III, 78.51), en un contexto fechado en el segundo cuarto del siglo V en la *Schola Praeconum*, también en Roma (Whitehouse *et al.* 1982: 76, Fig. 10, núms. 135-136) y en el asentamiento tardorromano de Savignone (Italia), en un contexto del siglo IV (Fossati, Bazzurro y Pizzolo, 1976: 319, núms. 89-91).

También en Italia se documenta, en un contexto de primera mitad del siglo V, en Cone di Arcevia (con presencia de sigillata africana D de las formas Hayes 61 B, 67 y 73), y en la villa de Joannis (con sigillata africana D de las formas Hayes 61 B y 67) (Keay, 1984: 194). Recordemos que la forma Hayes 61 B de la sigillata africana D se fecha en la primera mitad del siglo V (Hayes (1972: 107; Bonifay 2004: 171). Todo ello viene a demostrar que la variante Keay 25 C es una producción que pudo iniciarse a finales del siglo IV, pero que en todo caso es típica de la primera mitad del V, en paralelo con la mencionada forma Hayes 61 B de la sigillata africana D. Por lo tanto, es contemporánea o poco posterior a la forma Africana 3 B, por lo que posiblemente ambos tipos corresponden a una evolución paralela a partir del tipo Keay 25 A/B.

CONTENIDO

En la ánforas Keay 25 C del pecio Dramont E (Santamaria, 1995: 51) se hallaron huesos de olivas (que aparecen también en las ánforas *Spathaion* 1 – Keay 26 del mismo pecio), por lo que se puede afirmar que éste era el producto que transportaban, si bien podrían haberse conservado en salmuera o *defrutum* (Santamaria, 1995: 122). Teniendo en cuenta que los análisis arqueométricos indican que las ánforas de dicho pecio procedían de Sidi Zahrani (Bonifay, Capelli y Long, 2002: 197), podemos asegurar que este contenido de o con olivas es el que se usaba en las ánforas Africana 3 o Keay 25 de este taller. La duda es si se trataba de un cargamento únicamente de olivas (lo que lo relacionaría indirectamente con la producción olearia) o bien si

⁶ También es posible que las ánforas documentadas en el pecio Dramont E procediesen tanto de este taller como del de Sidi Zahrani; de todos modos, las arcillas de Labayedh son distintas de las de Sidi Zahrani, y los análisis arqueométricos efectuados permiten atribuir las ánforas del pecio Dramont E a este último taller (Bonifay, Capelli y Long, 2002: 197).

éstas formaban parte de otro contenido relacionado con los *salsamenta*, como sugiere Santamaría.

DIFUSIÓN

La difusión en África de estas variantes se documenta a través de los hallazgos de Cartago (Freed, 1995: 182, Fig. 1, núm. 3 y 186; Neuru, 1980: Lám. VI, núm. 36; Keay 25 C o Spatheion 1). El ejemplar publicado por Freed presenta un pivote largo y estrecho y un perfil del borde del mismo tipo que los documentados en Sidi Zahruni, por lo que es probable que proceda de este taller.

En *Hispania*, la forma Keay 25 C muestra una amplia dispersión en el área catalana (Keay, 1984: 83 y 200, Figs. 23 y 78; Járrega, 1992 [2009]: 1477-1478; Clariana y Járrega, 1994: 285, Fig. 17, núms. 4 y 7; Macias *et al.* 1997: 175, Lám. 11.9-V2; Remolà, 2000: 131 y 136, Fig. 28; López Vilar, 2006: 103, Fig. 104.28 y 166, Fig. 190.7; Palahí y Nolla, 2010: 299, Lám. XXXIV, núm. 18; Genera y Járrega, 2011: 268, núm. 1 y 269, núm. 2; Carreras, 2012: 46, Fig. 9, núms. 8-9; Navarro 2016: 216, Fig. 3.3 y 220, Fig. 6.2), las islas Baleares (Marimon *et al.* 2005: 416, Fig. 2.4) y la Comunidad Valenciana (Márquez, 1999: 520, Fig. 19, núm. 13; Tendero y Ronda, 2014: 309; Molina, 2017: 210). Se documenta también en Murcia (Pérez Bonet, 1988: 490, Lám. VI, núm. 2; 492 y Lám. VIII, núm. 2) y en Algeciras, en la costa de Andalucía (Woodworth *et al.* 2015: 47). En Portugal está presente en el Algarve (Diogo, Cardoso y Reiner, 2000: 94 y 111, fig. 7, núm. 53; Viegas, 2011: 238, Fig. 37, núm. 522).

En Francia tiene una presencia destacable en la costa mediterránea, donde aparece en diversos pecios (Santamaría, 1995: 45, Fig. 36a y 37a; 46, Fig. 36b, 37b y 38; Bonifay y Capelli, 2016: 544, Fig. 5, núm. 13); en tierra firme se ha documentado en Arles y Lyon (Piton, 1998: 109-110, Figs. 4-5; Silvino, 2007: 219, Fig. 22, núm. 8; Lemaître *et al.* 2011: 220, núm. M. 1096).

En Italia se documenta también una importante difusión, tanto en la costa tirrénica como en el área adriática, donde está representada abundantemente (Fossati, Bazzurro y Pizzolo, 1976: 319, núms. 89-91; Whitehouse *et al.* 1982: 76, núms. y 135-136; Keay, 1984: 194; Cassano, Laganara Fabiano y Volpe, 1985: 509, Fig. 3.6; Verrochio, 1998: 692, Fig. 24, núms. 15-30; Cocchiario *et al.* 2005: 423, Fig. 18.19; Corti, 2005: 365, Fig. 6.2; De Mitri,

2005: 422, Fig. 7.10; Cuteri *et al.* 2007: 473, Fig. 6.8; Fioriello *et al.* 2013: 288, Fig. 5, núms. 2-3; Favia, 2015: 129, Fig. 6c; Menchelli y Picchi, 2015: 337, Fig. 4, núm. 43). En Sicilia y las islas adyacentes (Massa, 1985: 59, Fig. 27 f; Falsone y Bound, 1986: 171, fig. 12a; Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016: diversas referencias);⁷ tiene también una amplia implantación. En la zona adriática se constata con claridad una mayor presencia del tipo Keay 25 C que del A/B, signo quizás de una difusión más tardía o especializada. Se documenta su presencia en Eslovenia, Albania y Rumanía (Opaiț, 1997-98: 93, Fig. 15.37 y 95, Lám. 17, núms. 56-57; Vidrih Perko, Zupancic, 2005: 527 Fig. 2, núms. 1-9 y 11 y 529, Fig. 4.8; Auriemma y Quiri, 2007: 35).

En el Mediterráneo oriental este tipo anfórico es prácticamente inexistente, habiéndose documentado solamente en Beirut, en el Líbano (Reynolds, 2010: 107; Keay 25 C, variante). Sin embargo, Joann Freed (1995: 176) ha identificado (a partir de los dibujos publicados por L. P. Kirwan en 1938) unas ánforas documentadas en Ballana (Nubia) como ejemplares de ánforas africanas de la forma Keay 25 C (que atribuye a su tipo de borde A8, similar a la forma Keay 62). Ello nos indica la difusión y penetración Nilo arriba de estas ánforas, hasta los confines de Egipto, si bien, aunque se identificaron cinco ejemplares (que se hallaron juntos en una tumba), esta ánfora corresponde tan solo al 1 % del total de las ánforas halladas en Ballana, que en su mayoría eran orientales. Por lo tanto, estos ejemplares corresponden a una expansión muy esporádica de las ánforas africanas, si bien todo apunta a una difusión hacia Oriente del tipo Keay 25 C superior al Keay 25 A/B, desconocido hasta ahora.

En contra de la suposición de que los ejemplares producidos en el taller de Sidi Zahruni tuvieron una amplia difusión (Ghalia, Bonifay y Capelli 2005: 497; Capelli y Bonifay, 2007: 554), la escasa documentación de los mismos, y particularmente de los pivotes alargados característicos de la producción de dicho taller en las áreas de difusión, parece indicar lo contrario. La mayoría de las ánforas de la forma Keay 25 halladas en los centros de recepción (por ejemplo, las de Cataluña estudiadas por Simon Keay) debieron proceder de otros talleres, como sugieren los análisis arqueométricos efectuados en ejemplares de Keay 25 hallados en el área catalana (Baklouti *et al.* 2018). Podrían proceder tal vez de talleres cercanos al de Sidi Zahruni, como podría ser el de Sidi Aoun.

⁷ Como se ha indicado en la nota 4, no podemos en la mayoría de las localizaciones sicilianas discriminar entre los tipos Keay 25 A/B y C, dado que en la publicación correspondiente (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016) solamente se alude a la forma Africana 3 A, sin matices. Por ello, recogemos aquí solamente las referencias seguras al tipo Keay 25 C.

AFRICANA 3 C (“A COROLLA”)

TIPOLOGÍA

El tipo Africana 3 C – Keay 25.2, corresponde a las variantes D a I de la clasificación de Keay, según Bonifay (2004: 119).⁸ Creemos que se trata de una evolución del tipo Keay 25 C. Presenta un borde alto y ampliamente exvasado (Manacorda, 1977: Figs. 147-148, “labbro pendulo a corolla”), lo que constituye su característica más evidente. Por otro lado, tiene un cuerpo cilíndrico, con un cuello y unas asas altos y rectos, y un marcado ángulo en los hombros y en la zona de contacto entre el cuerpo y el pivote, que es tubular, largo y estrecho.

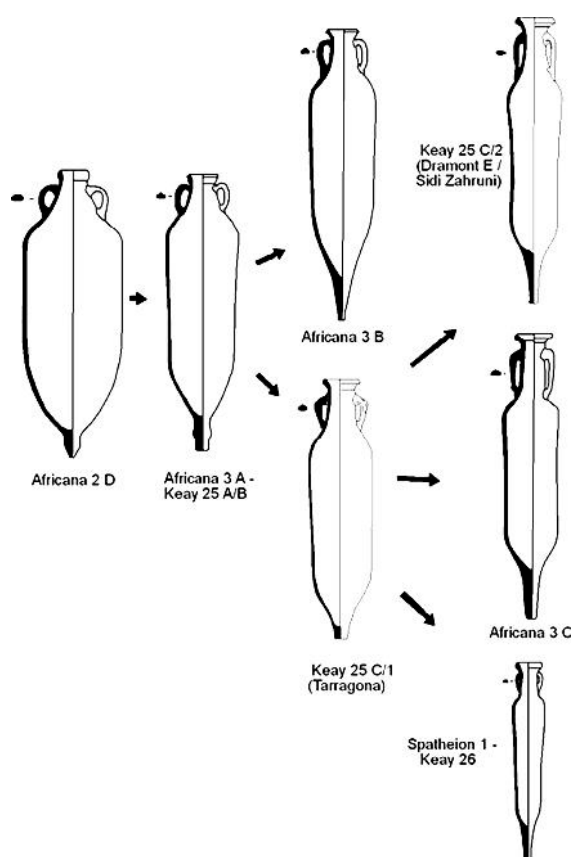


Figura 7.- Propuesta evolutiva desde el ánfora Africana 2 D al Spatheion 1 – Keay 26, destacando el papel de la Africana 3 y, especialmente, la Keay 25 C.

En líneas generales, es muy similar al tipo *Spatheion* 1, con el que guarda relación; el cuerpo tiene unos 22 cm de diámetro (Bonifay, 2004: 119 y 122; Bonifay, 2005a: 452). El diámetro del borde

oscila entre los 12 y los 16 cm. La capacidad es de unos 15 a 23 litros (Woodworth *et al.* 2015: 43), o bien 20-25 litros, según Bonifay (2005d); es decir, que resulta bastante variada en relación con las formas Africana A y B.

ÁREA DE PRODUCCIÓN

La producción de la forma Africana 3 C se ha documentado desde hace algún tiempo en el taller de Sidi Zahruni (Bonifay, 2004: 38, Fig. 18, núms. 1 a 6 y 122), si bien, como hemos podido comprobar en las prospecciones del año 2012, en menores cantidades que la Keay 25 C. En la Bizacena se atestigua su producción en el taller de Henschir ech-Chekaf (Peacock, Bejaoui y Ben Lazreg, 1990: 63, Fig. 2, núm. 18), y en la zona de *Sullethum* (Salakta), *Thaenae* y Oued El-Akarit. Como en el caso de la Africana 3 A, la elevada cantidad de talleres conocidos que produjeron esta forma, unida a la escasez de análisis arqueométricos efectuados (Bonifay, 2016a: 601; Bonifay, 2016b: 513), impide pronunciarse, en las zonas de recepción, sobre la procedencia de la mayor parte de estas ánforas.

CRONOLOGÍA

En el pecio de Pinarellu 1/2, en la costa Este de Córcega, se documentó un cargamento de ánforas Africana 3 C y *Spatheion* 1, con una datación de primera mitad del siglo V. Tras analizarlas en lámina fina, se determinó que procedían de Nabeul (Bonifay, Capelli y Cibecchini, 2015: 44).

Según Bonifay (2004: 122), es el único tipo de la forma Africana 3 o Keay 25 que perdura hasta mediados del siglo V, como lo indican las abundantes estratigrafías conocidas. En Marsella, la única variante documentada en contextos de mediados del siglo V dC es la Keay 25 G (Bonifay y Piéri, 1995: 95).

En Narbona y en Arles (Francia), aparece en contextos del primer cuarto del siglo V (Raynaud, 1991: 239-241 y Figs. 3-4; Congès y Leguilloux, 1991: 217, Fig. 7, núm. 23-27; Bonifay, 1998: 330); asimismo, está presente en la *Schola Praeconum* de Roma (Whitehouse *et al.* 1982: 76; Fig. 10, núms. 131-132) y en Tarragona (Remolà y Abelló, 1989: 256 y 257, Fig. 132, núm. 8.13 y 8.14; 259, Fig. 133, núm. 8.25),⁹ en estratos fechados en el segundo cuarto del siglo V.

⁸ Uno de los fragmentos publicados por Keay (1984: 202, fig. 80.2), parece más próximo al tipo Keay 25 X (Remolà, 2000: 116).

⁹ Este último ejemplar se publica como Keay 26 aunque, por sus dimensiones, debe corresponder a la forma Africana 3 C.

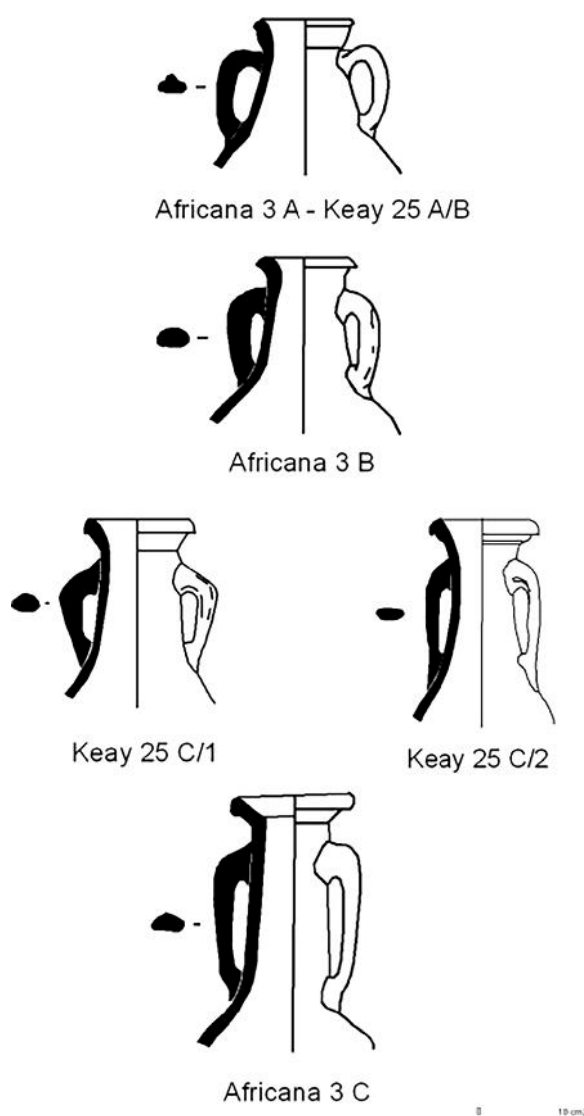


Figura 8.- Imagen comparativa de los bordes de la Africana 3 – Keay 25: 1. Africana 3 A - Keay 25 A/B; 2: Africana 3 B; 3. Keay 25 C; 4. Africana 3 C.

Esta datación viene también confirmada por un ejemplar de Erbalunga (Córcega), en cuyo interior se halló un tesoro monetario del primer cuarto del siglo V (Bonifay, Capelli y Cibecchini, 2015: 53, Fig. 5.4; Bonifay 2016a: 601; Bonifay, 2016b: 513). Sin embargo, este último ejemplar podría corresponder a un *spatheion* de módulo grande, aunque parece más razonable que se trate de una Africana 3 C. Finalmente, se documenta en el Puerto de La Bourse de Marsella, donde en contextos de mediados del siglo V aparecen ya solamente unos pocos ejemplares (Bonifay y Piéri, 1995: 95, Bonifay, 2005a: 452), lo que parece indicar la rarefacción de esta forma en dicha cronología, o al menos, la disminución en su comercialización.

CONTENIDO

Las ánforas de la forma Africana 3 C aparecen resinadas interiormente, por lo que se ha supuesto que su contenido sería el vino (Bonifay, 2004: 122). Sin embargo, recientemente, como hemos visto más arriba, se ha puesto en discusión que este sea el producto exclusivo para las ánforas resinadas, pues se han documentado otros contenidos en otros tipos anfóricos igualmente resinados. Sin ir más lejos, como hemos indicado anteriormente, en Rávena se hallaron *spatheia* que contenían aceite de ricino y que estaban resinados (Pecci *et al.* 2010 y 2012). Los análisis arqueométricos en ánforas de la forma Africana 3 C documentan ácido siríngico, asociado al vanílico y con vanilina, lo que hace pensar que el contenido no era vino, sino algo diferente, aunque no puede descartarse que procedan del corcho usado para sellar las ánforas (Woodworth *et al.* 2015: 52); o sea, que este resultado no es concluyente.

Por otro lado, algunos ejemplares analizados presentan restos de grasa animal, posiblemente de productos relacionados con el pescado (Bonifay, 2017: 335). La amplia boca que presentan estas ánforas creemos que se aviene también con un contenido de origen piscícola, tal y como se observa en otras ánforas de otros períodos y procedencias (como, por ejemplo, el ánfora bética Beltrán 2).

El taller de Henchir Ech-Chekaf, que produjo ánforas Africana 3 C (Peacock *et al.* 1990: 63, Fig. 2, núms. 12 y 18), se encuentra a unos 20 kilómetros de distancia del mar, lo que a priori dificulta que su contenido fuesen salazones, y permite pensar en otro tipo de producto, como las olivas (Ben Lazreg *et al.* 1995: 129). Sin embargo, no podemos descartar que se tratase de envases elaborados en zonas de buenas arcillas, que pudieron haber sido trasladadas vacías para ser envasadas en la costa, como se ha sugerido para otras áreas y cronologías (Járrega, 2009: 113-114). También para Túnez se ha propuesto una situación similar, teniendo en cuenta que las ánforas de la forma Africana 1, consideradas olearias, se producían en la costa de la Bizacena, mientras que en el interior, como muestra el caso de *Thysdrus* (El Djem), considerado un gran centro productor oleario, estas ánforas son muy escasas o inexistentes (Bonifay 2004: 478). Por ello, se ha sugerido que el aceite, elaborado en el interior de la provincia fuese transportado a la costa en odres, donde sería envasado en las ánforas para su comercialización exterior (Palmieri, 2014: 4). En el caso de que las ánforas de la for-

ma Africana 3 C producidas en Henchir Ech-Chekaf hubieran servido para envasar salazones, podríamos encontrarnos con un proceso inverso al señalado para el aceite de *Thysdrus*.

En el caso concreto de Sidi Zahruni, lógicamente, no tenemos datos sobre ello, pues al corresponder a una alfarería lo único que conocemos son ejemplares descartados del taller. En todo caso, se encuentra muy cerca del mar, y tanto en la misma *Neapolis* (Slim *et al.* 2008) como en Maamoura (Slim *et al.* 2004: 170) se han documentado factorías de salazón, tanto de época altoimperial en el primer caso, como tardoantigua en el segundo.

DIFUSIÓN

La difusión de la forma Africana 3 C es también muy amplia. Sin salir de Túnez, se documenta también en Cartago (Panella, 1982: Fig. 20; Bonifay, 2004: 122).

Fuera de Túnez, se documenta en *Hispania*, especialmente en Cataluña (Almagro, 1955: 111, Fig. 9.21; Keay, 1984: 201-202, Figs. 79-80; Járrega, 1992 [2009]: 1478-1480; Llinàs, 1997: 156 y 159, Fig. 6.8; Remolà, 2000: 131; 136, Fig. 28, núms. 7-8; 137, Fig. 29, núms. 1-3); aparece también en las islas Baleares (Marimon *et al.* 2005: 416) y Comunidad Valenciana (Márquez, 1999: 520, Fig. 19, núms. 2-4 y 6-7; Ribera y Rosselló, 2010: 386); más al sur, se constata su presencia en Mazarrón (Murcia) (Pérez Bonet, 1988: 490, Lám. VI, núm. 1), así como en Algeciras y Sevilla,

en Andalucía (Woodworth *et al.* 2015: 47; García Vargas y Vázquez, 2006: 58; Amores, García Vargas y González, 2007: 142, fig. 2.4). Al otro lado del Estrecho, aparece en Ceuta (Vargas-Girón *et al.* 2020: 89, Fig. 2, núms. 5 y 8). En Portugal, como el tipo Africana 3 A, se ha documentado solamente en el Algarve (Diogo, Cardoso y Reiner, 2000: 94 y p. 111, Fig. 7, núm. 54; Viegas 2011: 238, Fig. 37, núm. 521).

En Francia se documentan diversos hallazgos en Córcega (Bonifay, Capelli y Cibecchini, 2015: 42, 46 y 53), en la costa mediterránea francesa (Bonifay y Piéri, 1995: 96, fig. 1.1; Santamaria, 1995: 45-46 y 49-51, Figs. 36 a 38, y 49-51; Bonifay 2016a: 601; Bonifay 2016b: 513) y en el interior, en Arles (Congès y Leguilloux, 1991: 217, Fig. 7, núm. 26 y 225, Fig. 11, núms. 50, 52, 53 y 56; Piton, 1998: 109, Fig. 4, núms. 7 y 9; Piton, 2007: 291, Fig. 2, núms. 11-14).

En Italia presenta una difusión menor que los tipos Africana 3 A y B; se documenta en la zona tirrénica (Whitehouse *et al.* 1982: 76, fig. 10, núms. 131-132; Carsana y Del Vecchio, 2017: 410, fig. 4, núm. 3), adriática (Villa, 1998: 278, fig. 2.5 y 282, fig. 3.2; Degrassi *et al.* 2010: 583, Fig. 4.1) y en Sicilia (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016: diversas referencias). En Malta este tipo aparece en la capital de la isla (Bonifay, Franco y Cacciaguerra, 2016: 828). En el área adriática, se documenta abundantemente; aparece también en Suiza, Eslovenia (donde tiene una importante presencia) y Croacia (Vidrih Perko, Zupancic, 2005: 535, Fig. 10, núms. 10 y 17). En

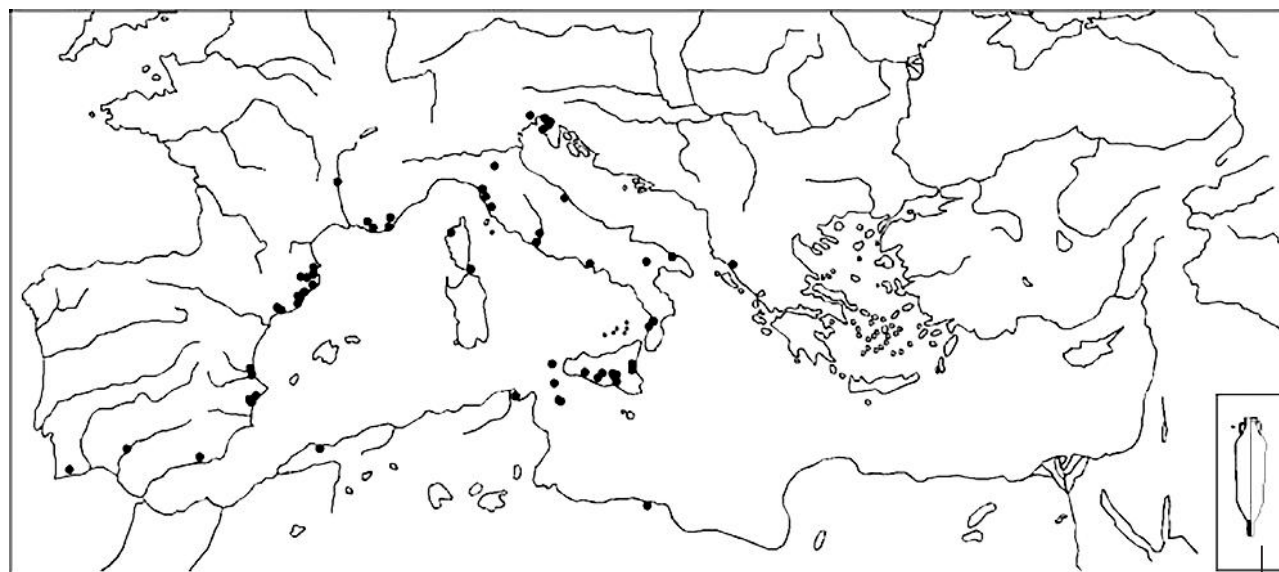


Figura 9.- Distribución de la forma Africana 3 A – Keay 25 A/B.

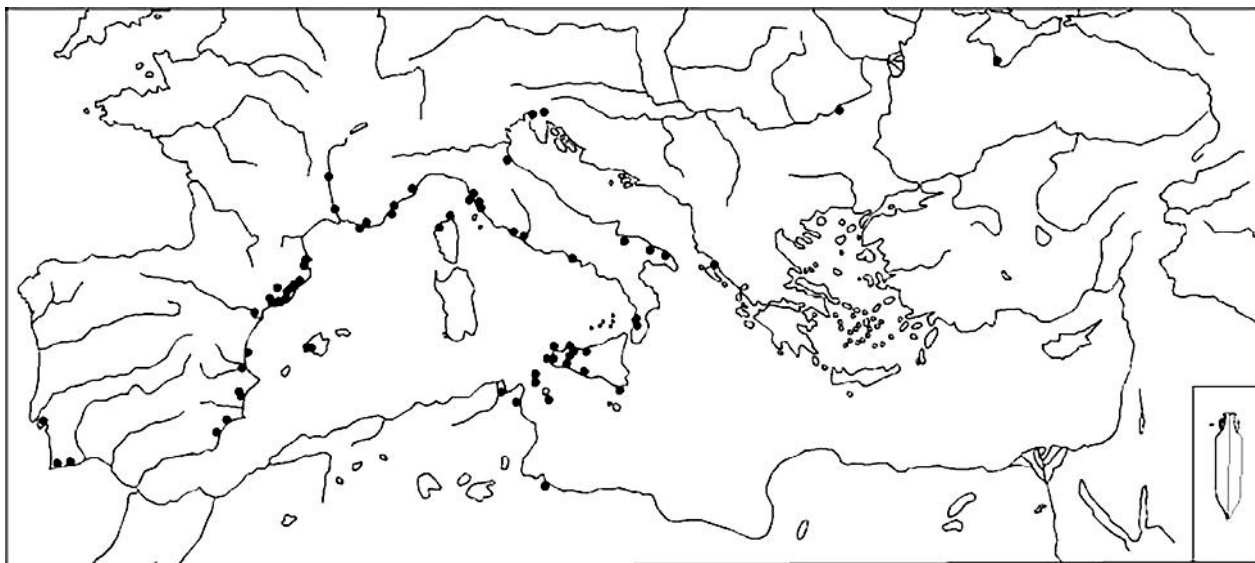


Figura 10 – Distribución de la forma Africana 3 B.

el Mediterráneo oriental, destaca su presencia en Egipto (Ballet, Bonifay y Marchand, 2012: 103), donde se documenta en Alejandría y Hawara (El Fayum). Por lo tanto, todo apunta a que tiene una difusión en esta zona similar a la del tipo Keay 25 C.

Finalmente, como en los tipos anteriores, se documentan imitaciones del tipo Africana 3 C en España, en la costa murciana, concretamente en el Puerto de Mazarrón, en la región murciana (Modrzejewska-Pianetti, 2019: 121, Fig. 13, núms. 2 y 4).

CONCLUSIONES

- El tipo Keay 25 A/B (que proponemos como síntesis de los tipos Keay 25 A y B de la clasificación de Keay), corresponde en parte a la forma Africana 3 A de la clasificación de M. Bonifay; creemos que el tipo Keay 25 Z se puede asociar también al mismo. El tipo Keay 25 A/B se produjo en diversos talleres de la actual Túnez, concretamente Sidi Aoun y Ain Amroun, en el *ager* de *Neapolis*, así como en Oued el Akarit, *Sullecthum* (Salakta) y *Thaenae* (Thyna), y probablemente también en Argelia. Se fecha en la segunda mitad del siglo IV e inicios del V. Su contenido es incierto, se ha propuesto el vino, pero se han documentado en algunos casos restos de crustáceos, por lo que los *salsamenta* parecen haber sido su contenido principal.

- La forma Africana 3 B, a la que creemos que se pueden asociar los tipos Keay 25 P, X e Y, se produjo en la zona de *Neapolis* (Nabeul), en Túnez,

habiéndose documentado en el taller de Oued el Akarit, si bien debió producirse también en otros lugares. Se fecha entre la segunda mitad del siglo IV y la primera del V. Los indicios que se tienen sobre su contenido apuntan también al envase de *salsamenta*.

- Los elementos aquí analizados nos permiten proponer que el tipo Keay 25 C ha sido erróneamente incluido por Bonifay dentro de la forma Africana 3 A. En realidad, todo parece indicar que se trata de un tipo relacionable con la forma Africana 3 C y la *Spatheion* 1, que derivan claramente de la Keay 25 C. Concretamente, la forma *Spatheion* 1 parece no ser otra cosa que una Keay 25 C de módulo más pequeño.

- El tipo Keay 25 C presenta unos bordes almendrados exvasados, un cuerpo fusiforme y unas asas que, o bien se estrechan en la zona de contacto con el cuerpo, o bien son largas y paralelas al mismo, como se documenta en el taller tunecino de Sidi Zahrani (Nabeul) y en el pecio Dramont E, en la costa mediterránea francesa.

- Se puede plantear una subdivisión del tipo Keay 25 C en dos, el primero, que podríamos denominar Keay 25 C/1, con unas asas de perfil sinuoso, y un pivote más o menos macizo, y el segundo, que podríamos designar como Keay 25 C/2, con un perfil más alargado, unas asas de perfil vertical y un pivote largo y estrecho, que prefigura la forma Africana 3 C y que se puede relacionar con la forma *Spatheion* 1 – Keay 26.

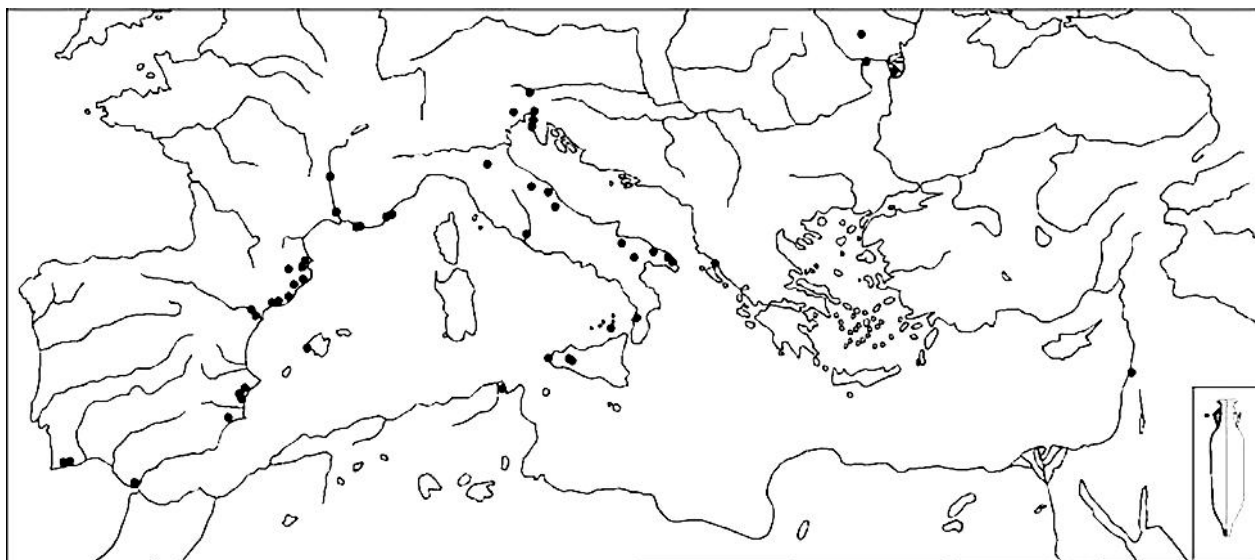


Figura 11.- Distribución de la forma Keay 25 C.

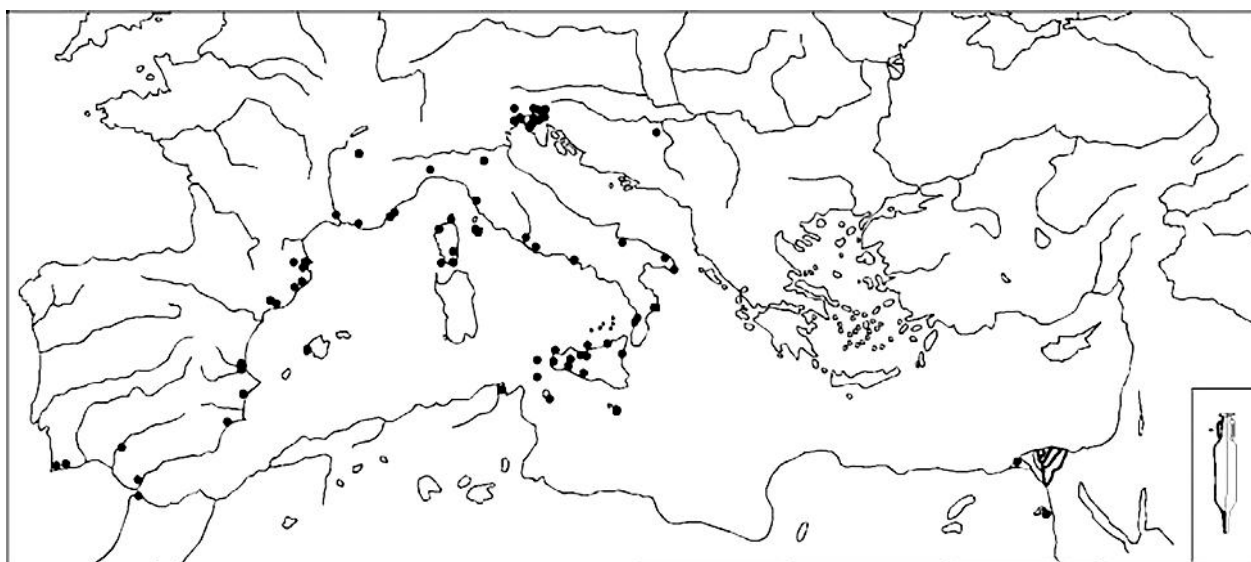


Figura 12.- Distribución de la forma Africana 3 C.

- En el pecio Dramont E se han hallado ánforas que los análisis arqueométricos indican que proceden de Sidi Zahruni. Este taller parece haber sido el centro principal de producción del tipo Keay 25 C, que se documenta también en el cercano taller de Labayedh, así como en *Thaenae* (Thyna) y *Sullectum* (Salakta). Su cronología, a juzgar por diversos contextos de las áreas de difusión, se centra en la primera mitad del siglo V.

- En el pecio Dramont E, en la costa mediterránea francesa, se encontraron restos de olivas en el interior de las ánforas Keay 25 C. Sin embar-

go, es posible que formasen parte, como elemento de conserva, de otra producción, del tipo *defrutum*. En todo caso, no podemos descartar su relación en general con productos de salazón, que parecen haber sido el contenido principal de las ánforas de la forma Africana 3.

- La forma Africana 3 C creemos que en realidad se trata de una evolución de la Keay 25 C. Presenta un borde alto y ampliamente exvasado, que es su característica más evidente. Su producción se documenta en el taller de Sidi Zahruni, si bien en menores cantidades que la Keay 25 C. En la Bizacena

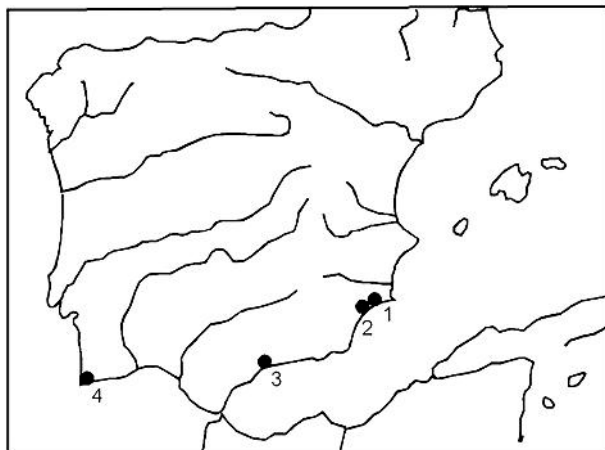


Figura 13.- Mapa de los talleres que imitaron ánforas de la forma Africana 3 en Hispania: 1. Mazarrón (Murcia), forma Africana 3 B y Africana 3 C; 2. Águilas (Murcia), forma Africana 3 B; 3. Zona de Málaga, forma Africana 3 A – Keay 25 A/B; 4. Martinhal (Sagres), forma Africana 3 B.

se produjo en el taller de Henchir ech-Chekaf y en la zona de *Sullectum* (Salakta), *Thaenae* (Thyna) y Oued El-Akarit. Se fecha en la primera mitad del siglo V (especialmente en el primer cuarto). Si bien se han hallado ejemplares resinados interiormente, algunos que han sido analizados presentan restos de grasa animal, posiblemente de productos relacionados con el pescado. Ello apunta nuevamente a los *salsamenta*, lo que sería coherente con la amplitud de boca de estas ánforas.

- En resumen, creemos que la tipificación morfológica de las ánforas de la forma Africana 3 de la clasificación de Bonifay, que distingue tres subtipos, debería dividirse, por criterios crono-tipológicos en cuatro, que hemos propuesto denominar Africana 3 A – Keay 25 A/B, Africana 3 B, Keay 25 C y Africana 3 C. Por otro lado, observamos una filiación tipológica directa de la forma *Spatheion* 1 a partir de la forma Keay 25 C. Por otro lado, planteamos dos posibles subdivisiones del tipo 25 C, que hemos propuesto denominar C/1 y C/2, respectivamente, y que se diferencian principalmente por el perfil del cuerpo y, especialmente, de las asas.

- En cuanto a su cronología, la forma Africana 3 A – Keay 25 A/B es claramente la más antigua, y tiene una cronología de pleno siglo IV e inicios del V. La forma Africana 3 B y el tipo Keay 25 C, con una datación de finales del siglo IV y, principalmente, primera mitad del V, parecen corresponder a dos evoluciones paralelas a partir de la Keay 25 A/B. Finalmente, la Africana 3 C es la evolución más tardía del grupo, fechándose en el segundo cuarto del

siglo V. La evolución posterior corresponde a ánforas de módulo más reducido, los *spatheia* o Keay 26, que tienen rasgos similares a la Africana 3 C, pero que creemos que en realidad son una versión reducida del tipo Keay 25 C.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO, M. (1955): *Las necrópolis de Ampurias, vol. II. Las necrópolis romanas e indígenas*. Barcelona.
- AMORES, F., GARCÍA VARGAS, E., GONZÁLEZ, D. (2007): “Ánforas tardoantiguas en *Hispalis* (Sevilla, España) y el comercio mediterráneo”. En Bonifay, M., Trégliat, J.-Ch. (eds.), *LRCW 2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, BAR International Series 1662 (I): 133-146. Oxford.
- ARRUDA, A.M. (2019): “Ánforas da Quinta do Lago (Loulé, Portugal): as importações *Ophiussa*”. *Revista do Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa*, 3: 93-110. Lisboa.
- AUGENTI, A.; CIRELLI, E. (2010): “Classe: un osservatorio privilegiato per il commercio della Tarda Antichità”, en Menchelli, S.; Santoro, S.; Pasquinucci, M. y Guiducci, G. (eds.), *LRCW3, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, BAR International Series 2185 (II): 605-615. Oxford.
- AURIEMMA, R., QUIRI, E. (2007): “La circolazione delle anfore in Adriatico tra V e VIII sec.dNC.”, en Gelichi, S. y Negrelli, C. (eds.), *La circolazione delle ceramiche nell’Adriatico tra tarda Antichità e Altomedioevo. III incontro di studio CER.AM.IS*, Documenti di Archeologia, 43: 31-64. Mantova.
- BAKLOUTI, S., MARITAN, L., CASAS, LL., LARIDHI OUZAA, N., JÁRREGA, R., PREVOSTI, M., MAZZOLI, C., FOUZAÏ, B., LARABI KASAA, S., FANTAR, M. (2016): “Establishing a new reference group of Keay 25.2 amphorae from Sidi Zahrani (Nabeul, Tunisia)”. *Applied Clay Science*, 132-133: 140-154. Amsterdam.
- BAKLOUTI, S., MARITAN, L., CASAS, LL., JÁRREGA, R., PREVOSTI, M., MAZZOLI, C., OUAZAA, N. L. (2018): “Archaeometric study of African Keay 25.2 amphorae in Catalonia (Spain): a history of importation and imitation”. *European Journal of Mineralogy*, 30: 759-772. https://www.schweizerbart.de/papers/ejm/detail/30/89863/Archaeometric_study_of_African_Keay_25_2_amphorae_af=crossref.

- BALLET, P., BONIFAY, M., MARCHAND, S. (2012): "Africa vs Aegyptus: routes, rythmes et adaptations de la céramique africaine en Égypte". En Guédon, S. (ed.), *Entre Afrique et Égypte: relations et échanges entre les espaces au sud de la Méditerranée à l'époque romaine*: 87-117 y 283-310. Bordeaux.
- BELTRÁN, M. (1970): *Las ánforas romanas en España*. Zaragoza.
- BEN LAZREG, N., BONIFAY, M., DRINE, A., TROUSSET, P. (1995): "Production et commercialisation des salsamenta de l'Afrique ancienne". En Troussset, P. (ed.), *L'Afrique du Nord antique et médiévale. Production et exportations africaines. Actualités archéologiques. Actes du VI^e Colloque d'Histoire et d'Archéologie de l'Afrique (Pau, 25-29 octobre 1993)*: 103-142. Paris.
- BERNARDES, J.P., MORAIS, R., VAZ PINTO, I., DIAS, R. (2013): "A olaria baixo-imperial do Martinhal, Sagres (Portugal)", en Bernal, D., Juan, L.C., Bustamante, M., Díaz, J.J., Sáez, A.M. (eds.), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*, Monografías Ex Officina Hispania I, vol. I: 317-329. Cádiz.
- BERROCAL, M.C. (2012): "Producciones anfóricas en la costa meridional de Carthago-Spartaria". En Bernal, D., Ribera, A. (eds.), *Cerámicas hispanorromanas II Producciones regionales*: 255-277. Cádiz.
- BLÁNQUEZ, J., ROLDÁN, L., MARTÍNEZ LILLO, S., MARTÍNEZ MAGANTO, J., SÁEZ, F., BERNAL, D. (1998): *La carta arqueológica-subacuática de la costa de Almería (1983-1992)*. Sevilla-Madrid.
- BONIFAY, M. (1998): "La céramique, indicateur des courants commerciaux vers la Gaule du Sud (Ve-VI^e siècles)". *Actas del XI Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Comerç i vies de comunicació. 1000 a. C.-700 d. C.*: 327-343. Puigcerdà.
- BONIFAY, M. (2004): *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, British Archaeological Reports, International Series, 1301. Oxford.
- BONIFAY, M. (2005a): "Observations sur la typologie des amphores africaines de l'antiquité tardive". En Gurt, J.M., Buxeda, J., Cau, M.A. (eds.), *LRCW I. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*. British Archaeological Reports International Series, 1340: 451-472. Oxford.
- BONIFAY, M. (2005b): "Africana 3A", *Roman Amphorae: a digital resource*, University of Southampton, https://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005/details.cfm?id=208&CFID=e9483b28-806b-43c2-b388-71632a379a4a&CFTOKEN=0
- BONIFAY, M. (2005c): "Africana 3B", *Roman Amphorae: a digital resource*, University of Southampton, https://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005/details.cfm?id=309&CFID=e9483b28-806b-43c2-b388-71632a379a4a&CFTOKEN=0
- BONIFAY, M. (2005d): "Africana 3C", *Roman Amphorae: a digital resource*, University of Southampton, https://archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora_ahrb_2005/details.cfm?id=310&CFID=e9483b28-806b-43c2-b388-71632a379a4a&CFTOKEN=0
- BONIFAY, M. (2013): "Africa: patterns of consumption in coastal regions versus inland regions. The ceramic evidence (300–700 A.D.)". *Late Antique Archaeology*, 10.1: 529-566. Leiden.
- BONIFAY, M. (2014): "Céramique africaine et imitations: où, quand, pourquoi?", en Morais, R., Fernández, A. y Sousa, J. (eds.), *As produções cerâmicas de imitação na Hispania*, Monografías Ex Officina Hispana, II, vol. I: 75-91. Porto.
- BONIFAY, M. (2016a): "Amphores de l'Afrique romaine: nouvelles avancées sur la production, la typo-chronologie et le contenu". En Járrega, R., Berni, P. (eds.), *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo*, Monografías Ex Officina Hispana III: 595-611. Tarragona.
- BONIFAY, M. (2016b): "Annexe 1. Éléments de typologie des céramiques de l'Afrique romaine". En Malfitana, D., Bonifay, M. (eds.), *La ceramica africana nella Sicilia romana / La ceramique africaine dans la Sicile romaine*, vol. I: 507-573. Catania.
- BONIFAY, M. (2017): "The Distribution of African Pottery under the Roman Empire: Evidence versus Interpretation". En Wilson, A., Bowman, A. (eds.), *Trade, Commerce, and the State in the Roman World*: 327-351. Oxford.
- BONIFAY, M., CAPELLI, C., MARTIN, T., MAURICE, P., VALLAURI, L. (2002-2003): "Le littoral de la Tunisie, étude géoarchéologique et historique (1987-1997). La céramique". *Antiquités Africaines*, 38-39: 125-202. Aix-en-Provence.
- BONIFAY, M., CAPELLI, C., DRINE, A., GHALIA, T. (2010a): "Les productions d'amphores romaines sur le littoral tunisien: archeologie et archeometrie". *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 41: 319-327. Bonn.
- BONIFAY, M., CAPELLI, C., DRINE, A., FANTAR, M., GHALIA, T. (2010b): "Approche archeologique et archeometrique de la production d'amphores puniques et romaines sur le littoral tunisien". *Histoire et Patrimoine du littoral tunisien*: 147-160. Tunis.

- BONIFAY, M., CAPELLI, C. (con la colaboración de C. FRANCO, V. LEITCH, L. RICCARDI y P. BERNI MILLET) (2013): “Les Thermes du Levant a Leptis Magna: quatre contextes ceramiques des III^e et IV^e siècles”. *Antiquités Africaines*, 49: 67-150. Aix enProvence.
- BONIFAY, M., CAPELLI, C. (2016): “Recherches sur l’origine des cargaisons africaines des épaves du littoral français (II): Port-Vendres 1 et Pointe de la Luque B”. En Djaoui, D. (ed.), *Histoires matérielles: terre cuite, bois, métal et autres objets. Des pots et des potes: Mélanges offerts à Lucien Rivet*, Archéologie et Histoire Romaine, 33: 537-550. Autun.
- BONIFAY, M., CAPELLI, F., CIBECCHINI, F. (2015): “Observations archeologiques et petrographiques sur les cargaisons africaines du littoral corse”. En *La Corse et le monde méditerranéen, des origines au Moyen Age: échanges et circuits commerciaux. Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse*: 41-56. Bastia.
- BONIFAY, M., CAPELLI, C., LONG, L. (2002): “Recherches sur l’origine des cargaisons africaines de quelques épaves du littoral français”. En Rivet, L. y Sciallano, M. (eds.), *Vivre produire et échanger: reflets méditerranéens. Mélanges offerts à Bernard Liou*: 195-200. Montagnac.
- BONIFAY, M., FRANCO, C., CACCIAGUERRA, G. (2016): “5. Analyse micro-régionale de la diffusion des céramiques africaines en Sicile”. En Malfitana, D. y Bonifay, M. (eds.), *La ceramica africana nella Sicilia romana / La ceramique africaine dans la Sicile romaine*, vol. I: 353-401 y 738-839. Catania.
- BONIFAY, M., LEFFY, R. (con la colaboración de C. CAPELLI, C. y D. PIÉRI) 2002: “Les céramiques du remplissage de la citerne du Sarapéion à Alexandrie”. En Empereur, J.-Y. (ed.), *Alexandrina*, 2: 39-84. El Cairo.
- BONIFAY, M., PIÉRI, D. (1995): “Amphores du Ve au VIIe s. à Marseille: nouvelles données sur la typologie et le contenu”. *Journal of Roman Archaeology*, 8: 94-120. Ann Arbor.
- BONIFAY, M., TCHERNIA, A. (2012): “Les réseaux de la céramique africaine (I^{er}-V^e siècles)”. En Keay, S. (ed.), *Rome, Portus and the Mediterranean*: 315-333. London.
- CAPELLI, C., BONIFAY, M. (2007): “Archéométrie et archéologie des céramiques africaines: une approche pluridisciplinaire”. En Bonifay, M. y Trégliia, J.-Ch. (eds.), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, vol. II, BAR International Series, 1662 (II): 551-568. Oxford.
- CARRERAS, C. (2012): “Circulació amfòrica al port de la *Barcino* tardoantiga: segles V a VII dC”, *QUARHIS*, época II, núm. 8: 38-52. Barcelona.
- CARRERAS, C., BERNI, P. (2005): “Late Roman Amphorae in the city of Barcino (Barcelona)”, en Gurt, J.M., Buxeda, J. y Cau, M.A. (eds.), *LRCW 1. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry (Barcelona, 14-16 March 2002)*. BAR International series, 1340: 165-178. Oxford.
- CARSANA, V.; DEL VECCHIO, F. (2010): “Il porto di Neapolis in età tardo antica: il contesto di IV secolo d.C.”. En Menchelli, S., Santoro, S., Pasquinucci, M. y Guiducci, G. (eds.), *LRCW3 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, BAR International Series, 2185, vol. I: 459-470. Oxford.
- CASALINI, M. (2015): “Roma e il Mediterraneo dal IV al VI secolo”. En Cirelli, E., Diosono, F. y Patterson, H. (eds.), *Le forme della crisi. Produzioni ceramiche e commerciali nell’Italia centrale tra Romani e Longobardi (III-VIII sec. d.C.)*: 535-546. Bologna.
- CASSANO, R., LAGANARA FABIANO, C.A.M., VOLPE, G. (1985): “Area del tempio di Giove Toro a Canosa. Relazione preliminare”. *Archeologia medievale*, 12: 501-516. Sesto Fiorentino.
- CELA, X., REVILLA, V. (2004): *La transició del municipium d’Iluro a Alarona (Mataró). Cultura material i transformacions d’un espai urbà entre els segles V i VII dC*. Laietania 15. Mataró.
- COCCHIARO, A., PALAZZO, P., ANNESE, C., DI-SANTAROSA, G., LEONE, D. (2005): “La ricerca archeologica nell’ager Brundisinus: lo scavo della villa di Giancola”. *Insulae Diomedeeae*, 4: 405-442. Foggia.
- COELHO-SOARES, A., DA SILVA, C.T. (1978): “Ânforas romanas da área urbana de Setúbal”, *Setúbal Arqueológica*, IV: 171-191. Setubal.
- CONGÈS, G., LEGUILLOUX, M. (1991): “Un dépôt de l’Antiquité Tardive dans le quartier de l’Esplanade à Arles”. *Revue d’Archéologie Narbonnaise*, 24: 201-234. Montpellier.
- CORRALES, P., MERINO, I. (2017): “Las instalaciones salsarias del teatro romano de Málaga: el sector de la calle Alcazabilla”. En Corrales, M. (ed.), *Aportaciones a la Malaca tardorromana y bizantina. Excavaciones arqueológicas en la factoría de salazones del teatro romano de Málaga (siglos IV-VI d.C.)*: 81-142. Málaga.
- CORRALES, P., SUÁREZ, J., ARANCIBIA, A. (2018): “La elaboración de ánforas en la bahía de Malaca. Estado de la cuestión”. En Járrega,

- R. (ed.), *Estudios sobre ánforas hispanas*, Ex Officina Hispana, Cuadernos de la SECAH, 3: 113-132. Madrid.
- CORTI, C. (2005): "Anfore e ceramiche d'impoasto grezzo dal sito Corte Vanina (Concordia sulla Secchia / Modena / Italia): importazioni e produzioni locali tra tardoantico e altomedioevo". En Gurt, J.M., Buxeda, J. y Cau, M.A. (eds.), *LRCW 1. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry (Barcelona, 14-16 March 2002)*. BAR International series, 1340: 355-367. Oxford.
- COSTANTINI, A. (2014): "Pisa: importazioni tra tarda antichità e altomedioevo da Piazza Duomo". En Poulou-Papadimitriou, N., Nodarou, E. Kilioglou, V. (eds.), *LRCW 4 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry The Mediterranean: a market without frontiers*, vol. I, BAR International Series 2616 (I): 985-992. Oxford.
- CUTERI, F.A., CORRADO, M., IANNELLI, M.T., PAOLETTI, M., SALAMIDA, P., SANGINETO, A.B. (2007): "La Calabria fra tarda Antichità ed alto Medioevo attraverso le indagini nei territori di Vibona Valentia, della Massa Nicotera, di Stilida-Stilo. Ceramiche, commerci, strutture". En Bonifay, M. y Tréglià, J.-M. (eds.), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Western Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, Archaeopress, vol. 1662 (I): 461-476. Oxford.
- CUTERI, F.A., IANNELLI, M.T., VIVACQUA, P., CAFARO, T. (2014): "Da Vibona Valentia a Nicotera. La ceramica tardo romana nella Calabria tirrenica". En Poulou-Papadimitriou, N., Nodarou, E. y Kilioglou, V. (eds.), *LRCW 4. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. The Mediterranean: a market without frontiers*, BAR International Series 2616 (I): 63-79. Oxford.
- DE MITRI, C. (2005): "Otranto. Anfore da transport di età tardoromana (IV-VI sec. d.C.)". En Gurt, J.M., Buxeda, J. y Cau, M.A. (eds.), *LRCW 1. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry (Barcelona, 14-16 March 2002)*. BAR International series, 1340: 413-424. Oxford.
- DEGRASSI, V., GADDI, D., MANDRUZZATO, L., MASELLI SCOTTI, F. (2010): "Tergeste (Triešte - Italia): materiale ceramico dai livelli di costruzione delle mura tardo imperiali (prima metà V sec. d.C.)". En Menchelli, S., Santoro, S., Pasquinucci, M. y Guiducci, G. (eds.), *LRCW3 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, BAR International Series, 2185, vol. I: 579-584. Oxford.
- DIOGO, A.M., CARDOSO, J.P., REINER, F. (2000): "Um conjunto de ânforas recuperadas nos dragados da foz do rio Arade, Algarve". *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 3.2: 81-118. Lisboa.
- DRESSEL, H. (1899): *Corpus Inscriptionum Latinarum XV.2: Inscriptiones Urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum. Partis posterioris fasciculus I*. Berlín.
- DYCZEK, P. (2017): "Amphorae from Late Roman structures on the site of the legionary barracks in Novae (Moesia Inferior)". En Dixneuf, D. (ed.), *LRCW 5 - 2. Late Roman coarse wares, cooking wares and amphorae in the Mediterranean*: 683-691. Alejandría - París.
- FALSONE, G.; BOUND, M. (1986): "Archeologia subaquea a Marsala". *Archeologia Subacquea*, 3, *Bolletino d'Arte*, suplemento al núm. 37-38: 161-176. Roma.
- FAVIA, P. (2015): "Circolazioni ceramiche tardoantiche e altomedievali lungo il segmento murgiano della via Appia e trasformazioni medievali negli itinerari pugliesi di diffusione dei contenitori vascolari", en Busino, N. y Rotili, M. (eds.), *Inseguimenti e cultura materiale fra tarda Antichità e Medioevo. Atti del Convegno di studi Inseguimenti tardoantichi e medievali lungo l'Appia e la Traiana Nuovi dati sulle produzioni ceramiche Santa Maria Capua Vetere, 23-24 marzo 2011. Atti del I Seminario Esperienze di archeologia postclassica in Campania Santa Maria Capua Vetere, 18 maggio 2011*: 121-140. San Vitaliano (Napoli).
- FIORIELLO, C.S., ANNESE, C., CAGGESE, M., CONTE, R., DISANTAROSA, G., FOSCOLO, M.T., GIANNICO, V., PALMISANO, D. (2013): "Nuovi dati sulla circolazione delle merci a Egnazia tra IV e V secolo: importazioni e produzioni locali". En Colangelo, A., Pellacchia, D. y Stigliano, A. (eds.), *Potere e politica nell'età della famiglia teodosiana (395-455). I linguaggi dell'impero, le identità dei barbari: sintesi regionali*: 282-305. Bari.
- FORMENTI, F., JONCHERAY, J.-P. (1995): "Annexe 2: Recherche d'acide tartarique sur une amphore de type Keay XXV provenant de l'épave d'Héliopolis 1 à Hyères, île de Levant". En Ben Lazreg, N., Bonifay, M., Drine, A., Troussset, P., "Production et commercialisation des salsamenta de l'Afrique ancienne", en Troussset, P.

- (ed.), *L'Afrique du Nord antique et médiévale. Production et exportations africaines. Actualités archéologiques. Actes du VIe colloque d'Histoire et d'Archéologie de l'Afrique (Pau, 25-29 octobre 1993)*: 136-139. Paris.
- FOSSATI, S., BAZZURRO, S., PIZZOLO, O. (1976): "Campagna di scavo nel villaggio tardoantico di Savignone (Genova)". *Archeologia Medievale*, 3: 308-325. Sesto Fiorentino.
- FREED, J.-A. (1990): "Tunisian amphora from the Fourth Century A.D. built into the Roman theatre of Carthage". *CEDAC Carthage Bulletin*, 11: 19-23. Tunis.
- FREED, J.-A. (1994): "The pottery from the Late-Roman Shipwreck". En McCann, A.M., Freed, J., *Deep Water Archaeology: A Late-Roman Ship from Carthage and an Ancient Trade Route Near Skerki Bankoff Northwest Sicily*, *Journal of Roman Archaeology*, supp. 13: 21-48. Ann Arbor.
- FREED, J.-A. (1995): "The late series of Tunisian cylindrical amphoras at Carthage". *Journal of Roman Archaeology*, 8: 155-191. Ann Arbor.
- GARCÍA VARGAS, E., VÁZQUEZ, J. (2006): "Sevilla y el comercio transmarino en el Bajo imperio y en la Antigüedad tardía: el testimonio de la arqueología". En Jiménez, A. (ed.), *La catedral en la ciudad (II) De Isidoro a Abd Ar Rahman*, XIII Aula Hernán Ruiz: 44-99. Sevilla.
- GARCÍA, I., ROSSELLÓ, M. (1992): "Las ánforas tardorromanas de Punta de l'Illa de Cullera", *Estudios de Arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*, SIP, Serie de Trabajos Varios, 89: 639-661. Valencia.
- GARNIER, N. (2007): "Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores: un état de la question". En Bonifay, M. y Trégliat, J.-C. (eds.), *LRCW 2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, *British Archaeological Reports, International Series* 1.662: 39-57. Oxford.
- GENERA, M., JÁRREGA, R. (2011): *Aproximació a l'ager Dertosanus: la vil·la romana de Barrugat, Bitem, Tortosa (Baix Ebre)*. Reus.
- GENOVESI, S. (2010): "Materiali tardoantichi dal Portus Pisanus (S. Stefano ai Lupi, Livorno)", *LRCW3 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, *BAR International Series*, 2185, vol. I: 337-344. Oxford.
- GHALIA, T., BONIFAY, M., CAPELLI, C. (2005): "L'atelier de Sidi Zahrani: mise en évidence d'une production d'amphores de l'antiquité tardive sur le territoire de la cité de Neapolis (Nabeul, Tunisie)". En Gurt, J.M.; Buxeda, J.; Cau, M.A. (eds.), *LRCW I Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean*. *BAR International Series* 1340: 495-507. Oxford.
- HAYES, J. W. (1972): *Late Roman Pottery*. Londres.
- JÁRREGA, R. (1992 [2009]): *Poblamiento y economía en la costa Este de la Tarraconense en época tardorromana (siglos IV -VI)*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona (edició electrònica, <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0615109-163705/>).
- JÁRREGA, R. (2009): "La producció vinícola i els tallers d'àmfores a l'ager tarraconensis i l'ager dertosanus". En Prevosti, M. y Martín, A. (eds.), *El vi tarraconense i laietà: ahir i avui. Actes del simposium, sèrie "Documenta"*, 7: 99-123. Tarragona.
- JÁRREGA, R. (2014): "Les ceràmiques. Un exemple de l'activitat comercial a l'ager Tarraconensis". En Járrega, R. y Prevosti, M. (eds.), *Ager Tarraconensis 4 Els Antigons, una vil·la senyorial del Camp de Tarragona*, sèrie Documenta 16: 55-183. Tarragona.
- JÁRREGA, R., COLOM, E. (2018): "Un ánfora completa de la forma Africana 3 hallada en la costa valenciana", *Ex Officina Hispana Boletín*, 9: 30-33. Madrid.
- KEAY, S.J. (1984): *Late roman amphorae in the Western Mediterranean, A typology and economic study: the Catalan evidence*. *British Archaeological Reports International Series*, 196). Oxford.
- KIRWAN, L. P. (1938): "The pottery". En Emery, W.B., *The Royal tombs of Ballana and Qustul*: 386-399 y 401-405. El Cairo.
- LEMAITRE, S., DUPERRON, G., SILVINO, T., BONNET, CH., BONIFAY, M., CAPELLI, C. (2011): "Les amphores africaines à Lyon dur regne d'Auguste au VIIe siècle: réflexions à propos de la circulation des marchandises sur l'axe rhodanien". *SFECAG, Actes du Congrès d'Arles*: 203-222. Marseille.
- LEQUEMENT, R. (1976): "Une épave du Bas-Empire dans la Baie de Pampelonne (presqu'île de Saint Tropez)". *Révue d'Archéologie Narbonnaise*, IX: 177-188. Montpellier.
- LIU, B. (1973): "Informations archéologiques. Recherches archéologiques sous-marines". *Gallia*, 31-2: 571-608.
- LLINÀS, J. (1997): "La excavación de la carretera de San Martín de Ampurias (Gerona). Un ejemplo de la evolución de los contextos cerámicos durante la Antigüedad Tardía en el litoral catalán". *Archivo Español de Arqueología*, 70: 149-170. Madrid.

- LÓPEZ VILAR, J. (2006): *Les basíliques paleo-cristianes del suburbi occidental de Tarraco. El temple septentrional i el complex martiriàl de Sant Fructuós*. Serie Documenta, 4, vol. I. Tarragona.
- MACIAS, J.M., MENCHON, J., PUCHE, J.M., REMOLA, J.A. (1997): "Nous contextos ceràmics del segle IV i inicis del V en la provincia de Tarragona". En Comas, M., Gurt, J.M., López, A., Padrós, P. y Roca, M. (eds.), *Contextos ceràmics d'època romana tardana i de l'alta edat mitjana (segles IV-X)*. Arqueomediterrània, 2: 153-177. Barcelona.
- MANACORDA, D. (1977): "Le anfore", en Carandini, A., Panella, Cl., *Ostia IV. Le terme del Nuotatore: scavo dell'ambiente XVI e dell'area XXV* (Studi Miscellanei, 23): 116-266. Roma.
- MANACORDA, D. (1981): "Le anfore rinvenute nelle colmata dell'area di servizio del forno Nord-Est". En Guyon, J., Strüber, L. y Manacorda, D., "Recherches autour de la Basilique constantinienne des Saints Pierre et Marcellin sur la via Labicana à Rome: le maoulée et l'enclos au nord de la Basilique", *Mélanges de l'École Française de Rome. Antiquité*, 93, vol. II: 1045-1056. Roma.
- MÁRQUEZ, J.C. (1999): *El comercio romano en el Portus Ilicitanus, El abastecimiento exterior de productos alimentarios (siglos I a. C. - V d. C.)*. Alicante.
- MARIMÓN, P., RIERA, M., CAU, M.A., ORFILA, M. (2005): "Ánforas de la Antigüedad Tardía de la cisterna de Sa Mesquida (Calvià, Mallorca)". *XIII Jornades d'Estudis Històrics locals. L'Antiguitat clàssica i la seva pervivència a les illes Balears*: 409-421. Palma.
- MASSA, M. (1985): Rossignano Maritimo, *Archeologia Subacquea 2: isole Eolie. Bolletino d'Arte*, suplemento al núm. 29: 57-62. Roma.
- MOLINA, J. (2007): "Commerce romain et amphores nord-africaines sur la côte sud orientale d'Hispanie". En Mrabet, A. y Remesal, J. (eds.), *In Africa et in Hispania: études sur l'huile africaine*: 205-243. Barcelona.
- MOLINA, J. (2017): "Tráfico marítimo bajoimperial y tardo-antiguo en la bahía portuaria de l'Albufereta (Siglos. III-VI d.C.)". En Azuar, R. y Inglese, O. (coords.), *Carta arqueológica subacuática de Alicante I. Fondeadero de Lucentum (Bahía de l'Albufereta, Alicante)*: 203-218. Alicante.
- MODRZEWSKA-PIANETTI, I. (2019): "Las ánforas locales e importadas procedentes de Bahía de Mazarrón". En Modrzevska-Pianetti, I. (ed.), *Contactos comerciales de la región de Murcia con el mundo mediterráneo en la Antigüedad. Fuentes arqueológicas e históricas*: 57-126. Varsovia.
- MRABET, A., BEN MOUSSA, M. (2007): "Nouvelles données sur la production d'amphores dans le territoire de l'antique Neapolis (Tunisie)". En Mrabet, A. y Remesal, J. (eds.), *In Africa et in Hispania: Études sur l'huile africaine*. Instrumenta 25: 13-40. Barcelona.
- NACEF, J. (2015): *La production de la céramique antique dans la région de Salakta et Ksour Es-séf (Tunisie)*. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery, n. 8. Oxford.
- NAVARRO, S. (2016): "Las importaciones anfóricas de la ciudad de Dertosa en época tardoantigua (siglos IV-VI d.C.). Una mirada al registro funerario". En Járrega, R. y Berni, P. (eds.), *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo*, Monografías Ex Officina Hispana III: 213-224. Tarragona.
- NEURU, L. (1980): "Late Roman Pottery: a Fifth Century deposit from Carthage". *Antiquités Africaines*, 16: 195-211. Aix-en-Provence.
- OPAIȚ, A. (1997-98): "North african and Spanish Amphorae in Scythia Minor", *Il Mar Nero. Annali di Archeologia e Storia*, III, 1997/98: 47-95. Roma.
- PALAHÍ, LL., NOLLA, J.M. (amb la col·laboració de D. VIVÓ, A., COSTA I M. LAMUÀ) (2010): *Felix Turissa La vil·la romana dels Ametllers i el seu fundus (Tossa de Mar, la Selva)*, serie Documenta, 12, ICAC. Tarragona.
- PALMIERI, L. (2014): "Container and content in North Africa: a new glimpse of the relationship between foodstuffs production and amphorae production (4th-6th centuries AD)". En Poulou-Papadimitriou, N., Nodarou, E. y Kilikoglou, V. (eds.), *LRCW 4. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. The Mediterranean: a market without frontiers*, BAR International Series 2616 (I): 1-9. Oxford.
- PANELLA, Cl. (1982): "Le anfore africane della prima, media e tarda età imperiale, tipologia e problemi". *Actes du colloque sur la céramique antique* (Carthage, 23-24 juin 1980) (CEDAC, Dossiers 1): 171-186. Tunis.
- PANELLA, Cl. (2001): "Le anfore di età irperiale del Mediterraneo occidentale". En Lévêque, P., Morel, J.-P. y Geny, E. (eds.), *Céramiques hellénistiques et romaines*, III: 177-275. París.
- PAOLETTI, M., GENOVESI, S. (2007): "Le anfore tardoantiche e l'economia della villa di S. Vincenzino a Cecina (III-V sec. d. C.): un possibile modello per le ville dell'Etruria settentrionale costiera". En Bonifaiy, M. y Tréglià, J.-M. (eds.), *LRCW 2. Late Roman Coarse Wares, Cooking*

- Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*, vol. I, BAR International series 1662 (I): 387-397. Oxford.
- PEACOCK, D. P. S., BEJAOU, F., BEN LAZREG, N. (1989): "Roman amphora production in the Sahel region of Tunisia". En Lenoir, M., Manacorda, D. y Panella, C. (eds.), *Amphores romaines et histoire économique. Dix ans de recherches*. Actes du colloque de Sienne (22-24 mai 1986) (Collection de l'École française de Rome, 114): 179-222. Roma.
- PEACOCK, D. P. S., BEJAOU, F., BEN LAZREG, N. (1990): Roman pottery production in central Tunisia. *Journal of Roman Archaeology*, 3: 59-84. Ann Arbor.
- PECCI, A., GIORGI, G., SALVINI, L., CIRELLI, E., AUGENTI, A., BERNAL, D., PAPI, E., BOTARELLI, L., CAU, M.A. (2012): "Castor oil in Late Antique amphorae and jugs". En Frère, D. y Hugot, L. (eds.), *Les huiles parfumées en Méditerranée occidentale et en Gaule (VIII^e s. av. - VIII^e s. ap. J.-C.)*, *Archéologie de l'artisanat antique*, 6: 83-92. Rennes.
- PECCI, A., SALVINI, L., CIRELLI, E., AUGENTI, A. (2010): "Castor oil at Classe (Ravenna – Italy): residue analysis of some late Roman amphorae coming from the port". En Menchelli, S., Santoro, S., Pasquinucci, M. y Guiducci, G. (eds.), *LRCW3 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, BAR International Series, 2185, vol. I: 617-622. Oxford.
- PÉREZ BONET, M.A. (1988): "La economía tardo-romana del sureste peninsular: el ejemplo del puerto de Mazarrón (Murcia)". *Arte y poblamiento en el SE. peninsular*. Antigüedad y Cristianismo, V: 471-501. Murcia.
- PÉREZ MARTÍN, W. (2007): *Troballes arqueològiques al litoral tarragoní. Dotze anys d'arqueologia subaquàtica (1968-1980)*. Tarragona.
- PITON, J. (1998): "Contexte amphorique du debut du Ve siècle à Arles (Bouches-du-Rhône)", *SFECAG, Actes du Congrès d'Istres*: 107-115. Marseille.
- PITON, J. (2007): "Fouilles de l'Esplanade, Arles: nouvelles observations sur les contextes amphoriques (milieu du IV^e s. – troisième quart du IV^e s.)". En Bonifay, M. y Tréglià, J.-M. (eds.), *LRCW2. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Western Mediterranean. Archaeology and Archaeometry*, Archaeopress, vol. 1662 (I): 287-291. Oxford.
- PREVOSTI, M., JÁRREGA, R., CASAS, LL., FOUZAI, B., BAKLOUTI, S., LARIDHI-OUAZAA, N. (2022): "Sidi Zahruni, una alfarería en el *ager de Neapolis* (Tunez): aglomeración o *vicus circa villam?*". *Dialogues d'Histoire Ancienne*, 48/1: 265-313. Besançon.
- RAYNAUD, C. (1991): "Les céramiques comunes". En Solier, Y. (dir.), *La basilique paléochrétienne du Clos de la Lombarde, à Narbonne. Cadre archéologique, vestiges et mobiliers*, RAN, Suppl. 23, CNRS, 1991: 215-234. Paris.
- RAYNAUD, C., BONIFAY, M. (1993): "Amphores africaines", *DICOCER, Dictionnaire des Céramiques Antiques en Méditerranée nord-occidentale (VII^e s. av. n. è. - VII^e s. de n. è.) (Provence, Languedoc, Ampurdan)*, Lattara, 6: 15-22. Lattes.
- REMOLÀ, J.A. (2000): *Las ánforas tardo-antiguas en Tarraco (Hispania tarraconensis). Siglos IV-VII d. C. Instrumenta*, 7. Barcelona.
- REMOLÀ, J.A., ABELLÓ, A. (1989): "Les àmfors", en Ted'a, *Un abocador del segle V D. C. en el forum provincial de Tàrraco* (Memòries d'Excavació, 2): 249-320. Tarragona.
- REYNOLDS, P. (1995): *Trade in the western Mediterranean, AD 400-700: the Ceramic evidence. British Archaeological Reports International Series*, 604. Oxford.
- REYNOLDS, P. (2010): "Trade networks of the East, 3rd to 7th centuries: the view from Beirut (Lebanon) and Butrint (Albania) (fine wares, amphorae and kitchen wares)". En Menchelli, S., Santoro, S., Pasquinucci, M. y Guiducci, G. (eds.), *LRCW3 Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean Archaeology and archaeometry. Comparison between western and eastern Mediterranean*, BAR International Series, 2185, vol. I: 89-114. Oxford.
- RIBERA, A., ROSSELLÓ, M. (2010): "Las ánforas tardoantiguas de Valentia". *Rei Cretariæ Romanæ Favtorvm Acta*, 42: 385-396. Oxford.
- ROMANUS, K.; BAETEN, J.; POBLOME, J.; ACCARDO, S.; DEGRYSE, P.; JACOBS, P.; DE VOS, D.; WAELKENS, M. (2009): "Wine and olive oil permeation in pitched and non-pitched ceramics: relation with results from archaeological amphorae from Sagalassos, Turkey". *Journal of Archaeological Science*, 36: 900-909. Amsterdam.
- ROYAL, J. (2015): "Maritime Evidence for Overseas Trade along the Illyrian Coast: the Eastern Mediterranean Connections". En Demestika, S. (ed.), *Per terran, per mare. Seaborne Trade and the Distribution of Roman Amphorae in the Mediterranean* (Studies in Mediterranean Archaeology and Literature): 199-218. Uppsala.
- SANTAMARIA, C. 1995: "L'épave Dramont « E » à Saint-Raphaël (Ve siècle ap. J.-C.)". *Archaeonautica*, 13: 5-198. Aix-en-Provence.

- SAZANOV, A.V. (2000): "Les ensembles clos de Chersonèse de la fin du VI e au troisième quart du VII e siècles: la chronologie de la céramique". En Kazanski, M. y Soupault, V. (eds.), *Les Sites archéologiques en Crimée et au Caucase durant l'Antiquité tardive et le haut Moyen-Age, Colloquia Pontica*, 5: 123-149. Leiden.
- SCIALLANO, M., SIBELLA, P. (1991): *Amphores, Comment les identifier?* Aix-en-Provence.
- SLIM, L., BONIFAY, M., PITON, J., STERNBERG, M. (2008): "Les fabriques romaines de salaisons de poissons à Neapolis (Nabeul, Tunisie). Travaux 1999-2005". En Napoli, J. (éd.), *Ressources et activités maritimes des peuples de l'Antiquité. Actes du colloque (Boulogne, 12-14 mai 2005)*: 203-222. Boulogne.
- SLIM, H., TROUSSET, R., PASKOFF, A., OUESLATI, A. (2004): *Le littoral de la Tunisie. Étude géo-archéologique et historique*, CNRS. Paris.
- TENDERO, M., RONDA, A. M. (2014): "Nuevos datos sobre la Colonia Iulia Ilici Augusta (s. II-IV d.C.)". En Ramallo, S. y Quevedo, A. (eds.), *Las ciudades de la Tarraconense oriental entre los s. II-IV d.C. Evolución urbanística y contextos materiales*: 275-320. Murcia.
- VARGAS-GIRÓN, J.M., HERNÁNDEZ-TÓRTOLLES, A., BERNAL-CASASOLA, D., VILLADA-PAREDES, F. (2020): "Nuevos contextos cerámicos en Septem Fratres. Resultados en las excavaciones arqueológicas de c/ Jáudenes (Ceuta)". *Boletín Ex Officina Hispana*, 11: 87-91. Madrid.
- VERROCCHIO, V. (1998): "Ceramiche della Val Pescara. Anfore". En Saguì, L. (ed.), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo. Atti del convegno in onore di John W. Hayes. Roma, 11-13 maggio 1995*: 687-696. Firenze.
- VIDRIH PERKO, V., ZUPANCIC, M. (2005): "Amphorae in Western Slovenia and Northern Istra". En Gurt, J.M., Buxeda, J. y Cau, M.A. (eds.), *LRCW 1. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry (Barcelona, 14-16 March 2002)*. BAR International series, 1340: 521-536. Oxford.
- VIEGAS, C. (2011): *A ocupação romana do Algarve. Estudo do Povoamento e economia do Algarve central e oriental*. Lisboa.
- VILLA, L. (1998): "Alcuni aspetti della circolazione di prodotti di importazione in Friuli tra VI e VII secolo", en Saguì, L. (dir.), *Ceramica in Italia: VI-VII secolo. Atti del Convegno in onore di John W. Hayes (Roma, 11-13 mai 1995)*: 275-288. Florencia.
- WHITEHOUSE, D., BARKER, G., REECE, R., REESE, D. (1982): "The Schola Praeconum I. The coins, pottery, lamps, and fauna", *Papers of the British School at Rome*: 53-101. London.
- WOODWORTH, M., BAETEN, J., BERNAL, D., BONIFAY, M., DE VOS, D., GARNIER, N., KEAY, S.J., PECCI, A., POBLOME, J., POLLARD, M., RICHEZ, F., WILSON, A. (2015): "The content of African Keay 25 / Africana 3 amphorae: initial results of the CORONAM project", *Archaeoanalytics - 2014, Chromatography and DNA Analysis in Archaeology*: 41-57. Porto.

La inhumación tardoantigua del Hostalot-*Ildum* (Vilanova d'Alcolea, Castelló). Nuevas aportaciones

Pablo García Borja¹
Marta Blasco Martín²
Paz Calduch Bardoll³
Pablo Carrión⁴
Víctor Chaos López⁵
Magí Espinach Briansó⁶
Carles Lalueza-Fox⁷
Íñigo Olalde⁸
Joan Enric Palmer Broch⁹
Guillermo Pascual Berlanga¹⁰
David Reich¹¹
Pilar Ulloa Chamorro¹²

Resumen

Se presentan los resultados de los estudios realizados sobre una inhumación descubierta durante las excavaciones arqueológicas realizadas en 1992 en el yacimiento arqueológico del Hostalot (Vilanova d'Alcolea, Castelló), identificado como la *mansio Ildum*. Han consistido en un análisis paleoantropológico, su datación por radiocarbono, el estudio del ADN conservado y una revisión de las piezas del ajuar que acompañaban el esqueleto. Los resultados confirman que se trata de los restos de una mujer de origen germánico perteneciente a una élite que debió morir en un viaje a través de la vía Augusta entre finales del siglo IV y la primera década del siglo V.

Palabras clave: Vía Augusta, *mansio*, inhumación, pueblos germánicos, aristocracia, radiocarbono.

Abstract

An updated review of the remains of a female burial discovered during the archaeological excavations carried out in 1992 at the archaeological site of Hostalot (Vilanova d'Alcolea, Castelló) identified as the *mansio Ildum* is presented. The studies have consisted of a paleoanthropological analysis, its radiocarbon dating, the study of the preserved DNA and a review of the grave goods that accompanied the skeleton. The results confirm that the archaeological rests belong to an elite woman of Germanic origin who must die on a journey through the Via Augusta between the end of the 4th century and the first decade of the 5th century.

Keywords: Via Augusta, *mansio*, burial, Germanic people, aristocracy, radiocarbon.

-
- 1 Universidad Nacional de Educación a Distancia. Centro asociado Alzira-València <pabgarcia@valencia.uned.es>
2 Institut Català d'Arqueologia Clàssica (Tarragona). Juan de la Cierva-Formación <mblasco@icac.cat>
3 Antropóloga física; Investigadora independiente <paz.calduch@gmail.com>
4 Institute of Evolutionary Biology (CSIC-UPF) <pc.quilis@gmail.com>
5 Arqueólogo. Investigador independiente <chaosvic@hotmail.com>
6 Arxiu de Vilanova d'Alcolea <Glorieta1951@hotmail.com>
7 Institute of Evolutionary Biology (CSIC-UPF) <carles.lalueza.fox@gmail.com>
8 Grupo investigación BIOMICS, Departamento de Biología Celular y Animal, Universidad del País Vasco. Ikerbasque-Basque Foundation of Science. Investigador Ramón y Cajal <inigo.olalde@ehu.es>
9 Arqueólogo. Investigador independiente <tecleret@hotmail.es>
10 Universidad de Cádiz. Investigador Margarita Salas <guillermo.pascual@uca.es>
11 Department of Genetics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA <reich@genetics.med.harvard.edu>
12 Arqueóloga. Investigadora independiente <ulloa_pilar@hotmail.com>

INTRODUCCIÓN

El enclave arqueológico del Hostalot se ubica en el término municipal de Vilanova d'Alcolea (Castellón), 263 m sobre el nivel del mar. La mayor parte del yacimiento se extiende en el margen meridional del barranco de la Carrasqueta, si bien los restos se dispersan por ambos lados de la carretera CV-10 que, en este lugar, se propone que sigue el mismo trazado que la vía Augusta y que el Camino Real entre Barcelona y València (Fig. 1). Presenta dos momentos de ocupación vinculados a edificaciones que proporcionaban servicios a los viajeros que transitaban por la calzada adyacente, uno más antiguo de época romana y otro más reciente fechado entre los siglos XVI y XIX. Por este motivo recibe el topónimo del antiguo hostal erigido sobre las ruinas romanas.

La primera referencia al Hostalot se asocia al viaje que en 1585 realizó el rey Felipe II de Barcelona a Valencia siguiendo el Camino Real. Formando parte del séquito que acompañaba al monarca se encontraba el británico Enrique Cock quien proporciona la siguiente nota: “se ofrece una venta muy pequeña y de poco valor

que se dice de Villanueva” (García Mercadal, 1952).

Los restos romanos del Hostalot fueron dados a conocer por J. Senent Ibáñez en 1923 en su estudio sobre el trazado de la vía Augusta entre los ríos Sénia y Millars: “Más seguros estamos de la localización de *Ildum* y hasta creemos haber encontrado esta *mansio*, en los restos romanos conocidos por el Hostalot, situados junto a la carretera actual no lejos de Vilanova d'Alcolea. Quedan gruesas paredes de este caserón con otros restos de paredes formando amplios recintos. Se ven basamentos de columnas, y mezclada con fragmentos de tégulas, ánforas y otras de cerámica romana, terra sigillata y cerámica de la época imperial”. Desde este momento el yacimiento pasa a ser cita obligatoria en cualquier estudio sobre la vía Augusta a su paso por el País Valenciano (Fletcher y Alcácer, 1956; Morote, 2002; Arasa y Rosselló, 1995; Esteve, 2003; Arasa, 2018). Estas propuestas motivaron que entre los años 1986 y 1987 se realizaran una serie de sondeos arqueológicos de investigación bajo la dirección de F. Arasa (Arasa, 2008, 2009 y 2013) con objeto de documentar los muros perimetrales del edificio mejor conservado.

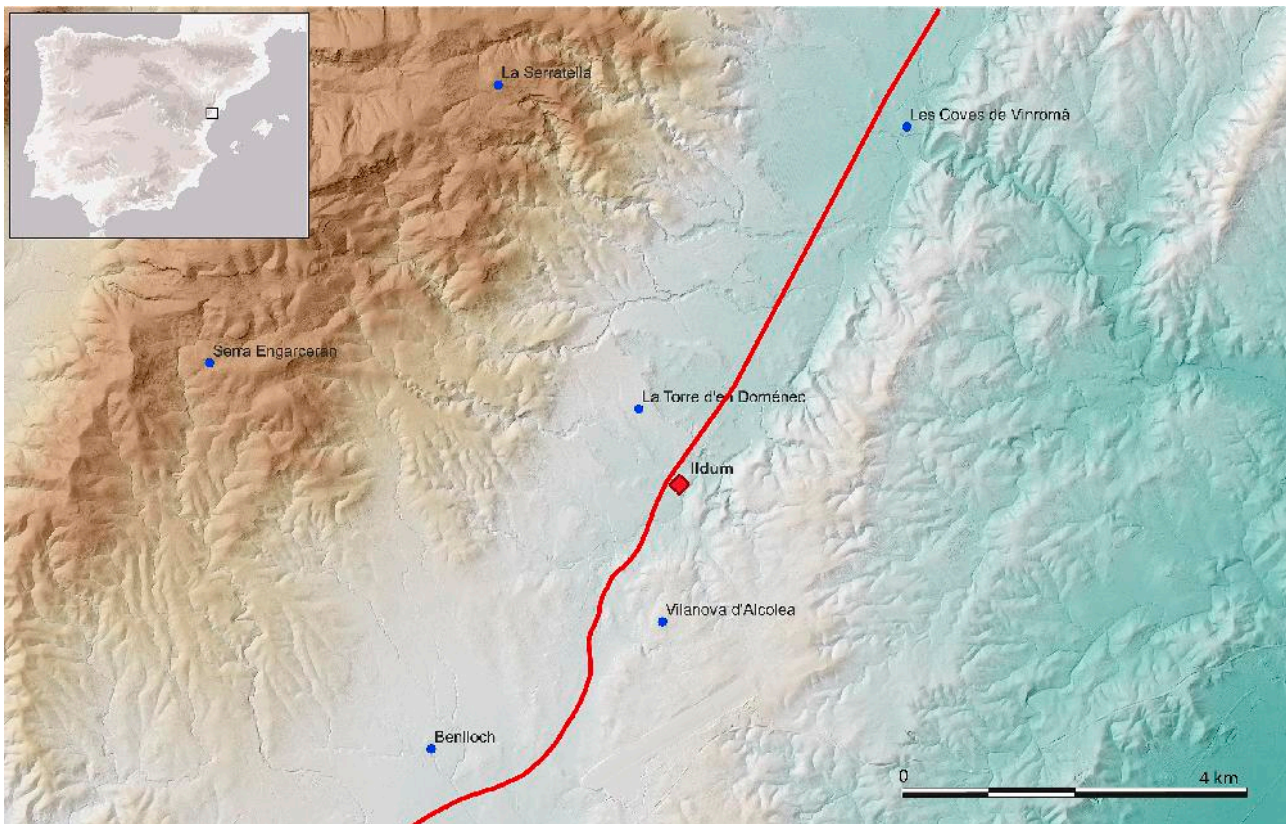


Figura 1. Localización geográfica de la posta *Ildum* en relación al trazado de la vía Augusta.



Figura 2. Sectores en los que se divide el Hostalot.

En 1992 se realizó una nueva excavación arqueológica motivada por el hallazgo de un miliario completo en el transcurso de las obras de la ampliación de la carretera CV-10. Esta actuación fue dirigida por P. Ulloa y en ella se trabajó sobre una extensión de 590 m² junto al trazado de la carretera (Ulloa y Grangel, 1996).

Las últimas intervenciones datan de los años 2018 y 2021, en este caso vinculadas a un proyecto de puesta en valor y estudio del enclave promovido por la corporación municipal. Este proyecto de investigación y su puesta en valor, incluía la revisión de los materiales arqueológicos aparecidos en el Hostalot y en el resto del término municipal. Uno de estos hallazgos corresponde con una inhumación localizada en 1992 (Ulloa y Grangel, 1996). Pese a que en un primer momento se le asignó una cronología del siglo II, en posteriores estudios se propuso una fecha más avanzada, de algún momento de la primera mitad del siglo V (Pérez, 1999). Con el fin de resolver las incógnitas que siguen abiertas sobre este hallazgo, se propuso realizar un estudio paleoantropológico de los restos humanos, su da-

tación por radiocarbono, un estudio sobre el ADN conservado y una revisión de las piezas del ajuar que la acompañaban.

SECTORES EN LOS QUE SE DIVIDE EL HOSTALOT

La carretera CV-10 y el barranco de la Carrasqueta permitieron a Arasa (2013) individualizar las diferentes zonas arqueológicas del yacimiento en cuatro sectores (Fig. 2), a los que cabe sumar la cercana zona de cantera.

SECTOR I

Está situado en una terraza al SE de la carretera CV-10, entre la vía local de acceso a Vilanova d'Alcolea CV-1440 y el barranco de la Carrasqueta. En este sector se han efectuado cuatro intervenciones arqueológicas en los años 1986, 1987, 2018 y 2021. Incluye las ruinas mejor conservadas del conjunto, en la actualidad



Figura 3. Estado del Sector I antes (A y B) y después (C y D) de la intervención de 2018.

visitables, que responden a los restos estructurales de un edificio construido con muros de *opus caementicium* y dividido en amplios espacios rectangulares que hasta el año 2018 eran aprovechados como bancales. En esta zona se construyó el antiguo hostal a finales del siglo XVI, por lo que las antiguas estructuras romanas han sido afectadas por aquellas reformas. Además en el ángulo NE se construyó después de 1965 una casa de aperos con una terraza y una balsa para riego que también reutilizan restos de paredes romanas y del Hostalot moderno (Fig. 3).

Los trabajos en este sector han permitido identificar un gran complejo arquitectónico con unas dimensiones de 23,6 x 19,5 m, orientado NW-SE y dividido en varias estancias (Fig. 4). Los muros de mayor grosor se han documentado en la estancia "A", espacio de morfología rectangular al que parecen adosarse las estancias anexas. Presenta muros de 1,37 m de grosor en su lado norte, reforzados con dos contrafuertes de morfología cuadrangular. Este espacio ha sido interpretado como los restos de un *horreum* de época imperial (Arasa, 2013).

En este sector se han centrado las actuaciones promovidas por el ayuntamiento de Vilanova d'Alcolea. Estas actuaciones se iniciaron en el año 2018 con la adquisición de las parcelas ubicadas al sur de la CV-10 gracias a las subvenciones de la Generalitat Valenciana a través de la agencia Valenciana de Turismo. Además de la adquisición del solar, esta actuación permitió la adecuación del Sector I mediante la eliminación de los restos estructurales contemporáneos, la delimitación de los muros de fábrica romana y moderna, la retirada del sedimento agrícola, la consolidación de parte de las estructuras murarias de *opus caementicium* y la instalación de paneles explicativos. La segunda de las actuaciones promovidas por el ayuntamiento data del año 2021. En este caso, la actuación se centró en la excavación arqueológica de las estancias diferenciadas como A, B-1, B-3, C-1, C-2 y E y la realización de catas al sureste de los restos arqueológicos visibles en el Sector I. Esta segunda intervención estuvo cofinanciada por la Conselleria d'Educació, Investigació i Esport de la Generalitat Valenciana

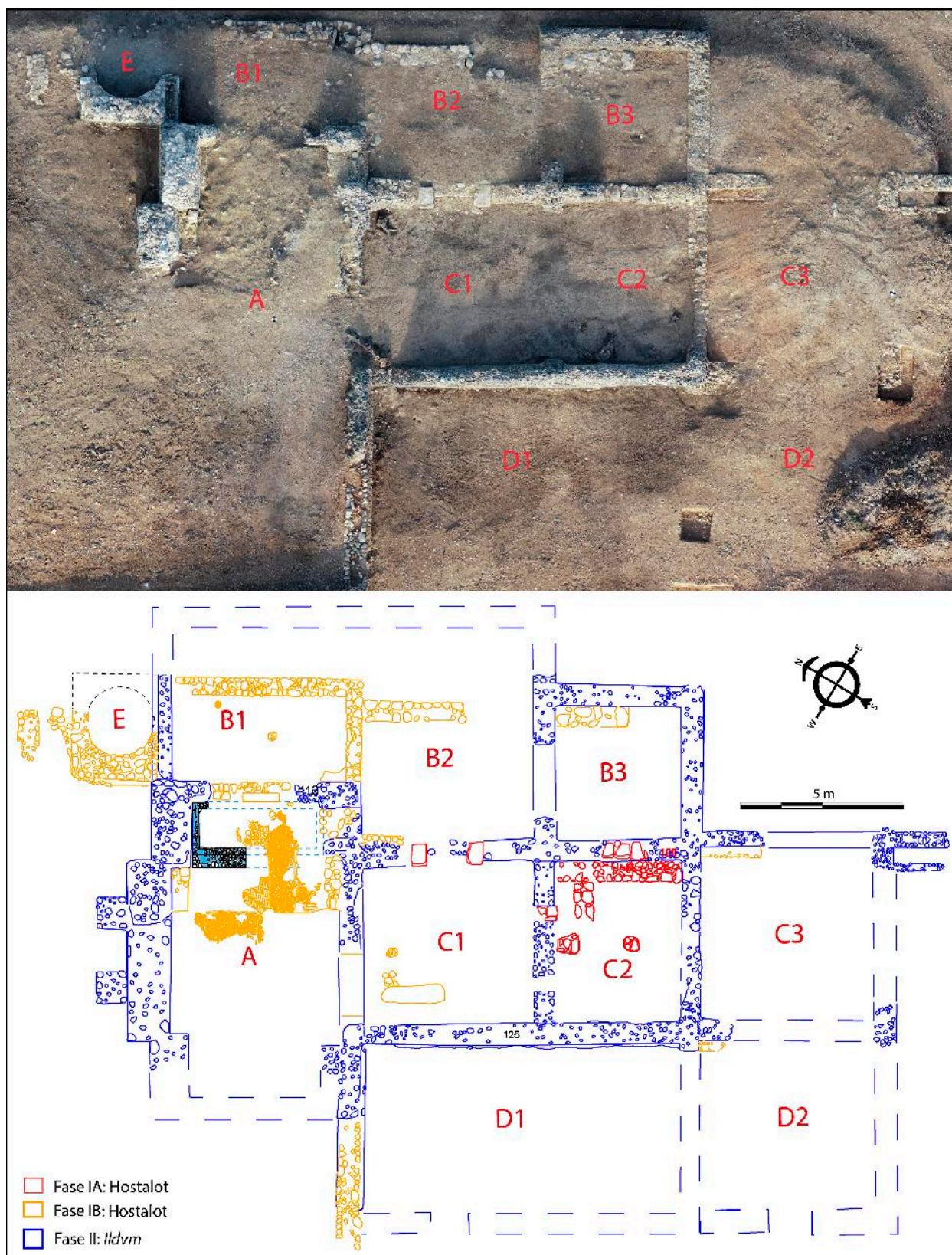


Figura 4. Fotogrametría generada en el año 2018 del edificio localizado en el Sector I y planimetría del mismo edificio tras actuación de 2021 en la que la Fase I corresponde al Hostalot y la Fase II a Ildum.

Las últimas excavaciones han abierto nuevas vías de investigación, barajándose ahora nuevas alternativas interpretativas sobre la cronología y funcionalidad del edificio, bien como conjunto doméstico, bien productivo o incluso termal (*balnea*), cuestión todavía no resuelta. Esta última hipótesis se sustenta en el hallazgo en el edificio de restos balsas y de varios fragmentos de tubos cerámicos que podrían haberse empleado para el paso de vapor.

Los elementos muebles descubiertos en las diferentes intervenciones arqueológicas realizadas en este sector a lo largo de los años permiten establecer dos grandes conjuntos de materiales. El primer grupo, y también el más numeroso, se encuadra entre la segunda mitad del siglo XVIII y mediados del siglo XX, si bien se encontraron junto a otros que se remontan a los siglos XVI y XVII.

El segundo conjunto es el más antiguo y está formado por elementos que se encuadran en el mundo romano imperial y tardío (no diferenciamos uno de otro puesto que los materiales se descubrieron formando parte de los mismos estratos). Aunque no ha resultado posible asignar tipologías concretas a los fragmentos descubiertos, la presencia de TSH parece iniciar una cronología del conjunto a partir del siglo I. Junto a ellas, otras cerámicas correspondientes a producciones comunes, de TS Clara A y ánforas que

permiten proponer algún tipo de ocupación indeterminada en este sector durante el siglo V, incluso el siglo VI. Con todo, aunque los materiales asimilables al mundo romano y tardo-antiguo recuperados hasta el momento son escasos, muy fragmentados y poco definitorios, en función de los materiales inventariados, podríamos ubicar el inicio de la actividad en el lugar a partir del siglo I a.C., con continuidad, al menos en cuanto al registro cerámico, hasta el siglo V.

SECTOR II

Situado en el NW del Sector I y próximo a la carretera CV-10, forma una terraza inclinada sobre el barranco. Según señala F. Esteve (1992), este sector estuvo baldío hasta 1965, momento en el que se labra y aterriza para plantar almendros. Durante estos trabajos de acondicionamiento, se apunta la presencia de paredes de piedra y mortero, otras de arcilla y restos de un pavimento de mortero de cal y arena.

En este sector se realizó una intervención arqueológica en extensión en 1992 (Ulloa y Grangel, 1996). Aunque los estratos conservaban escasa potencia y las estructuras documentadas se encontraban alteradas por labores agrícolas, los trabajos arqueológicos permitieron identificar una serie de muros pertenecientes a un amplio recinto de plan-



Figura 5. Restos estructurales de cronología romana en Sectores I y II con inhumación señalizada.

ta cuadrangular subdividido en habitaciones. Su orientación difiere a la del edificio del Sector I (Fig. 5). La zona excavada corresponde a varias habitaciones situadas en los lados NW y SW de lo que se interpreta como un patio. Las características se ajustan a las de una zona residencial. En esta zona los hallazgos cerámicos fueron más numerosos y ofrecieron una cronología entre los siglos I y III.

Además de las estancias excavadas, se identificaron dos bases de columna *in situ* interpretadas como los restos de un pórtico. Ambas bases fueron posteriormente arrancadas en el transcurso de la transformación agrícola a la que fue sometida nuevamente esta terraza en 1994. La inhumación objeto de este estudio se localizaba en este sector.

SECTOR III

Se trata de una zona llana al noroeste de la CV-10 donde los restos arqueológicos se concentran en el margen derecho del barranco de la Carrasqueta. La zona es rica en cerámicas, y se conoce la noticia del hallazgo de un pilón de piedra, arrancado por un tractor. En la actualidad no se observan restos constructivos. Aunque Esteve (1992) propone que podrían conservarse niveles intactos, los continuos trabajos agrícolas a lo largo del siglo XX parecen haber afectado los estratos arqueológicos.



Figura 6. Miliario localizado en Sector III.

El mismo Esteve da noticia del hallazgo de piezas arqueológicas destacadas. En el año 1965 un vecino de la Torre de Doménec que extraía tierra del barranco de la Carrasqueta se encontró una figura de bronce de unos 80 cm de altura que vendió a peso del metal. También recoge una

noticia que data de 1988, momento en el que un aficionado encontró tres objetos de metal utilizando un detector: un falo de grandes proporciones con anilla de suspensión, un pequeño amuleto fálico y una fíbula. Finalmente menciona el hallazgo de fragmentos cerámicos alrededor del camino que desde la carretera desciende al barranco, entre ellos un borde de sigilata hispánica decorado con dos cabritas enfrentadas y envueltas de metopas y temas florales. Este sector fue parcialmente destruido en las obras de ampliación de la carretera, en cuya intervención arqueológica de 1992 se pudieron recuperar numerosos fragmentos cerámicos rellenando una fosa.

El hallazgo más destacado en el Sector III se produjo precisamente como consecuencia de la ampliación de la CV-10 en 1992 y corresponde con un miliario dedicado al emperador Caracalla y fechado en el año 214 (Fig. 6). La pieza está realizada en piedra, conserva 2,72 m de altura y un diámetro máximo de 62 cm. El fuste presenta una inscripción en latín distribuida en 8 líneas de distinta longitud (Arasa, 1994). Las dos primeras están muy erosionadas, por lo que el nombre del emperador resulta de difícil lectura. En las cuatro siguientes líneas continúa la relación de títulos y magistraturas con sus numerales. En las dos últimas líneas aparece el nombre de la vía y el numeral correspondiente a los *milia passum*. La leyenda refleja el siguiente contenido:

Imp(eratori) [Cae]sar[us]
 [M(arco) Au]r(elio) Ant(onimo) [P(io) F(elici) Aug(usto)]
 Part(hico) Max(imo) Brit(tánico) M[ax(imo)]
 Germanico Max(imo) Pont(ifici)
 Max(imo) trib(unicia) pote [s](tate) XVII
 Imp(eratori) III co(n)s(uli) IIII proco(n)s(uli)
 Via Augusta
 [m(ilia) p(assum)] CCLXXXIII

SECTOR IV

Queda situado al norte del barranco de la Carrasqueta, en la zona conocida como Puntarró. Los hallazgos son por lo general escasos y se reducen a materiales constructivos, entre los que destacan posibles restos de columnas hoy desaparecidos. En 1952 los terrenos se transformaron para plantar cepas de viña, encontrándose los cimientos de una construcción dividida en varias estancias y un cuarto “como un aljibe”, con cuatro esqueletos que se recogieron y fueron llevados al cementerio de la población. Según Arasa (2008) estos restos podrían corresponderse con un antiguo mausoleo familiar, un sepulcro monumental decorado con columnas y una cripta en la que la última inhumación debió realizarse

en los inicios del siglo II. Esteve (1992) propuso que la *mansio* correspondía a las ruinas encontradas en este Sector IV, donde parece se localizaron sillares y otros elementos constructivos. Los vecinos del cercano pueblo de la Torre d'En Domenech cuentan que “cuando hicieron la iglesia del pueblo llevaron muchas piedras de la Carrasqueta”.

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE LA INHUMACIÓN

En el transcurso de las excavaciones arqueológicas realizadas en el año 1992 en el Sector II, se localizaron los restos de dos esqueletos (Ulloa y Grangel, 1996). Uno apareció en los estratos superficiales que presentaba importantes alteraciones por tareas agrícolas (UE 4003) y que no será tratado en este estudio. Otro correspondiente a una inhumación primaria de un esqueleto en conexión anatómica (UE 3006) encontrado en estratos arqueológicos, objeto del presente trabajo.

El cuerpo se localizó depositado en el interior de una fosa de orientación NE-SW excavada en el sedimento geológico natural compuesto de arcillas y gravas (Fig. 7) con dos lajas verticales junto al cráneo y los pies delimitando la inhumación, y bloques sin tallar en la parte sureste, sin llegar a formar una verdadera cista. Sobre la fosa se recuperaron diferentes fragmentos de téglulas y de piedras, interpretados como la cubierta de la inhumación. La fosa estaba junto a un muro del que se conservaba cuatro bloques cuadrados de piedra arenisca

alineados de unos 75 cm de longitud y 40 cm de anchura cada uno, en cuya base se localizaron dos hiladas de téglulas y piedras de mediano tamaño a modo de regularización. Se trata de restos constructivos con una técnica diferente al *opus caementicium* que caracteriza los muros de época antigua en los sectores I y II. Su construcción parece estar relacionada con una estancia abierta a modo de patio, en cuyos pies se depositó el cuerpo.

El esqueleto apareció en decúbito supino (Fig. 8), con la cabeza ladeada ligeramente hacia la derecha, con el brazo derecho estirado en paralelo al cuerpo y el izquierdo flexionado con la mano sobre el pubis. El esqueleto apareció acompañado de un vaso de vidrio, depositado junto a la mano derecha, y dos alfileres de oro colocados sobre el pecho.

ESTUDIO PALEOANTROPOLÓGICO

La clasificación de los restos se ha realizado siguiendo las propuestas de White, Black y Folkens (2012), apoyándonos en los trabajos de Hillson (2006) para la identificación de los dientes y la clasificación de su variabilidad. Debido al estado de conservación de los restos la estimación de la edad se ha obtenido a partir del grado de desarrollo de erupción dental (Ubelaker, 1989) teniendo en cuenta su desgaste (Brothwell, 1987; Smith, 1984). En cuanto a la determinación de sexo se han aplicado los métodos descritos por Acsádi y Némekéri (1970), Ferembach, Schwindezky y Stoukal (1980) y Bass (1987) para el cráneo y los



Figura 7. Localización de la inhumación en el Sector II.



Figura 8. Excavación arqueológica de la inhumación (A). Detalle de la localización de los alfileres de oro (B). Posición de las manos en relación al vaso de vidrio localizado (C).

huesos coxales. El estudio paleopatológico se ha realizado siguiendo los postulados de Campillo (2001) y Ortner y Putschar (1981), consultando para el diagnóstico tafonómico el trabajo de Behrensmeier (1978). La estatura se ha estimado a través de las ecuaciones de Mendonça (2000), la estimación de la masa corporal se ha calculado a través de las ecuaciones de Ruff (1991) y las proporciones corporales siguiendo el método de Pons (1949).

Los restos recuperados permiten la casi total reconstrucción del esqueleto, siendo las partes más dañadas el cráneo, los coxales, las manos y los pies. A continuación se va a detallar el estudio de cada una de las partes del esqueleto craneal y postcraneal.

Cráneo

Los fragmentos recuperados del neurocráneo y esplactocráneo presentan un estado de conser-

Pieza	Desgaste	Hipoplasias	Sarro	Caries	Observaciones
RM ¹	Diente perdido ante-mortem	—	—	—	Reabsorción alveolar
RM ²	Diente perdido ante-mortem	—	—	—	Reabsorción alveolar
RM ¹	5	—	Considerable	—	
RPM ²	5	—	—	—	
RPM ¹	4	—	—	—	
RC	4	—	—	—	
RI ²	4	—	—	—	
RI ¹	4	1	—	—	
LI ¹	5	1	—	—	
LI ²	5	—	—	—	
LC	3	—	—	—	
LPM ¹	4	—	Considerable	—	
LPM ²	5	—	Considerable	—	
LM ¹	6	—	Considerable	—	Datación-ADN
LM ²	5/6	—	Considerable	Oclusal	
LM ³	Área perdida	—	—	—	

Tabla 1. Dentición maxilar

Pieza	Desgaste	Hipoplasias	Sarro	Caries	Observaciones
RM ₃	Corona fragmentada	—	—	—	
RM ₂	5/6	—	Medio	Oclusal	
RM ₁	—	—	—	—	
RPM ₂	—	—	—	Oclusal	Absceso periapical
RPM ₁	—	—	—	—	
RC	4	—	Leve	—	
RI ₂	4	—	Medio	—	
RI ₁	5	—	Medio	—	
LI ₁	6	—	Medio	—	
LI ₂	4/5	—	Medio	—	
LC	4	—	—	—	
LPM ₁	5	—	—	—	
LPM ₂	6/7	—	—	—	
LM ₁	Conserva la raíz vestibular	—	—	—	
LM ₂	Diente perdido ante-mortem	—	—	—	Reabsorción alveolar
LM ₃	Diente perdido ante-mortem	—	—	—	Reabsorción alveolar

Tabla 2. Dentición mandibular

vacación deficiente. Además algunos de los huesos que forman el neurocráneo no se recuperaron. Por ello, no se ha podido proceder a su reconstrucción y por ende a la toma de medidas osteológicas para su clasificación. Los que mejor estado presentan pertenecen al hueso occipital y también se conservan partes fragmentadas de ambos parietales, en mayor medida del derecho. En cuanto a los huesos temporales se conservan ambos, a excepción de la escama izquierda y las apófisis estiloides, por lo que se pueden observar las mastoides para identificar el sexo del esqueleto. Del hueso frontal se conserva el lado derecho, también el hueso malar derecho y de estos dos fragmentos se intuye una morfología de la órbita cuadrangular o rectangular, correspondiéndose con los tipos 1 o 2 de Strouhal. Cabe señalar que el endocráneo y parte del exocráneo estaban muy fragmentados, siendo estos contabilizados.

El maxilar está fragmentado. Se ha recuperado la apófisis palatina, el lado izquierdo tan solo en su parte labial, la sutura interpalatina, el conducto palatino anterior y el conducto palatino posterior derecho. De las piezas dentales que se conservan (Tablas 1 y 2) destaca el alto grado de desgaste dental, la acumulación de sarro es considerable (Brothwell, 1989) en los molares y las líneas de hipoplasia del esmalte localizadas en los incisivos centrales superiores. Las piezas derechas se perdieron *antemortem* y se observa reabsorción alveolar, que por sus características se puede relacionar con una enfermedad periodontal (periodontitis). Se observa también un diastema en el LC¹ (Fig. 9).

La mandíbula (Fig. 10) se conserva prácticamente en su totalidad, es grande y robusta con un mentón piramidal tipo 2 (Villiers, 1968), además presenta una pequeña espina de Spix en ambos lados. En la mandíbula están presentes todas las

piezas que no fueron perdidas *antemortem* y se observa una pequeña malposición con un ligero abigarramiento de las piezas anteriores. El desgaste dental en las piezas de la mandíbula es también abrupto, se observan dos caries oclusales en las piezas RM₂ y RPM₂, en esta última aparece también un absceso periapical. El sarro está presente en los grados leve y medio (Brothwell, 1989 en Hillson, 1996) con la particularidad de los cuatro incisivos en los que se detecta su presencia buco-lingual.

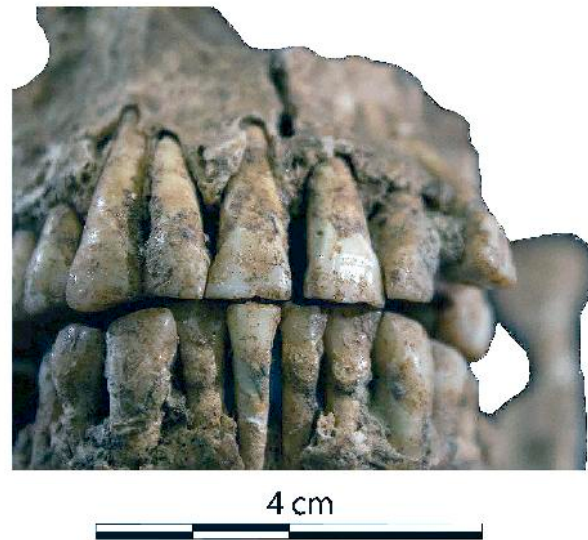


Figura 9. Vista anterior del maxilar y de la mandíbula. Las flechas indican las líneas de hipoplasia.

En ambos laterales se aprecia la pérdida de piezas *antemortem* con reabsorción alveolar así como retroceso del hueso hasta prácticamente la línea oblicua externa, asociado a la periodontitis detectada en las zonas molares de ambos laterales.



Figura 10. Mandíbula: vista lateral derecha.

Esqueleto postcraneal

Ambas clavículas se conservan en buen estado destacando de ellas las marcadas inserciones musculares de los músculos deltoides, trapecio y pectoral mayor, estos rasgos son algo más acentuados en la clavícula derecha. Las escápulas, por su parte, se conservan con un alto grado de fragmentación y no completas.

Del esternón se ha recuperado el manubrio, que ha sido reconstruido, y un fragmento del cuerpo. El resto de la caja torácica la conforman las costillas que se conservan casi en su totalidad, aunque han sido reconstruidas en su mayoría a partir de fracturas recientes.

El estudio de la columna vertebral se divide en bloques: las vértebras cervicales, las torácicas, las lumbares y el sacro o vértebras sacras. Las siete vértebras cervicales no se conservan completas (Fig. 11). La mayoría de las vértebras cervicales presenta crecimiento de osteofitos continuados en las carillas articulares posteriores de ambos lados, también aparecen en la carilla articular para el ligamento transversal en el odontoides del axis y en la carilla del atlas que articula con éste. Se aprecia un ligero aplanamiento del cuerpo vertebral hacia la derecha de la C-3.

Se conservan todas las vértebras torácicas, aunque de algunas (T-5, T-6 y T-9) solo se recuperó el cuerpo vertebral (Figura 12.A). También se observa un crecimiento de osteofitos continuado en las carillas articulares posteriores, el cual aumenta tanto en el lado derecho de las vértebras torácicas superiores como en ambos lados de las inferiores de manera que en las intermedias (de la T-5 a la T-10) no se aprecia esta patología.



Figura 11. Vista lateral izquierda-posterior de las vértebras cervicales.

En la cara anterior de los cuerpos vertebrales de las vértebras T-7, T-8, T-9 se detecta la presencia de osteofitos, son leves y marginales en el caso de la T-7, pero en las siguientes aumentan de tamaño llegando a considerarse el del cuerpo inferior de la T-8 y del cuerpo superior de la T-9 como “picos de loro” que coinciden en su posición uno sobre otro. Por otro lado la vértebra T-12 presenta un leve aplastamiento de arriba a abajo del cuerpo vertebral, siendo algo más pronunciado en el lado derecho.

El tercer bloque agrupa las cinco vértebras lumbares (Fig. 12. A y B). En este caso se encuentran más afectadas por factores tafonómicos que en los casos anteriores, con perforaciones y con concreciones de tierra adherida que no se ha retirado para no dañar más los restos. A pesar de su estado se ha observado que las vértebras L-1 y L-2 tienen en el lado derecho del cuerpo vertebral un leve crecimiento de osteofitos marginales; el cuerpo vertebral L-3 muestra un leve aplastamiento en el lado derecho lo que provocaría un ligero aumento del espacio intervertebral con las vértebras superior e inferior. Los cuerpos vertebrales L-4 y L-5 son los más afectados por el proceso tafonómico, no obstante es en la L-5 donde se observa la aparición de unos osteofitos de un tamaño mayor y el borde anterior del mismo cuerpo biselado. Por lo que respecta a la articulación de



Figura 12. Vista sagital de las vértebras torácicas (A). Vista sagital de las vértebras lumbares (B).

las carillas posteriores de estas vértebras presentan osteofitos significativos las vértebras L-3, L-4 y L-5. El sacro, recuperado parcialmente, muestra un leve crecimiento de osteofitos en las carillas de la vértebra S-1 en la articulación con L-5.

El crecimiento de osteofitos en las regiones cervical, torácica y lumbar de la columna vertebral están relacionados con la artrosis. En nuestro caso, la ausencia de indicios de artrosis en el resto del esqueleto postcraneal indica que la enfermedad estaría en las primeras fases, manifestándose de este modo en la columna vertebral y siendo la zona más afectada la cervical, donde tendría una repercusión biomecánica leve, dificultando ligeramente la movilidad del cuello y cabeza.

La cintura pélvica compuesta por el sacro y los dos coxales presenta una articulación biomecánica normal de todas sus partes. Estos dos últimos huesos, a pesar de tener daños tafonómicos y pérdida de algunas de sus partes, se muestran anatómicamente normales. El coxal izquierdo es el que se conserva en peor estado y ha tenido que reconstruirse, en la medida que ha sido posible, para poder analizar las partes recuperadas. Solo se ha recuperado el pubis derecho pero no se ha podido estudiar la sínfisis púbica como método de estimación de edad (Todd, 1920) por el mal estado de conservación. No obstante, sí se ha podido aplicar el método establecido por Meindl y Lovejoy (1989) para el estudio las superficies auriculares de la región sacroilíaca, estableciendo así un rango de edad entre 35 y 39 años.

El húmero derecho se ha reconstruido a partir de la fractura *post-mortem* en la diáfisis (Tabla 3) Presenta una anatomía normal y destaca, en la cara anterior, la profundidad en la corredera bicipital, situada ésta entre una marcada cresta del tubérculo mayor (o del troquinter) y del tubérculo menor (o del troquín). No se conservan las epífisis distales, por lo que el estudio de las ulnas ha sido limitado. Los radios se han reconstruido y su análisis muestra una anatomía normal (Tabla 4).

Se recuperaron la mayoría de los huesos de las manos, desde las falanges distales hasta los carpos, no obstante son estos últimos los que peor se conservan. Los metacarpos y falanges se conservan mejor en la mano izquierda que no en la derecha.

MEDIDAS ABSOLUTAS	Derecho	Izquierdo
Longitud máxima	312	309
Longitud fisiológica	310	305
Perímetro mínimo (V)	57	56
Diámetro Máximo en la mitad	20,08	19,46
Diámetro Mínimo en la mitad	15,57	16,3
Anchura epífisis distal	56,86	-
Diámetro de la cabeza	41,75	43,43
Índice de Robustez	18,26	18,12
Índice Diafisario	77,53	83,76

Tabla 3. Medidas tomadas del estudio de los húmeros

MEDIDAS ABSOLUTAS	Derecho	Izquierdo
Longitud máxima	-	261
Perímetro mínimo	38	36
Diámetro transversal (máximo)	-	-
Diámetro sagital (mínimo)	36	34
Anchura epífisis distal	-	29,05
Diámetro tuberosidad	51	49
Diámetro transversal en la tuberosidad	15,89	16,13
Índice de Robustez	-	13,79
Índice Diafisario	-	-

Tabla 4. Medidas tomadas del estudio de los radios

Los fémures son aparentemente normales (Tabla 5; Fig. 13), pero destacan en ellos los siguientes rasgos: el índice platimétrico denota hiperplatimetría en estos huesos, es decir, la diáfisis de los huesos está aplanada anteroposteriormente; la visión macroscópica muestra daños tafonómicos en la cortical de los fémures incluso con pequeñas zonas más afectadas, blanquecinas; por último se observa que el tercer trocánter o eminencia conoide en el extremo proximal de la rama glútea junto con una marcada cresta glútea, así como la presencia de la fosa hipotrocantérea (Testut y Latarjet, 1990; Finnegan, 1978).

MEDIDAS ABSOLUTAS	Derecho	Izquierdo
Longitud máxima	435	441
Longitud posición	431	436
Perímetro en la mitad	96	90
Diámetro and-post. en la mitad	27,95	25,39
Diámetro transversal en la mitad	28,06	26,73
Diámetro transversal subtrocantéreo	31,72	31,51
Diámetro ante-post. subtrocantéreo	22,78	21,36
Anchura epífisis distal	-	-
Ángulo colodiafisario	-	-
Diámetro vertical de la cabeza	43,99	42,28
Diámetro horizontal del a cabeza	42,84	42,76
Índice de Robustez	22,27	20,4
Índice Pilástrico	99,6	94,98
Índice Mérico	139,24	147,51
Índice Platimérico	71,81	67,78

Tabla 5. Medidas tomadas del estudio de los fémures

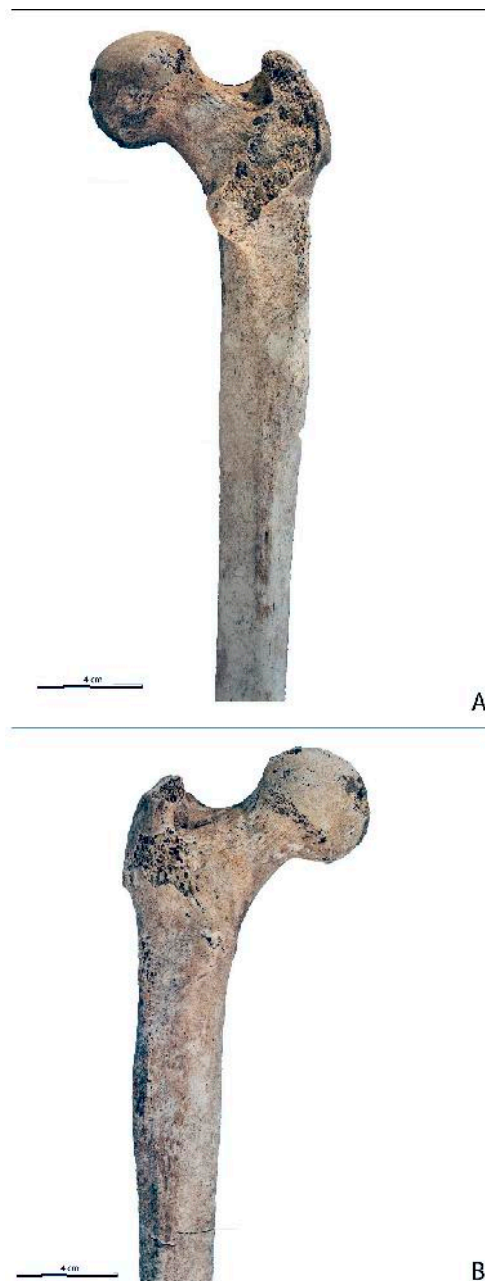


Figura 13. Fémur derecho vista posterior (A). Fémur izquierdo vista posterior (B).

Las tibias (Tabla 6) presentan una morfología anatómica casi normal, ya que el índice cnémico las clasifica como mesocnémicas, es decir, presentan un leve aplanamiento transversal de la diáfisis. También presentan las mismas marcas tafonómicas que los fémures. Las fibulas no conservan las epífisis distales y las proximales están fragmentadas. Estos huesos fueron reconstruidos en la medida de lo posible pero no se pudieron obtener medidas fiables. Las patellas tienen un buen estado de con-

servación y no presentan ninguna anomalía. Por último, el análisis de los huesos de los pies no muestra ninguna anomalía morfológica. De éstos se conservan algunas falanges, metatarsos y tarsos, pero son estos últimos los que peores condiciones de conservación presentan.

MEDIDAS ABSOLUTAS	Derecho	Izquierdo
Longitud máxima	360	361
Anchura epífisis proximal	-	-
Perímetro mínimo	70	66
Diámetro ant-post. Agujero nutricio	32,65	30,89
Diámetro transversal agujero nutricio	21,91	20,82
Anchura epífisis distal	-	-
Índice Robustez	19,44	18,28
Índice Cnémico	67,1	67,4

Tabla 6. Medidas tomadas del estudio de las tibias



Figura 14. Ortofoto del esqueleto completo de la inhumación.

VASO DE VIDRIO

Uno de los elementos votivos que acompañaban el cuerpo de la difunta corresponde con un cuenco de vidrio localizado junto a su mano derecha. El estado de conservación ha permitido establecer sus atributos métricos; presenta un diámetro de boca de 8,5 cm, diámetro de base 4 cm, altura 8 cm, espesor de paredes 0,13 cm y peso 51,16 g.

Fue dado a conocer en el artículo que describía las actuaciones arqueológicas realizadas en el Sector II (Ulloa y Grangel, 1996). Aunque en inicio se le otorgó una cronología de la segunda mitad del siglo I a partir de la comparación con paralelos tipológicos (Isings 12), nuevos estudios establecieron una nueva tipología al ejemplar (Isings 96) retrasando la cronología del conjunto hasta la tercera década del siglo V (Pérez, 1999), incorporándose en los trabajos de síntesis sobre los vidrios en el *Conventus Carthaginensis* (Sánchez de Prado, 2001 y 2016).

Se trata de un vaso elipsoide con borde cortado. Conserva un color verde amarillento, realizado con la técnica del soplado al aire. Las paredes presentan algunas burbujas e irisaciones, estas últimas más evidentes en el fondo de la pared interna. Destaca la adhesión en caliente de ocho gotas de vidrio de color verde azulado distribuidas en horizontal en la parte central del cuerpo a modo de decoración. En inicio se propuso que esta técnica procedía de Siria, donde se encontraría documentada desde el siglo III y desde donde se extendería hacia otros lugares del Imperio (Harden, 1936). Sin embargo, dada la escasez de hallazgos en oriente y la relativa abundancia y diversidad tipológica de los mismos en las provincias occidentales esto ha sido rebatido (Price, 1981) y actualmente la propuesta de un origen orientalizante no cuenta con bases suficientemente sólidas. Entre los talleres occidentales destacaría Colonia como un centro productor hacia el siglo IV y primera mitad del V, caracterizado por la diversidad de colores de las gotas y su tamaño (Harden, 1987). Son producciones que durante la primera mitad del siglo V se estuvieron fabricando tanto en talleres orientales como occidentales (Sánchez de Prado, 2016).

Tipológicamente se clasifica como una forma Isings 96b/Foy 13 (Isings, 1957; Foy, 1995). Las gotas o botones de vidrio opaco tratan de imitar a los cabujones de los vasos de oro y plata con incrustaciones de piedras preciosas o *potoria gemata* (Xusto, 2001). Se trata de una forma bien documentada tanto en zonas costeras como de interior en el Mediterráneo occidental entre mediados del siglo IV y



Figura 15. Vaso de cristal localizado en la inhumación.

la primera mitad del V (Foy, 2019; Sánchez de Prado, 2018). En la Europa continental también es frecuente su presencia. En la necrópolis de Au Velours en Poligny, en Franco Condado (zona centro oriental francesa) se descubrieron tres vasos de la misma tipología con un motivo decorativo muy similar al de *Ildum*, los tres estaban asociados a inhumaciones femeninas: dos ancianas y una madura (Munier, 2016: fig.4 1-3). Igualmente, en el Sudeste francés constituye un hallazgo habitual sobre todo a partir del primer tercio del siglo V (Foy, 1995), aunque el tipo y sus múltiples variedades comienzan a declinar hacia finales de la centuria. En la península Ibérica se ha documentado un vaso similar al ejemplar que analizamos, procedente de una tumba de la necrópolis de la Roda de Eresma (s. IV-V) que es considerado como una producción renana (Sánchez de Prado, 2018: fig. 258:3). Asimismo, otro vaso de la misma tipología y decoración similar apareció en la tumba 159 del sector A de la necrópolis de l'Albir, en Alfaz del Pí, Alicante (Sánchez Prado, 2001, Morote, 1990) y en el basurero de Vila Roma, en Tarraco, donde se documentaron fragmentos correspondientes a cinco piezas de la misma tipología que la de *Ildum*, también con gotas de distintos tamaños como elemento decorativo, con una cronología de la primera mitad del siglo V (Benet y Subias, 1989).

En consecuencia, los vasos de vidrio de morfología elipsoidal con decoraciones de gotas como el documentado en *Ildum* se encuentran de forma frecuente en Hispania tanto en contextos de hábitat como de necrópolis en la segunda mitad

del siglo IV y, especialmente, en la primera mitad del siglo V (Almagro, 2010; Sánchez de Prado 2016). Por lo que respecta a los recipientes de este tipo aparecidos en contextos funerarios, se han propuesto diferentes interpretaciones. Por una parte, se han asociado a una función primaria luminaria similar a la de las lucernas, por otra se ha apuntado que pudieron estar enfocados a ser empleados como vasos votivos para contener líquidos para beber (Sánchez de Prado, 2016) pues en algunas necrópolis los vasos de la forma Isings 96 se asocian directamente con jarras o cántaros (Vanpeene, 1993). En ambientes funerarios con estudios detallados como en el Danubio medio (Pinar y Ripoll, 2008) la presencia de recipientes de vidrio como el documentado en nuestra inhumación suele ser habitual en tumbas de mujeres de elevado rango social y poder adquisitivo.

ALFILERES DE ORO

Se localizaron dos alfileres de oro a la altura del pecho del esqueleto, uno sobre la escápula derecha y otro a la altura de la segunda y tercera costillas del lado izquierdo (Ulloa y Grangel, 1996), formando parte de la sujeción de la vestimenta o sudario de la mujer enterrada (Pérez, 1999).

Ambas piezas resultan casi idénticas: alfileres de oro de sección circular con una longitud que no alcanza los 5 cm, cabeza diferenciada facetada, cuerpo alargado, extremo distal apuntado y un peso de 4,15 g. En concreto las medidas de cada ejemplar son: A) Longitud: 48,68 mm. Cabeza: 4,74 x 4,55 mm. Cuerpo circular diámetro: 2,17 mm. Diámetro de la punta 0,85 mm. B) Longitud: 48,38 mm. Cabeza: 4,82 x 4,66 mm. Cuerpo circular diámetro: 2,16 mm. Diámetro de la punta 0,87 mm (Fig. 16).

En su extremo proximal las cabezas son poliedros de 14 caras (contando aquella de la que surge el cuerpo del alfiler), por lo que conforman un tetradecaedro. Además, aunque a nivel macroscópico las piezas pueden resultar prácticamente lisas y uniformes, debido a su cuidado acabado, la revisión microscópica de las mismas permite apreciar matices del proceso de trabajo como marcas de abrasión o desbastado en el cuerpo, y unas pequeñas depresiones de tendencia romboidal y/o en forma de cruz en las caras de mayor tamaño de las cabezas que pudieron ser producidas por herramientas metálicas de pequeño tamaño durante su confección, por el perfil o durante la extracción del molde. Su revisión con el microscopio estereoscópico permite distinguir también en el extremo distal un ligero embotamiento de las puntas de los alfileres que bien podría estar relacionado con su uso.

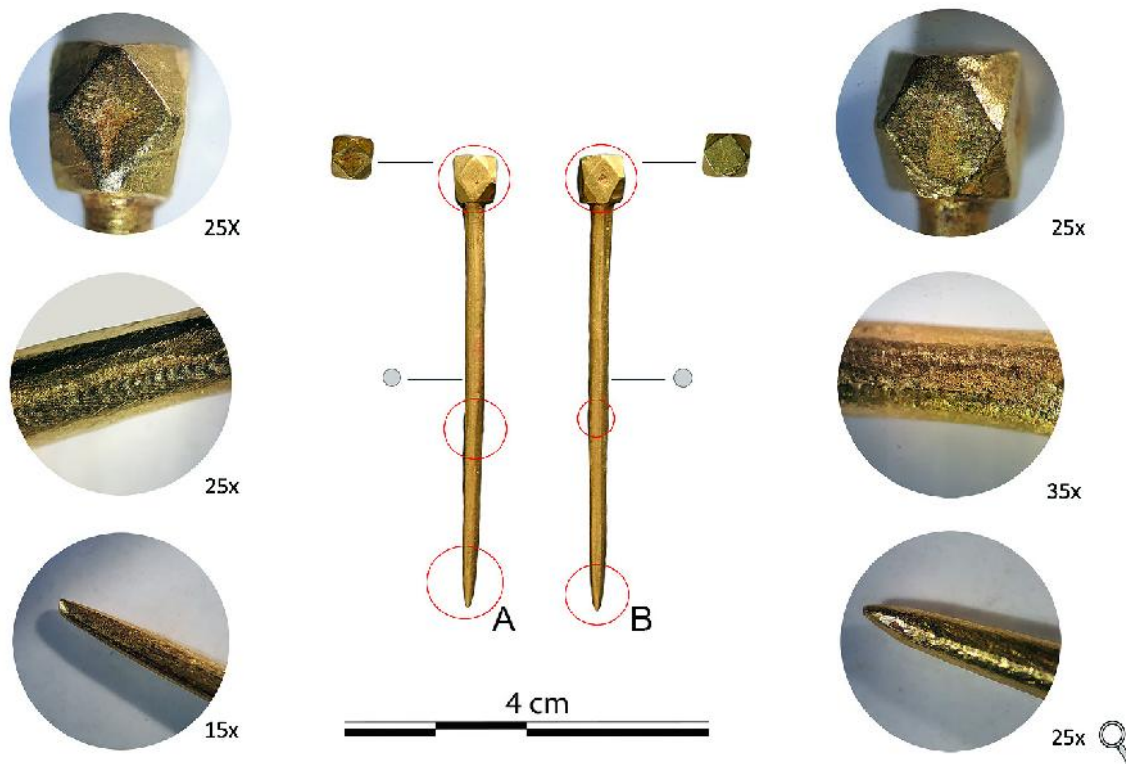


Figura 16. Alfileres de oro recuperados en la inhumación UE 3006 de *Ildum*. Imágenes en detalle realizadas por microscopio estereoscópico a distintos aumentos. En la parte superior, marcas del facetado de la cabeza, en la parte central se distinguen evidencias de posible desbastado o abrasión y en la parte inferior imagen de los extremos apuntados ligeramente redondeados.

A nivel tecnológico estas piezas se realizaban por la fusión del metal en un molde, el vaciado del mismo y su modelado final (López y Figueras, 2018), lo que explica su similitud en forma y peso. Se trata de elementos indicativos de un estatus elevado de la persona inhumada, como signos de prestigio económico y social. En la península Ibérica los paralelos más próximos de estas piezas se documentan en Málaga y en Mérida. En el caso de Málaga otro par de alfileres de oro se recuperaron formando parte del ajuar de una tumba de una mujer fechada a inicios del siglo V, junto a un pendiente, dos fíbulas y un anillo de oro, dentro de un espacio funerario, localizado sobre el teatro romano de *Malaca* (Corrales Aguilar, 2007: 74; Pinar y Ripoll, 2008). A partir de los restos materiales que acompañaban el esqueleto, Köening planteó que se trataba de una mujer de origen vándalo (Pinar y Ripoll, 2008).

En la necrópolis localizada en la calle Al-mendralejo número 41 de Mérida, en la zona

conocida como “Corralón de los Blanes”, fechada en las primeras décadas del siglo V, se recuperaron otros alfileres de oro idénticos, dispuestos por pares, formando parte de los destacados ajuares funerarios metálicos presentes en nueve tumbas femeninas identificadas como “princesas bárbaras” (Heras y Olmedo, 2018/2019). En concreto estos se documentaron en la sepultura número 4, junto a dos pendientes áureos con remates similares a los de los alfileres y un collar de cuentas de oro de forma poliédrica (Heras y Olmedo, 2015) y en la sepultura número 2, esta vez junto a un collar integrado por diez apliques laminares de oro de forma lanceolada con cabujón central de piedra natural de granate pulido y un conjunto de pequeñas cuentas esféricas también de oro (Heras y Olmedo 2015: 282; López Quiroga y Martínez Tejera 2018: 84).

Los elementos ornamentales de oro y plata, mucho más extensos y variados en las inhumaciones femeninas de *Augusta Emerita* que en el

Cod. Lab.	Catalogo	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	%C (>35)	%N (>10)	C:N	14C age BP	Cal DC 95,4%	Cal DC 68,3%	Probabilidad media
PSUAMS-8812	UE 3006	-19,10	10,00	45,70	16,30	3,28	1710 ± 20	257-283 (21,3%) 328-409 (74,1%)	263-276 (14,1%) 345-401 (52,2%)	346 DC

Tabla 7. Resultado de la datación radiocarbónica

caso de que nos ocupa, han permitido a los investigadores plantear su relación con ítems recuperados en necrópolis del área danubiana y del entorno del Mar Negro, como Singidunum o Viminacium (Serbia) o Kővögoszöllos (Sinyavka, Rusia) y en territorio galo, como Balleure (Borgoña) o de Saint-Martin-du-Fresne (Ain), entre otras (Heras y Olmedo 2018/2019: 209), siguiendo lo que se ha denominado como “moda pónica-danubiana” (Kazansky, 1989). Se apunta incluso a la posibilidad que el conjunto funerario formado por los entierros acompañados de dichos elementos de prestigio corresponda a la nobleza sueva (Heras y Olmedo, 2015: 286).

Por otra parte, en la sepultura número 28 de la necrópolis hispano-visigoda de Segóbriga (Cuenca) se hallaron seis fragmentos de alfileres de plata y bronce de baja calidad, tres de ellos con extremos proximales con cabezas poliédricas similares a las de los ejemplares áureos (Almagro Basch, 1975).

CRONOLOGÍA RADIOCARBÓNICA

Con el fin de obtener una horquilla cronológica más precisa se decidió realizar una datación por radiocarbono sobre una muestra del individuo analizado. Puesto que se había decidido realizar un estudio genético y se había decidido que la muestra se tomaría de la raíz de uno de los dientes del individuo inhumado, se utilizó esta misma muestra para la realización de la datación por radiocarbono. En consecuencia, tanto el material genético como el resultado de la datación se obtuvieron del primer molar superior izquierdo (LM¹), desprendido directamente del hemimaxilar izquierdo del individuo. La pieza no presentaba ninguna patología que pudiera alterar la muestra, no obstante se pudo observar un leve engrosamiento de las raíces del molar que se puede atribuir a su propia morfología, además de efectos tafonómicos provocados por la composición de los sedimentos que cubrían la inhumación.

Una vez obtenida la autorización por parte de la Dirección General de Cultura i Patrimoni de la Generalitat Valenciana se envió la muestra para su datación por AMS. La datación (PSUAMS-8812)

arrojó un resultado convencional de 1710 ± 20 BP. Los resultados se han ajustado mediante el conjunto de curvas de calibración IntCal20, integradas en el software OxCal 4, utilizando el método de probabilidad establecido por Bronk Ramsey (2009). La calibración dentro del intervalo de probabilidad de 95'4% ofrece dos horquillas temporales que cubren los períodos 257-283 (21'3%) y 328-409 (74'1%) cal DC, estableciéndose la probabilidad media en 346 DC (Tabla 7).

ESTUDIO PALEOGENÓMICO

Para la extracción de ADN se optó por perforar la raíz del diente seleccionado con un taladro a bajas revoluciones con el fin de evitar el daño del ADN, y en condiciones estériles de laboratorio para evitar contaminación con ADN exógeno a la muestra (Adler *et al.* 2011). El polvo resultante de la perforación del tejido dental se sometió a una incubación en un medio tampón con la finalidad de extraer el ADN (Rohland *et al.* 2018). Una vez extraído, se procedió a su secuenciación mediante captura de 1240k SNPs (marcadores polimórficos de un único cambio de nucleótido distribuidos por todo el genoma nuclear) con tecnología Illumina (Kircher *et al.* 2012; Mathieson *et al.* 2015). Una vez secuenciado el ADN, se procedió a su análisis mediante el uso herramientas estadísticas y diversos programas bioinformáticos.

Como primer resultado a destacar, el sexo genético del individuo analizado ha confirmado que el cuerpo enterrado era de sexo femenino (genotipo XX). No se detectó ninguna aneuploidía (cambio en el número cromosómico) en los cromosomas sexuales.

El análisis del genoma mitocondrial ha permitido clasificar la muestra como perteneciente al haplogrupo conocido como J1b1a1. Este haplogrupo se originó entre hace 4.600 y 9.300 años en Eurasia occidental, aunque su origen geográfico específico es desconocido (Behar *et al.* 2012). J1b1a1 es un sublinaje del haplogrupo general J, que es relativamente común en Europa (Simoni *et al.* 2000). La información proporcionada por este marcador genético apunta a un origen europeo del individuo.

La muestra obtenida ha permitido estudiar parte del ADN nuclear del individuo analizado. La composición genética se ha analizado a partir del Análisis de los Componentes Principales (PCA por sus siglas en inglés) y un conjunto de poblaciones actuales de referencia del oeste de Eurasia, Levante y Norte de África.

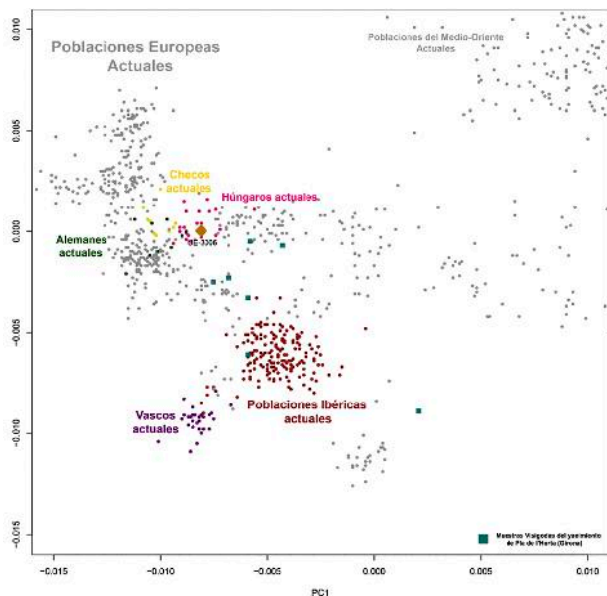


Figura 17. Análisis de los Componentes Principales (PCA) mostrando la variabilidad genética en Europa y Oriente Medio.

Se han trazado en un gráfico los dos mayores componentes genéticos (PC1 y PC2) identificados, que han mostrado cierta variabilidad genética de Europa y Oriente medio (Fig. 17). Las posiciones del individuo analizado indican una ascendencia genética cercana a poblaciones actuales centroeuropeas, siendo los checos o los húngaros los que presentan un ADN más cercano a nuestro individuo. En consecuencia, la posición genética de la muestra se sitúa lejos de la de las poblaciones ibéricas actuales, indicando una ascendencia genética diferente a la de estas poblaciones. Comparando nuestra posición con otras muestras contemporáneas, como las del yacimiento arqueológico de Pla de l'Horta en Girona (Olalde *et al.* 2019), se observa que esta se sitúa en una posición similar a muchas de ellas, también desplazadas hacia posiciones norte y centro-europeas. Los marcadores genéticos de este individuo indican, por tanto, un origen germánico y una ancestralidad distinta de la que observamos en las poblaciones hispanorromanas anteriores (Olalde *et al.* 2019).

No han podido rastrearse los suficientes marcadores fenotípicos para determinar aspectos

como el color de ojos o color de cabello, únicamente marcadores que indican una probabilidad de un 84% del portador de tener un tono de piel claro.

INTERPRETACIÓN

Del estudio realizado se concluye que los restos óseos hallados en la inhumación pertenecen a una mujer de una edad cercana a los 35 años. Las medidas osteológicas han permitido estimar su estatura en 161,65 cm (± 5.96) y su masa corporal entre aproximadamente 60,42 kg y 67,74 kg. En sus restos se han hallado indicios leves de artrosis en la columna vertebral así como patologías bucales avanzadas, éstas son: hipoplasia del esmalte, caries, sarro, periodontitis, probablemente provocada por la anterior, y un absceso periapical. Son las patologías bucales y las pérdidas de piezas dentales *antemortem* las que indican que esta mujer no tenía una buena salud buco-dental, con lo cual es probable que tuviera alguna consecuencia en su estado de salud general durante algún periodo prolongado o episodios graves puntuales como infecciones.

El ajuar que acompaña a la inhumación está compuesto únicamente por tres piezas, sin embargo las tres pueden considerarse como elementos de prestigio. Tanto los alfileres de oro como el vaso de vidrio indican que la inhumada pertenecía a una élite social o aristocrática (Pérez, 1999).

La aproximación a la cronología de la inhumación se ha obtenido a través de la tipología de los elementos votivos y la propia datación radiocarbónica. La tipología del recipiente de vidrio que acompañaba al cuerpo ofrece una cronología entre mediados del siglo IV y la primera mitad del V d.C. (Foy, 2019; Sánchez de Prado, 2018). Los alfileres de oro ofrecen una cronología entre finales del siglo IV y el siglo VI. En cambio la datación radiocarbónica ha establecido un marco cronológico con un intervalo de probabilidad al 95,4% de dos periodos: 257-283 (21,3%) y 328-409 (74,1%) cal DC. La cronología radiocarbónica y las propias características de la inhumación sugieren que ésta se produjo en el último cuarto del siglo IV, en todo caso previamente a la materialización de las migraciones germánicas a la península Ibérica, lo que dificulta relacionar de forma directa los restos con la entrada a Hispania entre octubre y septiembre de 409 de Suevos, Vándalos y Alanos.

No se ha podido establecer de forma precisa la causa de la muerte. En un inicio barajamos un posible encuentro con un grupo de *latrones* en relación a la inestabilidad en el recorrido de las vías de comunicación en el último cuarto del siglo IV (Ripollés,

1999; Arce, 2017). Pero el estudio paleoantropológico no ha evidenciado signos de violencia, apuntando más a otras causas por determinar que habrían sobrevivido en el transcurso de un viaje, erigiéndose la posta *Ildum* como un espacio de refugio.

Como se ha indicado en la introducción, la localización del yacimiento al borde de la vía Augusta, su cronología y las características constructivas que presenta son argumentos favorables para la identificación del yacimiento como una *mansio*, argumento que se refuerza con el hallazgo del miliario del emperador Caracala que data de los años 213-214. La mayoría de investigadores dedicados al estudio de la vía Augusta coinciden en identificar los restos del Hostalot con la *mansio Ildum* (Arasa, 2018), estación oficial nombrada en los Vasos de Vicarello (Roldán, 1975). Está presente en el Itinerario Antonino (399, 6), donde se sitúa a medio camino entre *Dertosa* y *Saguntum*. También se menciona en la *Cosmographia* de Rávena, una fuente

del siglo VII que compila información cartográfica de época imperial (Roldán, 1975).

La inhumación objeto del presente trabajo se localizó en el Sector II, espacio que no responde a una zona específica de necrópolis. Las inhumaciones de las que se tenía constancia se documentaron en el Sector IV o Puntarró. El Sector II ha sido identificado como la zona de *hostal* (*hospitium*) que según Corsi (2000) debe poseer toda *mansio*. Se trataría del edificio con patio, pórticos, habitaciones para viajeros, establos y entrada para vehículos que Chevalier (1997) describe para los conjuntos de postas oficiales.

Cabe preguntarse el porqué de la presencia de esta inhumación en el contexto del yacimiento, en una zona destinada a hospedar a los viajeros. Una posibilidad es que el Sector II o *hospitium* se encontrara parcial o totalmente deshabitado en los momentos en los que se realizó la inhumación. La cronología que se propuso para este espacio va del



Figura 18. Monedas localizadas en *Ildum* fechadas entre los siglos III y IV. Denario de Heliogábalo. Ca. 220-221 d.C. (1); Sestercio de Gordiano III. Ca. 238-239 d.C. (2); Antoniniano de Galieno. Ca. 264-267 d.C. (3); Antoniniano de Galieno. Ca. 267 d.C. (4); Antoniniano de Galieno. Ca. 267-268 d.C. (5); Antoniniano de Quintilo Ca. 270 d.C. (6); Antoniniano de Aureliano. Ca. 270-271 d.C. (7); Radiado de Maximiano. Ca. 303 d.C. (8). AE3 posiblemente de Constancio II o Constante. Ca. 335-340 d.C. (9); AE3 de Constancio II. Ca. 353-355 d.C. (10); AE2 de Valentiniano II. Ca. 378-383 d.C. (11); AE2 de Graciano. Ca. 379-383 d.C. (12)

siglo I hasta finales del siglo III (Ulloa y Grangel, 1996). Es una cuestión que deberá ser objeto de un estudio más detallado. De hecho las nuevas excavaciones arqueológicas del Sector I y las revisiones de los materiales donados al ayuntamiento han proporcionado un conjunto de elementos de cultura material que pueden fecharse en momentos avanzados del siglo IV y, puntualmente, algún fragmento cerámico de los siglos V, incluso VI. En este sentido, es especialmente significativa la información aportada por el estudio numismático de los restos recuperados en *Ildum* (Cerdà, 2021), que sugiere que a partir del siglo III se inicia el declive de la *mansio*, si bien se documenta actividad comercial hasta finales del siglo IV. Las monedas de los siglos III y IV (Fig. 18) son menos frecuentes en *Ildum* que las del siglo I y II, pese a que las acuñaciones en estos siglos fueron abundantes (Bland, 2012). Las monedas más tardías documentadas en el yacimiento corresponden con acuñaciones de Valentiniano II (378-383) y de Graciano (379-383), momentos en los que la posta todavía ofrecería servicio al viajero.

La valoración conjunta de los datos que aportan cronología sobre los últimos momentos de actividad económica de la *mansio* y de la inhumación, nos aproximan a una fecha para la inhumación más cercana al último tercio del siglo IV, coincidiendo con los últimos momentos de servicio al viajero del conjunto arquitectónico. La localización de la tumba bajo los escasamente conservados pavimentos de la habitación o patio en la que se depositó el cuerpo, la inexistencia de más fosas con inhumaciones en el estrato estéril (existe otro cuerpo en los estratos superficiales que en inicio se fechó en época moderna y que se encuentra en revisión) dificultan considerar el Sector II como espacio de necrópolis a lo largo del siglo IV. La lectura de los datos que realizamos se liga más a una voluntad en ocultar la tumba, que a la elección de un espacio de necrópolis para depositar el cuerpo. También, deberá valorarse en el futuro la no utilización del espacio interpretado como necrópolis en el Sector IV, en relación a los cambios religiosos introducidos por el Cristianismo. La orientación de las sepulturas podría también ser un indicador, pues desde el siglo IV la tradicional orientación Norte-Sur predominante en el Alto imperio decae en favor la Este-Oeste en decúbito supino, documentándose en la mayoría de las necrópolis de Hispania. Esta práctica mortuoria se ha relacionado con la influencia del Cristianismo (Santana 1995; Sevilla, 2014), si bien es admitida la complejidad en atribuir la orientación de los enterramientos a una práctica religiosa concreta.

Otra de las cuestiones sobre las que se han realizado propuestas interpretativas es la posibi-

lidad de asociarla a una etnia concreta. En este sentido, tanto las características morfológicas del esqueleto como los elementos del ajuar ya apuntaban a un origen germánico, cuestión que definitivamente se ha demostrado analizando sus marcadores genéticos, muy alejados de las poblaciones ibéricas actuales. Estos marcadores indican una ascendencia genética diferente a la de Hispania en el siglo IV, siendo los checos o los húngaros los que presentan un ADN actual más cercano al de nuestra inhumación.

Tras realizar un estudio comparativo de las piezas del ajuar, en un primer momento se apuntó a un origen vándalo de la inhumada (Pérez, 1999). La presencia de elementos similares en la tumba del teatro de Málaga y en dos enterramientos localizados en el Albaicín de Granada fueron interpretados por este autor como uno de los testimonios del paso de los vándalos por el sur y sudeste peninsular durante la tercera década del siglo V. Como hemos señalado, la inhumación se ha datado por radiocarbono entre el último cuarto del siglo IV y la primera década del siglo V, descartando la posibilidad de establecer correlaciones entre el paso de los vándalos por la costa de Castellón y el momento en el que se produjo el evento que nos ocupa.

Cabe destacar las recientes publicaciones de la necrópolis tardorromana de Mérida. Aunque presenta unos límites cronológicos posteriores (425-450), los resultados aportan un nuevo paralelo. Se trata de inhumaciones que se encuentran mayoritariamente en sencillas fosas alargadas excavadas en el suelo, documentándose soluciones de cubierta con *tegulae* que se disponen de forma horizontal, o a *cappuccina*, características como las descritas para la inhumación de *Ildum*. La mayoría de las tumbas de esta necrópolis de Mérida no presentan ajuar, pero en nueve sepulturas repartidas de forma aleatoria, siempre de sexo femenino, los cuerpos fueron inhumados ataviados con sus trajes y paños, con elementos distintivos, interpretadas en relación a la pertenencia de una élite u oligarquía de origen germánico que se diferencia de sus contemporáneos con la posesión de estos elementos de prestigio y que no encuentran paralelos en el conjunto de Hispania en los siglos IV y V (López Quiroga, 2020). Como ya se ha apuntado, en las sepulturas 2 y 4 de esta necrópolis, junto a otros elementos de adorno, se hallaron pares de alfileres idénticos a los de *Ildum*. Asimismo, tumbas de mujeres con alfileres de oro asociados con la sujeción de la vestimenta o sudario se han identificado en diversas necrópolis tardoantiguas, fundamentalmente del área danubiana y centroeuropea, pero también en los enclaves peninsulares ya citados e

incluso en el norte de África, como en el caso de *Hippo Regius* (Argelia) (Pinar y Ripoll, 2008). Así, se han definido como uno de los elementos más característicos de las necrópolis de las grandes migraciones de inicios del siglo V (Barroso, 2018). Se tratan de elementos de prestigio, signos materiales privativos de unas élites entre las que debemos enmarcar a la mujer enterrada en *Ildum*. Son el reflejo de un tipo de moda que investigadores como Kazansky (1989) han denominado pónico-danubiana, “que va relacionada íntimamente con los protagonistas de los movimientos migratorios que marcaron el lánguido final del Imperio Romano de Occidente” (Heras y Olmedo, 2015: 285).

La dificultad en establecer los elementos característicos de la cultura material de complejos culturales multiétnicos englobados bajo la denominación de Suevos, Vándalos o Alanos a partir del registro arqueológico, obliga a la prudencia a la hora de atribuir una etnia concreta a la inhumación de *Ildum*. Es una discusión académica que radica en la identidad romana o pónico-danubiana de inhumaciones como la localizada en el Sector II y que, en nuestro caso, las reflexiones deben realizarse desde una óptica particular: el esqueleto se deposita antes de las grandes migraciones. Sin negar que la aristocracia germánica que se traslada a Hispania previamente al 409 viene asimilando características culturales romanas (está en parte “romanizada”), en el caso que nos ocupa las características físicas, la genética y los elementos del ajuar de la mujer inhumada apuntan hacia un origen y una identidad cultural con evidentes componentes germánicos.

En su revisión de los contextos funerarios germánicos mediterráneos, Pinar y Ripoll (2008) apuntaban las dificultades a la hora de establecer conexiones entre inhumaciones con elementos de ajuar similares aparecidos en Hispania y norte de África con las Danubianas del siglo V y proponen explorar posibles circuitos comerciales de estos alfileres aparecidos en Hispania. En nuestro caso, los alfileres se asocian a una mujer venida de Centroeuropa, siendo lógico proponer que los elementos de ajuar pudieran haberse trasladado con ella a la península Ibérica. En este sentido nos parece más interesante en el futuro explorar la propuesta que estos autores realizan en relación a posibles matrimonios entre miembros de una élite hispana con mujeres pertenecientes a la aristocracia de regiones alejadas como la de *Pannonia Prima* (buena parte de la actual Hungría) o de *Valeria*, espacio en el que se concentra un buen número de inhumaciones que presentan doble alfiler de oro en momentos de la primera mitad del siglo V.

AGRADECIMIENTOS

Al equipo de gobierno de Vilanova d'Alcolea y a todos los trabajadores municipales y vecinos de la población. A la Direcció General de Cultura i Patrimoni de la Generalitat Valenciana y al Museu de Belles Arts de Castelló. David Reich recibe apoyo del US National Institutes of Health grant GM100233, del Allen Discovery Center programme de la Paul G. Allen Family Foundation, de la John Templeton Foundation grant 61220, y del Howard Hughes Medical Institute. Marta Blasco Martín es apoyada por un contrato postdoctoral Juan de la Cierva-Formación del Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España (FJC2020-045770-I). Iñigo Olalde es apoyado por una ayuda Ramón y Cajal del Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España (RYC2019-027909-I). Guillermo Pascual Berlanga recibe apoyo por un contrato Margarita Salas del Ministerio de Universidades y la Unión Europea-NextGenerationUE.

BIBLIOGRAFIA

- ACSÁDI, G. y NEMESKÉRI, J. (1970): *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- ADLER, C. J., HAAK, W., DONLON, D., COOPER, A. y CONSORTIUM, G. (2011): “Survival and recovery of DNA from ancient teeth and bones”. *Journal of Archaeological Science* 38(5): 956–964.
- ALMAGRO BASCH, M. (1975): *La necrópolis hispano-visigoda de Segóbriga. Saelices (Cuenca)*, Excavaciones arqueológicas en España 84, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid.
- ALMAGRO GORBEA, M.J. (2010): “El cuenco de vidrio tardorromano con gotas y cabujones de Guarromán”. *Lucentum* XXIX: 149-162. Jaén.
- ARASA I GIL, F. (1994): “Un nuevo miliario de Caracalla encontrado en la Vía Augusta (Vilanova d'Alcolea, Castellón)”. *Zepirus* XLVI: 243-251. Salamanca.
- ARASA I GIL, F. (2008): “La *mansio Ildum* de la Vía Augusta (Vilanova d'Alcolea, Castellón)”. *El Nuevo Miliario*, 5: 6-10. Madrid.
- ARASA I GIL, F. (2009): “El jaciment romà de l'Hostalot (Vilanova d'Alcolea). La *mansio Ildum* de la Via Augusta”. *Actes de les IX Jornades Culturals de la Plana de l'Arc* (Vilanova d'Alcolea, 15-17 d'octubre de 2004): 5-22. Castelló.
- ARASA I GIL, F. (2013): “L'Hostalot (Vilanova d'Alcolea, el Baix Maestrat). Excavacions a la *mansio Ildum* de la via Augusta. El complex arquitectònic de l'*horreum*”. *Quaderns de Pehistòria i Arqueologia de Castelló* 31: 6-10.

- ARASA I GIL, F. (2018): *La via Augusta pel País Valencià*. Universitat d'Alacant.
- ARASA, F. y ROSSELLÓ, V. (1995): *Les vies romanes del territori valencià*. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports. València.
- ARCE, J. (2017): *Bárbaros y romanos en Hispania (400-507 A.D.)*. Marcial Pons Historia. Madrid.
- BARROSO CABRERA, R. (2018): *Etnicidad vs. Aculturación. Las necrópolis castellanicas de los siglos V-VI d.C. y el asentamiento visigodo en la Península Ibérica: una mirada desde la meseta sur*. Archaeopress, Oxford.
- BASS, W.M. (1987). *Human Osteology: A laboratory and field manual*. Missouri Archaeological Society. Columbia.
- BEHAR, D. M., VAN OVEN, M., ROSSET, S., METSPALU, M., LOOGVÄLI, E.-L., SILVA, N. M., KIVISILD, T., TORRONI, A., y VILLEMS, R. (2012): "A «Copernican» reassessment of the human mitochondrial DNA tree from its root". *The American Journal of Human Genetics* 90 (4): 675–684.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1978): "Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering Taphonomic and ecologic information from bone weathering". *Paleobiology* 4 (2): 150-162.
- BENET, C y SUBIAS, E. (1989): "Els vidres, en TED'A: «Un abocador del segle V d.C. en el Forum Provincial de Tarraco». *Memòries d'Excavació* 2: 329-337. Ayuntamiento de Tarragona. Tarragona.
- BLAND, R. (2012): "From Gordian III to the Gallic Empire (AD 238-274)", en: METCALF, W. E. 2012: *The Oxford Handbook of Greek and Roman coinage*: 514-528, Oxford University Press, Oxford-Nueva York.
- BRONK RAMSEY, C. (2009): "Bayesian analysis of radiocarbon dates". *Radiocarbon*, 51 (1): 337-360.
- BROTHWELL, D.R. (1987): *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V.
- CAMPILLO, D. (2001): *Introducción a la paleopatología*. Bellaterra. Barcelona.
- CERDÀ INSA, P. (2021): "Hallazgos monetarios en la mansio Ildum (L'Hostalot, Vilanova d'Alcolea, Castelló) y su entorno". *Hécate* 8: 91-114.
- CHEVALIER, R. (1997): *Les voies romaines*. Paris.
- CORRALES AGUILAR, M. (2007): "El teatro romano de Málaga: evolución de un espacio". *Mainake*, 29: 53-76.
- CORSI, C. (2000): *Le Strutture di Servizio del Curus Publicus in Italia. Ricerche Topografiche ed Evidenze Archeologiche*, BAR International Series, 875. Oxford.
- ESTEVE GÁLVEZ, F. (1992): "La via romana per les Coves de Vinromà i Vilanova d'Alcolea (Castelló)". *Serie de Trabajos Varios. SIP*, 89: 597-618. Valencia.
- ESTEVE GÁLVEZ, F. (2003): *La via romana de Dertosa a Saguntum*. Castelló.
- FEREMBACH, D., SCHWINDEZKY, I. y STOUKAL, M. (1980): «Recommandations for age and sex diagnosis of skeletons». *Journal of Human Evolution* 9: 517-549.
- FINNEGAN, M. (1978): "No-metric variation of infra-cranial skeleton". *Journal of Anat* 125 (1): 23-37.
- FLETCHER, D. y ALCÁCER, J. (1956): "Avance a una arqueología romana de la provincia de Castellón". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* XXXII: 135-164. Castelló.
- FOY, D. (1995): "Le Verre de la Fin du IV au VIII Siècle en France méditerranéenne". En Foy, D. (ed.) *Le Verre de l'Antiquité Tardive et du Haut Moyen Age, typologie, chronologie et diffusion* (VIII Rencontre AFAV, Guyri-en-Vexin, novembre 1993): 187-242. Guiry-en-Vexin: Musée Archéologique Departemental du Val D'Oise.
- FOY, D. (2019) : "Les verres antiques du gisement marin La Redoute Béar à Port-Vendres (Pyrénées Orientales)". *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre* 2019 : 71-77.
- GARCIA MERCADAL, J. (1952): *Viajes de extranjeros por España y Portugal*. Madrid.
- HARDEN, D.B. (1936): *Roman glass from Koranis. Found by the University of Michigan Archaeological Expedition in Egypt (1924-29)*. Michigan.
- HERAS, F.J. y OLMEDO, A.B. (2015): "Identidad y contexto en la necrópolis tardorromana de Mérida", En. Quirós, J. A. y Castellanos, S. (dirs.) *Identidad y Etnicidad en Hispania. Propuestas teóricas y cultura material en los siglos V-VIII*. Documentos de Arqueología Medieval 8: 275-290. Vitoria.
- HERAS, F.J. y OLMEDO, A.B. (2018/2019): "Novedades en la necrópolis tardorromana de Mérida. Las princesas bárbaras". *Anas* 31-32: 201-218.
- HILLSON, S. (1996): *Dental Anthropology*. Cambridge University Press.
- ISINGS, C. (1957): *Roman Glass from dated Finds*. Archaeologica Traiectina II. J.B. Wolters. Gröningen-Djakarta.
- KAZANSKI, M. (1989): "La diffusion de la mode danubienne en Gaule (fin du IVe siècle-debut du V): essai d'interprétation historique". *Antiquités Nationales* 21: 59-73.
- KIRCHER, M., SAWYER, S. y MEYER, M. (2012): "Double indexing overcomes inaccuracies in multiplex sequencing on the Illumina platform". *Nucleic Acids Research* 40(1): e3–e3.

- LÓPEZ QUIROGA, J. (2020): "Bárbaros en el occidente Hispano en el siglo V. Límites y posibilidades del registro arqueológico en contextos urbanos de la Lusitania y la Gallaecia" en de Vingo, P y Pinar Gil, J. (eds) *ROMANIA GOTHICA IV. Barbares dans la ville de l'Antiquité tardive. Présences et absences dans les espaces publics et privés*: 171-185. Museu d'Història de Catalunya.
- LÓPEZ QUIROGA, J. y MARTÍNEZ TEJERA, A. M. (2018): *In Tempore Sueborum. El tiempo de los suevos en la Gallaecia (411-585). El primer reino medieval de Occidente*. Diputación de Ourense. Ourense.
- MATHIESON, I., LAZARIDIS, I., ROHLAND, N., MALLICK, S., PATTERSON, N., ROODENBERG, S. A., HARNEY, E., STEWARDSON, K., FERNANDES, D., NOVAK, M., SIRAK, K., GAMBA, C., JONES, E. R., LLAMAS, B., DRYOMOV, S., PICKRELL, J., ARSUAGA, J. L., DE CASTRO, J. M. B., CARBONELL, E., ... REICH, D. (2015): "Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians". *Nature* 528 (7583): 499–503.
- MEINDL, C. y LOVEJOY, O. (1989): "Age changes in the pelvis: implication for paleodemography". En Isçan, M.Y. (ed). *Age Markers in the human skeleton*: 137- 168. Ch. Thomas. Springfield
- MENDONÇA, M.C. (2000): "Estimation of Height from the Length of Long Bones in a Portuguese Adult Population". *American Journal of Physical Anthropology* 112: 39-48.
- MOROTE, J.G. (1990): "Necrópolis de El Albir (Alfaz del Pí, Alicante)". *Anales de la Academia de Cultura Valenciana*, 2ª Época, 66: 119-129.
- MOROTE BARBERÁ, J.G. (2002): *La vía Augusta y otras calzadas en la comunidad Valenciana*, 2 vols. Serie Arqueológica, 19. Real Academia de Cultura Valenciana. Valencia.
- MUNIER, C. (2016): «Les verres antiques de la nécropole «Au Velours» à Poligny (Jura)». *Bulletin de l'Association Française pour l'Archéologie du Verre* 2016: 48-53.
- OLALDE, I.; MALLICK, S.; PATTERSON, N.; ROHLAND, N.; VILLALBA-MOUCO, V.; SILVA, M.; DULIAS, K.; EDWARDS, C.J.; GANDINI, F.; PALA, M.; SOARES, P.; FERRANDO BERNAL, M.; ADAMSK, N.; BROOMANDKHOSHBACHT, N.; CHERONET, O.; CULLETON, B.J.; FERNANDES, D.; LAWSON, A.M.; MAH, M.; OPPENHEIMER, J.; STEWARDSON, K.; ZHANG, Z.; JIMÉNEZ ARENAS, J.M.; TORO MOYANO, I.J.; SALAZAR GARCÍA, D.C.; CASTANYER, P.; SANTOS, M.; TREMOLEDA, J.; LOZANO, M.; GARCÍA BORJA, P.; FERNÁNDEZ ERASO, J.; MUJICA ALUSTIZA, J.A.; BARROSO, C.; BERMÚDEZ, F.J.; VIGUERA MÍNGUEZ, E.; BURCH, J.; COROMINA, N.; VIVÓ, D.; CEBRIÀ, A.; FULLOLA, J.M.; GARCÍA PUCHOL, O.; MORALES, J.I.; OMS, F.X.; MAJÓ, T.; VERGÈS, J.M.; DÍAZ CARVAJAL, A.; OLLICH CASTANYER, I.; LÓPEZ CACHERO, F.J.; SILVA, A.M.; ALONSO FERNÁNDEZ, C.; DELIBES DE CASTRO, G.; JIMÉNEZ ECHEVARRÍA, J.; MORENO MÁRQUEZ, A.; PASCUAL BERLANGA, G.; RAMOS GARCÍA, P.; RAMOS MUÑOZ, J.; VIJANDE VILA, E.; AGUILELLA ARZO, G.; ESPARZA ARROYO, A.; LILLIOS, K.T.; MACK, J.; VELASCO VÁZQUEZ, J.; WATERMAN, A.; BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L.; BENITO SÁNCHEZ, M.; AGUSTÍ, B.; CODINA, F.; DE PRADO, G.; ESTALRRICH, A.; FERNÁNDEZ FLORES, A.; FINLAYSON, C.; FINLAYSON, G.; FINLAYSON, S.; GILES GUZMÁN, F.; ROSAS, A.; BARCIELA GONZÁLEZ, V.; GARCÍA ATIÉN-ZAR, G.; HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S.; LLANOS, A.; CARRIÓN MARCO, Y.; COLLADO BENEYTO, I.; LÓPEZ SERRANO, D.; SANZ TORMO, M.; VALERA, A.C.; BLASCO, C.; LIESAU, C.; RÍOS, P.; DAURA, J.; DE PEDRO MICHÓ, M.J.; DIEZ CASTILLO, A.; FLORES FERNÁNDEZ, R.; FRANCÈS FARRÉ, J.; GARRIDO PENA, R.; GONÇALVES V.; GUERRA DOCE, E.; HERRERO CORRAL, A.M.; JUAN CABANILLES, J.; LÓPEZ REYES, D.; MCCLURE, S.B.; MERINO PÉREZ, M.; OLIVER FOIX, A.; SANZ BORRÀS, M.; CATARINA SOUSA, A.; VIDAL ENCINAS, J.M.; KENNETT, D.J.; RICHARDS6, M.B.; ALT, K.W.; HAAK, W.; PINHASI, R.; LALUEZA FOX, C. y REICH, D. (2019): "The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years". *Science*, 363: 1230-1234.
- ORTNER, D. y PUTSCHAR, W. (1981): *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Institution Press. Washington.
- PÉREZ RODRÍGUEZ-ARAGÓN, F. (1999): "La tumba femenina germano oriental del yacimiento de L'Hostalot (La Vilanova d'Alcolea, Castellón)". *XXIV Congreso Nacional de Arqueología. Cartagena 1997. Volumen 4. Romanización y desarrollo urbano en la Hispania Republicana*, Instituto de Patrimonio Histórico, Murcia.
- PINAR, J. y RIPOLL, G. (2008): "The so-called Vandal objects of Hispania". En Berndt, G.M. y Steinauer, R. (dirs.) *Das reich der vandalen und Seine (Vor-) Geschichten*. Österreichische Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-Historische Klasse Denkschriften, 366: 105-130. Forschungen zur Geschichte des Mittelalters Band 13. Wien.
- PONS, J. (1949): *Restos humanos procedentes de las necrópolis de época romana de Tarragona y*

- Ampurias (Gerona)*. Trab. Inst. "B. de Sahagún" de Antrop. y Etnol., VII: 19-206.
- PRICE, J. (1981): *Roman glass in Sapain: a catalogue of glass found at the Roman towns of Tarragona, Mérida, Italica and Carmona with a discussion of the vessel forms from these towns and other Roman sites in Spain*. Boston Spa. Wetherby.
- RIPOLLÉS ALEGRE, P. P. (1999): "El uso de la moneda en la vía Augusta: El tramo Saguntum-Intibili". *Anejos de AEspA*, 20: 259-268. Madrid.
- ROHLAND, N., GLOCKE, I., AXIMU-PETRI, A. y MEYER, M. (2018): "Extraction of highly degraded DNA from ancient bones, teeth and sediments for high-throughput sequencing". *Nature Protocols* 13 (11): 2447-2461.
- ROLDÁN HERVÁS, J.M. (1975): *Itineraria Hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*. Valladolid-Granada.
- RUFF, C.B. (1991): "Climate and body shape in hominid evolution". *Journal Human Evolution* 21(2): 81-105.
- SÁNCHEZ DE PRADO, M.D. (2001): "Piezas singulares de vidrio". En T. Carreras (coord.) *I Jornades Hispàniques d'Història del Vidre* (Sitges, junio 2000), Monografies 1: 73-81. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.
- SÁNCHEZ DE PRADO, M.D. (2016): *El vidrio romano en el Conventus Carthaginensis: comercio y producción*. Tomos I y II. Tesis doctorales Universidad de Alicante.
- SÁNCHEZ DE PRADO, M.D. (2018): *La vajilla de vidrio en el ámbito suroriental de la Hispania romana. Comercio y producción entre los siglos I-VIII d.C.* Publicacions de la Universitat d'Alacant. Alicante.
- SANTANA FALCÓN, I. (1995), "El Cerro del Cernícalo, la necrópolis paleocristiana de itálica, Sevilla", AAA'92, vol III, Sevilla, pp. 283-300.
- SENENT, J.J. (1923): "Del riu Cènia al Millars. La Via Romana". *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans* VI: 723-725. Barcelona.
- SEVILLA CONDE, A. 2014. *Funus Hispaniense: espacios, usos, y costumbres funerarias en la Hispania Romana*. Oxford.
- SIMONI, L., CALAFELL, F., PETTENER, D., BERTRANPETIT, J. y BARBUJANI, G. (2000): "Geographic patterns of mtDNA diversity in Europe". *The American Journal of Human Genetics* 66(1): 262-278.
- SMITH, B. H. (1984): "Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists". *American Journal of Physical Anthropology* 63(1): 39-56.
- TESTUT, L. y LATARJET, A. (1990): *Anatomía Humana. Tomo 1: Osteología, atología, miología*. Salvat editores. Barcelona, reimpresión.
- TODD, T.W. (1920): "Age changes in the pubic bone". *American Journal of Physical Anthropology* 3: 285-334.
- UBELAKER, D. H. (1989): *Human skeletal remains*. Taraxacum Press. Washington DC.
- ULLOA CHAMORRO, P. y GRANGEL NEBOT, E. (1996): *Ildum, mansio romana* junto a la Vía Augusta (la Vilanova de la Alcolea, Castellón): campaña de excavación arqueológica de 1992. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de Castellón* 17: 349-365. Diputación de Castellón. Castellón, España.
- VANPEENE, N. (1993): Verrerie de la nécropole d'Epiais-Rhus. *Centre de recherches archéologiques du Vexin français* 8.
- VILLIERS, E. (1968): *The Skull of the South African Negro*. Witwatersrand Univ. Press, Johannesburg.
- WHITE, T. D., BLACK, M. T. y FOLKENS, P. A. (2012): *Human osteology*. Academic press.
- XUSTO RODRÍGUEZ, M. (2001): *O vidrio provincial galaicorromano*. Vigo.

Los grafitos góticos del castillo de Xivert (Alcalà de Xivert, Castellón). Proceso de documentación gráfica y contextualización histórica

Ferran Falomir Granell*
Antoni José i Pitarch**
Maria Antònia Alsina Alsin***
Silvia Blanco Pons****
Berta Carrión Ruiz****
José Luis Lerma García****

Resumen

En el año 2012 se descubrieron unos grafitos ejecutados mediante líneas incisas con incrustación de pigmentación roja en la parte posterior de la muralla de tapial calicostrado de la última fase constructiva del recinto del albacar del castillo de Xivert. En este artículo pretendemos dar cuenta de la posterior consolidación, estudio y documentación de unas manifestaciones artísticas situadas cronológicamente entre el siglo XIII e inicios del XIV, en el periodo de posesión y reforma templaria del castillo andalusí y asociadas al denominado estilo franco-gótico.

Palabras clave: Grafitos medievales, Historia del Arte, Escaneado láser 3D, fotogrametría multispectral

Abstract

In 2012, graffiti drawings were discovered to have been executed using precise engravings with red pigmented inlays in the posterior part of a lime stucco wall during the final phase of construction in the *Albacara* enclosure of the castle in Xivert. In this article, we seek to report about of the subsequent consolidation, study, and documentation of these artistic productions chronologically located between the thirteenth century and the beginnings of the fourteenth, in the period of possession and templar reformation of the moorish castle which is associated with the Franco-Gothic style.

Keywords: Medieval Graffiti Drawings, Art History, 3D laser scannings, Multispectral photogrammetry

INTRODUCCIÓN

En el conjunto monumental del castillo-aljama de Xivert (Fig. 1) se documentan dos conjuntos de grafitos: los primeros en conocerse fueron los realizados en la torre sur del recinto superior, construida bajo el dominio de la orden de Montesa

y en vigencia hasta el primer cuarto del siglo XVI (Falomir, 2019); estos están ejecutados sobre el enlucido interior de la torre, donde se grabaron barcos (probablemente galeras) aun pendientes de estudio (Viciach, Arquer, Burdeus, 2020: 327-328). En segundo lugar las manifestaciones artísticas que analizamos en este artículo, que permanecieron

*Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. <ffalomir@dipcas.es>

**Universitat de Barcelona

***Projecte d'Investigació i catalogació Tímia Art & Research. mia.alsina@gmail.com

****Grupo de Investigación en Fotogrametría y Láser Escáner (GIFLE). Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría. Universitat Politècnica de València. jllerma@cgf.upv.es

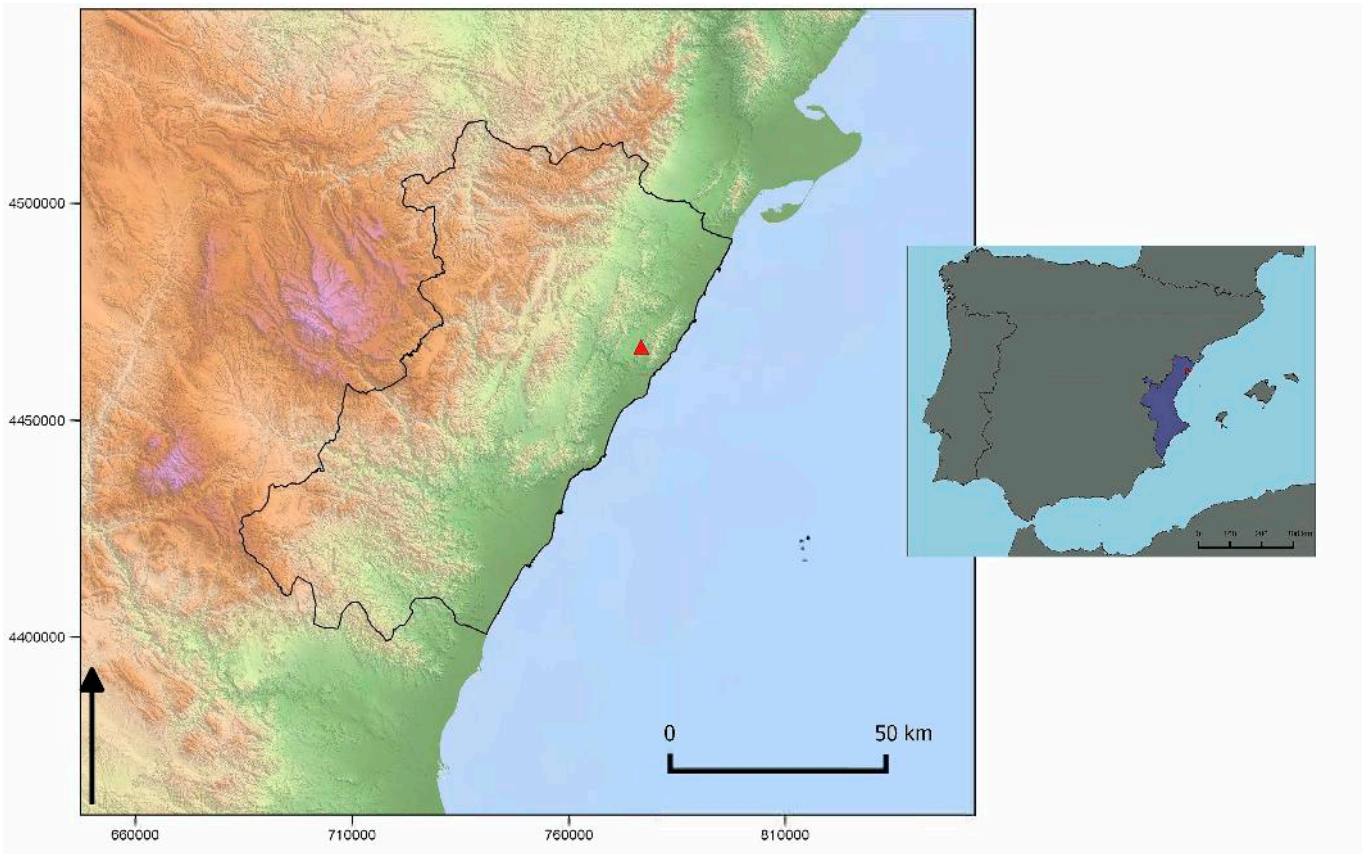


Figura 1. Situación geográfica del castillo de Xivert.

inéditas hasta que se identificaron fortuitamente en el año 2012¹. Sobre estas últimas empezó entonces un proceso de consolidación, restauración y documentación donde han participado tanto el Servicio de Arqueología como el de Restauración de la Diputación, concluyéndose el proceso de documentación gráfica a lo largo del año 2018 mediante la participación del Grupo de Investigación en Fotogrametría y Láser Escáner (GIFLE) de la Universitat Politècnica de València². Un último paso se centrará finalmente en el estudio formal y contextualización histórica de estos restos artísticos en el marco de una sociedad inmersa en el proceso de colonización que cambiará la fisonomía política y económica de la población que explotaba estas tierras entre Valencia y Tortosa.

LOS GRAFITOS MEDIEVALES EN LOS TERRITORIOS DE LA CORONA DE ARAGÓN

La definición normativa de grafito insistía en dos conceptos que se han ido revisando a medida en que los estudios sobre estas manifestaciones artísticas han evolucionado, y que insistían en su carácter popular y su presunta intrascendencia (Ferran, Roig, 1986; Lorenzo, 2016). La reflexión actual derivada de una cierta tradición de estudios subrayan en primer lugar la intención del autor y su destinatario, en definitiva, el grafito queda conceptualizado como un acto de comunicación (Ferran, Roig, 1986: 229; Lorenzo, 2016: 48). Otra derivada de la actual línea de investigación ha insistido en la distinción fundamental entre grafitos históricos y

1 Debemos su hallazgo a la atención de Rafael Ronchera Lores. Se notificó al Servicio de Arqueología en marzo de 2012, elaborándose un primer informe en fecha de 12 de marzo para que el Servicio de Restauración de la Diputación de Castellón, preparase el proyecto de intervención para llevar a cabo su restauración y consolidación.

2 El Servicio de Restauración ejecutó el proyecto de intervención en el año 2017. La documentación gráfica se realizó a lo largo del año 2018.

contemporáneos para establecer correctamente el objeto de estudio (Lorenzo, 2016: 54) y no caer en las ambigüedades propias de un término polisémico, definiéndose a su vez las características y la clasificación de los grafitos medievales (Casanovas, Rovira, 1999; Lorenzo, 2016: 55).

Aun así, en la actualidad el estudio de estas manifestaciones artísticas aún mantiene una desigual presencia en la literatura arqueológica, apareciendo y desapareciendo según el ritmo de la documentación ocasional de los paneles o escenas, vinculados a procesos de consolidación y restauración. Desde los años ochenta del siglo pasado se puede apreciar el auge de su documentación más precisa y analítica (Navarro, Hernández, 1999: 233) fundamentalmente en los grabados realizados en edificios militares, religiosos o civiles medievales sobre todo en Cataluña (Casanovas, Rovira, 2003: 639; Lorenzo, 2016: 51) y por lo que respecta al País Valenciano con el inicio de la documentación del conjunto del castillo de Denia (Bazzana, Lamblin, Montmessin, 1984; Gisbert, 2009). Los años noventa suponen un enriquecimiento del corpus de estas manifestaciones a nivel peninsular y su definitiva percepción como objeto de estudio fundamental de las corrientes de pensamiento (ya sea simbólico o religioso) ajenas a la órbita de la cultura oficial; en 1992 se reúne un interesante conjunto de estudios en el *I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals* celebrado en Lleida (publicado en el 2003!). En tierras valencianas será sobre todo en el ámbito geográfico alicantino donde se ejemplifica este crecimiento representado en los estudios en el ámbito del río Vinalopó, en los castillos de Petrer, Novelda y Villena (Navarro, 1993; Navarro, Hernández, 1999).

Con el nuevo siglo vemos aparecer las primeras obras que pretenden en primer lugar recoger el corpus de estas manifestaciones a nivel regional con la elaboración de catálogos y exposiciones a diferentes escalas geográficas: en Alicante se publica su corpus provincial (Hernández, Ferrer -coords- 2009) con una amplia exposición en torno a esta manifestación artística y se publican los estudios sobre los conjuntos de Castalla, Villena, Petrer y Novelda (Navarro, 1993, 2003, 2010; Navarro, Hernández, 1999). Para el área Catalana se recogen sus conjuntos más representativos en otra exposición y catálogo (Casanovas, Rovira -coords- 1999). Para completar la visión del conjunto de la Corona de Aragón se publica también en Teruel un estado de la cuestión de estas manifestaciones en Aragón (AA.VV. 2002). A la vez se pretende reflexionar sobre la definición y sistematización formal, cronológica y funcional de

los grafitos sea cual sea su técnica de ejecución como soporte (Casanovas, Rovira, 2003; Fernández, Lamalfa, 2005-2006).

El hecho es que cuantitativamente los estudios han ido incrementándose dado el valor que más allá de la propia representación (valor histórico y artístico) aportan al conocimiento del edificio que los ampara (Oscáriz, 2007; 2008). Aun así, el panorama actual adolece de los mismos inconvenientes y lastres que se señalaban en los años 90. Por un lado la dispersión de los estudios y por otro la falta de criterios y de programas de investigación (Casanovas, Rovira, 2003).

LOS GRAFITOS MEDIEVALES Y POSTMEDIEVALES DE LAS COMARCAS CASTELLONENSES

En el territorio de la actual provincia de Castellón el inicio del interés por los grabados medievales y postmedievales también se concreta en 1981, con la publicación de los grafitos de Racó Molero en Ares (Viñas, Sarrià, 1981), desarrollándose en los años 80 pero sin llegar a producir documentos de síntesis más allá de las aportaciones de la historiografía folclorista o el excursionismo científico (Mesado, Viciano, 1994).

No existen grabados en el norte del País Valenciano asociables a la cronología y temática de los representados en el castillo de Xivert. Se documentan conjuntos con motivos religiosos entorno a lugares de culto ancestrales, ya sea al aire libre como el citado conjunto fechado por una inscripción en 1498 del Racó Molero (Viñas, Sarrià, 1981) pero sobre los que planean ciertas dudas sobre la correcta atribución cronológica existiendo la posibilidad que la lectura correcta del grafito sea '1598' (Mesado, Viciano, 1994). También aparecen grabados en cuevas del período moderno (Cueva Santa en Altura; Fernández, Barciela, 2010) que denotan prácticas religiosas ancestrales que se extenderán hasta el período contemporáneo (Blanes, Company, Guinea *et alii*. 1988-1989).

A su vez, son relativamente abundantes los ejecutados sobre soportes constructivos en edificios militares, ya sean de origen andalusí y por tanto ejecutados sobre tapial y datables en el transcurso del período bajo medieval y moderno extendiéndose hasta la contemporaneidad (Moraño, García, 1990).

La temática naval aparece representada en conjuntos desde finales del siglo XV en el norte de Castellón (Torre del Rei de Oropesa; Llorens, Gusi, Oliver, 1996; 2003) siendo la temática más

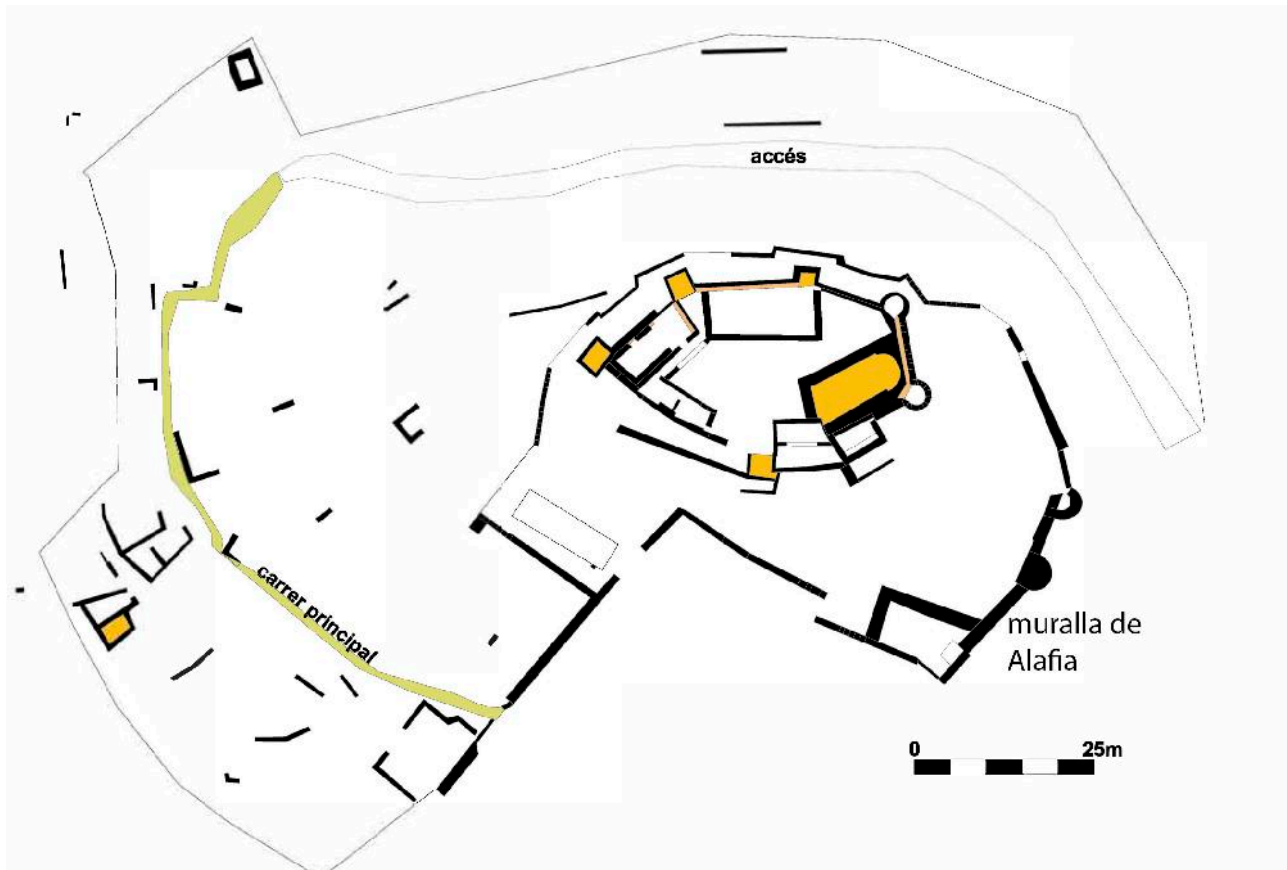


Figura 2. Planimetría del conjunto monumental castillo-aljama.

representada y mejor conocida a partir de época moderna, sin ir más lejos en el mismo castillo de Xivert (Viciach, Arquer, Burdeus, 2020) o los conjuntos grabados sobre los enlucidos de la muralla de Santa Barbara en Peníscola (Gusi, Oliver, 1997).

LOCALIZACIÓN Y ENTORNO DEL SOPORTE DEL CONJUNTO DE XIVERT

Los grafitos objeto de estudio se encuentran en el interior de la muralla que cierra el albacar de la fortificación, en el tramo conocido con el nombre de Alafia (Fig. 2). Se trata de una zona destacada desde el punto de vista estratégico por ser un punto de fácil acceso al conjunto castillo-aljama.

Este tramo de la fortificación del castillo es un claro ejemplo de la compleja evolución arquitectónica que sufrieron las murallas que defendieron el emplazamiento islámico entre los siglos X al XIII de nuestra era. De su última fase constructiva destaca, adosándose en paralelo al primer recinto, la edificación de una nueva muralla conformada por un zócalo de mampostería y el desarrollo vertical de

un paramento de tapial calicostrado. Este último se decorará con sillería ilusoria localizándose en posición preeminente la inscripción en árabe en uno de esos falsos sillares. Datado en el siglo XIII, poco antes de la rendición a las tropas feudales, su transcripción nos deja este pasaje: *al-fatih Allah*, verso coránico que suele interpretarse como “Alá es el que concede la victoria” (De Antonio, Vizcaíno, Bravo, 1999).

En el mismo lugar y probablemente de la misma fase pero en el interior del albacar se reforzó de igual manera el primer recinto mediante una construcción de tapial calicostrado (sobre zócalo de mampostería) de aproximadamente 12,45 m de longitud sobre la cual se sitúan los grafitos (Fig. 3). Su conservación ha sido posible al haber permanecido ocultos desde el inicio del periodo moderno bajo las superposiciones de derrumbes y tierras aportadas para la creación de terrazas de cultivo (AA.VV, 2002: 12, 13; Hofbauerová, s/f.)

Este albacar después de la rendición de la aljama quedó destinado para el uso de los nuevos poseedores del castillo, estableciéndose una división topográfica entre el área señorial donde se ini-

ció la ejecución de un nuevo programa edilicio (De Antonio, Vizcaíno, 2007) y el espacio destinado a la supervivencia de la población andalusí.

De hecho, el muro donde se ejecutaron los grafitos se modificó al construirse un espacio cubierto como se aprecia en el arranque de dos arcos incrustados en él (ver más adelante las Figuras 8 y 9). Posiblemente este espacio estaría destinado, dada su proximidad con la puerta de acceso al recinto señorial, con el cuerpo de guardia.

Así pues los grafitos se ejecutaron bajo un espacio cubierto; amortizado a partir del siglo XVI en un proceso de continuado descuido de estas estructuras militares (y del área habitada de la aljama en el siglo XVII) que acabó con el definitivo abandono de toda el área del albacar y del recinto superior.

SOPORTE Y TÉCNICA DE EJECUCIÓN

Desde el interior del albacar se distinguen claramente varias secuencias de engrosamientos sobre la muralla original (cfr. *supra*) conformada con toda probabilidad por un muro de mampostería almenado; como hemos mencionado sobre el desarrollo vertical de uno de estos paramentos interiores (a modo de forro) construido mediante tapial calicostrado se encuentran los grafitos a lo largo de un panel de 5 m de longitud por 1,10 m de altura (Fig. 3).

Todos los grabados se han realizado sobre un enlucido de yeso (que recubría originalmente todo el mural) mediante la técnica de incisión a surco fino sobre la superficie de yeso endurecido con un relleno de pigmento rojo. La secuencia de ejecución sería la siguiente: encima de la superficie del tapial calicostrado se aplicó una delgada capa de cal viva, para tapar las pequeñas imperfecciones pero sin rellenar y con un utensilio muy fino se trazaron las líneas de la composición rellenándolas posteriormente con pigmento rojo, realzando así los grafitos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

El proceso de intervención para la consolidación de los restos se ha realizado mediante diferentes procesos, previa aplicación de diferentes test se ejecutaron tanto la limpieza mecánica como la química. El muro sufrió en origen las inclemencias propias de la exposición del medio donde se ubica, así como del paso del tiempo una vez abandonado la estructura que lo cobijaba. Entre las alteraciones que más destacaban son aquellas producidas por agentes biológicos a consecuencia de las condiciones climáticas favorables a ellos, como las lluvias y

los cambios constantes de temperatura y humedad relativa. Además, se pudo observar un gran deterioro físico a nivel de soporte por la descohesión y pérdidas en las capas preparatorias producidas por erosión, lo cual conllevó la pérdida de película pictórica y de las incisiones en las capas preparatorias. El cambio de condiciones desde la excavación, después de haber permanecido cubierto durante tanto tiempo, también dejó sus consecuencias en los grafitos. En diferentes zonas del mural se documentó la presencia de microflora y otros elementos vegetales que favorecieron la descomposición de los componentes del propio soporte por descohesión.

UNA PRIMERA APROXIMACIÓN A LAS ESCENAS CONSERVADAS

Existen 5 espacios delimitados con representaciones que conforman 4 escenas a lo largo de todo el panel, de las cuales 3 se documentaron en un primer informe técnico elaborado en el año 2013 (Mercé, 2013) en la fase previa a su consolidación. De ellas ya destacaba la más extensa, donde aparece representado un campamento militar, pudiéndose apreciar un jinete con escudo y yelmo en un entorno donde se manifiestan tiendas decoradas. Otras dos figuraciones que se hallan a escasa distancia, conformaban la segunda. Una tercera la configuran los restos de trazados de varias embarcaciones, situadas por debajo del motivo principal del campamento. Los trabajos de consolidación del panel pusieron al descubierto una cuarta representación centrada también en la figuración de caballos.

EL PROCESO DE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

La metodología de documentación gráfica aplicada sobre el soporte pictórico después de su consolidación se ha basado en la aplicación escaneado láser 3D, la fotogrametría multispectral y la realidad aumentada. A partir del tratamiento de imágenes visibles de muy alta resolución y del estudio de imágenes infrarrojas, se documentaron los trazos de pigmentos que rellenan las incisiones en el soporte, el paramento de tapial. Posteriormente, estos fueron proyectados sobre la ortomagen obtenida a partir del modelo 3D del mismo soporte.

CAPTURA DE DATOS

La captura de datos se planificó teniendo en cuenta que el diseño del mismo condiciona la calidad de los resultados obtenidos posteriormente en la fase de procesamiento.

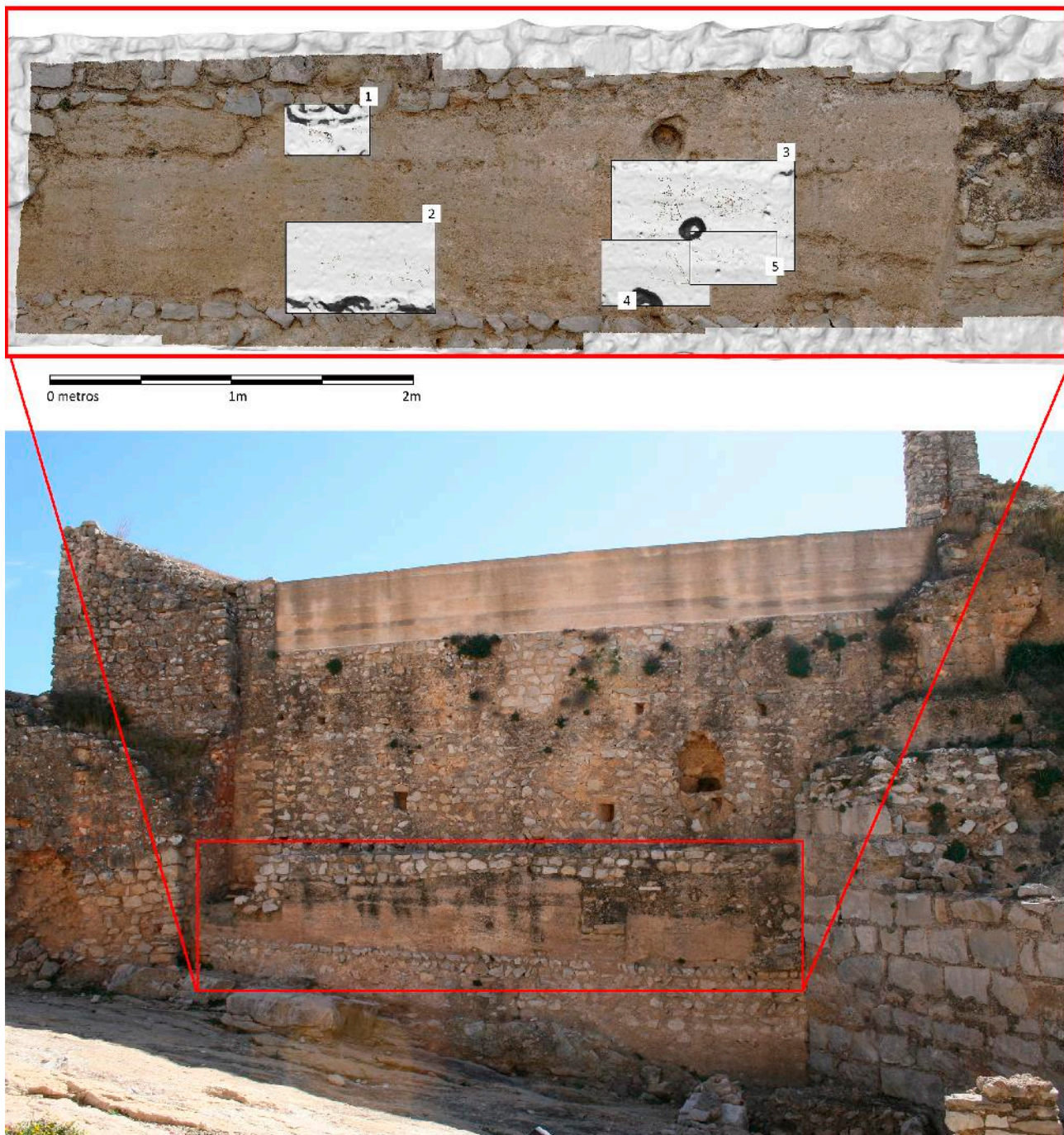


Figura 3. Paramento interior de la muralla de Alafia.

La captura de datos se realizó en tres fases:

1) La toma de datos láser se llevó a cabo con un láser escáner Trimble TX6, con un alcance de hasta 120 m. En total se realizaron 2 escaneados a un nivel de resolución medio: 22.6 mm a 30 m. Los estacionamientos del escáner se realizaron uno a cada lado del muro para garantizar su cobertura total.

2) La toma de datos fotogramétrica se realizó con una cámara Canon EOS 1Ds Mark III, con sensor CMOS de formato completo de 21.1 MP de resolución. Se utilizaron dos objetivos diferentes, objetivo Canon EF 50 mm 1:1.4 para la documentación de todo el tapial y otro objetivo Canon EF 200mm 1:2.8 L II USM para la documentación de las zonas del tapial donde se observaron pigmentos.

a) Con el objetivo de 50 mm se tomaron 36 imágenes perpendiculares a diferentes exposiciones repartidas entre 7 estaciones a una distancia aproximada de 2 m del tapial.

b) Con el objetivo de 200 mm se tomaron 78 imágenes perpendiculares a diferentes exposiciones a una distancia aproximada de 3 m del tapial.

3) La toma de imágenes infrarrojas se realizó con una cámara Fujifilm IS Pro, con sensor Super CCD Pro de 6.17 MP sin filtros de bloqueo infrarrojo y ultravioleta. Se utilizó un filtro visible (BP550) y otro infrarrojo (LP1000) de Midwest Optical Systems Inc. Se tomaron 23 imágenes perpendiculares -14 con filtro visible y 9 con filtro infrarrojo- de las zonas con pigmento a una distancia aproximada de 1 m.

PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

A continuación se expone de manera esquemática el flujo de trabajo seguido utilizados en el procesamiento de los datos.

Imágenes digitales

Las imágenes digitales se utilizaron como textura del modelo 3D para extraer los trazos con pigmento. El flujo de trabajo seguido para la extracción del pigmento se detalla a continuación:

a. Análisis de Componentes Principales (ACP) de las imágenes obtenidas con el objetivo de 200 mm. Esta técnica busca descórrrelar la información de los tres canales (R, G, B) que forman cada una de las imágenes, obteniendo tres nuevos canales o componentes principales con la información separada. El resultado son 3 nuevas

imágenes donde el pigmento se concentra en el componente 3 (Fig. 4).

b. Extracción del pigmento. Con el programa Adobe Photoshop se seleccionaron en cada una de las imágenes obtenidas con el objetivo de 200 mm todos los píxeles que se correspondían con pigmento utilizando como máscara para la selección el componente 3 obtenido tras el ACP.

c. Estudio de las imágenes infrarrojas. Las imágenes infrarrojas ayudan en muchos casos a mejorar la visualización de pigmentos no visibles al ojo humano. Principalmente mejoran la visualización de pigmento negro, en cambio el pigmento rojo no se enfatiza con esta longitud de onda. En el caso de estudio, las pinturas del tapial son rojas y por ello el infrarrojo no ha ayudado a mejorar su visualización.

Datos láser

El flujo de trabajo seguido a partir de los datos láser fue el siguiente:

a. Registro de las dos nubes de datos láser. El registro se realizó en modo automático a partir de la detección automática de las 6 esferas repartidas por la escena, utilizando el programa Trimble RealWorks. Posteriormente las dos nubes registradas fueron exportadas al formato.PTS para continuar con su tratamiento en el programa 3DReshaper.

b. Fusión, filtrado y eliminación de redundancias de las 2 nubes de puntos. En la Figuras 5 y 6 se muestran las nubes de puntos antes y después del filtrado de la zona de estudio.

c. Mallado de la nube de puntos. Para obtener una malla precisa el mallado se realizó en 2 pasos fijando error de desviación de 0.01 mm y un tamaño mínimo de triángulo de 0.1 mm. La figura 7 muestra una vista de la malla 3D.



Figura 4. Imagen de la zona central. Derecha: imagen visible. Izquierda: imagen del componente 3 obtenido en el ACP.

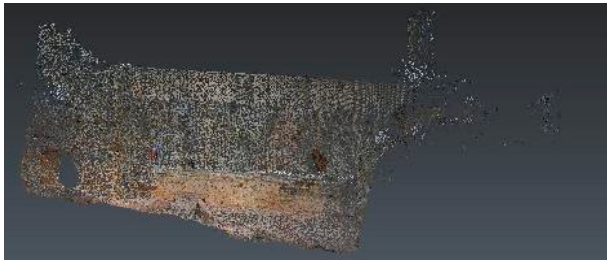


Figura 5. Nube de puntos 3D sin filtrar.



Figura 6. Nube 3D del tapial andalusí.

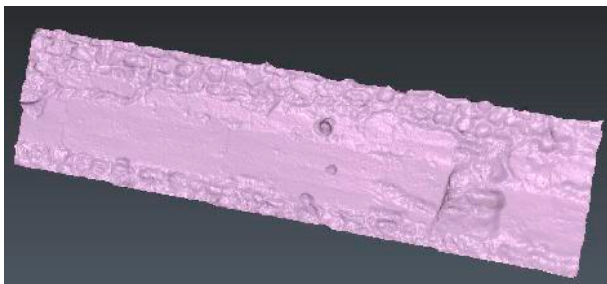


Figura 7. Malla 3D del tapial andalusí.

d. Texturizado de la malla. Se realizó un texturizado preciso a partir de las imágenes de referencia. Las imágenes utilizadas para ello fueron las obtenidas con el objetivo Canon de 50 mm. El texturizado se realizó a partir de la selección de puntos homólogos entre las imágenes y el modelo 3D. Además, para situar correctamente las imágenes en el momento de la toma se requirieron los parámetros internos de la cámara. La figura 8 muestra varias vistas en perspectiva del modelo texturizado.

e. Texturizado de las zonas con pigmento. Para mejorar el texturizado de la malla 3D, a las imágenes utilizadas en el texturizado anterior se añadieron las imágenes obtenidas con el objetivo Canon de 200 mm, con los pigmentos superpuestos extraídos en Photoshop y resaltados en color rojo.

f. Generación de ortoimágenes. Se realizaron dos conjuntos de ortoimágenes: el primero únicamente con los pigmentos extraídos tras el análisis; el segundo con los pigmentos superpuestos sobre la textura fotográfica.

Resultados

El trabajo de documentación gráfica aportó el modelo final texturizado donde se generaron las ortofotografías y sin y con superposición de los calcos de los trazos de pigmento en el contexto de todo el tapial (tamaño de pixel sobre muro de 0,5mm) como de los 5 espacios detallados delimitados de los grafitos. La Figura 9 muestra un esquema de las espacios con pigmentos sobre la ortoimagen del panel.

DESCRIPCIÓN FORMAL

Los motivos representados presentan formalmente un gran esquematismo y simplicidad, y en general participan de las características técnicas de los programas de imágenes y grabados documentados en el área catalana de la Corona de Aragón; es decir, una incisión fina, experimentada y nada dubitativa (Casanovas, Rovira, 2003). En el panel creemos que se desarrolló un programa centrado en una crónica en la que los caballos, un caballero y las tiendas de campaña representan un cuadro incompleto (ya sea por la pérdida de los motivos o por estar inconcluso) con diferentes momentos o lugares de un campamento militar. Esta escenografía se complementa con lo que pueden ser representaciones de embarcaciones.



Figura 8. Vistas en perspectiva del modelo 3D texturizado

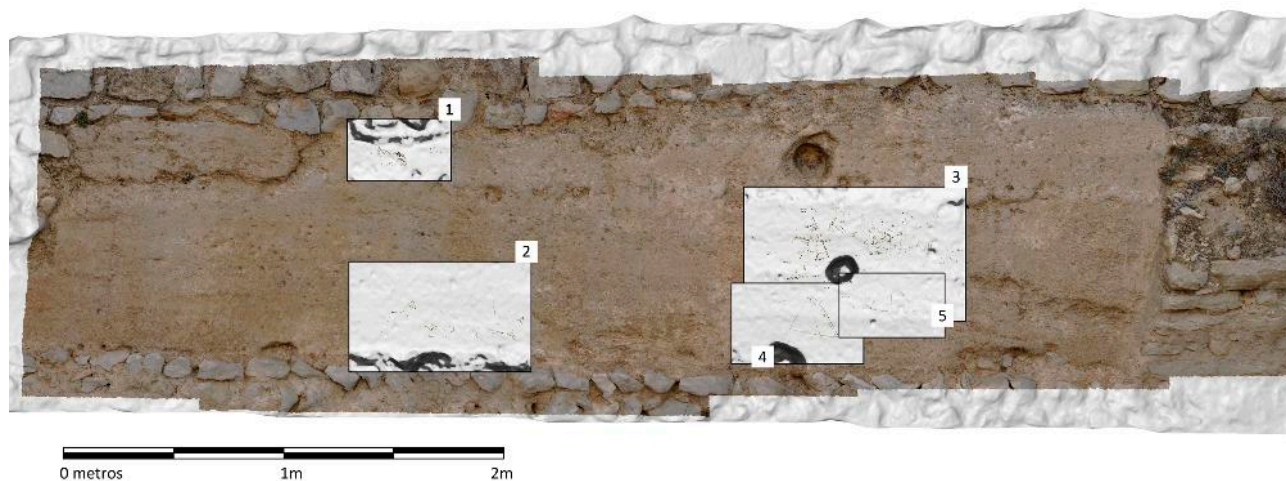


Figura 9. Ortoimágenes del panel entero con el esquema de los calcos de los espacios delimitados.

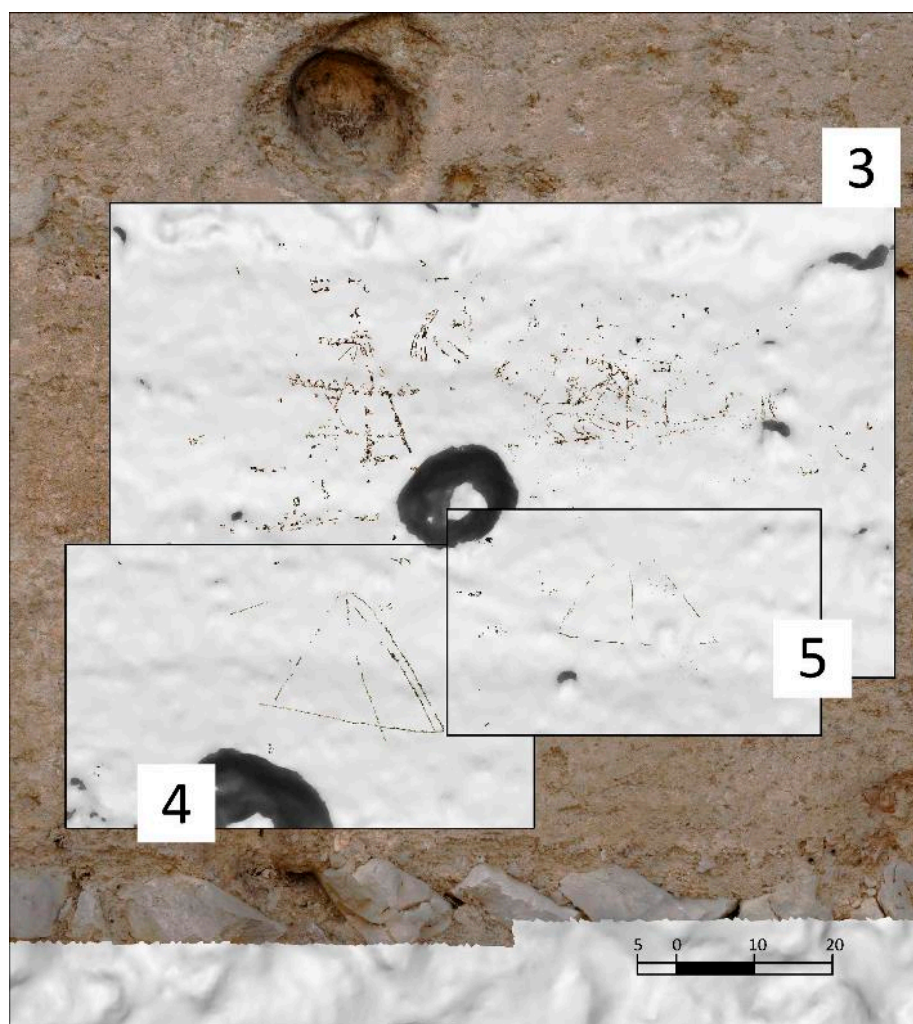


Figura 10. Espacios delimitados 3, 4 y 5. Ortoimágenes de los paneles con la superposición de los grafitos.

Los motivos conservados en la derecha del panel se sitúan en dos niveles (espacios 3, 4 y 5, Fig. 9). En el inferior aparecen representados dos grafitos triangulares (Fig. 10, números 4-5) que

a nuestro entender pueden corresponder a velas de barcos triangulares (velas latinas) que pueden asociarse a barcos del tipo barca catalana, *llaüts* (cfr. Gisbert, 2009,179) con un solo mástil y dos

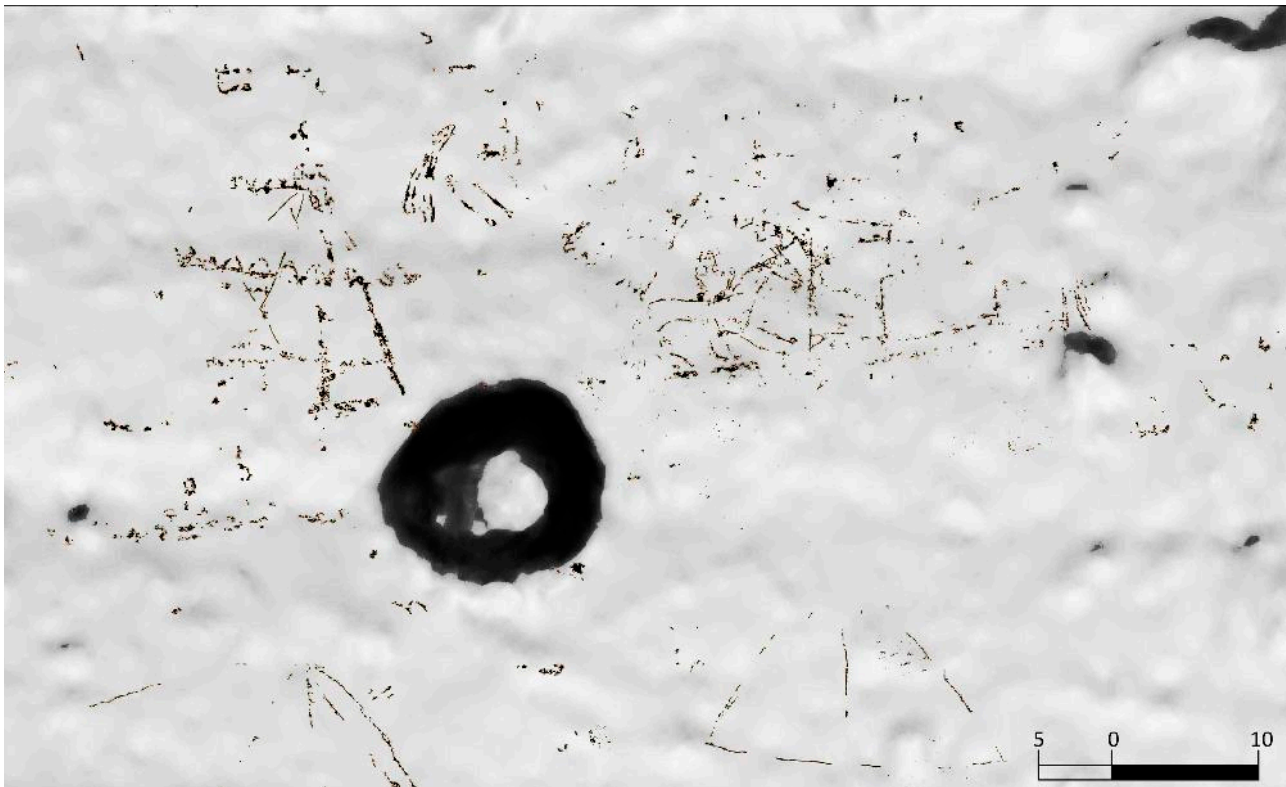


Figura 11. Espacio delimitado 3. Ortoimagen del panel de los grafitos con los pigmentos extraídos.

líneas que van a proa y a popa, que corresponden al palanquín y a las jarcias. En nuestro caso de estudio no se representan los cascos de las embarcaciones.

El nivel superior que podríamos considerar el principal (Fig. 10, número 3; Fig. 11), es el que proporciona mayor número de información y que interpretamos como una escena de campamento (Fig. 12): dos tiendas de campaña de gran riqueza ornamental dado que aparecen enriquecidas con triángulos al mismo nivel que las costuras, indicando los diferentes niveles de la tienda. La del lado derecho, más perdida, conserva sin embargo un elemento significativo: una parte del toldo está recogido, a modo de rollo, y dibuja una puerta o entrada a la tienda. Es donde aparece la figura de un caballo y de un jinete que lo cabalga. Por la posición estirada de las patas delanteras y traseras parece que el caballo que llegaba corriendo ha sido parado en seco, pero la falta de precisiones anatómicas y el esquematismo de las incisiones no permiten afirmarlo con rotundidad. En todo caso la direccionalidad del caballo y de su jinete indican que la acción que representan se desarrollaba de izquierda a derecha, como los caballos situados en el espacio número 2 (Fig. 9) situados al mismo nivel de registro (Fig. 13). La figura del caballo y jinete queda enmarcada por una cenefa de triángulos inversos

asociados a la decoración de unas tiendas; la escena continúa hacia la derecha pero con motivos irreconocibles. A la izquierda aparece lo que parece ser una tienda decorada más completa, conservando mejor la ornamentación a base de triángulos al nivel de las costuras horizontales y, cabe la posibilidad de que estuviera coronada por una veleta que ondea sobre el fondo, como permiten interpretar los restos de pintura de esta parte del muro.

En la parte izquierda del panel se conservan, a diferentes niveles varias figuras de caballos: en el espacio 2 (Fig. 9) aparecen los grafitos de sendos caballos y parte de un tercero situado en medio, orientados de izquierda a derecha (Fig. 13). El resto de pintura, muy desmenuzada, en este nivel no permite hacer ninguna interpretación. En un registro superior, en el espacio 1 (Fig. 9) sólo queda la figura de un caballo orientado hacia la izquierda (Fig. 14). Presenta esta figura rasgos de las riendas, probablemente de la silla y del arnés de protección de los cuartos traseros. En la parte superior y debajo del caballo aparecen trazos inconexos que no son identificables; a cierta distancia del caballo más a la derecha aparecen también unos signos sin identificar. Es de suponer que los procesos sufridos por el soporte más arriba indicados provocaron la pérdida de algunas figuras que permitirían interpretar el argumento representado.

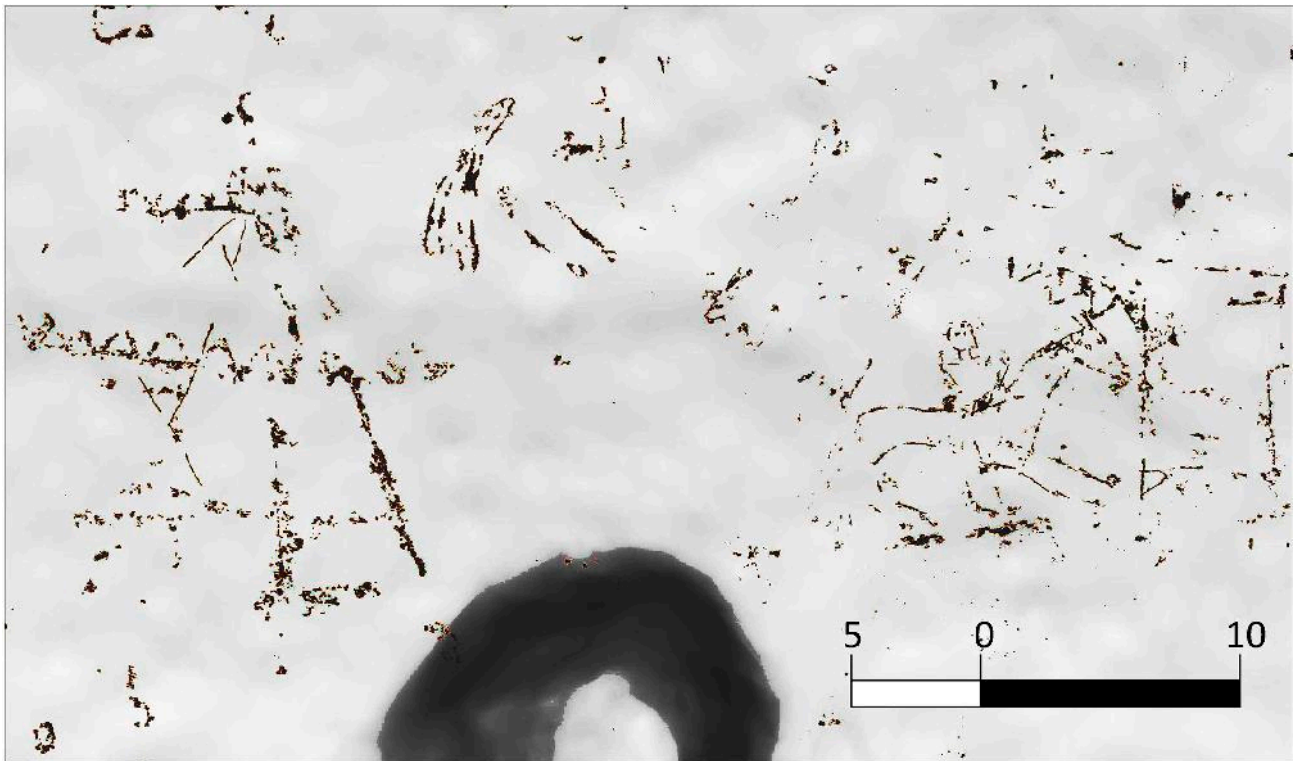


Figura 12. Detalle de los motivos principales del espacio delimitado 3. Arriba: ortoimagen del panel con los pigmentos extraídos. Abajo: ortoimagen con los grafitos superpuestos.

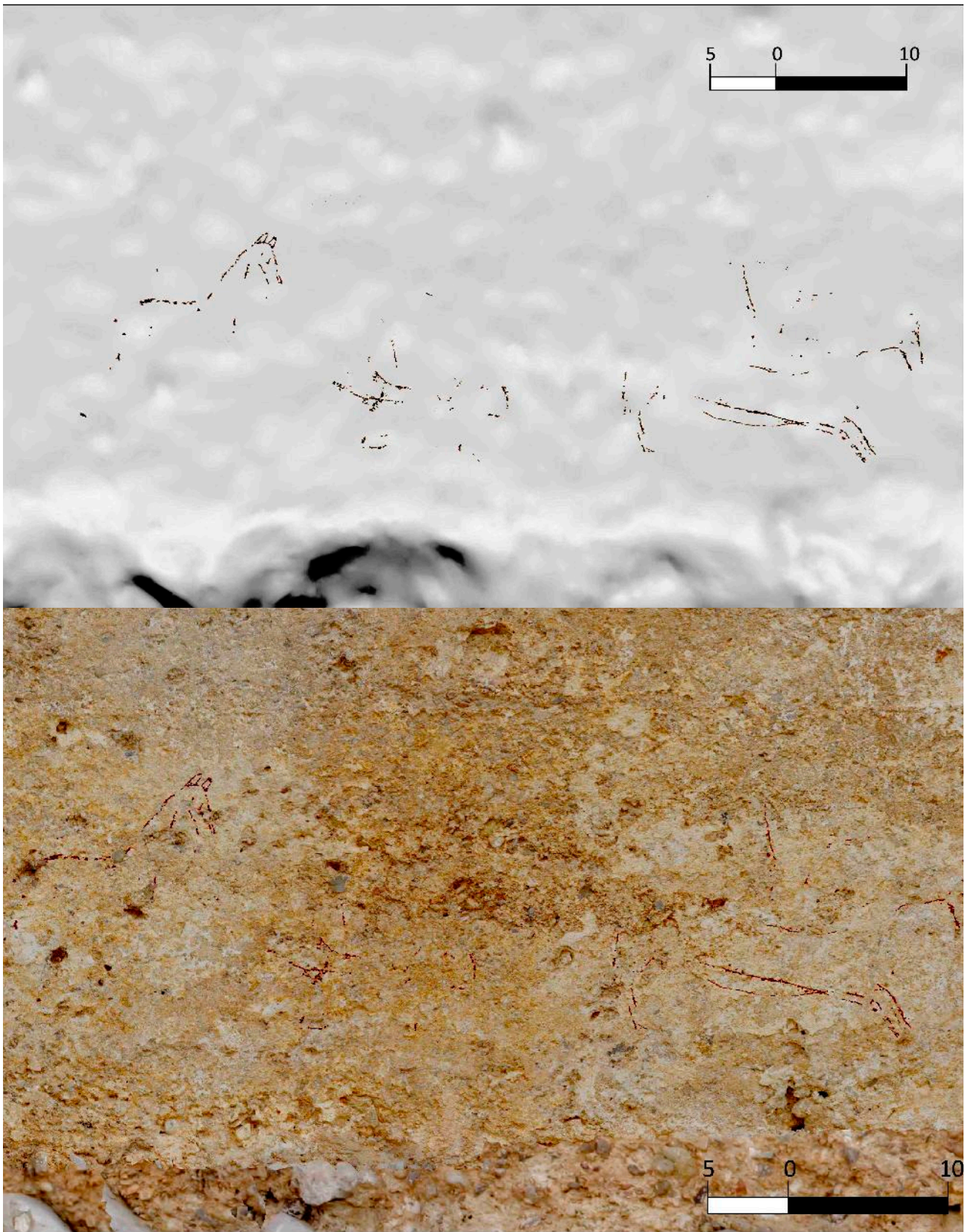


Figura 13. Espacio delimitado 2. Arriba: ortoimagen del panel con los pigmentos extraídos. Abajo: ortoimagen con los grafitos superpuestos sobre la textura fotográfica.

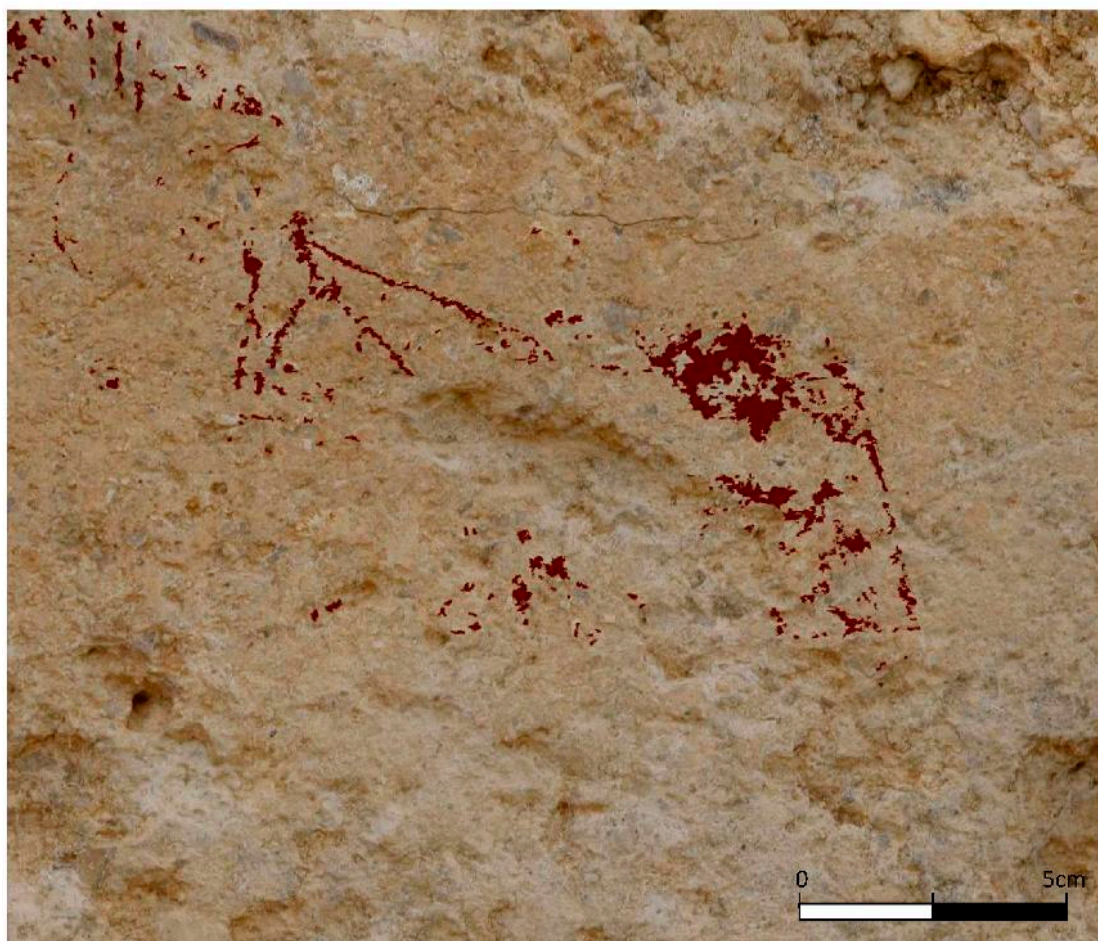
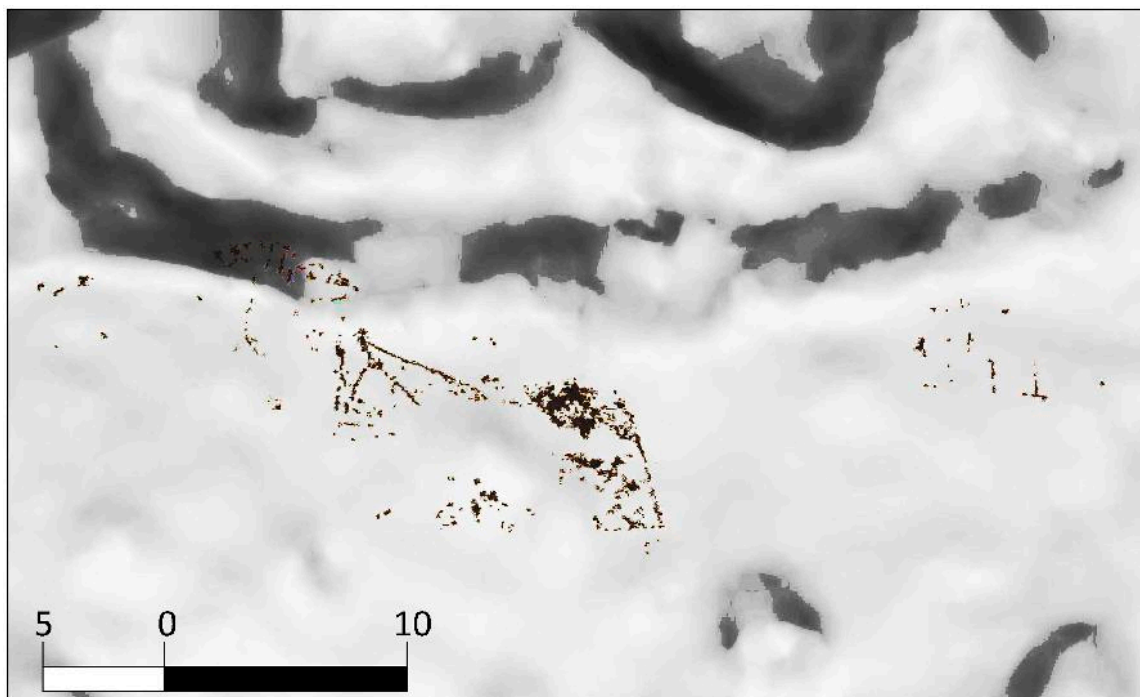


Figura 14. Espacio delimitado 1. Arriba: ortomagen con los pigmentos extraídos. Abajo: detalle de la ortomagen con grafitos superpuestos.

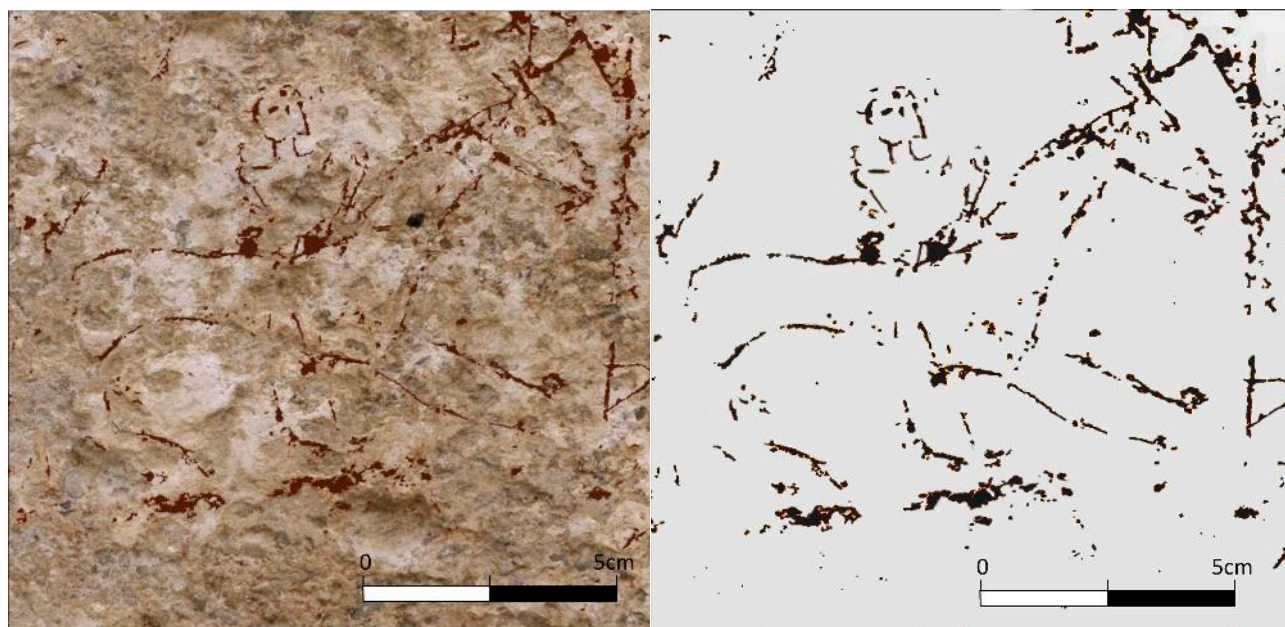


Figura 15. Detalle del caballero en el espacio delimitado 1. Derecha: ortoimagen con los pigmentos extraídos de los grafitos. Izquierda: ortoimagen con la superposición de los grafitos.

REPERTORIO ICONOGRÁFICO

La serie de motivos iconográficos se ha establecido a partir de algunos de los trabajos clásicos alrededor de los grafitos medievales (Carbonell, Casanovas, Llaras, 1986).

FIGURAS HUMANAS E INDUMENTARIA MILITAR

Aparece únicamente en el motivo del caballero a caballo del espacio 3 (Fig. 15). Se aprecia la figura de un jinete que dado el trazo de su cabeza podría estar ataviado con un yelmo nasal, armadura (de la que apenas queda un esbozo de su volumetría) y escudo triangular dada la representación del torso de forma triangular. No se aprecia que lleve armamento ofensivo (lanza, espada o ballesta); del caballo, aparejado no se le reconoce ningún engalanamiento (gualdrapa) y se intuyen las riendas del arnés en manos del caballero siendo la cabeza la mejor representada, también sin decorar o engalanar, con las dos orejas del caballo y las crines representadas.

NAVES

Están presentes en el registro inferior del panel (espacios 4 y 5; Figs. 9-10) mediante unos triángulos que creemos pueden corresponder a velas latinas de barcos (*llaüts*). Aunque no aparezcan representados los cascos es necesario admitir la

semejanza de ejecución del motivo en la representación de este tipo de velas en conjuntos de toda la Corona de Aragón, bastante documentados entre los siglos XIII y XIV; como los barcos del Monasterio de Rueda, en Sástago, Zaragoza (Royo, Gómez, 2002: Figs. 17, 20) o incluso en periodo moderno, como los del castillo de Castalla (Alegre, Ortega, Esquembre, 2010: 194, fig. 10.7)

CABALLOS

Los caballos, al margen de la representación ya analizada en el espacio 3, aparecen en los espacios 1 y 2 del panel. Las características básicas de la representación de los caballos se resumen en una figuración mínima de sus señales y una ejecución que denota un cierto movimiento conseguida adelantando las patas delanteras. En el espacio 1 (Fig. 9 y 14) aparece un caballo dirigiéndose a izquierda sin aparejo pero con unas posibles riendas. En espacio 2 (Fig. 9 y 13) se documentan dos caballos dirigiéndose a la derecha, sin aparejo y sin montura junto a trazos que podrían representar más équidos. Del primer caballo situado a la izquierda solo quedan figurados la grupa, cuello y cabeza, bien silueteada y con las orejas figuradas mediante dos triángulos paralelos verticales, conformando un caballo en parada; del segundo grafito de caballo reconocible quedan pocos trazos, apenas la cabeza y las extremidades delanteras en posición de carrera.

OTROS MOTIVOS

En Xivert destaca la inexistencia de motivos arquitectónicos aunque los motivos triangulares que nosotros asociamos a la decoración de tiendas, suelen aparecer en relación a torres y murallas, como en los documentados en el castillo de Denia, donde aparecen torres representadas con una cenefa de triángulos a modo de almenas piramidales (Gisbert, 2009), o el de Castalla (Alegre, Ortega, Esquembre, 2010: 192, fig. 10.4); igualmente han sido asociados en algunos grafitos como elemento para señalar el suelo a modo de barrera (Castillo de Forná; Ferrer, Martí, 2009).

INTERPRETACIÓN

Una propuesta interpretativa podría ceñirse a la configuración de la totalidad del panel en tres niveles de lectura para las escenas representadas, con una escenografía del campamento militar medida y meditada. El nivel intermedio (Fig. 9, espacio 3; Fig. 12) es el que podríamos considerar el principal dado que es el que proporciona mayor número de información, la escena del campamento con el caballero y cabalgadura desarrollando una escena de izquierda a derecha (como la del nivel inferior).

En el nivel inferior (Fig. 9, espacios 4 y 5, Fig.10) justo debajo del campamento quedan los testimonios de dos embarcaciones, quizá representando la vertiente marítima del campamento o significando su proximidad al mar. En la parte central de este nivel se conservan las figuras de dos caballos y parte de un tercero, orientados de izquierda a derecha (Fig. 13). En el nivel superior sólo queda la figura de un caballo orientado hacia la izquierda (Fig.14). La orientación diferente respecto de las otras figuras podría indicar que en este lado y nivel del muro se localizaba otro centro de acción del conjunto (¿ensillado?) aunque en otras escenas de la misma cronología las siluetas de caballo han sido interpretadas como ensayos o trabajos previos para ejecutar los paneles principales (Bertran, Fité, 1984-1985, 401). La pérdida de algunas figuras no permite interpretar con mayor precisión el argumento representado.

El origen inmediato de estos grafitos son el resultado de una interrelación directa entre las circunstancias personales del autor y el entorno sobre el que se ejecutan, en nuestro caso, susceptibles de haberse ejecutado por parte de la guardia que ocupaba el albacar del castillo después de la rendición de la aljama. Otra hipótesis que planteamos es la posibilidad de un único autor para la representación del conjunto; la similitud técnica de los motivos ejecutados permite considerarla.

En el estado actual de la investigación continuamos sin esclarecer el complejo sistema de motivaciones que condujeron a estos actos de comunicación. Algunos autores proponen una versión ajustada al contexto territorial de una función propagandística y de exaltación que por lo que respecta a las crónicas, se centraría en el mundo nobiliario más que en la realeza (Casanovas, Rovira, 2003: 660); también se ha señalado la posibilidad de interpretarlos como pasatiempos o como modo de manifestar destreza gráfica (Fernández del Cerro, 2007, 136), en definitiva una función simplemente decorativa.

DISCUSIÓN. ESCENAS Y CRÓNICAS

Los motivos documentados en el castillo de Xivert pueden clasificarse a priori como grafitos figurativos representando escenas (Lorenzo, 2016: 57) y más concretamente podríamos asociarlos, según nuestra hipótesis de trabajo, a la plasmación de una crónica gráfica. Las escenas son composiciones formadas por figuras móviles y dinámicas que hacen referencia a personajes, situaciones o acontecimientos de una cierta singularidad (Casanovas, Rovira, 1999: 30) como, a modo de hipótesis, asociadas a periodos de revueltas o circunstancias extraordinarias en las cuales el autor había intervenido o se encontraba a punto de hacerlo (o conocía los hechos y personajes de una manera directa). Las crónicas se caracterizan por diversos rasgos técnicos y compositivos (Casanovas, Rovira, 1999; 2003) de los cuales también participan, en cierto modo los motivos de Xivert, fundamentalmente por lo que respecta a la composición dinámica y narrativamente ordenada, técnica de ejecución y en menor medida, por lo que respecta al detallismo en la realización y en la morfología de la imágenes, que en nuestro caso, apenas facilitan la identificación de atavíos e indumentaria. Si aceptamos que el conjunto forma una crónica (nada comunes en el conjunto de los grafitos medievales) estaría relacionada con el grupo carácter bélico/militar (Casanovas, Rovira, 2003: 611) asociadas a la mitificación de determinados hechos de armas o al simple relato/ invocación de situaciones bélicas o conflictivas (Casanovas, Rovira, 1999: 27) que tienen sus paralelos más inmediatos en las pinturas murales de temática heroica y caballerescas (Pagès, 2001) integradas en el mundo señorial y nobiliario; en el caso de Xivert en el universo de las órdenes militares; de hecho, los paralelos inmediatos a las representaciones de Xivert los tenemos en grafitos realizados en posesiones de la orden del Temple, con escenas con caballeros como en el la iglesia de la Magdalena en Cofita-Fonz, en Huesca (Royo, Gómez, 2002: 94, fig.28) o el castillo de Villel, en Teruel (Royo, Gómez, 2002: 100, fig. 34).

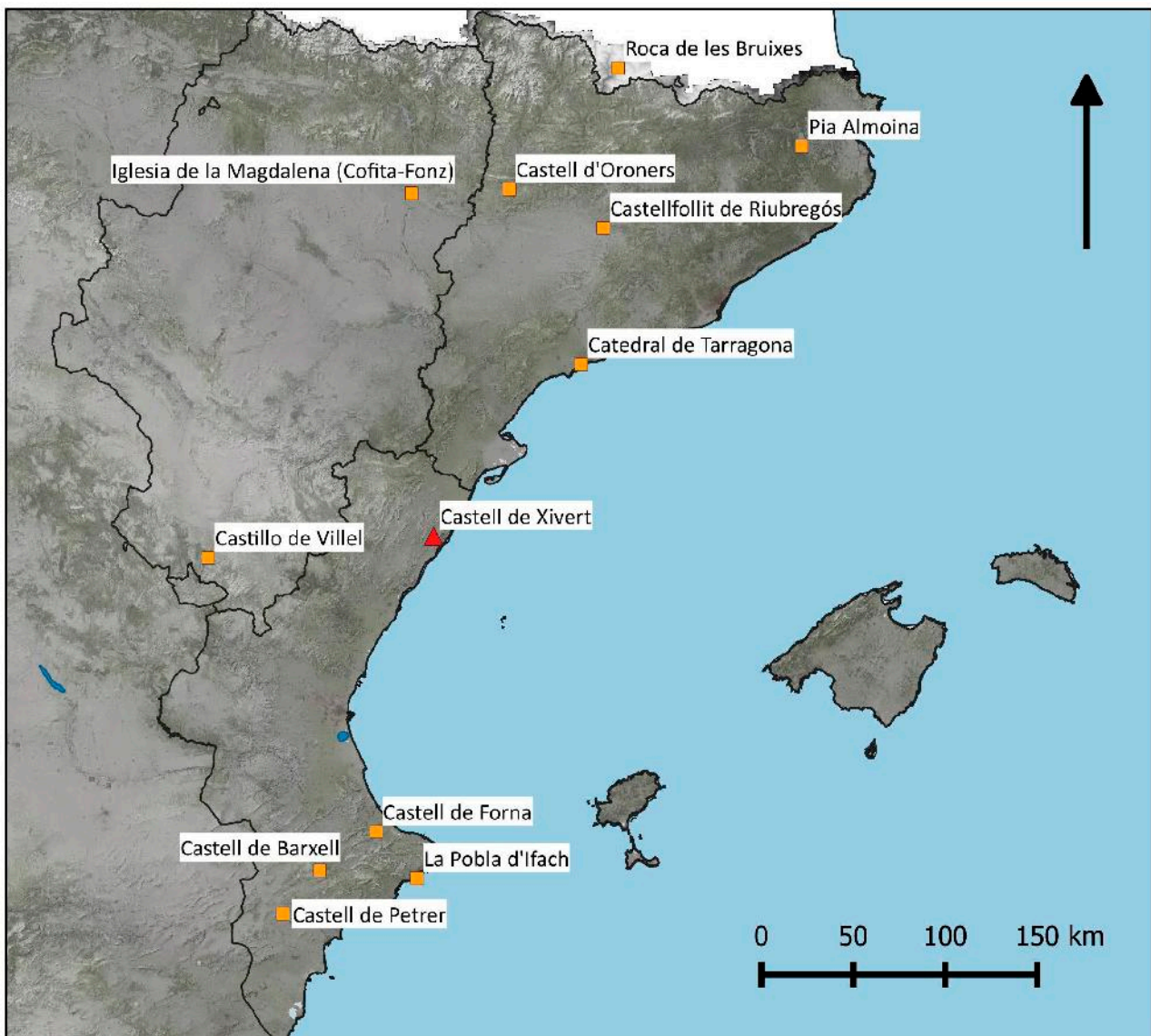


Figura 16. Situación geográfica de las figuraciones de caballos/jinetes en la Corona de Aragón.

Aunque sin llegar a la complejidad y riqueza de manifestaciones como las del castillo de Oroners (Bertran, Fité, 1984-1985), el panel de Xivert forma parte de un fresco del período, aunque no podemos asociarlo a una batalla o hecho bélico concreto, sí que podemos apreciar unas escenas costumbristas ajustadas a la realidad que representaba (escenas de doma de caballos, campamento...). Se ha de señalar que es junto a los grabados del castillo de Maldanell de las pocas representaciones de tiendas de campaña (Casanovas, Rovira, 2003: 673).

Los paneles con escenas bélicas en el Reino de Valencia tampoco son frecuentes; en el castillo de Moixent se interpreta una escena de asedio datada en el siglo XIII (Martínez, Cháfer, 1999, 527)

de carácter naval que sugiere una representación de la guerra de los Dos Pedros, es decir, del siglo XIV, en un conjunto al aire libre en el interior de Valencia en el barranco del Chorríco, en Tous (Martorell, Trinidad, 2015).

LA FIGURA DEL CABALLERO MONTADO

En la corona de Aragón las dataciones relativas aceptadas van de la 2/2 mitad del siglo XIII hasta inicios del siglo XVI (Oscáriz, 2008, 192). Atendiendo al método comparativo se cuenta con un amplio repertorio iconográfico bien datado en pinturas murales, miniaturas y esculturas fechables entre la 2/2 mitad del siglo XIII y a lo largo del siglo

XIV (representación de caballos, jinetes y otros elementos), pero como se ha puesto recientemente de manifiesto, la figuración ecuestre se difundirá ampliamente en los sellos y grabados monetales que circulan a lo largo de los territorios en proceso de feudalización (Menéndez -comis-, 2020: 67). En comparación con las grafitos postmedievales, los medievales poseen la ventaja de no presentar una excesiva diferencia entre las soluciones formales si las comparamos con sus coetaneas pintadas, esculpidas o representadas en obras menores. Esta diferencia, en los motivos postmedievales es más acusada (Casanovas, Rovira, 1999, 42).

La temática del caballero suele ser la más abundante en las escenas medievales documentadas a lo largo del territorio de la Corona de Aragón (Fig.16), ya sea sobre soporte vertical de edificios religiosos militares o civiles; en Cataluña destaca entre los edificios religiosos el de la catedral de Tarragona, donde en el fuste de una columna aparece grabado un caballero cabalgando al galope, perfectamente ataviado de finales del siglo XV (Rovira, Ramón, Casanovas, 1993). En edificios militares contamos con los motivos ya conocidos en la bibliografía especializada del Castell d'Oroners, Castellfollit de Riubregós (cfr. Menéndez-coord.-2018:70; Oscáriz, 2018), civiles de la Pia Almoina en Banyoles (Lluch, 2013) o los grabados al aire libre de Roca de les Bruixes (Royo, Gómez, 2002: 94) en conexión con un interesante conjunto grabado de la Cerdaña (Campmajó, Crabol, 2010-2012: 111, fig.9). También en Aragón, aunque en menor medida, se documenta este motivo en el castillo de Villel, en Teruel con la representación militar de soldados a caballo (Royo, Gómez, 2002:100; Oscáriz, 2008:19) o el de la Iglésia de la Magdalena en Cofita-Fonz, Huesca (Royo, Gómez, 2002: 94, fig.28).

En el Reino de Valencia esta figura aparece en edificios militares en contextos de finales del XIII e inicios del XIV con los jinetes a caballo del castillo de Barxell en Alcoy (Busquier, Mataix, 2020) y en pleno siglo XIV contamos con el bien documentado caballero de Ifach (Menéndez -coord.- 2018) datándose también en este siglo los más esquemáticos del castillo de Forná en el entorno de una escena de justa o torneo entre caballeros (Ferrer, Martí, 2009) y los del castillo de Petrer en contextos del siglo XV-XVI también muy esquematizados (Navarro, Hernández, 2018:208, fig.10).

El caballero junto a su montura puede estar representado con mayor o menor precisión, y la figura de Xivert es consecuente con las representaciones datables entre los siglos que van del XIII al XV no tanto por esquematismo (como por ejemplo el grabado de la Roca de les Bruixes; aunque

las orejas sí se representan de la misma forma; Díez-Coronel, 1986-1987: 242, 243, figs. 6 y 7), pero si por la actitud del caballo que suele participar de una características que concuerdan con el representado en Xivert: al galope y más cercano al de los castillos catalanes aún sin la profusión de detalles de los mismos.

Su figura suele ser para sus coetaneos como un ente carismático y mítico en la representación del mundo medieval (Bertran, Fité, 1984-1985, 399) apareciendo a su vez en los programas iconográficos de los paralelos pictóricos (Pagès, 2001) sobre el ideal de los caballeros medievales (como las pinturas del aljarfe mudéjar del coro de la ermita de Cabañas en La Almunia de Doña Godina; Royo, Gómez, 2002, 104), especialmente además en un periodo en que las tierras al sur de Tortosa entran de pleno en el proceso de colonización con las ordenes militares apareciendo con sus caballeros en primer plano como protagonistas en los conflictos militares.

Si atendemos a los motivos aislados de caballeros en un área geográfica más amplia, grafitos de caballeros sobre su montura ajaezada aparecen en otros reinos peninsulares como Castilla y León o Navarra, haciéndose retroceder sus primeras manifestaciones hasta el siglo XII con los grafitos en Santiago de Peñalba en Castilla y León (Jimeno, 2015; Guardia, 2008) y con una muestra en los monasterios románicos de la Vega Palentina a partir del siglo XII-XIII (Fernández, Lamalfa, 2005-200). Estos motivos continuarán representándose con una iconografía similar hasta el siglo XV (Oscáriz, 2008, 193). En Navarra contamos con el caballero de la ermita de La Almuza en Sesma, (Oscáriz, 2008). Caballos sin montura aparecen en Toledo (Fernández del Cerro, 2007) siendo los motivos más meridionales los documentados en la cueva de La Camareta, en Hellín, donde aparecen representados muy esquemáticamente los arquetipos de estas figuraciones (González, Lillo, Selva et alii., 1983, Lám. V-VI).

DATACIÓN Y CONTEXTO HISTÓRICO DEL CONJUNTO DE XIVERT

El *terminus post quem* del conjunto de estas muestras de incisión-pintura de Xivert se establece a partir de la rendición de los musulmanes y su entrega a la orden del Temple. Un *terminus ante quem* amplio lo conforma la quema del castillo por la revuelta de las Germanías que ocasiono graves desperfectos y de las cuales los edificios del castillo no se repusieron (Falomir, 2019: 104). Aunque nuestra hipótesis de trabajo se centra en su

probable ejecución bajo la Orden del Temple, cuyo dominio efectivo se extendió entre 1234-1312.

Nuestra propuesta cronológica se concreta en la probabilidad de su ejecución a lo largo de los dos últimos tercios del siglo XIII, basándose en que un programa de imágenes como el desarrollado en estas escenas de crónica están íntimamente relacionadas con el programa edilicio que la orden del temple acomete en el castillo, formando parte de un amplio programa de adecuación en consonancia de su función de baluarte para las aspiraciones territoriales de la Orden del Temple. La toma de poder del castillo de Xivert, cuando aun Valencia no había sido conquistada por Jaime I, significa su conversión en el centro administrativo y político de su gestión hasta el traslado de su sede al cercano castillo de Peníscola, en 1294 (Falomir, 2019: 100). Supone pues un periodo donde queda documentado un contingente de caballeros haciendo uso de un espacio ampliamente reformado con un programa edilicio que supone la reforma intensa del recinto superior del castillo y la reforma de la alcazaba con la construcción de un muro entre el recinto superior y el arrabal ocupado por la población andalusí. De hecho, supondrá para el castillo, desde una perspectiva histórica, el periodo de mayor protagonismo político y administrativo en el contexto de la implantación del poder feudal en el proceso de colonización.

Una panorámica del instrumental bélico disponible o panoplia de los caballeros en la bailía de Xivert a finales del siglo XIII e inicios del XIV aparece ejemplificada en los inventarios administrativos de la propia Orden (Díaz Manteca, 1985). Son los inventarios que el comendador de Peníscola hacía cada año, antes de la celebración de los capítulos, del estamento de la Bailía y de cada una de sus capillas. Así, en el reconocimiento del estamento de la bailía del día primero de mayo de 1301 (ACA, Canc. CR. De Jaime II, núm. 1313), después de pasar revista al ganado de arado y de pasto (tanto de trabajo como para la reproducción) a los rebaños de ovejas y cabras con un vocabulario preciso para cada uno de los animales, acomete el repaso del armamento defensivo y ofensivo para uso de caballeros y caballos de las encomiendas, evidenciando la variedad de las prendas de vestir de los guerreros, así como de las armas de ataque. Entre las primeras constan los *camisols* (camisote, cota de malla cubría del del cuello hasta más abajo de la cintura del guerrero), *cuixeres de drap* (musleras), *gamberes de ferro* (grebas), *cap-malls* (capellinas), *calces de ferro* (pieza de hierro que cubría el pié y pierna del guerrero), *guants de ferro* (*guantes de hierro*), *escuts*, (escudos) y el guarnimiento de los caballos, también de hierro.

Entre las segundas son referenciadas los *perpunts* (perpuntos), *ballestes de corn* (ballestas de cuerno), *ballestes d'estreps* (ballestas de estribo) ambas guarnecidas de cuerdas, cuadrillos y algunas con sus *crocs* (gafas), pieza curva que servía para atraer la cuerda de la ballesta hasta montarla en la nuez, una *llança* (lanza), *carcaixos* (carcajes) y *ascones munteres* (azcones de caza) que venían a ser unas lanzas cortas.

CONCLUSIÓN

El proceso de documentación gráfica llevado a cabo mediante el uso del escáner láser y la fotogrametría multispectral sobre el soporte de ejecución de las manifestaciones artísticas ha proporcionado un exhaustivo repertorio de restos pictóricos realizados bajo un estilo franco-gótico que podrían situarse cronológicamente durante el periodo de dominación templaria (1234-1312) probablemente entre 1234 y 1294 cuando fue cabeza de bailía hasta su traslado a la vecina Peníscola (De Antonio, Vizcaíno, 2007).

El mundo que representaba el castillo de Xivert en la defensa y protección de la frontera queda reflejado de una manera concisa, parcial y desgastada en estos grabados-pinturas. Actualmente no se conserva el espacio que las albergaba y que debía formar parte de alguna construcción, a modo de porche o lonja suprimido en épocas posteriores. La escasez de testimonios conservados de este conjunto de grafitos-pinturas del castillo de Xivert no debe ser considerada como un defecto a la hora de reclamar su importancia en el contexto de finales del siglo XIII y de comienzo del XIV. No se trata de grafitos ocasionales de diferentes épocas ni de diferentes temáticas. Los de Xivert forman parte de un conjunto pensado y programado para un edificio (o una parte del edificio) que por su función generaba este tipo de programas o de temática: una escena o varias escenas de un campamento militar, con figuras de caballeros, caballos y tiendas de campaña, preparado para atacar una fortificación. Son restos de un programa más amplio de una decoración pictórica adecuado a la importancia del emplazamiento del castillo y a su función de baluarte de la cruzada, cuando la madina de Valencia aún no había sido conquistada. Como si quisiera formar parte de la última pintura épica que contaba las hazañas del rey conquistador, procedentes de tiempos anteriores y plasmadas, por ejemplo, en el palacio Caldés de Barcelona (Pagès, 2001), el planteamiento del campamento de Xivert obedece a intenciones similares, pero ceñido a la óptica señorial. La distancia en la técnica

y en la calidad de ejecución deben entenderse en el contexto: en el tiempo en el que fue realizada la decoración mural de Xivert el espíritu épico podía ser similar a la intención, pero las posibilidades de tener un modelo directo como el que representaban las pinturas del palacio Caldés y otros de la misma línea era muy escaso. Desde el conocimiento del *Llibre dels Feyts* o desde el recuerdo de haber visto en Cataluña o Aragón alguna pintura que representara las hazañas del rey Don Jaime, el autor anónimo de los grabados-pinturas de Xivert quiso plasmar con pocos medios una o unas escenas conocidas para los caballeros templarios, y dejó, quizá la muestra más antigua, de finales del siglo XIII, de grabado-pintura en el Reino de Valencia.

Para finalizar, no deja de sorprender la ubicuidad de dos manifestaciones artísticas de períodos sucesivos; una primera representada hacia fuera, la alafia, de lectura para el visitante (sino advertencia) y la otra en retaguardia, con una narrativa política dirigida hacia un mundo de conquista y a los protagonistas que la llevaban a cabo y para los que iba dirigida la primera advertencia.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (2002): *Castell de Xivert 1997/2001*. Alcalà de Xivert.
- AA.VV. (2002): “Los graffiti: un patrimonio inédito para el análisis de la historia de las mentalidades”. *Al-Qannis*, 9. *Boletín Taller de Arqueologia de Alcañiz*: 55-155. Teruel.
- ALEGRE, A. M., ORTEGA, J. R., ESQUEMBRE, M.A. (2010): “Marcar la història. Los graffiti y otros motivos del Castell de Castalla” en MENÉNDEZ, J. L.; BEVIÀ, M.; MIRA, J.A.; ORTÉGA, J.R (eds.) *El Castell de Castalla. Arqueologia, arquitectura e historia de una fortificación medieval de frontera*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Serie Mayor, 8: 189-210. Alicante.
- ALVIRA, M. (de) (2021): *De fusta e de ferro. Armamento medieval cristiano en la península Ibérica (siglos XI-XVI)*. Madrid.
- ARQUER, N. FALOMIR, F.; (2008): “El Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat). Campanyes d’excavació 2007 i 2008. Primeres valoracions”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 26: 207-210. Castelló de la Plana.
- BAZZANA, A. (1976): “Problemes d’architecture militaire au Levant espagnol: le chateau d’Alcalá de Chivert”. En *Château-Gaillard. Études de castellologie médiévale*. VIIIe Colloque International (Bad-Münstereifel, RFA, 1976): 21-46. Caen.
- BAZZANA, A., CRESSIER, P., GUICHARD, P. (1998): *Les châteaux ruraux d’Al-Andalus. Histoire et archéologie des Husun du sud-est de l’Espagne*. Madrid.
- BAZZANA, A., LAMBLIN, M.P., MONTMESSIN, Y. (1984): *Los graffiti medievales del Castell de Denia, catàlogo*. Denia.
- BLANES, M., COMPANY, M.; GUINEA, M. C., NAVARRO, G., ORTUÑO, R., RUBERT, M., VICENTE, F. J. (1988-1989): “La problemàtica de los grabados esquemàticos de la Cueva Cerdaña (Pina de Montalgrao) a la luz de representaciones similares conocidas”. *Butlletí de l’associació arqueològica de Castelló LLansol de Romaní*, 6-7. 62- 76. Castelló.
- BERTRAN, P., FITÉ, F. (1984-1985): “Primera aproximació a la ceràmica grisa i als “graffiti” del castell d’Oroners (Àger, Lleida)”. *Acta historica et arcaeologica medieevalia*, 5-6. 387-418. Barcelona.
- BOLÒS, J., SÁNCHEZ, I. (2003): “Els graffits medievals de la torre de Coaner”. En GONZÁLEZ-PÉREZ, J. R. (Ed.) *Actas del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals*. (Lleida, 1992): 765-776. Lleida.
- BUSQUIER, J. D., MATAIX, J. J. (2020): “Avance al estudio delos graffiti del Castell de Barxell”. *Recerques del Museu d’Alcoi*, 29: 91-97. Alcoi.
- CARBONELL, E., CASANOVAS, A., LLARAS, C. (1986) “Problemática de la interpretación de los graffiti medievales catalanes”. En *Actas del I Congreso de Arqueología Medieval Española. Tomo I*. (Huesca, 1985): 256-271. Zaragoza.
- CASANOVAS, A., ROVIRA, J. (Coords.) (1999): *Graffits. 6000 anys de llenguatge marginal*. Sabadell.
- CASANOVAS, A., ROVIRA, J. (1999): “Documents singulars per a una historia de les mentalitats. Graffits medievals i postmedievals de Catalunya” En *Graffits. 6000 anys de llenguatge marginal*: 11-50. Sabadell.
- CASANOVAS, A., ROVIRA, J. (2003): “‘Satus quaestionis’ de les representacions gravades medievals a Catalunya. Una visió de conjunt”. En GONZÁLEZ-PÉREZ, J. R. (Ed.) *Actes del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals*. (Lleida, 1992): 637-684. Lleida.
- DE ANTONIO OTAL, J. M., VIZCAÍNO LEÓN, D., BRAVO HINOJO, E. V. (1999): “Arqueología de la arquitectura: la muralla decorada con falso despiece en sillería del Castell de Xivert”. *Mainhardt*, 35: 84-86. Alcalà de Xivert.
- DE ANTONIO, J.M., VIZCAÍNO, D. (2007): “La Orden del temple en Chivert (1234-1312)”. *Boletín de Arqueología Medieval*, 13:177-186. Ciudad Real
- DÍAZ MANTECA, E. (1985): “Un inventaris de castells templers al Maestrat: Ares, Culla, Peníscola

- i Xivert (1301-1305)". *Butlletí del Centre d'Estudis del Maestrat*, 10: 53-59. Benicarló.
- DÍEZ CORONEL, L. (1986-1987): "Grabados rupestres prehistóricos en el Pirineo leridano y andorrano del tipo "Roca de les Bruixes I". *I Congreso Internacional de Arte Rupestre*. Bajo Aragon Prehistoria, VII-VIII: 235-264. Caspe-Zaragoza.
- FALOMIR, F., PALMER, J. (2004-2005): "Primeres valoracions dels treballs d'excavació al sector nord del recinte superior del Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, el Baix Maestrat). *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 24: 421-424. Castelló de la Plana.
- FALOMIR, F. (2019): "Evolució topogràfica del castell de Xivert (ss. XIV al XVI) i les reformes sota l'Orde de Montesa. Les dades arqueològiques". En GIL, Y., ALBA, E., GUINOT, E. Eds. *La Orden de Montesa y San Jorge de Alfama. Arquitecturas, imágenes y textos (siglos XIV-XIX)*: 91-109. València.
- FALOMIR, F., NEGRE, J., AGUILLELLA, G., ARQUER, N. (2021): "Noves perspectives en l'estudi del període andalusí als districtes meridionals de Turtüša. Resultats preliminars als jaciments castellanencs del Tossal de la Vila (Serra d'en Galceran), Xivert i Santa Llúcia (Alcalà de Xivert)". En F. SABATÉ, J. NEGRE, J. BRUFAL (Eds.), *Arqueología medieval. Fortaleses a la Vall de l'Ebre (segles VI-XI)*: 331-354. Lleida
- FERNÁNDEZ, J., BARCIELA, V. (2010): "Los graffiti rupestres y su aportación a la historia del Santauatio". *Cueva Santa (Altura, Castellón) Exploración y estudio del medio subterráneo*. Publicaciones del Santuario de la Cueva Santa, vol I: 117-162. Castellón.
- FERNÁNDEZ, C., LAMALFA, C. (2005-2006): "Manifestaciones rupestres de época histórica en el entorno de la cabecera del Ebro". *Munibe*, 57, Homenaje a Jesús Altuna: 257-267. Donostia.
- FERNÁNDEZ DEL CERRO, J. (2007): "Abandono, reocupación y reforma de una casa hispanomusulmana entre los siglos XI y XVI. Los graffiti de Calle Lócum, 15 (Toledo)". En PASSINI, J., IZQUIERDO, R. (Coords.) *La ciudad medieval de Toledo: historia, arqueología y rehabilitación de la casa. El edificio madre de Dios: Universidad de Castilla-La Mancha. Actas del II Curso de Historia y Urbanismo Medieval* (Toledo, 2005). Toledo.
- FERRAN, D; ROIG, A. (1986) "El grafit medieval. Método arqueològic. La seva aportació a la Història". En Actas del I Congreso de Arqueología Medieval Española. Tomo I. (Huesca, 1985): 223-237. Zaragoza.
- FERRER, P., MARTÍ, A. (2009): Castillo de Forná. E, HERNÁNDEZ. M., FERRER, P. (coords.) *Graffiti. Arte espontáneo en Alicante*: 67-85. Alicante.
- GISBERT, J. A. (2009): Murallas de la Villa de Dénia. En HERNÁNDEZ. M; FERRER, P. (coords.) *Graffiti. Arte espontáneo en Alicante*: 169-181. Alicante.
- GONZÁLEZ, A., LILLO, P., SELVA, A., JIMENEZ, J., CARMONA, A., PASCUAL, L. (1983): "La cueva de 'La Camareta', refugio ibérico, eremitorio cristiano y rincón misterioso para árabes y foráneos hasta el día de hoy. Sus graffiti. XVI Congreso Nacional de Arqueología (Murcia-Cartagena, 1982): 1023-1040. Zaragoza.
- GUARDIA, M. (2008): "Los grafitos de la iglesia de Santiago de Peñalba. Sacriphae et pingere en la Edad Media". *Patrimonio Histórico de Castilla y León*, XXXIII: 51-58. Valladolid
- GUSI, F., OLIVER, A. (1997): "Los grafitos de tema naval de la muralla de Santa Bárbara (Peníscola, Castellón). Un complemento al Museo del Mar". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 57-58: 79-94. Benicarló.
- HERNÁNDEZ. M., FERRER, P. Coord. (2009): *Graffiti. Arte espontáneo en Alicante*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Alicante.
- HERNÁNDEZ, L., NAVARRO, C. (2007): "Graffiti del castillo de la Atalaya (Villena, Alicante). Representaciones navales". *Boletín de Arqueología Medieval*, 13: 51-68. Ciudad Real.
- HOFBAUEROVÁ, V. (s/f): "Conjunto Fortificado de Xivert (Castellón)". En *Curso Arquitectura defensiva. El momento Almohade al Shark Al Andalus. VII Master en conservación del patrimonio arquitectónico*. Universidad Politécnica de Valencia.
- HOFBAUEROVA, V. (2000): "Restauración del castillo de Alcalá de Xivert". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 6: 61-68. Benicarló.
- HOFBAUEROVA, V. (2001): "El conjunto monumental de Xivert y las recientes obras de consolidación y restauración". *Penyagolosa*, 2: 56-73. Castellón.
- HOFBAUEROVA, V. (2002): "Consolidación y restauración del muro de Alafia, parte integrante del conjunto fortificado de Xivert (Castelló)". A GONZÁLEZ, DÍEZ (eds.) *I Biennial de la Restauració Monumental* (L'Hospitalet de Llobregat, 2000): 283-288. Barcelona.
- JIMENO, V. (2015): "Un patrimonio oculto y recuperado. Los graffiti de la Iglesia de Santiago de Peñalba (Peñalba de Santiago, León)". *Medievalismo*, 25: 233-259. Murcia.
- LORENZO ARRIBAS, J. (2016): "Grafitos medievales. Un intento de sistematización ". En REYES, F.; VI-

- ÑUALES, G. (coords.) *Grafitos históricos hispánicos I. Homenaje a Félix Palomero*: 43-58. Madrid.
- LLORENS, M^a. D., GUSI, F., OLIVER, A. (1996): “Esgrafiats de tema naval i altres gravats a al Torre del Rei, (Orpesa, castelló)”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 17: 447-503. Castelló de la Plana.
- LLORENS, M^a. D., GUSI, F., OLIVER, A. (2003): “Dibuixos esgrafiats de tema naval i gravats de la Torre del Rei, (Orpesa, castelló)”. En GONZÁLEZ-PÉREZ, J. R. (Ed.) *Actes del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals*. (Lleida, 1992): 861-870. Lleida.
- LLUCH, R. (2003): “Uns grafitos a la Pia Almoina de Banyoles”. En GONZÁLEZ-PÉREZ, J. R. (Ed.) *Actes del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals*. (Lleida, 1992): 777-783. Lleida.
- MARTÍNEZ, J.M, CHÁFER, G. (1999): “Los graffiti del castillo de Moixent”. *Actas del XXV Congreso Arqueológico Nacional* (Valencia, 1999): 523-528. Valencia.
- MARORELL, X., MARTÍNEZ, T. (2015): “Los grabados medievales del barranco del Chorrigo (Tous, Valencia). La guerra de los Dos Pedros dibujada en los montes del Caroig”. *Recerques del Museu d’Alcoi*, 24: 105-114. Alcoi.
- MENÉNDEZ FUEYO, J. I. -coord- (2018): *El caballero de Ifach. El ocaso de la ciudad medieval. Un grafito de la Domus Lauria de la Pobla de Ifach (Calp, Alicante)*. Excavaciones Arqueológicas Memorias, 8. Alicante.
- MENÉNDEZ FUEYO, J. I. -comis.- (2020): *La pobla medieval de Ifach (Calp, Alicante). 10 años de arqueología medieval en el Penyal d’Ifac*. MARQ. Alicante.
- MERCE, P. (2013): *Fotografía de los restos de pinturas del muro posterior a la alafia del Castillo de Xivert*. Área de fotografía del IVCR. Informe técnico (Inédito).
- MESADO, N.; VICIANO, J. L. (1986): “Los grabados “modernos” de Les roques del mas de Molero y una nueva perspectiva en los estudios del arte rupestre”. *Centro de Estudios del Maestrazgo*, 15: 7-18. Benicarló.
- MESADO, N., VICIANO, J. L. (1994): “Petroglifos en el septentrion del País Valenciano”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXI: 187-276. Valencia.
- MORAÑO, I, GARCÍA, J.M. (1990): “Los grabados de la torre medieval de la Torrasa: una propuesta metodológica”. *Butlletí de l’Associació Arqueològica de Castelló Llansol de Romaní*, 8: 52- 68. Castelló.
- NAVARRO, C. (1993): *Graffitis y signos lapidarios del castillo de la Mola (Novelda) y del castillo de Petrer*. Novelda.
- NAVARRO, C. (2003): “Grafitos medievales del castillo de Petrer y del castillo de la Mola (Novelda) (Valle Medio del Vinalopó-Alicante)”. En GONZÁLEZ-PÉREZ, J. R. (Ed.) *Actes del I Congrés Internacional de gravats rupestres i murals*. (Lleida, 1992): 735-750. Lleida.
- NAVARRO, C. (2010) “Graffitis localizados en el exterior de la muralla este del Castell de Castalla” En MENÉNDEZ, J. L., BEVIÀ, M., MIRA, J.A., ORTEGA, J.R (eds.) *El Castell de Castalla. Arqueologia, arquitectura e historia de una fortificació medieval de frontera*. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Serie Mayor, 8: 211-214. Alicante.
- NAVARRO, C., HERNÁNDEZ, L. (1999): “Los grafitos medievales del valle alto y medio del río Vinalopo (Alicante)”. En *Actas del XXIV Congreso Nacional de Arqueología* (Cartagena, 1997): 233-242. Zaragoza.
- NAVARRO, C., HERNÁNDEZ, L. (2018): “Graffitis históricos del Castillo y de la Iglesia de San Bartolomé de Petrer “. En *Petrer. Arqueología y Museo. Museos Municipales del MARQ*: 198-221. MARQ. Alicante
- OSCÁRIZ, P. (2007): *Los grafitos de la Iglesia del Monasterio de la Oliva (Navarra)*. Madrid.
- OSCÁRIZ, P. (2008): “Nuevos grafitos de San Pedro de la Rúa (Estella) y la ermita de la Almuza (Sesma)”. *Cuadernos de Arqueología Navarra*, 16: 179-197. Pamplona.
- PAGÈS I PARETAS, M. (2001): “La pintura mural de temàtica heroica i cavalleresca als estats de la confederació catalanoaragonesa en els segles XIII i XIV”. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, LXXVII: 231-238. Castellón de la Plana.
- PUJADES, J.; BRU, R. (2003): “Torre i castell de Coaner. L’excavació. Els grafitos”. En *Actes del II congrés d’arqueologia medieval i moderna a Catalunya* (Sant Cugat del Vallés, 2002), Volum II: 765-774. Barcelona.
- ROVIRA, J., RAMÓN, S., CASANOVAS, A. (1993): “Els gravats i grafitos de la catedral de Tarragona, una primera aproximació” *Butlletí Arqueològic*, 15: 313-327. Tarragona.
- ROYO, J. I., GÓMEZ, F. (2002): “Panorama general de los graffiti murales y de los grabados al aire libre medievales y postmedievales en Aragón: paralelos y divergencias”. En AA.VV. *Los graffiti: un patrimonio inédito para el análisis de la historia de las mentalidades*. Al-Qannis. Boletín Taller de Arqueología de Alcañiz, 9: 55-155. Teruel.
- SEBASTIÁN, V. (1989): “Los ‘graffiti’ del castillo de Gestalgar, un ensayo de interpretación”. *Lauro*, 4: 303-315. Liria.

- SEBASTIÁN, V. (1991): "Grabados en el castillo de Chulilla. La Serrania". *Lauro*, 5: 199-213. Liria.
- VICIACH, A.; ARQUER, N.; BURDEUS, M. (2020): "Intervencions de conservació-restauració al recinte superior del Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat)". En PONCE, M.; TENDE-RO, F. E.; ALAMAR, Y.; ALAPONT, LL. (Coords.) *Jornades d'Arqueologia de la Comunitat Valenciana. 2016-2017-2018*: 321-329. València.
- VIÑAS, R., SARRIÀ, E. (1981): "Los grabados 'medievales' del Racó Molero (Ares del Mestre, Castellón)". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses*, 8: 287-298. Castellón.
- VIZCAÍNO, D., BRAVO, E.M. (1999): "Arqueología de la arquitectura: la muralla decorada con falso despiece en sillería del Castell de Xivert". *Mainhardt*, 35: 84-86. Alcalà de Xivert.

Mas dels Ous de Xert y Mas del Cantalar de Ares del Maestrat, nuevos petroglifos en el Maestrazgo castellonense

Arturo Oliver Foix*
Gustau Aguilera Arzo**

Resumen

Se presentan dos nuevos conjuntos de petroglifos con figuras antropomorfas y geométricas localizados en las localidades de Ares del Maestrat y Xert. Ambos, de difícil adscripción cronológica, se ubican en lugares que dominan visualmente los valles en donde se encuentran localizados, lo que refuerza su valor simbólico dentro del territorio geográfico, social e ideológico de los motivos.

Palabras clave: petroglifos, grabados rupestres, antropomorfos

Abstract

Two new sets of petroglyphs with anthropomorphic and geometric figures located in the towns of Ares del Maestrat and Xert are presented. Both, with difficult chronological ascription, are located in places that visually dominate the valleys where they are located, which reinforces their symbolic value within the geographic, social and ideological territory.

Keywords: petroglyphs, rock carvings, anthropomorphic.

Con las presentes líneas queremos dar a conocer unos nuevos grabados al aire libre ubicados en dos poblaciones del norte de Castellón. Un conjunto localizado por Mario Vericat Beltrán y María Pilar Esclarín Ferrández, en el término municipal de Xert, en el entorno del Mas dels Ous, en un valle prelitoral, y otro del que nos informó Virgili Verge Marcos, en el mas del Cantalar de Ares del Maestrat en un valle del interior (Fig. 1). Unos grabados que por sus características sobresalen en cierta manera del resto de los grabados y petroglifos inventariados en los pueblos castellonenses, ya que aunque abundantes en estas tierras predominan especialmente los de carácter etnológico (véase Paredes *et al.* en este mismo volumen) y los que presentan canalillos y cazoletas. En cambio son más escasas las representaciones antropomorfas, tema que centran las composiciones de ambos conjuntos.



Figura 1. Situación del Mas dels Ous de Xert y Mas del Cantalar de Ares.

*Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas Diputación de Castellón. <aoliver@dipc.es>

**Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas Diputación de Castellón. <gaguilella@dipc.es>



Figura 2. Mapa de situación y entorno del Mas des Ous.

MAS DELS OUS, XERT

Los grabados del Mas dels Ous se localizan en la ladera sureste del cerro de la Selleta, entre el barranco Fondo al este y el de Cocons al sur, confluyendo ambos en el de la Barcella al sureste (Fig. 2). Desde su posición domina visualmente todo el valle del barranco de la Barcella, que presenta una orientación noreste sudoeste, estando delimitado por el sureste por las muelas de Xert, la Llargá, Redona y Murada, que lo separan del llano de Canet y la Jana, en el noroeste se encuentra la sierra del Turmell que alcanza los 1275 m y la Talayola, 948 m, que lo separan de Vallibona, abriéndose el valle hacia el río Servol.

A partir de este valle de la Barcella y hacia el noroeste se inicia una orografía de alta montaña,



Figura 3. Vista del panel de grabados del Mas dels Ous y de su entorno.

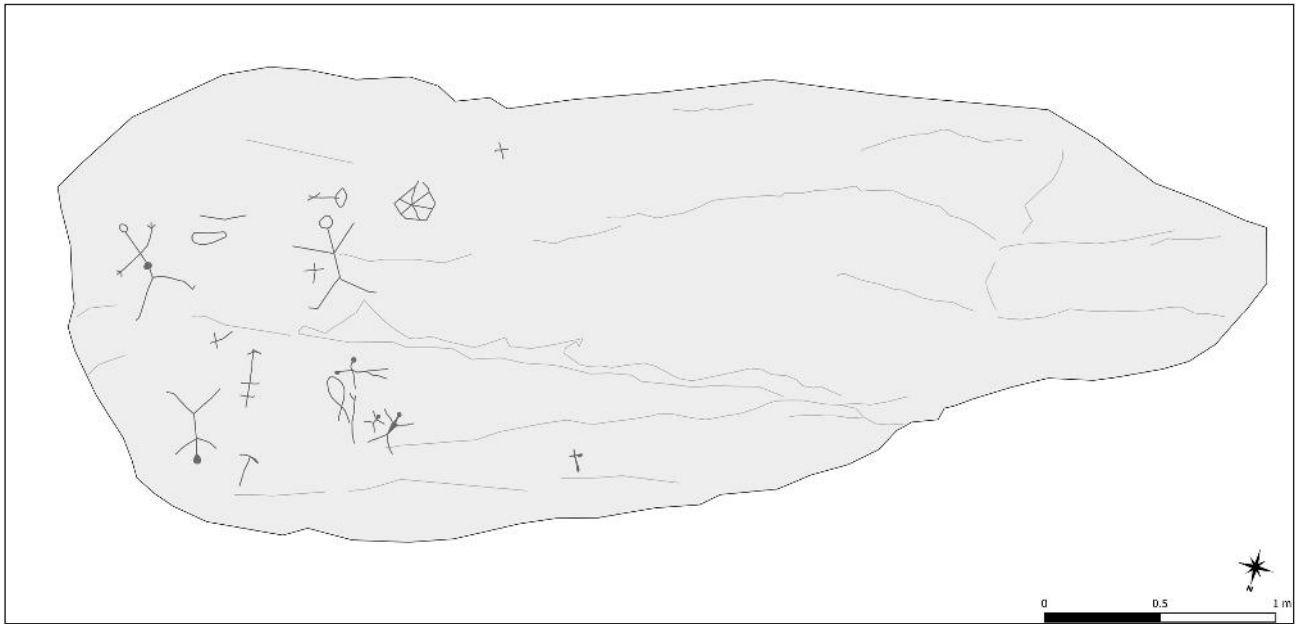


Figura 4. Calco general de los grabados del Mas dels Ous.

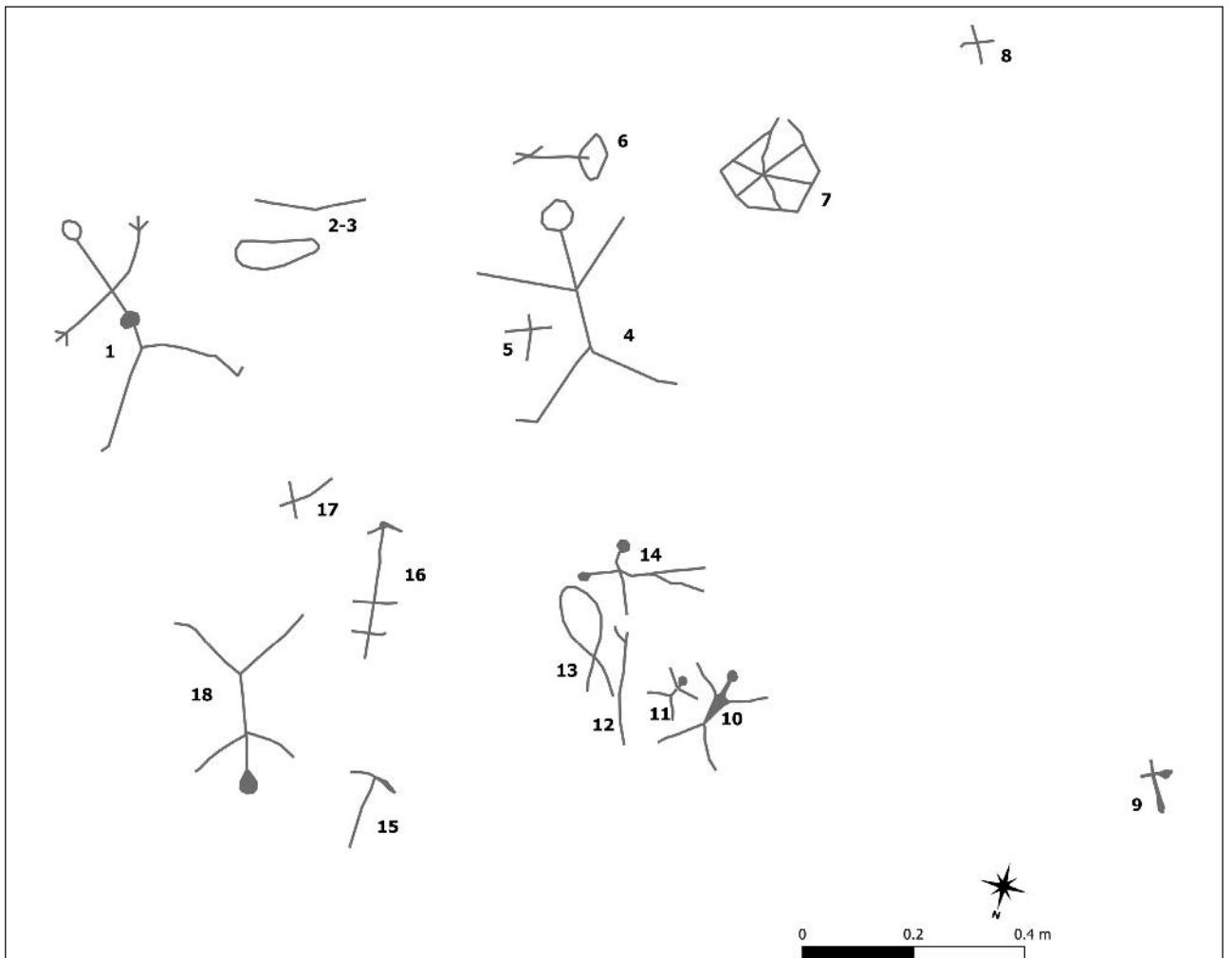


Figura 5. Detalle de los grabados Mas dels Ous.

mientras que hacia el sureste el paisaje es de llanos alternados con pequeñas sierras y colinas de mediana altura, llegando a la plana litoral de Vinaròs, distando de la costa 29 km en línea recta.

En la misma ladera, pero en cota inferior se encuentra el Mas dels Ous, edificación actualmente abandonada, y a menor altitud el Mas de Melsa aún con actividad agropecuaria.

El conjunto de grabados se hallan situados en el extremo este de una plataforma de roca caliza cretácea, típica de las formaciones geológicas de las montañas del entorno, a una altura de 710 m sobre el nivel del mar. El bloque rocoso presenta una superficie superior plana de 7,9 m² que conforma un mirador natural desde el cual, y en dirección este, se puede divisar el mar junto a la sierra del Montsià, y con él el alba (Fig. 3).

La técnica de ejecución de los grabados es el repiqueteado, distinguiéndose diecisiete figuras entre formas geométricas y antropomorfas (Figs. 4).

Iniciando desde el este y en sentido del reloj, se encuentran las siguientes figuras (Fig. 5):

1.- Antropomorfo muy estilizado, con la cabeza representada por una forma circular, orientada hacia el sudeste. Presenta los brazos en cruz, y las piernas abiertas. El brazo derecho se divide en su extremo en dos líneas que podrían querer representar los dedos. La pierna derecha finaliza con una forma redonda. Esta figura muestra una forma circular a la altura del abdomen. La figura se sitúa en la parte más extrema de la plataforma, y tiene unas dimensiones de 40x30 cm.

2.- A la izquierda de la anterior figura un grabado en forma almendrada.

3.- Sobre el anterior una raya.

4.- Continúa otra figura antropomorfa también con la cabeza orientada hacia el sudeste. Se encuentra con los brazos abiertos hacia arriba, y las piernas como el antropomorfo anterior igualmente abiertas. La cabeza está representada por un repiqueteado circular. Las dimensiones son 40x29 cm.

5.- Debajo del brazo derecho de la anterior figura hay representadas dos líneas en cruz.

6.- Sobre el mismo antropomorfo, una forma romboidal de la que surge una línea con un pequeño travesaño en su extremo

7.- Figura de pentagrama dividida en su interior por líneas que surgen del medio de sus aristas. Es una figura que se podría relacionar con los círculos radiales que es la forma más frecuente localizada en los grabados rupestres.

8.- Algo más alejado del conjunto, dos líneas cruzadas en forma de cruz griega.

9.- Debajo de ella al extremo opuesto de la roca, y también alejado del conjunto, una cruz latina.

10.- Figura antropomorfa, de menores dimensiones que las anteriores, con los brazos abiertos hacia arriba y las piernas también abiertas. La cabeza está representada por un círculo repiqueteado. El cuerpo presenta una forma triangular. Tiene unas dimensiones de 18x14cm.

11.- Debajo del brazo izquierdo de esta última figura se localiza una figura antropomorfa de menores dimensiones y en la misma posición, repitiendo la misma composición que el antropomorfo 4 y la cruz 5. Tiene unas dimensiones de 8x7cm.

12.- Sigue la representación de una línea vertical que termina en V.

13.- Figura pisciforme en posición vertical.

14.- Por encima de las dos anteriores figuras, se representa otra figura antropomorfa en posición horizontal. Las piernas ligeramente abiertas, los brazos en cruz, terminando el izquierdo en una figura circular, a modo de querer representar un objeto cogido. La cabeza también es una figura circular. Tiene unas dimensiones de 23x14cm.

Continúa otro conjunto formado por cuatro figuras.

15.- Ancoriforme

16.- Por encima de esta figura una flecha dirigida hacia el sur. El vástago de la flecha tiene dos líneas transversales.

17.- Figura cruciforme

18.- Figura antropomorfa de parecidas dimensiones que las dos primeras y en la misma posición. La cabeza se encuentra dirigida hacia el norte. Tiene una altura de 32 cm y una anchura máxima de 23 cm.

INTERPRETACIÓN

Los grabados resultan de difícil adscripción cronológica dentro de la amplia datación del arte esquemático, y a la difícil interpretación de las figuras geométricas. Las representaciones antropomorfas estilizadas se pueden encontrar en algunos petroglifos castellonenses, así como en el arte esquemático en general. No obstante, aunque la representación de brazos en cruz es frecuente, no lo es la de los brazos alzados, a pesar de la gran variedad de representaciones antropomorfas existentes.

El conjunto muestra por una parte una realidad, como es el caso de los antropomorfos, y por otra unos signos geométricos que debemos suponer tienen un carácter simbólico, pero desconocemos su significado.

El antropomorfo con el abultamiento en el vientre, podría corresponder a la representación de una mujer embarazada, lo que llevaría a pensar que la otra figura más cercana fuese la pareja mas-

culina. No obstante, también cabe otra posibilidad de que estemos ante una secuencia de hechos, en la que las dos figuras antropomorfas representan a la misma persona, antes y durante el embarazo, cerrando la secuencia el ancoriforme que le sigue. Esta última figura es frecuente en el arte esquemático peninsular relacionado con “figuras humanas de tipo ancoriforme”, tema 5 de P. Acosta (1968, 38), ya sean humanas o divinas, como la representación de ídolos. En Castellón esta forma se encuentra en los Roques de Mallasens de Vilafamés (Bellés, 2018: 103) y en la Serradeta de Vistabella (Mesado, Viciano, 1989: 197). Tal y como indica A. Bellés (2018: 104), aparte de su relación con la figura humana que considera P. Acosta, podría corresponder al momento del parto. Por lo tanto, estaríamos ante la representación del ciclo del nacimiento. Un nacimiento que tal vez se representaría en otros grabados de la provincia de Castellón, en donde los antropomorfos tienen representado un apéndice que desciende de la parte púbica, lo que podría querer reflejar el momento del parto. Es el caso del Tossal de Gasulla de Ares y Sant Antoni de la Vespa de Morella (Mesado, Viciano, 1994, fig. 13,2; 14,1). La posición de las piernas en horquilla como en Sant Antoni de la Vespa de Morella, o incluso en forma de ángulo de noventa grados como en el Tossal de Gasulla de Ares, nada natural, podría estar relacionada con la posición de las piernas en el momento del parto.

El grupo de las tres figuras antropomorfas más pequeñas en el conjunto del Mas dels Ous, podría representar la prole.

Las figuras antropomorfas, cabe la posibilidad de que sean una muestra de fecundidad, tema no extraño en el arte esquemático tanto en los grabados, como serían las representaciones vulvares del Cabeço en Lluca (Mesado, Viciano, 213, fig. 9,2), como en la pintura del Abric del Castell (Bellés, 2018: 41), en cuanto se refiere a representaciones localizadas en tierras de Castellón.

Más difícil es la interpretación de los elementos geométricos. La figura radial se podría relacionar con un tectiforme, con un simbolismo de cabaña, trampas, o algún tipo de estructura o partición de una superficie. Tal y como se ha comentado más arriba generalmente el perímetro es circular o rectangular, no pentagonal.

La peculiar posición de los grabados en una roca aislada, abierta a un amplio paisaje que une la línea del mar con cotas que superan los 1200 m., como es el caso del Turmell, indican el valor simbólico del lugar y de las representaciones que se han grabado en la roca. Un valor que hoy por hoy se nos escapa a nuestra comprensión.

ENTORNO ARQUEOLÓGICO

Los grabados tratados se encuentran en la misma ladera en la que se localizan las pinturas del Mas dels Ous (García, 2009; Meseguer, 1981; 2018). En el entorno se localiza el asentamiento del Hierro Antiguo de la Mola Llarga (Meseguer, Giner, 1983) en donde hay un petroglifo (Oliver, 1991), y la Mola Murada con una cronología poco definida, aunque en el siglo XIX se localizaron elementos líticos prehistóricos, siendo de los primeros yacimientos arqueológicos dados a conocer (Landerer, 1880). En la misma falda de la montaña en donde se ubica el grabado y en los alrededores del Mas de Melsa (García, 2009: 76; Meseguer, 2002: 77), se recogieron cerámicas de la Edad del Bronce – Hierro Antiguo, al igual que en el Mas dels Ous (García, 2009: 76) y en la Cova dels Masos (Meseguer, 2002: 73).

De época paleolítica cabría mencionar los hallazgos de la Cueva del Fumeral en Canet lo Roig, en el encuentro del barranco de la Barcella con el río Servol. Con una cronología del epimagdalenense, datado por C14 en el 10520±60BP se localiza en la Mola Murada el Cingle de l’Aigua (Román, 2010).

A pesar de la escasa prospección de la zona se puede comprobar una riqueza arqueológica desde finales de la etapa Paleolítica y hasta la Edad del Hierro, debido seguramente al tratarse de un espacio cerrado y con abundante agua procedente de las fuentes que hay en el entorno, así como el propio barranco de la Barcella, lo que ha llevado a la existencia en el valle de abundantes masías, y de una pequeña aldea, la Barcella, que aunque llegó a otorgársele carta de población, actualmente está despoblada.

En cuanto a los grabados más cercanos se pueden citar el mencionado de la Mola Llarga y el del Mas de les Clapissess en la misma localidad, el de la Cova de les Bruixes de Rossell, en la cuenca del río Servol (Mesado, Viciano, 1994: 225), así como otros grabados aislados en la zona oeste del término municipal de Xert.

MAS DEL CANTALAR, ARES DEL MAESTRAT

El segundo conjunto de grabados se localiza junto al edificio de la masía de la que recibe el nombre, en una zona que al parecer sirvió para la extracción de piedra y que seguramente dio origen al topónimo (Fig. 6). El entorno inmediato, al igual que la propia masía, está completamente abandonado en cuanto a cultivos se refiere, por lo que los



Figura 6. Vista general de la Masía del Cantalar y del panel de grabados.

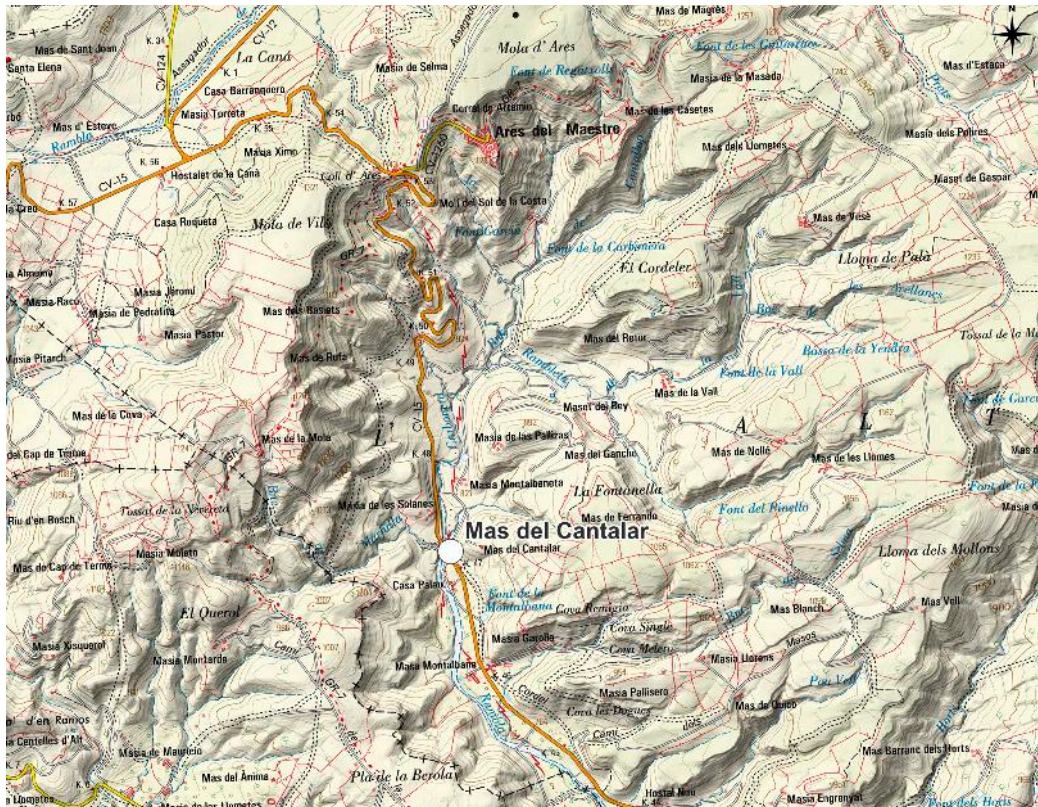


Figura 7. Mapa de situación de los grabados del Mas del Cantalar.

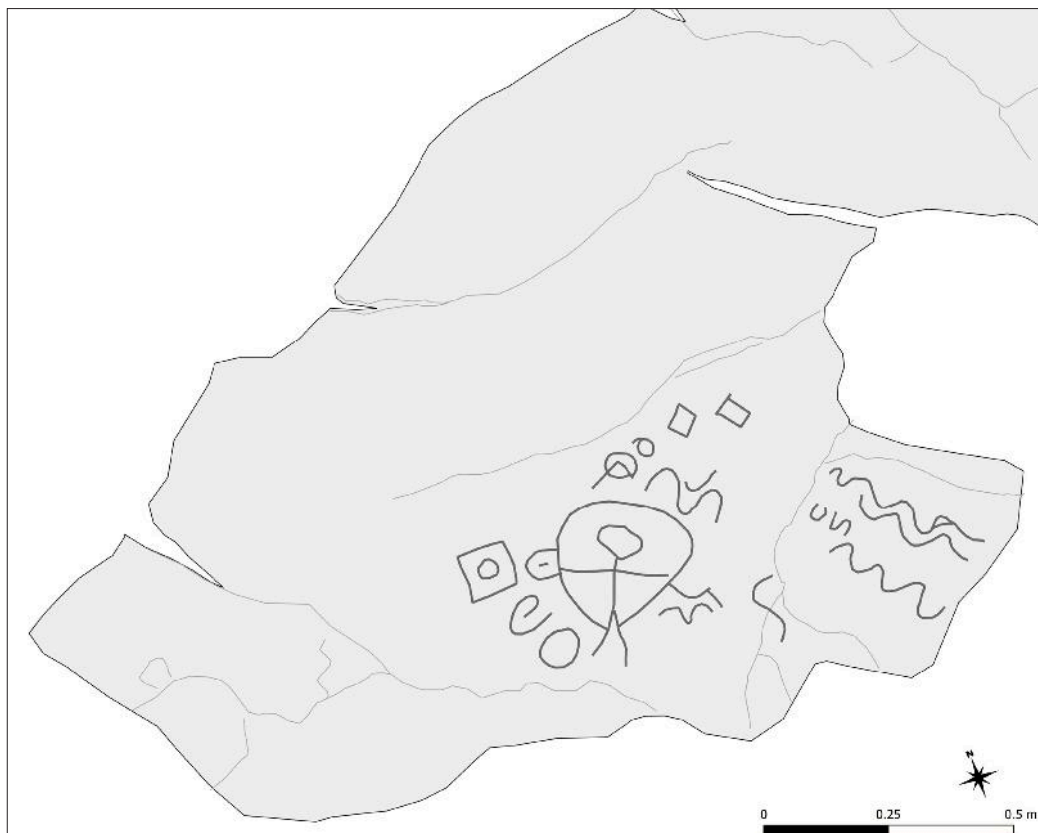


Figura 8. Calco general de los grabados del Mas del Cantalar.

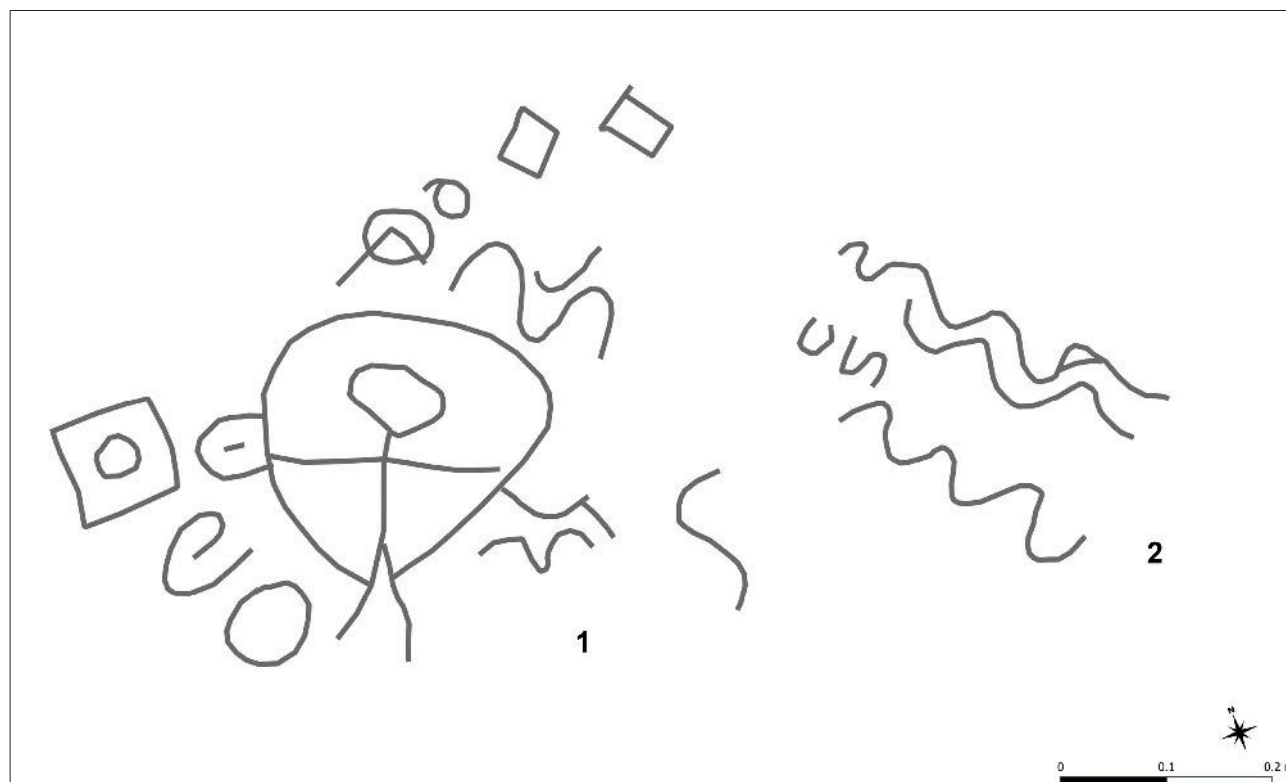


Figura 9. Detalle de los grabados del Mas del Cantalar.

matorrales y las encinas han vuelto a ocupar el territorio. La zona es completamente montañosa superando en varios puntos la cota de los mil metros, con valles estrechos de barrancos.

Se sitúan los grabados a 860 m. sobre el nivel del mar, divisando desde este punto el valle de la rambla de la Carbonera, valle que es el paso entre el llano de Albocásser y el interior montañoso que dará acceso después de sobrepasar el puerto del Coll d'Ares, 1137m., a los altiplanos de Vilafranca (Fig. 7).

Al igual que los grabados de Xert, estos se encuentran sobre una plataforma irregular inclinada de roca caliza, de las muchas que afloran en el entorno del edificio. La superficie grabada es de apenas 0,6 m², ocupando solo la parte inferior derecha del afloramiento rocoso (Fig. 8). Presentan un estilo diferente al conjunto anteriormente tratado, aunque la técnica de ejecución es la misma, el repiqueteado de la roca. Hay que indicar que ambos conjuntos presentan un desgaste debido a las inclemencias del clima, y éste conjunto en concreto más aún, al encontrarse cercano a la masía en un espacio de paso.

En el conjunto de grabados, orientado al sur, sobresale una figura antropomorfa representada de forma esquemática, con las piernas abiertas y

los brazos en cruz (Fig. 9, 1). La cabeza está dibujada por una línea circular. Exceptuando la parte inferior de las piernas, esta figura se encuentra enmarcada dentro de una línea pseudocircular, a la que se le adosa en su parte oeste una figura de tendencia ovalada con una pequeña línea en su interior.

El resto de los grabados que acompañan al motivo central son de temática geométrica. Se distinguen tres rectángulos, uno de ellos con un círculo en el interior; y tres círculos, uno con un ángulo recto sobre él. Rodeando a la figura antropomorfa además de los elementos mencionados hay también diferentes líneas onduladas. Más al este, separadas del motivo central, se agrupan 6 líneas onduladas más (Fig. 9, 2).

INTERPRETACIÓN

Las representaciones geométricas que se encuentran en este conjunto, tendrían parecidos en las formas geométricas del Peñedo II de la Serradeta de Vistabella (Mesado, Viciano, 1989: 120; 1994. fig. 3,2), o los grabados del Cabeço de Lluçena (Mesado, Viciano, 1994, fig. 9,4), pero no hay paralelos en cuanto a la figura antropomorfa, más que el parecido que pueda tener la figura envuelta con la línea que le

circunscribe la cabeza con otras del ámbito del arte esquemático, pues es un elemento que se encuentra desde la conocida figura almeriense del indalo hasta la de Sant Antoni de la Vespa en Morella, aunque tal y como se ha comentado más arriba en el caso del Cantalar, la línea circular discurre por debajo de los brazos hasta las piernas.

Indudablemente la figura antropomorfa, con la “aureola” que lo envuelve, centra todo el conjunto, pero tanto ella como las figuras que le acompañan resultan de imposible interpretación. Indudablemente debemos estar ante la representación de un personaje singular ya sea como figura divina o social.

ENTORNO ARQUEOLÓGICO

La zona en donde se ubica el mas del Cantalar es rica en yacimientos arqueológicos, destacando los conjuntos de abrigos con arte rupestre que se localizan al este a poca distancia, concretamente en el barranco de la Gasulla (Ferrer, 2013; Martínez *et al*, 2008; Ripoll, 1963), así como también otros yacimientos prehistóricos localizados en el entorno de los barrancos que desembocan a la rambla de la Carbonera, es el caso del Mas Nou, con un interesante enterramiento epipaleolítico (Olaria, 2020) y el asentamiento en cueva del epipaleolítico y neolítico de la Cova Fosca (Olaria, 1988), por citar los más conocidos. En el propio valle de la rambla de la Carbonera se localizan necrópolis y asentamientos del Hierro Antiguo (González, 1979: 62). En cuanto a épocas más recientes, como la ibérica, al sureste hay varios yacimientos, mencionemos el del Hostal Nou (González, 1979: 73), la Moleta de Pallisses, también conocido entre las masías del entorno como Mas del Pagés o Pallisero (Gusi *et al.*, 1991: 100), así como el asentamiento de la Serrada en cuyos alrededores se localizó una estela antropomorfa (Izquierdo, Arasa, 1998). En la zona oeste, en el Castell d’Ares se han localizado materiales ibéricos de un asentamiento prácticamente desaparecido por la construcción del castillo medieval, pero que sería de importante interés estratégico al situarse en el cambio de vertientes de agua controlando el paso hacia tierras de Aragón.

Históricamente además, la zona ha sido ocupada por un poblamiento disperso del que son muestra las abundantes masías existentes, habitadas hasta mediados del siglo XX, momento a partir del cual la explotación de la ganadería extensiva y los quebrados campos de cereales dejaron de ser rentables, provocando una progresiva despoblación.

A MODO DE CONCLUSIÓN

El número de petroglifos que se han identificado en los últimos años en las poblaciones castellonenses ha ido en aumento, pero con todo, a menudo resulta difícil encuadrar muchas de estas manifestaciones gráficas en una cronología determinada, y más aún acercarnos a su significado o funcionalidad. Bien es verdad que algunos de ellos se han podido relacionar sin ningún género de dudas con los hornos de aceite de enebro, un producto y una técnica que se ha venido elaborando hasta mediados del siglo XX tanto en tierras de Castellón como de Teruel (Gusi, *et al*, 2009; Paredes *et al.* en este volumen). Un producto relacionado especialmente con el cuidado del ganado lanar, y cuya técnica de elaboración los pastores mantuvieron durante siglos. Por tanto, tampoco sería de extrañar que algunos de los petroglifos estén motivados por actividades que podemos describir como etnológicas, pues la técnica de ejecución ya sea para una manifestación simbólica o para una estructura de producción, ha sido prácticamente la misma a lo largo del tiempo. Lo mismo se puede decir de los lugares seleccionados para su realización, en afloraciones de piedra caliza. Por otra parte, al encontrarse sin resguardo, y por tanto a merced de las inclemencias atmosféricas, la erosión ha procedido a darle un aspecto muy similar a todos los grabados. Así pues, frecuentemente resulta difícil diferenciar la técnica de ejecución y las herramientas empleadas.

Tan solo el estilo de las figuras y la temática representada podría establecer una diferenciación, pero no suele ser suficiente para adscribir los grabados a una cronología determinada. Hay que tener en cuenta también, que al contrario que en otros conjuntos de petroglifos localizados en diversas zonas europeas, en los castellonenses no se representan elementos que puedan permitir una adscripción cronológica. Los dos grandes temas representados, las figuras antropomorfas y las geométricas, al no representarse asociadas a algún elemento identificable, como podría ser el caso de una indumentaria o armamento, se convierten en figuras atemporales. Tampoco el contexto arqueológico y la relación de proximidad con los yacimientos permiten establecer una base para la datación.

Como vemos en los dos casos tratados en este trabajo, las formas de representación de los antropomorfos podrían acercarnos al arte rupestre esquemático, pero poco más se puede decir, teniendo en cuenta por otra parte que el arte rupestre de la zona, tanto en su técnica de pintura, pero especialmente de grabado, tiene una cronología

que se extiende desde el final del Paleolítico hasta la Edad Media, y que en el caso de los petroglifos considerando algunos de ellos como parte de estructuras de producción como es el caso de los hornos de enebro mencionado, han llegado hasta nuestra época.

Así pues, los petroglifos aquí tratados, como la gran mayoría de los identificados en todo el territorio castellonense, hoy por hoy suelen mostrar una gran indefinición cultural y cronológica, y por el momento, su estudio debe abordarse con una catalogación y documentación detallada, suponiendo cara al futuro un reto metodológico e interpretativo de difícil resolución.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, P. (1968): *La pintura rupestre esquemática en España*. Salamanca.
- BELLÉS, ROIG, A. (2018): *Iconología d'unes pintures rupestres. Abrics del Castell i de les roques de Mallassén en Vilafamés*. Vilafamés.
- FERRER MAESTRO, J.J. (coord) (2013): *El arte rupestre en la provincia de Castellón. Historia, contexto y análisis*. Castellón.
- GARCÍA DE ARAOZ, F. (2009): "Nuevos hallazgos de pinturas rupestres en el abrigo del Mas dels Ous en Chert". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 81: 70-93. Benicarló.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1979): *Carta arqueológica del Alto Maestrazgo*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 63. Valencia.
- GUSI JENER, F., DIAZ MAS, M., OLIVER FOIX, A. (1991): "Modelos de fortificación ibérica en el norte del País Valenciano". *Actas del Simposio Fortificacions. La problemàtica de l'ibèric ple: (segles IV-III a.C.). (Manresa, 1990)*: 79-102. Manresa.
- GUSI, F., BARRACHINA, A., AGUILLELLA, G. (2009): "Petroglifos "ramiformes" y hornos de aceite de enebro en Castellón. Interpretación etnoarqueológica de una farmacopea rural intemporal". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 27: 257-278. Castellón.
- IZQUIERDO, M. I., ARASA, F., (1998): "La estela ibérica de La Serrada (Ares del Mestre, Castellón)". *Saguntum*, 31: 181-194. Valencia.
- LANDERER, J.J. (1880): El Maestrazgo en los tiempos prehistóricos. *La Ilustración Española y Americana*, año XXIV, número XLVIII: 402. Madrid.
- MARTÍNEZ VALLE, R., GUILLEM CALATAYUD, P., CUEVA CALABIA, R. (2008): "Arte rupestre y poblamiento prehistórico en el territorio de Vallorta-Gasulla". *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular (Alicante, 2006)*, 1: 31-40. Alicante.
- MESADO OLIVER, N., VICIANO, J. L. (1989): "El conjunto de arte rupestre grabado de "La Serradeta" (Vistabella-Castellón)". *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología*, II: 109-121. Zaragoza.
- MESADO, N., VICIANO AGRAMUNT, J. L. (1994): "Petroglifos en el septentrión del País Valenciano". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXI: 187-276. Valencia.
- MESEGUER FOLCH, V. (1981): "Hallazgo de un abrigo con pinturas rupestres en Xert". *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura*, LVII: 587-601. Castellón.
- MESEGUER FOLCH, V. (2002). *Xert i la Barçella*. Xert.
- MESEGUER FOLCH, V. (2018): "Prehistoria y antigüedad de Xert". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 100: 48-57. Benicarló.
- MESEGUER, V., GINER, V. (1983): "Arqueología y prehistoria del Maestrat. La Mola Llarga de Xert". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 3: 9-22. Benicarló.
- OLARIA PUYOLES, C. (1988): *Cova Fosca. Un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. Monografies de Prehistoria i Arqueologia Castellonenques, 3. Castellón.
- OLARIA PUYOLES, C. (coord) (2020): *Cingle del Mas Nou: vida y muerte en el 7000 BP. Un campamento temporal del Mesolítico reciente, inmerso en los procesos de neolitización, con inhumación colectiva (Parque rupestre de Gasulla, Ares del Mestre, Alto Maestrazgo, Castellón, España)*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 14: Castellón.
- OLIVER FOIX, A. (1991): "Nota sobre la piedra con cúpula de la Mola Llarga (Xert)". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 36: 51-54. Benicarló.
- RIPOLL PERELLO, E. (1963): *Pinturas rupestres de la Gasulla (Castellón)*. Monografías de Arte Rupestre. Arte Levantino, 2. Barcelona.
- ROMAN MONROIG, D. (2010): "Nuevos datos para la transición Pleistoceno-Holoceno: el abrigo del Cingle de l'Aigua (Xert, Baix Maestrat, País Valenciano)". *Zephyrus*, 66: 209-218. Salamanca.

Inventario y estudio de los hornos rupestres de aceite de enebro en el entorno de la Sierra de Irta (Castellón)

Paula Paredes Ruano*
Gustau Aguilera Arzo**
José Luís Esteller Albert***

Resumen

El descubrimiento en los últimos años de una serie de conjuntos de grabados rupestres que frecuentemente se han etiquetado como “petroglifos hojiformes” en el Parque Natural de la Sierra de Irta llevó a plantear su investigación a través de un proyecto de prospección arqueológica y de documentación detallada. El estudio realizado ha identificado un total de 11 de estos conjuntos, todos ellos grabados sobre plataformas calizas de la Sierra de Irta y su entorno próximo.

La principal conclusión es que en todos los casos estudiados se trata de la base de hornos para la destilación de aceite de enebro, y por tanto son un patrimonio etnográfico que responde a una actividad artesanal que permitía obtener este tipo de aceite, muy utilizado y apreciado en veterinaria y medicina rural, especialmente en entornos ganaderos y de pastoreo propios de las provincias de Castellón y Teruel. El origen de dicha actividad parece remontarse cuanto menos a los siglos XVII-XVIII y tenemos constancia directa de que se desarrolló hasta la primera mitad del siglo XX.

Palabras clave: elementos etnográficos, horno, destilación, enebro (*Juniperus oxicedrus*).

Abstract

The discovery in recent years of a series of groups of rock carvings that have often been labeled as “hojiformes petroglyphs” in the Sierra de Irta (Castellón, Spain), led to the proposal of its research through an archaeological survey project and its detailed documentation. The study carried out has identified a total of 11 of these sets, all of them engraved on limestone platforms of the Sierra de Irta and its immediate surroundings.

The main conclusion is all of them are the lower part of ovens for the distillation of juniper oil. They are therefore an ethnographic heritage that responds to an artisanal activity that allowed obtaining this type of oil, widely used and appreciated. in veterinary and rural medicine, especially in livestock and grazing environments typical of the provinces of Castellón and Teruel. The origin of this activity seems to go back at least to the 17th-18th centuries and we have direct evidence that it was developed until the first half of the 20th century.

Keywords: ethnographic elements, oven, distillation, juniper (*Juniperus oxicedrus*).

INTRODUCCIÓN

En la provincia de Castellón, en los últimos años, se han publicado un buen número de artículos sobre un tipo concreto de petroglifo (grabado rupestre al aire libre), elaborado siempre sobre bloques o plataformas rocosas más o menos inclinadas en cuyas superficies fueron grabados unos surcos o canalillos que asemejan la forma de una

hoja. Este tipo de grabado se conoce como petroglifo o grabado hojiforme (aunque también se describen como “ramiformes y arboriformes”). Todos ellos presentan una nervadura central tallada con diversos canalillos convergentes hacia la parte inferior de la plataforma rocosa donde frecuentemente se disponía una cazoleta o, en su defecto, un canal de drenaje con un resalte terminal donde disponer un recipiente para la recogida del líquido.

*Centro de Interpretación Etnológica de Santa Lucía. <paulaparedes73@hotmail.com>

**Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló. <gaguilella@dipcas.es>

***Investigador local <cagicorpero2010@gmail.com>

El estudio de estos grabados hojiformes presenta una doble problemática: por un lado su adscripción cronológica y por otro su funcionalidad. Así, las interpretaciones sobre el tema se han dividido entre aquellos que les confieren una cronología prehistórica o protohistórica, con una simbología relacionada con el arte esquemático o en cualquier caso de tipo cultural (de carácter mágico, ritual o religioso); y otros, entre los que nos contamos, que desde el plano funcional, los interpretan como la parte durmiente de hornos para la destilación de aceite de enebro de cronología histórica, fundamentados a partir de paralelos etnográficos e indicios materiales. De hecho, la técnica tradicional de destilación de aceite de enebro se relaciona principalmente con una actividad de aprovechamiento del bosque por parte de pastores que necesitaban obtener ese aceite para tratar a sus rebaños.

El aceite de enebro es un producto que se obtiene mediante destilación de las raíces del *Juniperus oxycedrus*, una especie que actualmente forma parte de la flora de la Sierra de Irta. Se trata de un líquido denso de coloración oscura, con aplicaciones en la medicina y la veterinaria tradicional. Su uso podía efectuarse en forma de ungüento, o bien ingerido y se le otorgan numerosos beneficios en el tratamiento de diversas dolencias para personas y animales, así como de carácter preventivo o antiséptico (Gusi *et al.* 2009).

Las primeras referencias escritas sobre el aceite de enebro las encontramos en autores clásicos griegos, como Herodoto (siglo V aC), Dioscórides o Plinio el Viejo (siglo I dC) que hablan de este aceite esencial como el antiséptico más importante de la Antigüedad, empleado como conservante y profiláctico en distintas aplicaciones.

Una de las primeras referencias al método de obtención fue ya descrito en el siglo XIII por el alquimista europeo Pseudo Geber, quien en su obra *Summa perfectionis magisterii*, explica el proceso para extraer del enebro el aceite puro por el método “*per descensum*” en un recipiente cerámico.

Sin embargo, las noticias históricas sobre su producción suelen ser más recientes. Tenemos noticia de que la extracción de este aceite fue una importante actividad económica en las localidades turolenses de Alloza, Andorra y Crivillén a finales del siglo XVIII (Gracia, 1999, citado en Benavente, 2013). Así pues, al menos en las comarcas turolenses, esta actividad pudo iniciarse cuanto menos en la Edad Moderna (sin descartar períodos anteriores) y perduró hasta bien entrado el siglo XX. De hecho, tenemos referencias orales directas de que todavía se efectuaba la destilación de aceite de enebro a mediados del siglo XX en Mosqueruela (Teruel).

Otra referencia cercana de esta actividad de destilación, a mayor escala eso sí, es el caso de Riba-roja d’Ebre, que salvando las diferencias por no tratarse del mismo tipo de horno, se convirtió en importante productor de aceite de enebro a principios del siglo XVII, de modo que existen referencias a su comercio recogidas en los libros de cuentas de las carnicerías de la Paeria de Lleida, entre los cuales el más antiguo conservado es del año 1600. En estos libros se anotaban los gastos fijos y variables de las carnicerías, y entre los gastos fijos encontramos de manera repetitiva este producto. También se describen las diferentes partidas de aceite de enebro, su comerciante o productor y su lugar de origen. El comercio se realizaba entre octubre y marzo, sobre todo durante los meses de enero y febrero (Jardí, 2019).

En definitiva, la utilidad del aceite de enebro era conocida desde época clásica, y la actividad artesanal de su obtención presenta una larga perduración en el tiempo, hasta bien entrado el siglo XX. Desde un punto de vista cronológico por tanto, no se deben descartar a priori cronologías antiguas para las estructuras relacionadas con su obtención, pero si prestar atención a los contextos y efectuar estudios detallados caso por caso.

LA INVESTIGACIÓN DE LOS PETROGLIFOS DE LA SIERRA DE IRTA

El origen de esta investigación se remonta al año 1995 cuando uno de nosotros (J.L.E.) se hizo eco de un conjunto de grabados rupestres localizados en la Sierra de Irta, dos de ellos localizados en la partida de la Mola y un tercero en el barranco de La Saltadora (Término Municipal de Alcalà de Xivert).

Este descubrimiento le llevó a buscar documentación referente al hallazgo y siguiendo la publicación de F. Gusi (Gusi *et al.* 2009), dió a conocer un primer avance en el que realizó una descripción formal de estos grabados interpretándolos como hornos para la destilación de aceite de enebro (Esteller, 2011).

Posteriormente, en el año 2012 N. Mesado y J. L. Viciano, autores de un primer corpus de referencia sobre grabados rupestres de la provincia de Castellón y Bajo Aragón (Mesado, Viciano, 1994), se desplazan a la Sierra de Irta junto a J. Ramos para conocer estos grabados inéditos y presentar un nuevo estudio junto a J.L. Esteller (Mesado *et al.* 2012). A partir de ese momento, y a pesar de la primera interpretación de J. L. Esteller, en las referencias posteriores se tratarán como petroglifos prehistóricos de carácter simbólico mágico, ritual o religioso.

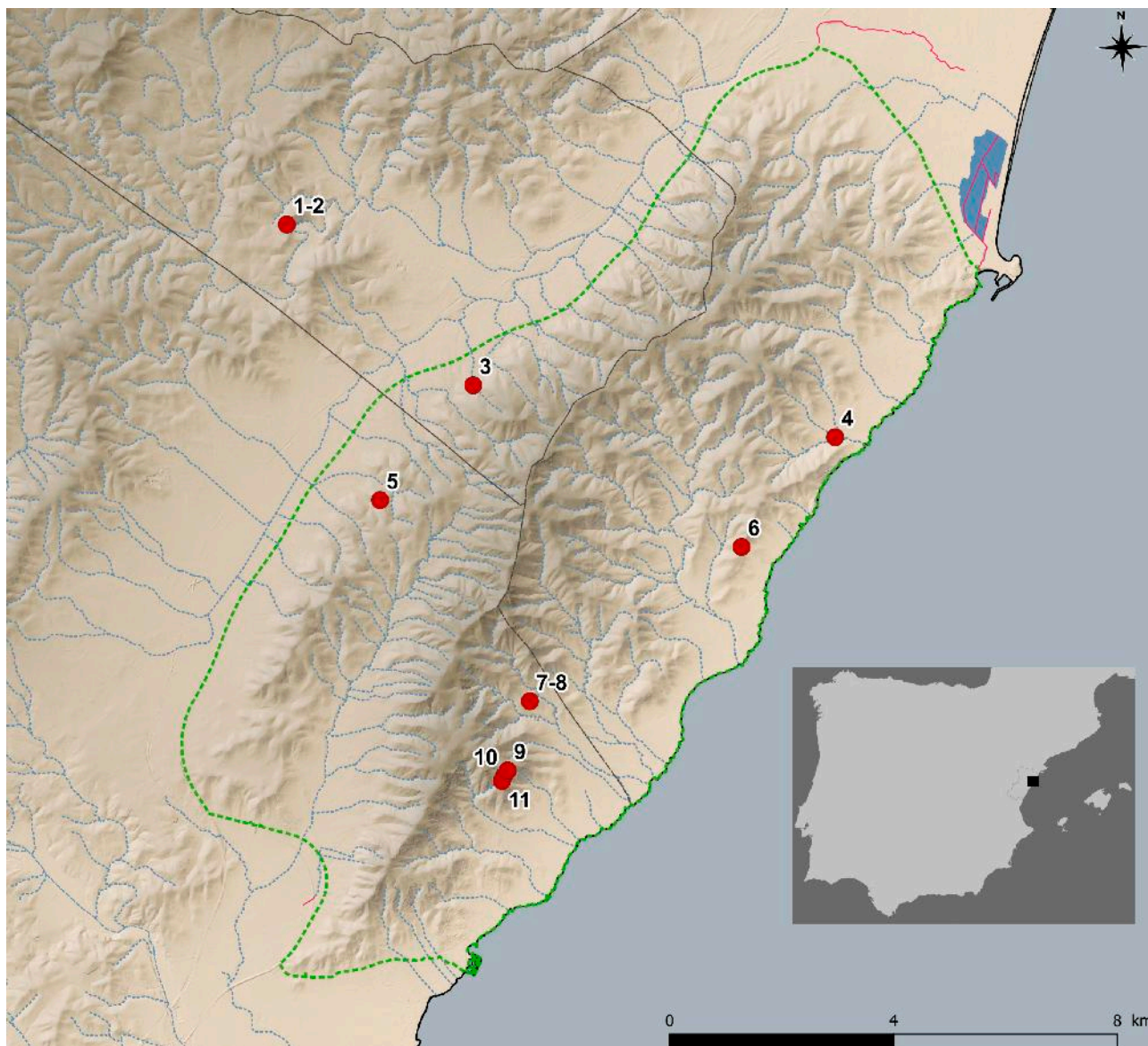


Figura 1. Mapa de situación general de los petroglifos.

Posteriormente son descubiertos dos nuevos petroglifos hojiformes, uno de ellos localizado en la partida de la Mola en Alcalà de Xivert (Paredes *et al.* 2017) y el otro en el Despoblado de Irtá en Peñíscola (Esteller, 2017).

La ausencia de un trabajo sistemático de documentación sobre los petroglifos de la Sierra de Irtá, así como por las interpretaciones contrapuestas sobre el tema, motivaron el plantear un estudio

de campo que aportase más información sobre su funcionalidad y cronología. Para ello solicitamos un proyecto de prospección arqueológica con el objeto de revisar el conjunto de petroglifos conocidos y publicados con anterioridad y por otro lado incluir en el estudio otros conjuntos inéditos descubiertos por nosotros. Los resultados de nuestro estudio recogen un total de 11 de estos grabados¹ (Fig. 1).

1. Expediente CS-72/2020 "Proyecto de Prospección Arqueológica para el estudio de un conjunto de elementos etnográficos relacionados con el proceso artesanal de la destilación de aceite de enebro documentados en la Sierra de Irtá (Términos Municipales de Alcalà de Xivert, Santa Magdalena de Polpís y Peñíscola). Trabajos realizados entre octubre de 2020 y junio de 2021.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

El ámbito de estudio inicial en el que se pretendía efectuar la documentación de las plataformas grabadas era la Sierra litoral de Irta (Castellón). Sin embargo, la proximidad de otro conjunto situado en la parte norte de la Sierra de Murs, que tipológicamente era equivalente a los de Irta, motivó su inclusión en el presente estudio. Las plataformas finalmente estudiadas se encuentran por tanto en los actuales términos municipales de Santa Magdalena de Pulpis, Peñíscola y Alcalà de Xivert.

La Sierra de Irta está situada en los términos de Alcalà de Xivert, Santa Magdalena de Pulpis y Peñíscola. Se trata de uno de los espacios naturales menos alterados desde el punto de vista antrópico de la vertiente mediterránea peninsular, lo que ha favorecido la preservación del entorno medioambiental, siendo en la actualidad Parque Natural y Reserva Natural Marina, constituyéndose como el espacio natural protegido de mayor extensión de la Comunidad Valenciana.

Irta presenta un trazado aproximado de nordeste a suroeste de unos 20 km de desarrollo paralelo a la línea de costa y unos 7 km de anchura, con altitudes medias de 500m (máxima de 572 m en el pico Campanilles) a tan solo 4 km del mar, lo que deriva en un relieve de fuertes pendientes y cortos barrancos. En la parte central hacia el suroeste la sierra se bifurca en dos alineaciones dando lugar a un valle interior (Estopet) abierto hacia el mediodía.

Geológicamente está constituida por calizas y dolomías del Jurásico y Cretácico, sobre las que ha actuado el modelado kárstico ocasionando diversidad de formaciones y paisajes. La filtración de

agua en el entorno de la sierra abastece los acuíferos del Maestrat, que pueden tener salidas naturales en fuentes y pozos, incluso en la costa, donde aparecen diferentes surgencias de agua dulce junto al mar. Entre ellas está la conocida como “Font de Dins” de Peñíscola, pero cabe destacar por su importancia la playa de las Fuentes de Alcossebre.

El substrato geológico y la presencia de pendientes acentuadas permiten alojar actualmente una vegetación típica mediterránea, con predominio de los matorrales dominados por el palmito (*Chamaerops humilis*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*) y con formaciones forestales mayoritariamente de pino carrasco (*Pinus halepensis*), las cuales han sustituido prácticamente a la carrasca (*Quercus coccifera*), vegetación potencial de la sierra.

Entre esta vegetación es frecuente también la presencia de enebro (*Juniperus oxycedrus*), de donde se obtiene el aceite de enebro o miera.

Este tipo de entorno no es adecuado para el desarrollo de actividades agrícolas, por lo que tradicionalmente los principales recursos que ofrece son el pastoreo y el aprovechamiento del bosque. El mapa de la capacidad potencial del suelo así lo expresa (Fig. 2, izquierda), y es significativo como los conjuntos de grabados estudiados se ubican en zonas con baja o muy baja capacidad, o en todo caso, en las zonas de contacto con zonas de capacidad moderada, y nunca cercanas a las de capacidad alta. Así el uso actual del suelo en el entorno de los conjuntos está clasificado como zonas forestales con vegetación natural. Sin embargo, especialmente a partir de los 2-3 últimos siglos muchas de las laderas de Irta se adaptaron mediante abancalamientos para acoger cultivos de secano, que en su gran mayoría actualmente han sido abandonados (Fig. 2, derecha).

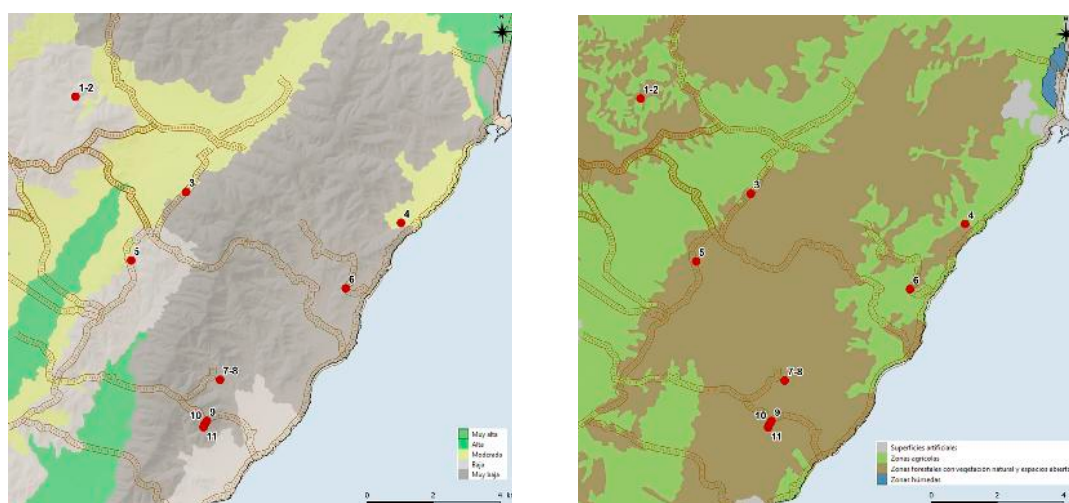


Figura 2. Mapas de capacidad potencial según la antigua COPUT (izquierda) y el uso actual del suelo (derecha). Se representan también las vías pecuarias.

Otro aspecto relevante es su clara asociación con la red de vías pecuarias conocidas (Fig. 2). Solo en el caso del conjunto 1-2 esta relación no se observa tan directa, pero que en cualquier caso el azagador más próximo se encuentra a poco más de 1km.

El contexto arqueológico de la Sierra de Irtá es bastante conocido, sin que por el momento podamos relacionarlo espacialmente con ninguno de los conjuntos (Giner, 1969; 1996). De los momentos finipaleolíticos se conocen tres asentamientos, dos en cueva -Cova dels Diablets y la Balma I del Barranc del Garrofer- y uno al aire libre -Cala Cubanita- (Roman, 2010). Por su parte se conocen también ocupaciones del Neolítico-Calcolítico en la Cova dels Diablets (Aguilella *et al.* 2014) y Cova Pastrana (Aguilella *et al.* 2010) y posiblemente también en la Balma I del Barranc del Garrofer. El hábitat correspondiente a la Edad del Bronce y Primera Edad del Hierro está bien atestiguado en el Castell de Xivert (Neumaier *et al.* 1998; Neumaier, 2000; Falomir, Palmer, 2005; Arquer, Falomir, 2008) y en Santa Llúcia (Aguilella, 2016; Aguilera *et al.* 2020).

Por su parte, el periodo ibérico ha ofrecido numerosos hallazgos, testimonio de un hábitat bastante denso y de importancia, en primer lugar por el hallazgo y excavación de la necrópolis de la Solivella (Fletcher, 1965), una de las necrópolis de referencia para el estudio del mundo ibérico levantino, y posteriormente por diversas noticias y excavaciones referentes a otras necrópolis o poblamiento ibérico en la zona (Salvador, 1981; Oliver, Gusi, 1986; Neumaier *et al.* 1998; Falomir, Palmer, 2005; Arquer, Falomir, 2008).

Finalmente, para época andalusi, cabe destacar principalmente el castillo y poblado de Xivert y Santa Llúcia (ver por ejemplo Neumaier *et al.* 1998; Bravo *et al.* 2001; Paredes, 2002; Falomir, Palmer, 2005; Arquer, Falomir, 2007; Falomir *et al.* 2021; Falomir, 2019).

En cualquier caso, este hábitat prehistórico e histórico conocido no parece que se pueda relacionar directamente con los grabados que nos ocupan.

LOS CONJUNTOS GRABADOS

Como decíamos, los resultados de nuestro estudio muestran un total de 11 conjuntos (Figs. 3-14). Se trata de los del Monte Lo Cervo (números 1 y 2) y del Sotarro (número 3) en Santa Magdalena de Pulpis; el del Barranco del Volante (número 4) y el del Despoblado de Irtá (número 6) en Peñíscola; y el del Corral del Pincho (número 5), el del Barranco de la Font de la Parra (números 7 y 8) y los de La Mola (números 9,10 y 11) en el término municipal de Alcalà de Xivert.

SOPORTE Y TÉCNICA

Las plataformas calizas sobre las que están realizados los grabados emergen del sustrato geológico de período Jurásico y se localizan en diferentes cimas de la Sierra de Irtá (5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11) y del Monte Lo Cervo (1 y 2). Las únicas excepciones son los petroglifos del Barranco del Volante (4) localizado en el lecho del cauce y el petroglifo del Sotarro (3) en una ladera de piedemonte. En todos los casos se trata de grandes afloramientos rocosos de superficie lisa y ligera inclinación. Estos soportes localizados a la intemperie, han estado expuestos a procesos naturales de todo tipo. En general presentan buen estado de conservación a excepción de la erosión propia del surco. Este hecho ha provocado que en algunos casos la formación de grietas y desconchados influyan en la pérdida de nitidez para poder delimitar los motivos.

Todos los grabados han sido realizados mediante la técnica del piqueteado, utilizando para ello un instrumento metálico puntiagudo posiblemente de hierro. Los puntos de percusión identificados crean un surco de perfil semicircular que presenta un ancho de 2-3 cms y una profundidad de 1-2 cms.

En muchos de los conjuntos se detecta una degradación del soporte por acción del fuego, que se muestra en zonas de la roca con marcas de rubefacción en tonos blanquecinos y rojizos, así como frecuentes alteraciones térmicas que en ocasiones provocaron la pérdida de parte del soporte y de los propios canalillos.

Se ha documentado asimismo diversos casos de reparación y re-elaboración de surcos alternativos, seguramente como consecuencia del deterioro ocasionado por la sobreutilización de los mismos soportes.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ETNOGRÁFICOS

Monte Lo Cervo (Figs. 3-4)

Se trata de dos grabados hojiformes (Plataformas A y B) del monte Lo Cervo, descubiertos por Ismael Rivero (Espeleo-grup Unió Muntanyenca Eramprunya) y publicados por Mesado (Mesado *et al.* 2010). Situados en la parte norte de la Serra de Murs, concretamente en la cima del Monte Lo Cervo (T.M. de Santa Magdalena de Pulpis).

El **elemento etnográfico 1** presenta el aspecto de hoja orbicular con una nervadura central que arranca desde la base de los circuloideos hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en

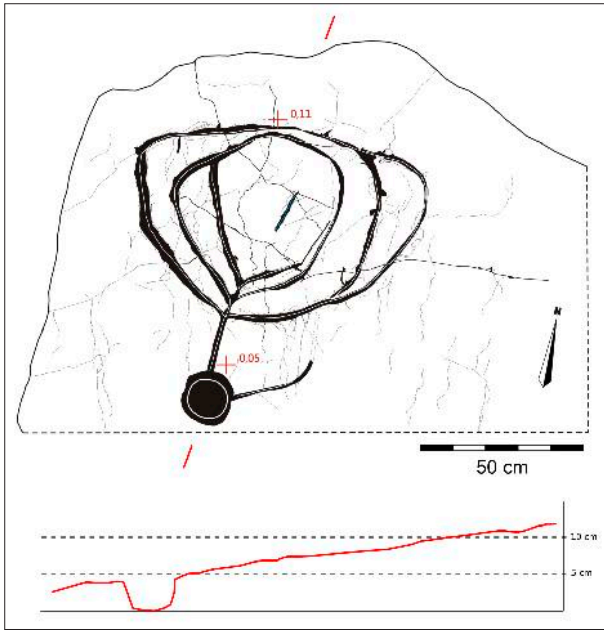


Figura 3. Elemento etnográfico 1. Plataforma A del Monte Sérvol. T. M. de Santa Magdalena de Pulpis.

la plataforma rocosa. En el interior destaca alguna línea que apenas se intuye debido a su mal estado de conservación. Esta representación presenta una inclinación norte-sur, con un desnivel de 10 cms hacia el sur donde se sitúa la cazoleta. La figura presenta un ancho máximo de 83,8 cms y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 93,3 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 13,5 cms de ancho y 12,5 cms de largo y una profundidad de 5 cms. Su contenido sería de unos 180 ml cúbicos. La figura fue tallada en la roca caliza mediante un surco de perfil semicircular que presenta un ancho aproximado de 2-3 cms y una profundidad de 1-2 cms.

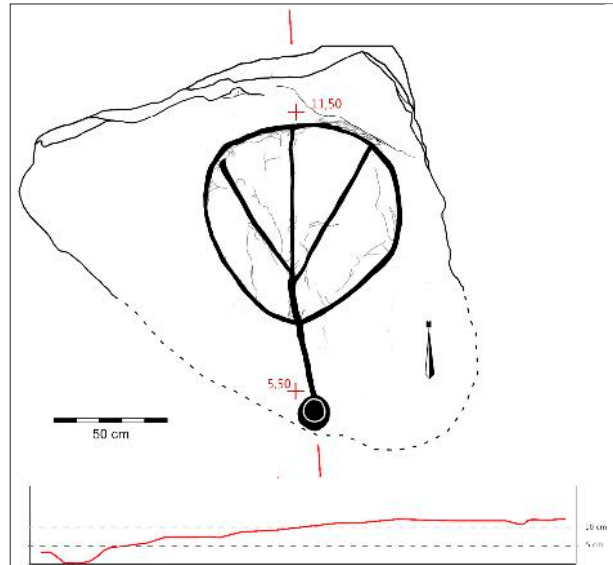


Figura 4. Elemento etnográfico 2. Plataforma B del Monte Sérvol. T.M. de Santa Magdalena de Pulpis.

Parece ser que en la parte lateral derecha e inferior de la silueta, debido a la erosión, el líquido debía derramar, por lo que se labró un canalillo exterior desde la cazoleta para reconducir el líquido hacia el canal central. Este hecho permite asegurar que el contenido tuvo que ser líquido y la rectificación hace pensar que este elemento etnográfico tuvo varios usos.

El **elemento etnográfico 2** presenta el aspecto de hoja orbicular con una nervadura central que arranca desde la parte superior del círculo hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. En el interior destacan dos

incisiones oblicuas, prácticamente simétricas, con nacimiento en el perímetro superior del grabado y que convergen en el centro del canalillo de drenaje. Esta representación presenta una inclinación norte-sur, con un desnivel de 9-10 cms hacia el Sur donde se sitúa la cazoleta. La figura presenta un ancho máximo de 82,27 cms y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 1,33 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 13 cms de ancho y 14 cms de largo y una profundidad de 5 cms. Su contenido sería de unos 220 ml cúbicos.

Petroglifo del Sotarro (Fig. 5)

Conocido como el petroglifo del Barranco del Sotarro, descubierto por Esteban Moya vecino de Santa Magdalena de Pulpís y publicado por Mesado (Mesado *et al.* 2013). Situado en una hondada formada por las vaguadas de los montes del Tormo y del Sotarro, concretamente en los lindes de la sierra con el Valle de Alcalà (T.M. de Santa Magdalena de Pulpis).

Este grabado presenta el aspecto de hoja orbicular completamente erosionada, haciendo ilegibles sus trazos interiores. No se identifica la nervadura central, común en prácticamente todos los hojiformes, pero sí el canal de drenaje que vierte en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. Con una inclinación Noroeste-Sureste, presenta un desnivel de 10 cms hacia el Sureste donde se sitúa la cazoleta. Se trata de una representación muy sencilla cuyas dimensiones son de 82 cms de ancho y el largo máximo incluyendo la cazoleta de 112 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 13,5 cms. de ancho, 9 cms de largo y una profundidad de 7 cms. Su contenido sería de unos 500 ml cúbicos.

A simple vista, la representación actual muestra dos fases de ejecución. Parece ser que una vez realizado el hojiforme, este tuvo que ser ampliado en una segunda fase, debido al colapso sufrido por la figura inicial, posiblemente debido a un bache de erosión que derramaba el contenido. Para ello se labró un nuevo canalillo exterior junto a su perímetro lateral izquierdo, fuera ya del contorno de la hoja, para devolverlo hacia el canal de drenaje y reconducir el líquido hacia el interior de la cazoleta. Esta rectificación practicada sobre la figura inicial hace pensar en su claro mantenimiento para sucesivas reutilizaciones. Con toda la documentación de campo realizada y tras la consulta bibliográfica, podemos afirmar que este elemento etnográfico aunque no conserve elementos clave (pared de piedra ni restos de la cubierta de arcilla) se correspondería con los restos de un horno para la destilación de aceite de enebro.

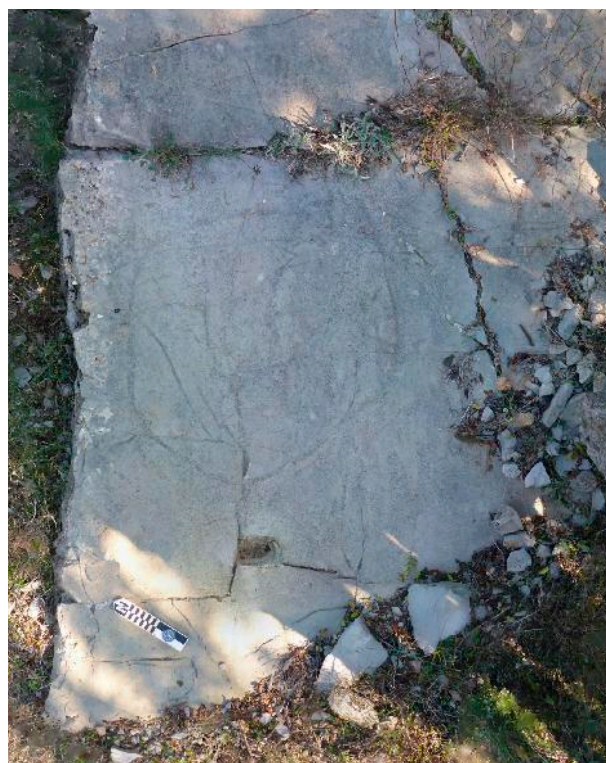
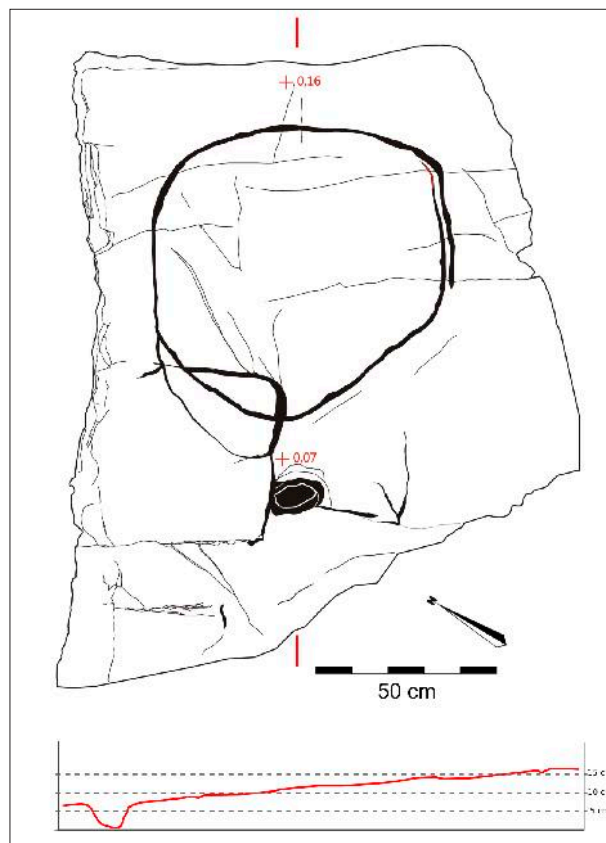


Figura 5. Elemento etnográfico 3. Petroglifo I. Petroglifo del Sotarro. T. M. de Santa Magdalena de Pulpis.

Petroglifo del Barranco del Volante (Fig. 6)

Se trata de un hojiforme situado sobre el lecho calizo del cauce del Barranco del Volante, encontrado por D. Vicente Giner (1996) en 1968 y descrito posteriormente por Mesado (Mesado *at al.* 2010). Este petroglifo se sitúa a unos 6 km al sur del núcleo urbano de Peñíscola, en la franja litoral de la Sierra de Irta (T. M. de Peñíscola).

La figura presenta el aspecto de hoja circular u orbicular con una nervadura central que arranca desde la parte superior del círculo hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. En el interior destacan dos incisiones oblicuas, prácticamente simétricas, con nacimiento en el perímetro superior del grabado y que convergen en el centro del canalillo de drenaje. Presenta una inclinación Este-Oeste siguiendo aguas abajo, con un desnivel de 20 cms hacia el oeste donde se sitúa la cazoleta. La figura presenta un ancho máximo de 36,5 cms y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 77,1 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 13 cms de ancho y 10 cms de largo y una profundidad de 6 cms. Su contenido sería de unos 500 ml cúbicos.

Parece ser que una vez realizado el hojiforme, éste tuvo que ser ampliado en una segunda fase, debido al colapso sufrido por la figura inicial, con lo que el líquido debía derramar y para ello se labró un canalillo exterior que lo reconduciría hacia el canal central.

Se trata de la representación más pequeña del repertorio de la Serra de Irta y posiblemente del repertorio general documentado hasta el momento.

Petroglifo del Corral del Pincho (Fig. 7)

Se trata de un grabado hojiforme inédito situado en la cima de una loma situada en el entorno del corral del Pincho, concretamente en el límite de la Sierra de Irta con el Valle de Alcalà (T.M. de Alcalà de Xivert). Descubierta por Jose Luis Esteller en el año 2018, supo de su existencia gracias a la información que le dieron unos pastores. Se desconoce en que momento fue utilizado, parece ser que el padre de estos pastores tenía conocimiento de su existencia para destilar aceite de enebro y que aunque nunca lo vió en funcionamiento les transmitió a sus hijos este uso concreto. Así pues podemos concluir que este horno no ha sido utilizado en los últimos 100 años.

La figura presenta el aspecto de hoja orbicular con una nervadura central que arranca desde la parte superior del círculo hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa.

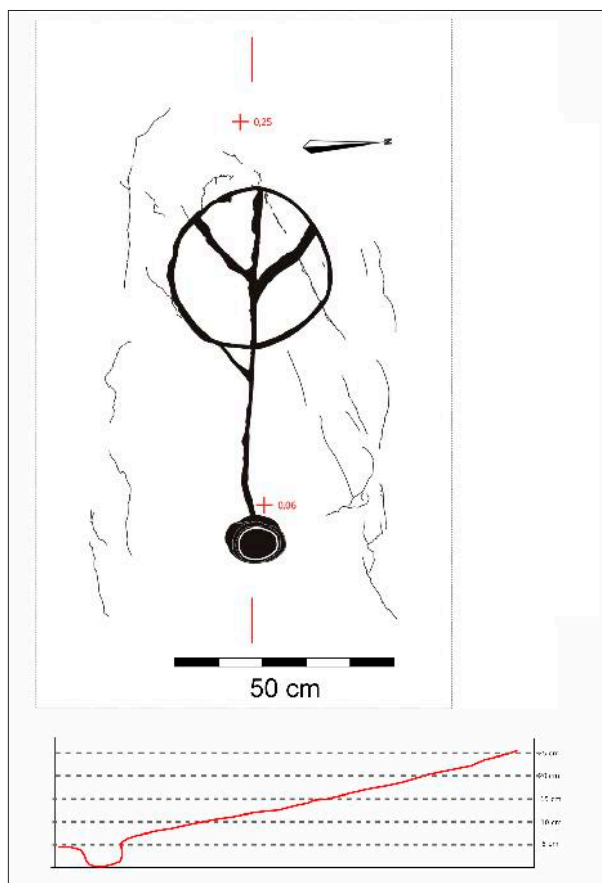


Figura 6. Elemento etnográfico 4. Petroglifo H del Barranco del Volante. T. M. de Peñíscola.

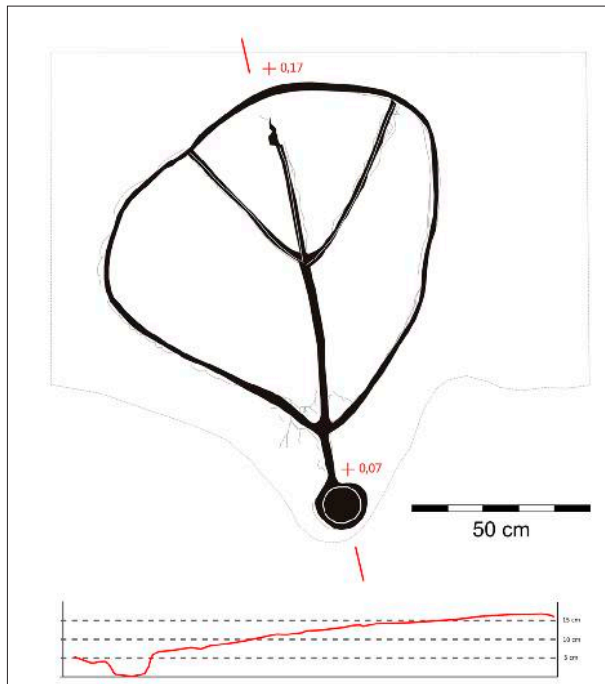


Figura 7. Elemento etnográfico 5. Petroglifo G (inédito).
T. M. de Alcalà de Xivert.

En el interior destacan dos incisiones oblicuas, prácticamente simétricas, con nacimiento en el perímetro superior del grabado y que convergen en el centro del canalillo de drenaje. Esta representación presenta una inclinación Suroeste-Noreste, con un desnivel de aproximadamente 10-12 cms. hacia el Noreste donde se sitúa la cazoleta. La figura presenta un ancho máximo de 98,3 cms y

el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 1,20 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 14,3 cms de ancho y 12,8 cms de largo y una profundidad de 6 cms. Su contenido sería de unos 500 ml cúbicos. Parece ser que en los años 80 del siglo pasado se vió afectado por la apertura de una pista forestal realizada por el ICONA. Es posible que de haber existido un anillo de piedra exterior en este horno, éste hubiese desaparecido por acción de la maquinaria. Lo mismo en el caso de haber existido restos de la arcilla cocida de la cubierta esparcida por el entorno.

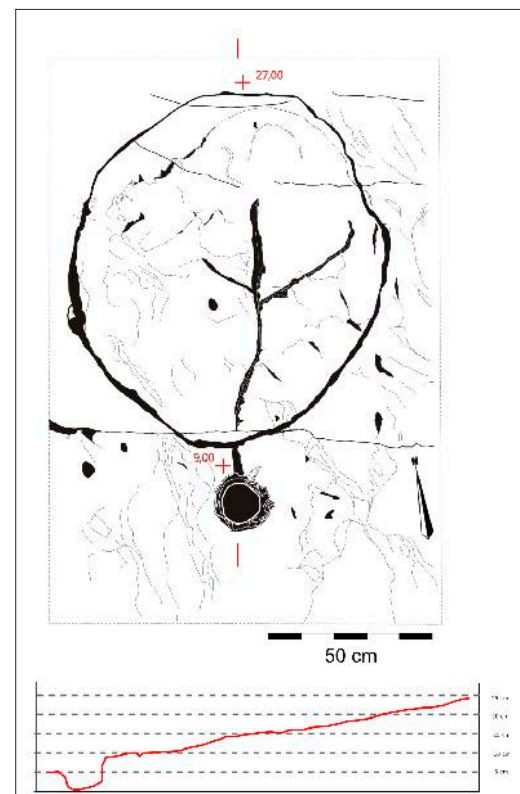


Figura 8. Elemento etnográfico 6. Petroglifo F (inédito).
Despoblado de Irtá. T. M. de Alcalà de Xivert.

Despoblado de Irta

Se trata de un grabado inédito situado en la cima del Despoblado de Irta, franja litoral de la Sierra de Irta (T. M. de Peñíscola). Descubierta por Jose Luis Esteller, Victor Esteller y José Manuel Albert en el año 2017 (Esteller, 2017).

Este grabado presenta el aspecto de hoja circular con una nervadura central (no arranca desde la parte superior de la figura), hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. En el interior destacan dos incisiones curvas, prácticamente simétricas y que convergen en el canalillo central. Con una inclinación noreste-suroeste, presenta un desnivel de 20 cms hacia el suroeste donde se sitúa la cazoleta. Se trata de una representación muy sencilla cuyas dimensiones iniciales serían de 77,7 cms de ancho y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 1,08 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 13 cms de ancho y 13 cms de largo y una profundidad de 9 cms. Su contenido sería de unos 450 ml cúbicos.

Respecto a la pared de piedra de horno, no encontramos indicio alguno de ella, así como tampoco de los restos de la arcilla cocida de la cubierta que en algunos casos aparece esparcida por el entorno.

Petroglifos del Barranco de la Font de la Parra (Figs. 9-10)

Se trata de dos hornos inéditos localizados juntos en una loma situada entre los barrancos de la Saltadora y Font de la Parra, franja litoral de la Sierra de Irta (T.M. de Alcalà de Xivert). Descubiertos por Paula Paredes y Jose Luis Esteller en el año 2019, a raíz de una visita a la zona para buscar una cazoleta con dos canalillos que ya había sido publicada anteriormente por uno de nosotros (Esteller, 2011).

El elemento etnográfico 7, se trata de los restos de un horno identificado con un anillo perimetral de piedra de una sola hilada. Todo el elemento se documenta sobre la plataforma caliza del cerro. Además, conserva por todo el entorno gran cantidad de arcilla cocida con improntas de palmito (*Chamaerops humilis*), que corresponden a los restos de la cubierta del horno. Tras los trabajos de limpieza de la cobertura vegetal, identificamos la totalidad del horno, compuesto por un anillo perimetral de piedra de una sola hilada, un canalillo de drenaje y la cubeta excavada en la plataforma rocosa. Respecto al grabado del hojiforme, éste apenas se ha conservado por el estallido del soporte calizo, al igual que sucede con el elemento etnográfico 8. Parece ser que el soporte calizo, por acción del fuego, colapsó en su totalidad destruyendo evidencia alguna

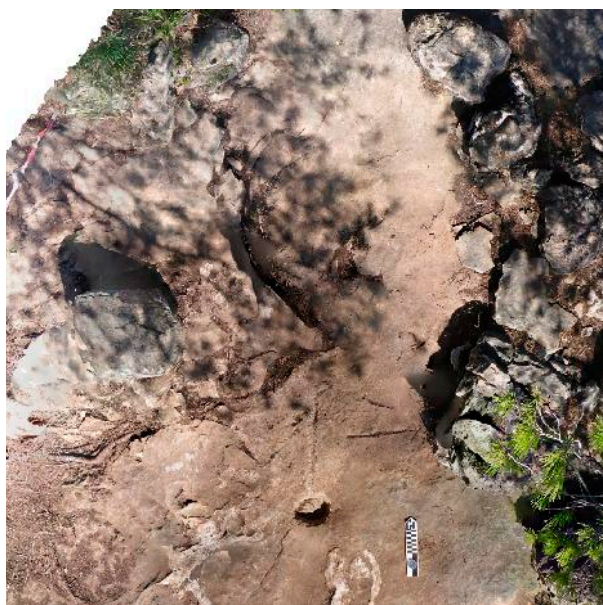
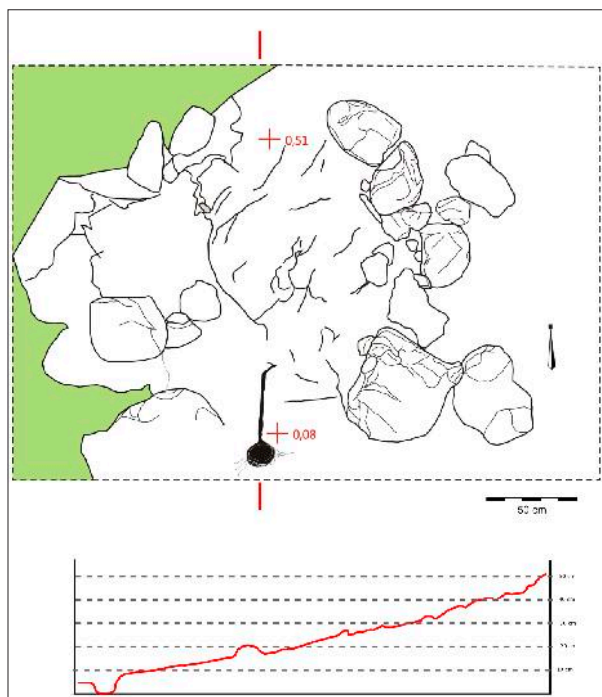


Figura 9. Elemento etnográfico 7. Horno E (inédito). T. M. de Alcalà de Xivert.

del hojiforme que actuaba como la base del horno y dejando marcas claras de rubefacción en tonos blanquecinos. Así pues, la figura del hojiforme completamente desaparecida desembocaba por medio del canal de drenaje en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. Esta representación presentaría una inclinación norte-sur, con un desnivel de 51 cms hacia el sur donde se sitúa la cazoleta. Las dimensiones aproximadas serían de 1,11 m. de ancho y el largo máximo incluyendo la cazoleta

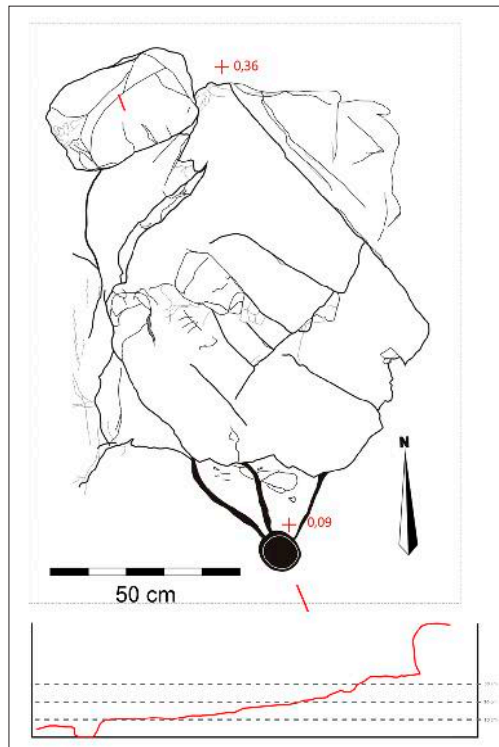


Figura 10. Elemento etnográfico 8. Hojiforme C, T. M. de Alcalà de Xivert.

es de 1,92 m. Las dimensiones de la cazoleta son 15 cms. de ancho y 13 cms, de largo y una profundidad de 8 cms. El contenido sería de unos 450 ml. La figura fue tallada en la roca mediante un surco de perfil semicircular, con un ancho aproximado de 2 cms y una profundidad de 1 cms. En general, las partes conservadas presentan buen estado de conservación.

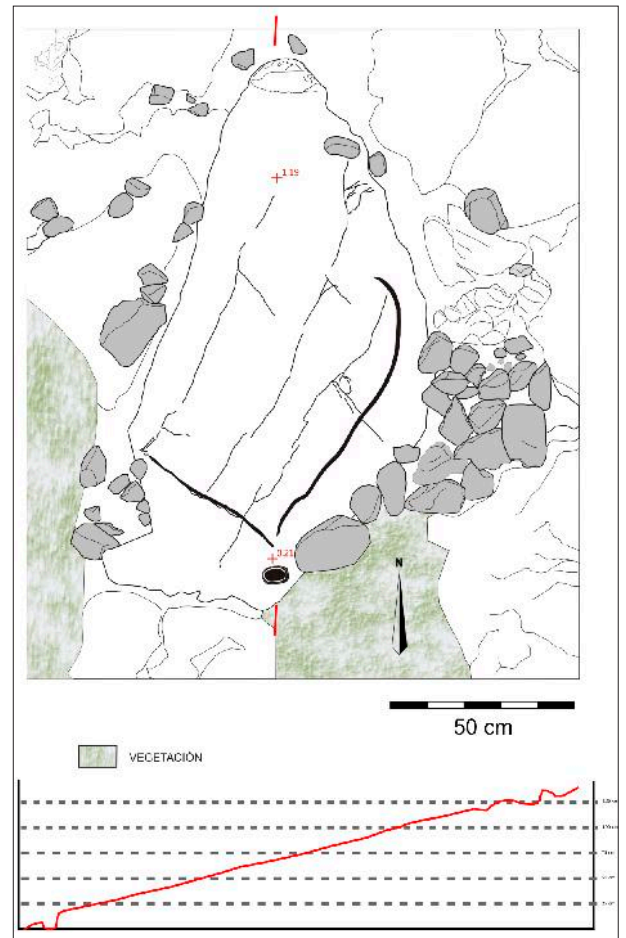


Figura 11. Elemento etnográfico 9. Hojiforme D (inédito), T. M. de Alcalà de Xivert.

El elemento etnográfico 8 presenta tres canalillos de drenaje y la cubeta excavada en la plataforma rocosa apenas conservado por el estallido del soporte calizo por acción del calor. Así pues, la figura del hojiforme completamente desaparecida desembocaba por medio del canal de drenaje en una cazoleta o cubeta. Presenta una inclinación norte-sur, con un desnivel de 36 cms hacia el sur donde se sitúa la cazoleta. Estimamos unas dimensiones aproximadas de 1,10 m de ancho y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 1,45 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 10 cms de ancho y 13,7 cms. de largo y una profundidad de 9 cms. El contenido sería de unos 950 ml cúbicos.

Hojiformes de la Mola (Figs. 11, 12, 13)

Se trata de tres hornos situados en la cima de una loma situada frente a una formación rocosa conocida como La Mola, en la franja litoral de la Sierra de Irta (T. M. de Alcalá de Xivert).

El elemento etnográfico 9 fue descubierto por Paula Paredes, Anna Grippi y Dionigi Spreafico Marco en el año 2017 (Paredes *et al.* 2017). Se trata de una figura abierta de aspecto ramiforme tallada en la roca caliza, por medio de dos grandes acanaladuras curvas, prácticamente simétricas, que no se cierran en su perímetro superior. Estas líneas desembocan siguiendo la pendiente del terreno en una cubeta tallada en la plataforma rocosa.

A simple vista, no descartamos que inicialmente haya podido ser un grabado hojiforme de tipología orbicular en muy mal estado de conservación. La representación aparece completamente limpia de picoteados en su perímetro interior, no apreciándose nervadura central ni ramal interno alguno. En general, no presenta buen estado de conservación ya que la plataforma rocosa se halla muy fragmentada y el surco también se encuentra muy erosionado por estar a la intemperie.

Se trata de la representación más grande documentada hasta el momento en la provincia de Castellón junto al elemento etnográfico 10 situado a unos 100 m. de distancia.

Todo el grabado se tiene que poner en relación con los restos de un murete de piedra muy mal conservado. Además se documentan abundantes pellas de arcilla cocida con las improntas de palmito (*Chamaerops humilis*) en una de sus caras, procedentes de la cubierta del horno y que aparecen esparcidas por el entorno del elemento. También se observan restos de rubefacción. Surgen dudas sobre la cronología de este elemento

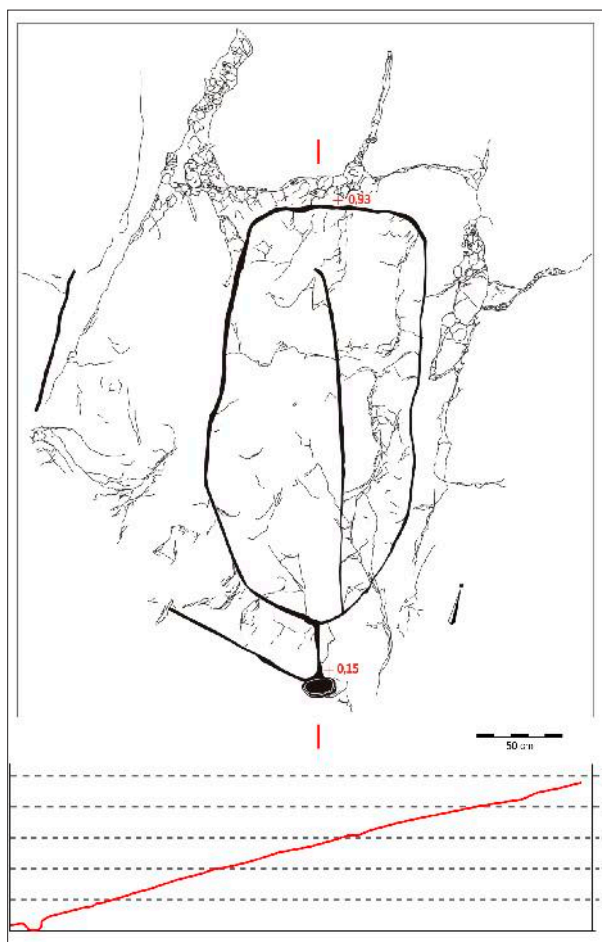


Figura 12. Elemento etnográfico 10: Hojiforme B, T. M. de Alcalá de Xivert.

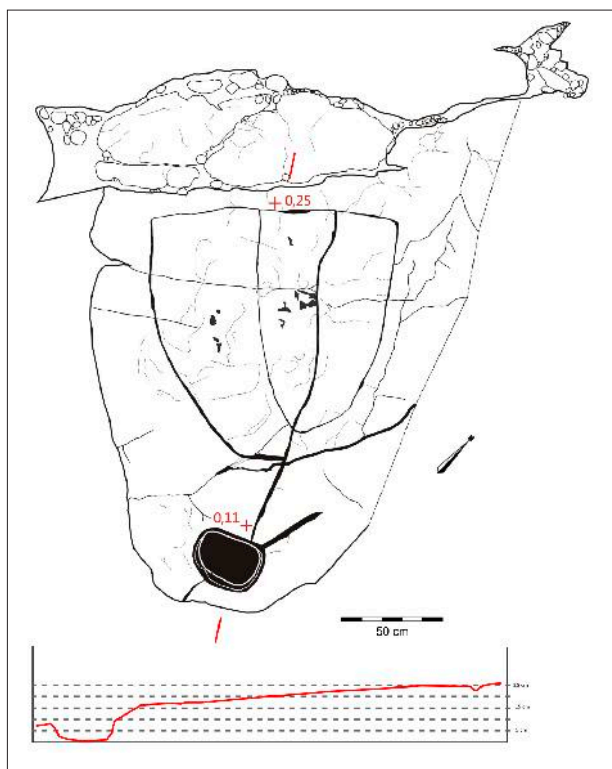


Figura 13. Elemento etnográfico 11. Hojiforme A, T. M. de Alcalà de Xivert.

etnográfico, debido a que la gran plataforma caliza que sirve de base para este horno presenta una serie de alteraciones que no parecen tener relación con procesos de termoclastia. Más bien parecen fracturas relacionadas con movimientos

tectónicos ya que se trata de fisuras paralelas (dirección noreste-suroeste) que no debían existir cuando el horno estaba en uso. Este hecho, llama la atención ya que quizás estemos ante el horno más antiguo de todo el repertorio documentado en la Sierra de Irtá. Además, los surcos presentan mal estado de conservación, de manera que apenas se aprecian, un aspecto que puede ser debido a su antigüedad o a la acción más intensa de la erosión.

En cualquier caso se trata de un elemento etnográfico de características diferenciadas, atendiendo a su tipología, respecto a los del resto del repertorio.

El elemento etnográfico 10 documentado por D. Jose Luis Esteller en el año 1995 (Esteller, 2011) y publicado posteriormente por Mesado (Mesado *et al.* 2012). La representación presenta el aspecto de hoja obovada-truncada, con una nervadura central que arranca a pocos centímetros de la parte superior de la figura, hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. Con una inclinación noreste-suroeste, presenta un desnivel de 80 cms. hacia el Suroeste donde se sitúa la cazoleta. El grabado presenta un ancho máximo de 2,14 m. y un largo máximo incluyendo la cazoleta es de 2,89 m. Las dimensiones de la cazoleta son 19,4 cms. de ancho y 10,7 cms. de largo y una profundidad de 15 cms. Su contenido sería de unos 550 ml.

Parece ser que realizado el hojiforme, éste tuvo que ser ampliado en una segunda fase, debido al colapso sufrido por la figura inicial, posiblemente debido a un bache de erosión que derramaba el contenido. Para ello se labró un nuevo canalillo exterior desde la cazoleta para reconducir el líquido hacia el interior de la misma, que en el momento de la documentación se encontraba cubierto.

Con los trabajos de limpieza superficial hemos podido documentar la silueta de este canalillo. Situado a la izquierda de la figura, con un recorrido de 90 cms., se localiza desde la cazoleta hasta llegar a una zona afectada por la termoclastia.

Tras esta modificación, las dimensiones de la figura grabada pasan a ser de aproximadamente 2,14 m. de ancho máximo, manteniendo el largo previo de 2,89 m. El cambio en su fisionomía confirma la hipótesis de continuas rectificaciones realizadas sobre estos elementos etnográficos, lo que hace pensar en un mantenimiento para sucesivas reutilizaciones.

Respecto a su estado de conservación decir que la cazoleta y la parte conservada de la última rectificación presentan buen estado, el resto del elemento se conserva peor por encontrarse a la intemperie.

También se documentaron abundantes restos de la cubierta de arcilla con las improntas vegetales asociados al petroglifo.

El elemento etnográfico 11 fue documentado por Jose Luis Esteller en el año 1995 (Esteller, 2011) y posteriormente publicado por Mesado (Mesado *et al.* 2012). Este grabado presenta el aspecto de hoja obovada-truncada con una nervadura central que arranca desde la parte superior de la figura, hasta desembocar en una cazoleta o cubeta tallada en la plataforma rocosa. Con una inclinación noreste-suroeste, presenta un desnivel de 18 cms hacia donde se sitúa la cazoleta. Se trata de una representación muy sencilla a modo de tridente cuyas dimensiones iniciales serían de 70 cms de ancho y el largo máximo incluyendo la cazoleta es de 1,81 cms. Las dimensiones de la cazoleta son 32,7 cms de ancho y 26,6 cms de largo y una profundidad de 11 cms. Su contenido sería de unos 4l. Parece ser que realizado el hojiforme, éste tuvo que ser ampliado en una segunda fase, debido al colapso sufrido por la figura inicial, posiblemente debido a un bache de erosión que derramaba el contenido. Para ello se labró un nuevo canalillo exterior que desde el ángulo superior izquierdo de esa figura inicial, con forma de tridente, ensancha la silueta inicial en 55 cms con una trayectoria paralela por su lateral izquierdo hasta llegar al canal de drenaje y reconducir el líquido hacia el interior de la cazoleta. Tras esta modificación la representación pasó a tener un ancho máximo de 1,15 cms. No descartamos que tras la creación del nuevo ramal, se ampliara también la cazoleta respecto a sus medidas iniciales. Llama la atención, que de todo el repertorio conocido, esta cazoleta sea la más grande documentada hasta el momento.

Ya en su momento, José Luis Esteller cita “... *no hemos encontrado ningún tipo de material cerámico en sus alrededores pero todo el perímetro de la figura está rodeado de piedras menos por la parte superior. Estas piedras están colocadas de una forma poco precisa pero se intuye que alguna vez pertenecieron a lo que podía ser una pequeña pared*” (Esteller, 2011). Por lo tanto, a partir de sus observaciones podemos constatar la presencia de restos del muro perimetral, como sucede con los E.ET. 5 y 9. Llama la atención el hecho de que en el entorno de La Mola, el E.E.T-9 y el E.E.T-10 conserven la cubierta de arcilla con las improntas vegetales y que en este elemento no suceda así.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE PETROGLIFOS HOJIFORMES EN CASTELLÓN

Actualmente existen un buen número de petroglifos hojiformes publicados en Castellón. La primera referencia que conocemos se remonta al año 1968, cuando Vicente Giner (1996) localizó uno de

estos grabados en el Barranco del Volante (Peñíscola). No obstante, la mayor parte de los conocidos se deben a la labor continuada de investigadores como N. Mesado y J. L. Viciano, en colaboración con J. Barreda, J. Ramos, A. Rufino, I. Rivero, C. Colón de Carvajal, A. Sánchez, que han ido nutriendo el catálogo, aunque, como citábamos con anterioridad, desde una interpretación simbólica o sacra, considerándolos como petroglifos prehistóricos o protohistóricos de carácter mágico, ritual o religioso (Mesado 2015; 2016; 2018; 2020; Mesado *et al.* 1994; 2007; 2008; 2009; 2010; 2012; 2013).

Sin ánimo de ser exhaustivos, en la comarca del Alcaatén, Mesado y Viciano (1994) publicaron los conjuntos del Mas de la Cambreta y La Beltrana (ambos en Vistabella). En el Alto Mijares, en el mismo trabajo incluyeron los de la Torre de la Casalla, la Loma de la Masia del Cañuelo, el Mas de Montón (todos ellos en Zucaina), y el Mas de La Cogonda (Cirat) (Mesado, Viciano, 1994). Aumentándolos luego con los localizados en El Masico del Pinar (Zucaina) (Mesado, 2018-2020), con los del Masico de Chiva en Villahermosa del Río (Mesado, 2020) y con otros tantos de la Poble Tornesa, Vilafamés y Lucena (Mesado, 2015).

Referenciados por otros autores podemos citar en el Bajo Maestrazgo los de la Roca del Mas Porcar en el barranco de La Valltorta (Tirig) (Guillem, Martínez 2009). En la comarca de Els Ports se conoce también la Plataforma I de Sant Antoni de Morella la Vella (Guillem, Martínez, 2009) y otros tantos grabados de este tipo recogidos por Guardiola (2015).

A todos estos hay que añadir los publicados por F. Gusi y colegas de Las Casicas (Villahermosa del río), Fuente de La Hoya (Cortes de Arenoso) y la Partida del Plano (Cortes de Arenoso) (Gusi *et al.* 2009).

Más allá de Castellón, en el bajo Aragón turolense se constatan estructuras semejantes en la comarca de Gúdar-Javalambre: Cerro de Garabaya (Manzanera) y La Estrella (Mosqueruela). También en la comarca del Maestrazgo turolense, en Los Cerradicos de la Masia de Casagranja (Cantavieja) y en el Caseto del Tío Fidel (Las Barrachinas, Mora de Rubielos) (Mesado, Viciano, 1994), así como otros en Alloza (Benavente, 2013).

Comentábamos anteriormente que la interpretación de estos paneles rupestres grabados difiere entre aquellos que les otorgan un valor etnográfico como soportes de hornos de aceite de enebro, y aquellos que los consideran como otro tipo de representaciones de arte rupestre, de carácter simbólico o cultural, y de cronología protohis-

tórica o prehistórica. Esta última interpretación, sin embargo, difícilmente se sostiene en cuanto que existen ya demasiadas referencias respecto a su uso contrastado como bases de hornos en época histórica reciente, centrada en la etapa Moderna y Contemporánea. Y por contra, faltan argumentos para sostener una hipótesis alternativa.

Para intentar cerrar el tema sobre su interpretación, repasaremos algunos casos conocidos y los procesos implicados en esta actividad tradicional que resultan muy esclarecedores.

La investigación sobre los hornos de enebro en la provincia de Castellón está todavía poco desarrollada. El único trabajo de referencia lo publicaron F. Gusi, A. Barrachina y G. Aguilera (2009), donde se presentaban los hojiformes localizados en los municipios de Villahermosa del río (Las Casicas) y Cortes de Arenoso (Fuente de La Hoya y la Partida del Plano). En el trabajo se hacía alusión, asimismo, a la presencia de ciertos indicios constructivos (murete de piedra) asociados a los grabados, hecho que les permitió proponer su funcionalidad, máxime cuando muchos de los soportes grabados presentaban superficies requemadas.

En el mismo estudio se aportaba un primer ensayo de sistematización de estos hornos, clasificados en 4 tipologías. Los dos primeros (tipos I y II) serían los más sencillos, de carácter doméstico, mientras que los dos restantes (tipos III y IV), serían bastante más complejos y con un volumen mucho mayor de producción, unos tipos de los que por el momento no hay constancia de su presencia en la provincia.

Estos últimos sí se documentan en Riba-roja d'Ebre (y en otros municipios) y parece que pudieron desarrollarse a partir del s. XVI ante el aumento de la demanda de aceite de enebro y su distribución a mayor escala.

El horno más simple identificado con el Tipo I, consistía en un sistema de destilación en el que se introducían las raíces de enebro en el interior de un cántaro colocado boca abajo y superpuesto a una vasija receptora de base plana. El recipiente se cubría con elementos vegetales que servían de combustible y todo ello de nuevo cubierto por una capa de barro.

Anteriormente hacíamos referencia a que el alquimista europeo Pseudo Geber detalló ya este método en el siglo XIII. Por nuestra parte, sabemos de su utilización en la provincia de Castellón hasta mediados del siglo XX (Guillem, Martínez, 2009). Tras una consulta bibliográfica, hemos encontrado también el empleo de este método en diversos pueblos de Guadalajara, en Noguera (Teruel), en

Roquetes y en Alcover (Tarragona), y mediante el uso de un bidón metálico en la zona del Bagés y de Cardona (Barcelona) en el siglo XIX.

El Tipo II, al que corresponden los hornos objeto del presente estudio, consistía en la utilización de un soporte rocoso, ligeramente inclinado, como base en cuya superficie aplanada se grababan unos surcos o canalillos formando una composición que asemeja una hoja, de ahí su apelativo de "ramiforme/arboriforme/hojiforme". Todos los canalillos son convergentes hacia el lado inferior del soporte, con la finalidad de reconducir el aceite hacia la cazoleta tallada en la roca o el punto donde se colocaba un recipiente.

El proceso para obtener el aceite en este tipo de hornos consistía en la recolección de un tipo específico de raíz de enebro, y su colocación minuciosa sobre el soporte, configurando así un acopio de forma cónica. Todo ello se cubría con pequeñas losas de piedras planas, sobre las que se aplicaba una capa de arcilla para formar un horno aislado del fuego directo. Finalmente se colocaba la leña que, mediante combustión, permitía alcanzar la temperatura que hacía fluir la brea del enebro. El producto resultante, el aceite de enebro, era un producto de uso terapéutico tradicional muy apreciado en el medio rural y especialmente entre pastores y ganaderos.

Por otra parte, es interesante recoger aquí una variante híbrida del horno de Tipo I y II que viene documentada en el entorno del barranco de la Valltorta, que consistía en la destilación del aceite de enebro dentro de las propias cazoletas (Guillem, Martínez, 2009). Según explican estos autores "*En el interior de la cazoleta se depositaban trozos de madera de enebro, estos se cubrían con un recipiente cerámico que a su vez era cubierto de barro. Posteriormente se prendía una hoguera para conseguir que de la madera de interior de la cazoleta se desprendiera el aceite, el cual era recogido en un recipiente después de recorrer la cazoleta central*" (comunicación de Francisca Porcar)".

Por el momento, no tenemos más constancia de este tipo de "hornos", pero consideramos la referencia como extremadamente interesante en cuanto a que abre la puerta a la interpretación de las numerosísimas cazoletas conocidas que, frecuentemente, han sido interpretadas también como arte rupestre.

Uno de los autores que más ha investigado el proceso de obtención de este aceite ha sido Eugenio Monesma en tierras turolenses, principalmente mediante la grabación de experiencias en formato audiovisual. Así pues, en el año 1997, grabó la

obtención de aceite de enebro elaborado con un cántaro de cerámica de uso cotidiano (Horno de Tipo I) gracias a Juan Baselga en Noguera (1997a). Esa documentación también quedó recogida en la revista "Vida Rural" (Monesma, 1997b).

Posteriormente, en el año 2003, junto con Domingo Saura filmó el proceso de destilación de un horno del Tipo II (como los que nos ocupan) en el pueblo turolense de Mora de Rubielos (Monesma, 2003). En este reportaje Domingo Saura, veterano experto en su obtención, coció una hornada sobre una gran piedra natural de arenisca con los correspondientes canalillos para obtener algunos litros de este producto terapéutico y para dejar documentado todo el proceso.

Más tarde, en el año 2013 junto a José Antonio Benavente (2013) volvieron a documentar los hornos de Tipo II de Alloza en Teruel realizando una nueva filmación (Monesma, 2013).

Finalmente, en el año 2017 E. Monesma publica un estudio recopilatorio relacionado con la obtención de este aceite (Monesma, 2017).

En relación a esta actividad tradicional, otros trabajos han estudiado el tema en diversas zonas de Teruel y Tarragona. Destacan por ejemplo los trabajos realizados en la comarca de les Garrigues sobre otro conjunto de hornos del Tipo II (Esquerda, 2015; Esquerda *et al.* 2015). Posteriormente Orobítz y Vidal (2018) realizan una categorización a partir de la revisión, actualización y adaptación de la clasificación de hornos de Enebro efectuada por F. Gusi y colegas, junto con las aportaciones y descripciones de otros autores (Esquerda *et al.* 2015, Monesma, 2017). En su estudio incluyen informantes y testimonios directos, entrevistas y un análisis comparativo minucioso de los hornos identificados en la región de Riba-roja d'Ebre, que se han categorizado como de Tipo IV.

Existen más casos conocidos de hojiformes con la misma funcionalidad, como en la pedanía de Villar de Tejas de Chelva (Guillem, Martínez, 2009).

Es probable que en otras tierras peninsulares, existiesen sistemas similares de extracción del aceite de enebro, como por ejemplo en tierras de Guadalajara o en el Tormo de Minateda en Albacete (Breuil, Lantier, 1945; Jordán, 1986, 1991-1992, 2001, 2007; Mesado, Viciano, 1994).

Aunque no hemos localizado bibliografía alguna al respecto de otros hornos similares, sin embargo nos consta la recolección también de miera en las tierras castellanas de Cuenca, Segovia, Ávila y Burgos, así como en las regiones serranas andaluzas de Granada, Málaga, Cádiz, Jaén, Sevilla, y también en tierras montañosas murcianas (Rabal, Castejón, 2017).

Por lo tanto, podemos concluir haciendo nuestra la cita de que "... *nada sabemos de las restantes regiones peninsulares respecto a la existencia de hornos de miera, su producción y distribución comercial. Esa actividad artesanal rural se halla totalmente ausente en la bibliografía etnoarqueológica, o al menos no ha tenido la suficiente divulgación científica*" (Gusi *et al.* 2009).

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio han permitido documentar un conjunto de 11 grabados rupestres que se corresponden en realidad con hornos para la obtención de aceite de enebro. Se trata por tanto de una actividad artesanal tradicional que por el momento no se había documentado en la Sierra de Irta.

El estudio de los conjuntos ha consistido en el geoposicionamiento y documentación detallada de cada uno de ellos. En todos los casos se trata de soportes que presentan un entramado de canalillos de drenaje hacia una cazoleta con el objeto de recoger el líquido. Además, se han reconocido y documentado algunos de sus elementos en contexto.

Así, durante los trabajos de prospección hemos podido identificar que en algunos casos, rodeando al petroglifo, se documentan los restos mal conservados de un murete de piedra en seco que formaría parte de la estructura de combustión del horno. También se han documentado restos de la cubierta de arcilla esparcidos por el entorno del petroglifo. Estos fragmentos de barro cocido suelen presentar improntas vegetales de *Chamaerops humilis* (palmito) por una de las caras, siendo lisa la opuesta. Dentro del proceso de construcción de estos hornos, parece ser que este palmito actuaría como una capa protectora entre el enebro y la cubierta de arcilla, para evitar que esta entrase en contacto con el enebro. Finalmente la cubierta de barro se cubriría con leña y se le prendería fuego para iniciar el proceso de destilación.

También se han detectado frecuentes alteraciones térmicas producidas sobre las plataformas rocosas que, en ocasiones, provocaron la pérdida de parte del soporte y de los propios canalillos. Además, también se han documentado trabajos de mantenimiento que consistieron en la reparación y reelaboración de surcos alternativos; seguramente como consecuencia del deterioro ocasionado por la reutilización de los mismos soportes.

Estos vestigios de rubefacción, también han sido documentados en las plataformas de Las Casicas (Villahermosa del Río), Fuente de La Hoya y la Partida del Plano (Cortes de Arenoso) (Gusi

et al. 2009), en los petroglifos de Alloza (Teruel) estudiados por Benavente J.A. (2013) y en la Roca del Mas Porcar en el barranco de La Valltorta (Tirig) (Guillem, Martínez 2009; Mesado 2020), aunque como constató E. Monesma (2013a) no necesariamente están presentes, dependiendo del tipo de soporte y de la frecuencia de su reutilización.

También hemos podido documentar toda una serie de procesos post-deposicionales que han actuado sobre los soportes rocosos en los que se encuentran los petroglifos. Se trata de alteraciones como el estallido de las placas basales por acción del fuego y la desaparición de la silueta del grabado hojiforme. Es posible que, debido a este fenómeno, en muchos casos las figuras resultantes hayan sido interpretadas como petroglifos prehistóricos, un aspecto que debería revisarse.

Como peculiaridad específica identificada en el presente estudio, los hornos de la Sierra de Irtá presentan una cazoleta tallada en el sustrato calizo del terreno, en contraposición a los del resto de la provincia que suelen finalizar el grabado hojiforme por medio de un canal de drenaje dirigido hacia un resalte donde situar un recipiente de recogida, con algunas excepciones en la Pobla Tornesa y Zucaina.

Por otro lado, no parece haber relación entre el tamaño de las cazoletas y las dimensiones de los grabados. Así, destacan hornos de dimensiones muy pequeñas como es el caso del barranco del Volante, con una cazoleta de 500 ml (elemento etnográfico 4) y otros grandes como los de la Mola con cazoletas de 750 ml (elemento etnográfico 9) y 550 ml (elemento etnográfico 10). Dentro de este repertorio de la Mola tenemos la mayor cazoleta documentada hasta el momento, con un volumen de 4 litros (elemento etnográfico 11) para un hojiforme de tamaño medio. Dado lo paradójico del asunto solo podemos pensar que el contenido de las cazoletas estaría vinculado con el mismo proceso de decantación del aceite y no guardaría relación alguna con las dimensiones del hojiforme grabado.

Otro aspecto interesante es la situación de los conjuntos estudiados en zonas de montaña, y su proximidad con las vías pecuarias que refuerza el hecho de que esta actividad estuvo relacionada con el mundo del pastoreo y aprovechamiento del bosque.

Procede recordar que las comarcas interiores de Teruel y las costeras castellanenses han estado bien relacionadas durante estas mismas etapas históricas a través de la práctica de la transhumancia, que con su carácter estacional, estableció un vínculo directo entre ambos territorios que ha perdurado hasta nuestros días y que probablemente incluyó las mismas prácticas y modos de explotación tradicional del bosque.

Sin embargo, es importante advertir que, dentro de una concepción de diversidad de actividades y maximización de recursos, no podemos descartar totalmente otros usos alternativos para este tipo de estructuras, como por ejemplo para la recogida de agua, trampas para cazar animales, como algunos autores han sugerido (Guardiola, 2015), o incluso para destilar otro tipo de productos.

Con respecto a la cronología, por el momento no existen evidencias concretas que permitan establecer una relación con etapas prehistóricas o protohistóricas. Además, la relativa proximidad de algunos yacimientos con respecto a los grabados tampoco puede considerarse como un argumento cronológico directo y válido, y habría que analizar caso por caso en detalle.

En nuestro estudio, el único criterio arqueológico concreto que podemos aportar, obtenido directamente en los trabajos de prospección y documentación, es la presencia de cerámica a torno asociada a los Elementos nº 8 y nº10. Esta cerámica por sus características corresponde a un momento genérico de la Edad Moderna/Contemporánea, sin que podamos precisar más, dada la entidad de los restos.

Las improntas rupestres que estos hornos dejan en el paisaje son, por tanto, elementos patrimoniales de primer orden, vestigios de una actividad basada en el aprovechamiento de los recursos del bosque y que en la actualidad se encuentran en desuso debido al abandono de las actividades agropecuarias. Es por esto que entendemos que el primer paso para su recuperación y valoración adecuada debe de ser su inventario y estudio riguroso, huyendo de otras interpretaciones sin fundamento respecto de su carácter artístico prehistórico o protohistórico.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, G. (2016): "Primeros datos sobre el asentamiento del Hierro Antiguo de Santa Llúcia (Alcalà de Xivert, Castellón). Sector 1, fase 2". *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló*, 34: 105-118. Siap. Diputació. Castelló.
- AGUILELLA, G.; GARCÍA VUELTA, O.; MONTERO RUIZ, I. Y VILA LÓPEZ, J. M. (2020): "Oro y bronce en el yacimiento de Santa Llúcia (Alcalà de Xivert-Alcossebre, Castellón): Reflexiones sobre la actividad metalúrgica en los asentamientos del Hierro Antiguo del Levante peninsular". *Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló*, 38: 51-70. Siap. Diputació. Castelló.
- AGUILELLA, G.; ROMAN MONROIG, D. Y GARCÍA BORJA, P. (EDS.) (2014): *Cova dels Diablets*

- (Alcalà de Xivert, Castelló). *Prehistòria a la Serra d'Irta..* Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Siap. Diputació. Castelló.
- AGUILELLA, G.; ROMÁN, D.; LUJÁN, J. Y RONCHERA, R. (2010): "Les ocupacions prehistòriques de la Cova Pastrana (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat, Castelló) a partir de l'estudi d'un conjunt de materials". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 28: 39-58. Siap. Diputació. Castelló.
- ARQUER, N. Y FALOMIR, F. (2008): "El Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, Baix Maestrat): campanyes d'excavació 2007 i 2008, primeres valoracions". *Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló*, 26: 207-210. Siap. Diputació. Castelló.
- BENAVENTE, J.A. (2013). *Los petroglifos de Alloza (Teruel) y los hornos de aceite de enebro: un enigma resuelto*. Documento en internet. [Http://historiasdelbajoaragon.blogspot.com](http://historiasdelbajoaragon.blogspot.com).
- BRAVO, E.M.; VIZCAÍNO, D.; DE ANTONIO, J.M.; PAREDES, P. M. (2001): *Castell de Xivert 1997-2001*. Ayuntamiento de Alcalá de Xivert.
- BREUIL, H., LANTIER, R. (1945): "Villages préromains de la Péninsule Ibérique. II, le Tolmo, á Minateda (Albacete)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, II: 213-238. SIP. Diputación. Valencia.
- ESQUERDA, M., (2015): "Els forns d'oli de Ginebre a la comarca de les Garrigues". *Milfulles*, 2. www.floracatalana.cat
- ESQUERDA, M., GALLART, J., MANRESA, L. (2015a): "Els forns d'oli de Ginebre a Les Garrigues". En *Traces, X Trobada d'Estudiosos de Les Garrigues*. Arbeca.
- ESTELLER, J. L. (2011): "Nuevos Petroglifos hojiformes en la Sierra de Irta (Alcalá de Xivert)". *Mainhard*, 70: 65-69. Alcalá de Xivert.
- ESTELLER, J. L. (2017): "Breu notícia sobre un petroglif hojiforme descobert a Peñíscola". *Mainhardt*, 89: 27. Alcalá de Xivert.
- FAJARDO, J., MORCILLO, T. (2020): "Miera y mereras de enebro (*Juniperus oxycedrus* L.) en Albacete". *Sabuco: Revista de Estudios Albacetenses*, 14: 71-101.
- FALOMIR, F. (2019): "Evolució topogràfica del castell de Xivert (ss. XIV al XVI) i les reformes sota l'Orde de Montesa. Les dades arqueològiques". En GIL, Y., ALBA, E., GUINOT, E. Eds. *La Orden de Montesa y San Jorge de Alfama. Arquitecturas, imágenes y textos (siglos XIV-XIX)*: 91-109. València.
- FALOMIR, F. Y PALMER, J. (2005): "Primeres valoracions dels treballs d'excavació al sector nord del recinte superior del Castell de Xivert (Alcalà de Xivert, el Baix Maestrat)". *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló*, 24: 421-424. Siap. Diputació. Castelló.
- FALOMIR, F.; NEGRE, J.; AGUILELLA, G., ARQUER, N. (2021): "Noves perspectives en l'estudi del període andalusí als districtes meridionals de Turtusa. Resultats preliminars als jaciments castellanencs del Tossal de la Vila (serra d'en Galceran), Xivert i Santa Llúcia (Alcalà de Xivert)". En *Brufal, J.; Negre, J.; Sabaté, F. (eds) Arqueologia Medieval: Fortaleses a la Vall de l'Ebre (segles VII-XI)*. Agira : 331-354.
- FLETCHER VALLS, D. (1965): *La necrópolis de la Solivella (Alcala de Chivert)*. Trabajos Varios del SIP, 32. Valencia.
- GINER, V. (1969): "Noticias arqueológicas de la comarca de Alcalá de Xivert (Castellón)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XII: 241-272. Valencia.
- GINER, V. (1996): *Materiales para el estudio de Antigüedades de Benicarló, Peñíscola y Alcalá de Xivert (edición póstuma)*. Centro de Estudios del Maestrazgo. Benicarló.
- GUARDIOLA, M. (2015): "El gres: un hito geográfico, económico y simbólico. Los sistemas de cazoletas y canalillos en la comarca de els Ports". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia*, 33: 227-246. Siap. Diputació. Castelló.
- GUILLEM, P.M., MARTÍNEZ, R. (2009): "Els Carrasquissos. Un conjunto de grabados rupestres en el Barranc de la Valltorta". *Saguntum*, 41: 47-58. Universitat de València.
- GUSI, F., BARRACHINA, A., AGUILELLA, G. (2009): "Petroglifos "ramiformes" y hornos de aceite de enebro en Castellón. Interpretación etnoarqueológica de una farmacopea rural intemporal". *Quaderns de Prehistoria y Arqueología de Castelló*, 27: 257-278. Siap. Diputació. Castelló.
- JARDÍ GARCÍA, M. (2018-2019): *L'oli de Ginebre: passat i present*. Trabajo de investigación inédito. Instituto Salvador Vilaseca de Reus. Premio TRICS Talk 2019. Reus.
- JORDÁN MONTÉS, J. F. (1991-1992): "Los conjuntos de insculturas del valle de Minateda (Hellín Albacete)". *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 7-8: 21-33.
- JORDÁN MONTÉS, J. F. (2001): "Insculturas y petroglifos en el sureste de la península Ibérica. Perspectivas generales". *Actas del 3 Congreso de Arqueología Peninsular* (Vila Real, 1999), vol.4 «Pré-Historia recente da Península Ibérica»: 557-574. ADECAP. Porto.
- JORDÁN MONTÉS, J. F. (2007): "Los petroglifos de la Peña del Arco (Elche de la Sierra, Albacete), de Castillicos de Monte Azul (Férez, Albacete) y de la Cima del Monte Arabí (Yecla, Murcia). Teorías

- y debates de los significados”. *Verdolay: Revista del Museo Arqueológico de Murcia*, 10: 147-172.
- JORDÁN, J. F. (1986): “Sectores de trabajo en la ciudad ibero-romana del Tolmo de Minateda”. *Actas del Coloquio sobre el microespacio-4. Época Romana y Medieval (Teruel, 1986). Arqueología Espacial*, 10: 99-119. Seminario de Arqueología y Etnología Turolense. Colegio Universitario. Teruel.
- LILLO, P. A. (1994): “Pix y oleum ligni, productos industriales básicos en la Antigüedad y su pervivencia”. *Revista Murciana de Antropología*, 1: 109-120.
- MARTÍNEZ, M. (1981). “Nota sobre unos hornos de “ginebró” de Alcorisa (Teruel)”. *Revista del Instituto de Estudios Turolenses*, 66: 183-188.
- MESADO, N. (2015): “Nuevos petroglifos en la Pobra Tornesa, Vilafamés y Lucena”. *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 93: 136-149. Benicarló.
- MESADO, N. (2016): “Grabados rupestres en término de Puertomingalvo (Teruel)”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 34: 161-176. SIAP. Diputació. Castelló.
- MESADO, N. (2018): “Los petroglifos, otro “arte” rupestre. Siete desconocidos “hojiformes” encontrados en el Masico del Pinar de Zucaina (Castellón)”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 36: 257-276. SIAP. Diputació. Castelló.
- MESADO, N. (2020): “Otros hojiformes inscultrados en la comarca castellonense del Alto Mijares”. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 38: 203-218. Diputació. Castelló.
- MESADO, N., VICIANO, J.L., (1994): “Petroglifos en el Septentrión del País Valenciano”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXI: 187-276. Valencia.
- MESADO, N.; RUFINO, A.; (2007): “El petroglifo de la Beltrana (Penyagolosa-Vistabella)”. *Orleyl*, 4: 27-44. Associació Arqueològica de la Vall d’Uixó. La Vall d’Uixó.
- MESADO, N.; BARREDA, J.; RUFINO, A. Y VICIANO, J. L. (2008): “Tres nuevas manifestaciones de arte rupestre prehistórico en la provincia de Castellón”. *Archivo de prehistoria levantina*, 27: 181-224. Valencia.
- MESADO, N.; RIVERO, I.; RAMOS, J.; (2009): “Los hojiformes del Monte Sérvol en Santa Magdalena de Polpís”. *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 81: 138-150. Benicarlo.
- MESADO, N., ARTURO, I., RIVERO, I. RAMOS, J. (2010): “Nuevos hojiformes en la provincia de Castellón”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 28: 241-72. Valencia.
- MESADO, N., VICIANO, J.L., ESTELLER, J.L., RAMOS, J. (2012): “Dos nuevos hojiformes en la Serra d’Irtá (Alcalá de Xivert, Castellón)”. *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 88: 76-91. Benicarló.
- MESADO, N; COLÓN DE CARVAJAL, C; VICIANO, J.L.; RAMOS, J.; SÁNCHEZ, A. (2013): “Un nuevo petroglifo hojiforme en Sta. Magdalena de Polpís”. *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 90: 72-85. Benicarló.
- MONESMA, E. (1997a): *El aceite de chinibro*. Pyrene, P.V.S.L (Documento audiovisual). Huesca.
- MONESMA, E. (1997b): “El aceite de enebro”. *Vida rural*, 56: 60-61.
- MONESMA, E. (2003): *El aceite de enebro medicinal. Prácticas medicinales y veterinarias. Oficios Perdidos*. Pyrene, P.V. (documento audiovisual). <https://www.pyrenepv.com>. Huesca.
- MONESMA, E. (2013): *Alloza, hornos de aceite de enebro*. Pyrene, P.V. (documento audiovisual) <https://www.pyrenepv.com>. Huesca.
- MONESMA, E. (2017): “El aceite de enebro”. *Temas de antropología aragonesa*, 23: 77-136.
- NEUMAIER, J. (2000): “Un nuevo yacimiento de “Campos de Urnas” en el arco central mediterráneo: el Castell de Xivert”. *Revista d’Arqueologia de Ponent*, 10: 327-335. Llída.
- OLIVER, A., GUSI, F. (1986): “Tres urnes de la necrópolis ibérica de la via fèrria València-Tarragona, prop d’Alcossebre (Alcalá de Xivert, Castelló)”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueologia Castellonense*, 12: 123-139. Siap. Diputació. Castelló.
- OROBITG, M.; VIDAL, J. (2018): “La producció d’oli de ginebre, un ofici capdavanter a Ribera-roja d’Ebre”. *Revista d’etnologia de Catalunya*, 43: 272-281.
- PAREDES P. M. (2002): “Estudio arqueológico de la cerámica documentada en la vivienda nº 1 de la Villa Islámica del Castillo de Xivert”. *Mainhardt*, 42: 13-20. Alcalá de Xivert.
- PAREDES P. M., GRIPPI, A., SPREAFICO, D. (2017): “Hallazgo de un nuevo petroglifo hojiforme en la Sierra de Irtá (Término Municipal de Alcalá de Xivert)”. *Mainhardt*, 89: 28-31. Alcalá de Xivert.
- RABAL, G., CASTEJÓN, G. (2017): “Cazoletas y canalillos en el piedemonte de la solana de las sierras de Carrascoy-El Puerto (Murcia, España)”. *Rev. Cuadernos de Arte Prehistórico*. 5: 121-148.
- ROMAN, D. (2010): “Noves aportacions al Paleolític superior final en el nord del País Valencià: els jaciments de la serra d’Irtá (Baix Maestrà)”. *Archivo de Prehistoria Levantina*, 28: 73-90. València.
- SALVADOR, J. (1981): “El yacimiento ibérico de El Palau (Alcalá de Xivert)”. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueologia Castellonense*, 8: 319-328. Siap. Diputació. Castelló.

El Fortí de Vinaròs (1669 - 1837). Un reducto frente al mar

David López Serrano*

Resumen

Se presentan los resultados de la excavación arqueológica de un reducto del siglo XVIII situado en el frente del mar de la villa de Vinaròs, con motivo de las obras de reforma de un edificio de 1852. Tras repasar los antecedentes históricos del Fortí de Vinaròs (Baix Maestrat, Castelló), se describe la actuación arqueológica realizada, centrándose en los hallazgos de esta fortificación entre los siglos XVII y la primera mitad del XIX, sus principales materiales y la interpretación de su evolución.

Palabras clave: reducto, Fortín, Vinaròs, época moderna, excavación arqueológica.

Abstract

The results of the archaeological excavation of an 18th-century bastion located on the sea front of the town of Vinaròs, on the occasion of the renovation works of a building dating from 1852, are presented. After reviewing the historical background of the Fortí de Vinaròs (Baix Maestrat, Castelló), the archaeological work carried out is described, focusing on the findings of this fortification between the 17th and the first half of the 19th centuries, its main materials and the interpretation of its evolution.

Key words: redoubt, fort, Vinaròs, modern period, archaeological excavation.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A finales de mayo de 2019, se inició un seguimiento arqueológico de una obra de consolidación, desmonte y una primera fase de reforma promovida por el ayuntamiento de Vinaròs (cofinanciada por el fondo europeo de desarrollo regional en el marco del programa operativo de crecimiento sostenible, 2014-2020), en un edificio de mediados del siglo XIX conocido como Cotxera de Batet, que se ubica frente a la playa del Fortí, en el nº 1 del Passeig de Blasco Ibáñez de la ciudad de Vinaròs.

El inmueble a reformar, de dos alturas, planta rectangular y con una superficie en la planta baja de 295 m², coincidía con la ubicación de una fortificación o reducto de época borbónica del siglo XVIII, conocida en las fuentes históricas como El Fortí de Vinaròs (Fig. 1).

Afortunadamente, el buen hacer de la Associació Cultural Amics de Vinaròs, que en 2014 incluyó una ficha de inventario de "El Fortí" en su propuesta

de Catálogo de bienes y espacios protegidos, y la posterior prudencia de los técnicos del área de urbanismo del ayuntamiento, llevaron a una actuación arqueológica preventiva de seguimiento que acabaría, un año y medio más tarde, en diciembre de 2020.

Pero antes de presentar parte de los resultados de esa actuación arqueológica, daremos un repaso a la documentación histórica publicada hasta la fecha sobre el Fortí de Vinaròs.

En la segunda mitad del convulso siglo XVII, tras sufrir los avatares de la Guerra dels Segadors (1640-1652), como el bombardeo naval y el intento de desembarco de una flota francesa, la villa de Vinaròs carecía de un sistema de defensa militar funcional, con las murallas del centro tradicional parcialmente abandonadas o en proceso de derribo, el foso inutilizado y los crecientes arrabales ampliando el recinto urbano a proteger (Oliver, 2007: 30-34).

Ante una situación bastante precaria frente a la incierta amenaza costera de piratas, corsarios y flotas enemigas por venir, el 17 de abril de 1669, el Consejo de Vinaròs aprobó la construcción de

*Estrats, Treballs d'Arqueologia S.L. (Delegació de Vinaròs). <david.arqueoleg@gmail.com>



Figura 1. Plano de localización del ámbito excavado del Fortí (rojo), su área proyectada (rojo transparente), y el núcleo tradicional y fortificado de Vinaròs (azul transparente). Vista aérea de la Cotxera de Batet (Colección A. Gómez, c. 1970).

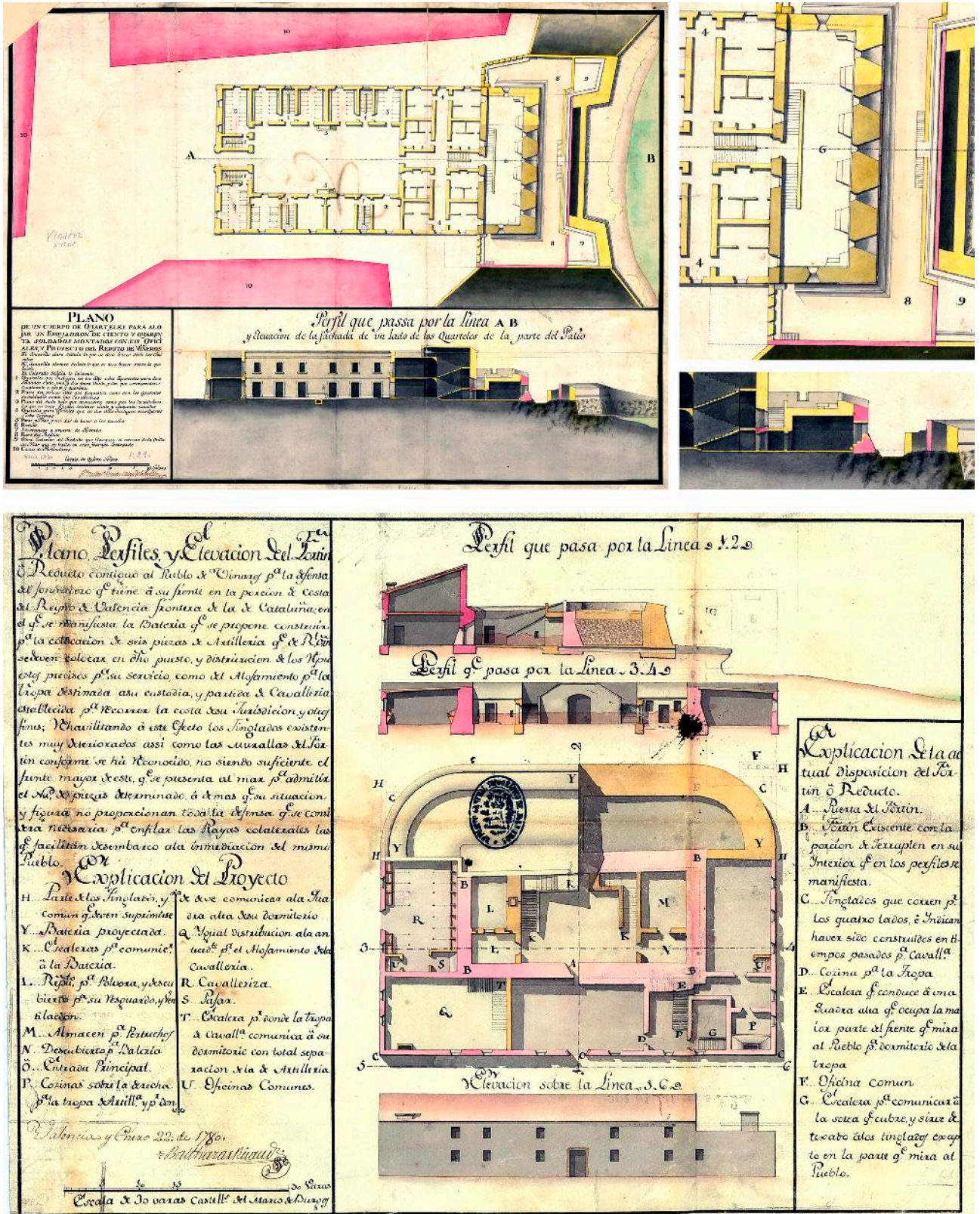


Figura 2. (Arriba) Plano y detalles de un proyecto de ampliación y cuartel de Antonio de Montañú (c. 1730). (Abajo) Plano de un proyecto de reforma de Balthasar Ricaud (1780). Las estructuras existentes están coloreadas en rojo y las proyectadas en amarillo. También se perfilan los ámbitos originales mediante leve línea de puntos y en amarillo sombreado

una fragata para vigilar y proteger la rada de la localidad, y también la edificación de un Fortín en el frente del mar de la plaza de San Antonio, para la defensa mediante artillería terrestre de las playas-embarcaderos de la villa, los astilleros y los arrabales de la costa (Borràs, 1979: 159).

Las obras del Fortí de Vinaròs se alargarían al menos hasta 1690, fecha en que se constatan pagos por la piedra y la cal utilizadas para su construcción; y tras más de treinta años, en 1701 todavía se realizaba un pago por el coste de una caseta para almacenar la pólvora en el reducto (Baila, 2008: 160).

En el transcurso del siglo XVIII, se conocen dos proyectos fallidos de ampliaciones y reformas para esta fortificación: primero como un gran cuartel de caballería que ocuparía gran parte de la plaza de San Antonio (Montaigú, c. 1730); y medio siglo después, una ampliación más modesta que planteaba una defensa de doble recinto con una mayor capacidad artillera (Ricaud, 1780) (Fig. 2).

Los detallados y precisos planos de estos proyectos, firmados por reconocidos ingenieros militares, y que nunca se llevaron a término, reflejan gráficamente diversos elementos existentes, parcialmente conservados y documentados en la excavación arqueológica, como son la muralla del reducto original y uno de los ámbitos de acceso a las troneras del lienzo del frente del mar, así como los indicios de una de las estancias anexas en torno al recinto fortificado.

A finales del siglo XVIII, encontramos una referencia indirecta a los cañones del Fortí en mayo de 1791, al ser trasladados ocasionalmente para ofrecer salvos al regreso de la imagen de la Virgen de la Misericordia, que descendía desde la ermita hacia la iglesia arciprestal (Borràs, 1979: 201).

Del año siguiente, se conoce el grabado de una Patente de Sanidad del 15 de mayo de 1792, que representa la fachada marítima de Vinaròs vista desde el mar, y en el que se puede apreciar el detalle del enclave del Fortí, inserto en un abigarrado frente urbano litoral donde se destacaban los principales edificios de la villa (Oliver, 2007: 33) (Fig. 3).

En el contexto prebélico anterior a las guerras con Francia e Inglaterra (1793-1802), se documentan mejoras como la llegada de 6 nuevos cañones de hierro de 8 libras en 1779, procedentes de Cartagena y Alacant.

Al iniciarse las hostilidades con Francia, en 1794, se conoce la mención de talas en los bosques de Benifassar para llevar a cabo reparaciones en la fortificación de la playa de Vinaròs (Catalán, 2007: 31-32).

Un año después, en 1795, se constatan diversas obras de reforma en el Fortí por valor



Figura 3. Detalle del grabado de Antonio Piñol de la Patente de Sanidad de 1792, donde se aprecia el edificio del Fortí y la muralla almenada con troneras en su lienzo del frente del mar (Urzainqui, 2017: 29-30).

de 1.100 libras (Borràs, 1979: 232). Se trata de reformas que se reflejan en el posterior croquis del Fortín, que ilustra un informe militar de 1870, y que se corroboran en los elementos relacionados con el antemural documentado en la excavación.

En contraposición a estas reformas y mejoras, diversos escritos oficiales en 1796 y en 1799, exponen las deficiencias existentes en la fortificación (Baila, 2008: 164).

En este sentido, tras los descalabros y vericuetos de la Guerra de la Independencia (1802-1814), se redactan diversos informes en 1814 y en 1816, tanto del consistorio como de fuentes militares, que indican el penoso estado de abandono del Fortí.

Poco después, en 1821, ante la degradación del reducto y argumentando su escasa eficacia militar, el ayuntamiento acuerda: “*que se proceda a la demolición de los lienzos de paredes del Cuartel de los ángulos de Poniente, del Mar y de Levante; y de sus materiales se reponga en el mejor estado posible la parte que mira a la Plaza de la Constitución*” (Baila, 2008: 165).

Una actuación que también tiene su reflejo en los expolios de la muralla constatados en la excavación; así como en los indicios detectados durante el posterior seguimiento arqueológico de la obra, sobre la preservación del lienzo de la muralla noroeste del reducto al menos en la parte inferior de la actual medianera del edificio.

Finalmente, tras su utilización como cuadra para la caballería militar en 1827, y un nuevo intento fallido de proyecto de reforma como cuartel de caballería en 1833 (Baila, 2008: 165), los restos del Fortí fueron reutilizados entre los años 1837 y 1838 para la construcción de los fuertes de Sant Pere y de la Constitución, situados en los extremos litorales de la muralla liberal de la primera guerra Carlista; así como en la Torre de la Marina, que se alzó en la actual plaza Primero de Mayo, frente a la playa-embarcadero de Santa Magdalena (Baila, 2008: 166).

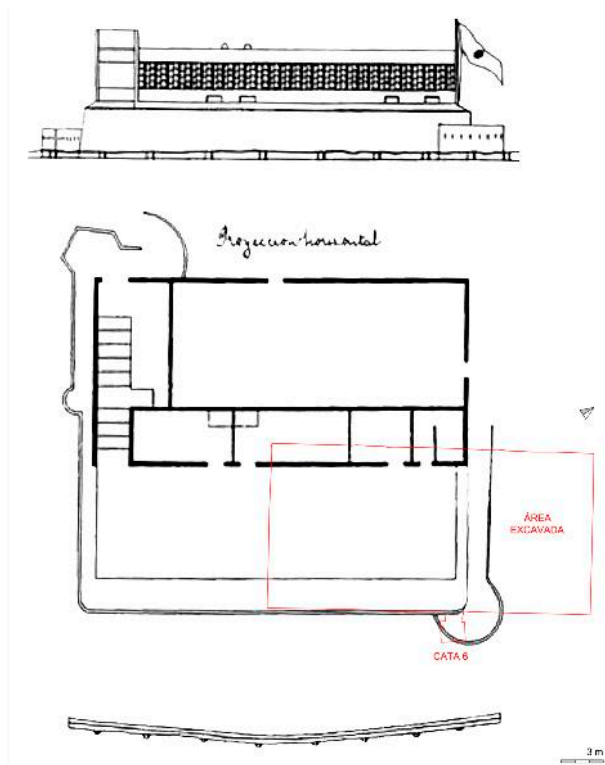


Figura 4. Croquis de planta y alzado del Fortí en informe militar de 1870. Recuadro en rojo del área coincidente con la zona excavada. Escala y orientación propia aproximada.

En 1870, la Comisión de Reconocimiento de Torres de Costa de la Comandancia de Valencia realizará un informe sobre las mismas, en el que se recoge una somera descripción y un croquis de la planta baja y el alzado del frente del mar del baluarte del Fortí de Vinaròs (Oliver, 2007: 41-45). Aunque habían transcurrido más de 30 años desde el completo derribo de la fortificación, hay que tener en cuenta que los elementos documentados en la excavación, concuerdan con los representados en este croquis (Fig. 4). Tanto las distintas anchuras de los tramos de la muralla en la esquina oeste del reducto, como la disposición de un corredor con antemural y la casamata de planta circular de la

esquina oriental, tienen una clara correspondencia con diversos elementos coincidentes detectados en la excavación arqueológica.

Tras el expolio parcial del baluarte del Fortín, en parte del solar se construirá el Teatro municipal en 1841, coincidiendo con el espacio ocupado por las dependencias anexas traseras del Fortí, recayentes a la actual plaza de San Antonio.

Con posterioridad, en un inventario fechado en diciembre de 1850, realizado con motivo de la entrega de las Torres de Costa al Cuerpo de Carabineros, se indica que en el lugar de la "Batería de Vinaroz" "existe un juego de pelota construido hace algunos años por el Ayuntamiento" (Informe Torres de Costa, 1870).

Unos años después, la zona coincidente con el recinto amurallado de la fortificación se subasta, y en 1852 se construye el edificio conocido en la actualidad como Cotxera de Batet; una edificación funcional de planta rectangular, dos alturas y una tercera bajo cubierta a dos aguas (Fig. 5).

El espacio de la planta baja del nuevo edificio de la Cotxera de Batet, se utilizó sucesivamente como lugar de vivienda, con cuadras y caballerizas, almacén comercial y como cochera hasta su abandono. En 1962 la finca se dividió, para construir un edificio de viviendas de tres plantas en el tercio sur del solar (Fig. 1, derecha).

Finalmente, la parte existente del edificio de 1852, fue adquirido por el ayuntamiento de Vinaròs en 2010 y este espacio, tras 168 años desde que fue subastado, y 341 años desde la construcción del Fortí, volvió a ser de titularidad municipal para su desmonte y reforma, dejando en pie las fachadas del inmueble.

LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA

La actuación se inició en 2019, con un seguimiento de obra de tres semanas de duración, en el que se detectaron pavimentos, cubetas, canalizaciones, cisternas y pozos, así como niveles de uso, reformas posteriores y niveles de regularización del edificio existente de 1852. Por debajo de estos niveles de época Contemporánea, se localizaron restos arqueológicos del siglo XVIII, un pavimento de cantos correspondiente a parte de los tinglados anexos, un corredor con antemural, parte de los lienzos de la muralla del Fortín en sus flancos sureste y noreste (esta última en gran parte expoliada), así como varias zonas del patio de armas del reducto de finales del siglo XVII, que perduró durante todo el siglo XVIII, hasta su abandono en las primeras décadas del siglo XIX (Fig. 6).



Figura 5. Vista desde el sur del edificio original de 1852, conocido como Cotxera de Batet, que coincide con el perímetro del reducto del Fortí y un ámbito anexo (Colección A. Gómez, primera mitad del siglo XX).

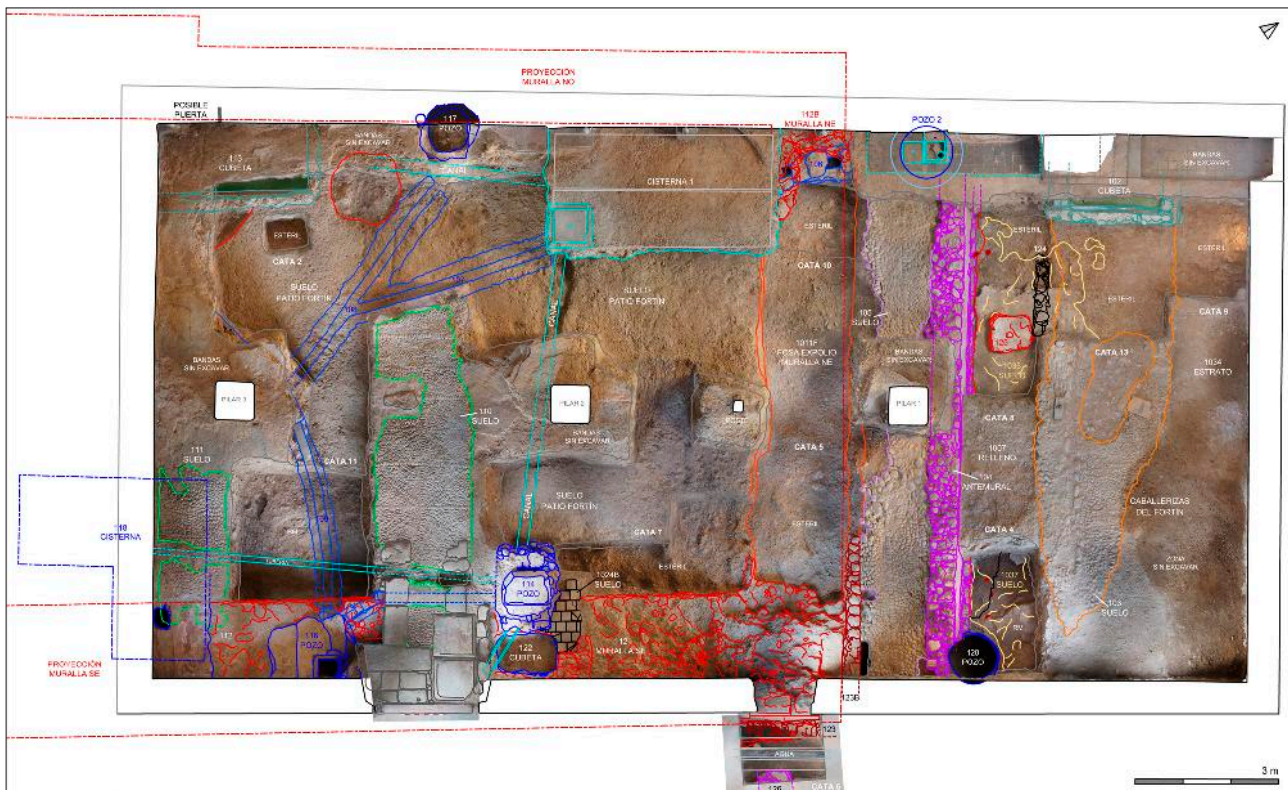


Figura 6. Planta y ortofoto final de la excavación con los principales elementos documentados, tanto del edificio de la Cotxera de Batet (1852 - 2010), como de los restos conservados del Fortí (1669 - 1837) y de periodos anteriores (ss. XVI - XVII).

En el presente artículo nos centraremos en los hallazgos del Fortí de Vinaròs, dejando para futuros estudios los restos documentados del edificio de la Cotxera de Batet (1852 - 2022).

Teniendo en cuenta que en principio se trataba de una actuación de rebaje general del subsuelo, a realizar en el interior de un edificio abandonado desde hacía al menos una década, con filtraciones desde las plantas superiores, y en una planta baja que conservaba el robusto envigado original de mediados del siglo XIX, al detectarse niveles arqueológicos del siglo XVIII, se planteó dejar una banda perimetral de seguridad sin excavar, dispuesta en paralelo al perímetro interior y en torno a los tres pilares centrales.

En un primer momento, se llevó a cabo un desmonte en extensión con medios mecánicos del nivel superficial del edificio actual, construido en 1852, documentando los diversos pavimentos del edificio y las estructuras del sistema hidráulico (tuberías, canales, pozos y cisternas). Pero al detectarse estratigrafía del siglo XVIII, se llevó a cabo la retirada de los niveles de regularización y

abandono de la primera mitad del siglo XIX, limpiando las coronaciones de las diversas estructuras y los niveles de uso del Fortín. También se pudo realizar la excavación manual de tres pequeñas catas de investigación (C.1 a 3) con la ayuda de un operario.

Tras la paralización de los trabajos durante quince meses, para la tramitación de un modificado de obra, finalmente se volvieron a reanudar en septiembre de 2020. En esta segunda actuación, de cuatro semanas de duración, se contó con un equipo de cuatro auxiliares, centrados en la excavación de diversas catas puntuales y del tramo de la muralla sureste del frente del mar en extensión, sobre la que asentaba la fachada principal del edificio; siguiendo las directrices de la Unidad de Patrimonio Cultural de la Delegación de Castellón de la Conselleria de Cultura.

En un primer momento se desmontaron las canalizaciones del siglo XIX, recuperando los azulejos de serie valencianos y otras baldosas hidráulicas de la base de los mismos; excavando a continuación los testigos dejados que los sustentaban, con los niveles de abandono que asentaban sobre el suelo del patio de armas del reducto.



Figura 7. Vistas de los procesos de excavación mecánica (1), limpieza manual (2), documentación fotográfica (3) y cubrición del yacimiento (4).

En la excavación del tramo sureste de la muralla, se documentó parte del pavimento de una estancia del Fortín inserta en la misma. Por otro lado, en la cata de la acera de la calle (C.6), se pudo localizar la cara externa de la muralla ataludada, que conservaba dos hiladas de sillaría, coincidiendo con el vano de una puerta tapiada. En las catas anexas a la cara interna de este flanco de la muralla (C.5, 7 y 11), se excavó el nivel de regularización bajo el suelo del patio del reducto, hasta alcanzar la roca madre o el nivel estéril.

Por otra parte, en las catas del tramo expoliado del flanco noreste de la muralla (C.5 y 10), se alcanzó el nivel estéril sobre el que se asentaba, y se documentó un fragmento conservado de la muralla en su extremo noroeste.

En la cara externa del antemuro, se realizaron sendas catas en sus extremos (C.4 y 8), en las que se documentó una fosa que desciende en talud hasta la base del enlucido del antemural a modo de cuneta. Por debajo, se encontró un pavimento de argamasa de cal bien conservado fechado en el siglo XVII, cortado por la trinchera de fundación del antemuro, sobre un nivel de regularización que asienta sobre la roca madre (Fig. 7).

Tras el proceso de excavación arqueológica y documentación, entre mediados de octubre y diciembre de 2020 se procedió a realizar un seguimiento de las afecciones al subsuelo, para el control de la obra de refuerzo por bataches de las cimentaciones de los muros perimetrales, coincidiendo con las bandas sin excavar dejadas por motivos de seguridad.

Entre otros elementos, se documentó un testigo de la muralla del Fortín, seccionada bajo el muro perimetral de la fachada noroeste del edificio actual, donde se aprecia un sillar ataludado en su cara exterior hacia el noreste; a semejanza del sillar documentado en el otro extremo de este tramo fortificado, bajo el muro de la fachada del frente del mar.

También se observó que la cimentación del muro de la fachada noroeste del edificio de 1852, corresponde a los restos del tramo de la muralla del Fortín en este flanco, al coincidir el aspecto y la textura de la argamasa de cal utilizada, con la documentada en la excavación en los otros tramos de la muralla.

Por otra parte, en esta fachada noroeste, junto a la esquina oeste del solar, se detectan indicios de la existencia de una puerta tapiada, que podría corresponder al vano de la puerta de entrada al patio de armas del reducto del Fortín desde los anexos de la Plaza de San Antonio (Fig. 8).

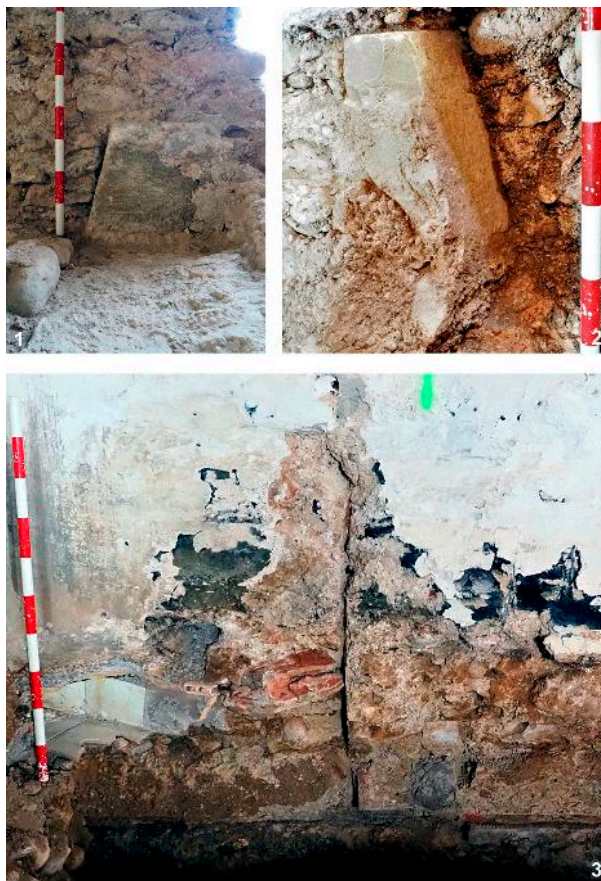


Figura 8. Vistas de detalle de los Sillares conservados en la muralla noroeste, bajo las fachadas del frente del mar (1) y la medianera trasera (2); y junta de una posible puerta tapiada en el muro de la medianera (3).

LOS RESTOS CONSERVADOS DEL FORTÍ DE VINARÒS (1669/1690 – 1821/1837)

Siguiendo la estratigrafía general, bajo los niveles de regularización (UE.1003, 1013 y 1018) que permitían alcanzar la cota del nivel de uso o suelo de la planta baja del edificio de la Cotxera de Batet, encontramos los niveles de abandono y expolio del enclave militar, cubriendo las estructuras conservadas del Fortín.

Los estratos interpretados como posibles niveles de abandono (UE.1004, 1008/B, 1009/B, 1013B, 1014 y 1018B/C), se encuentran diferenciados por la zona en que se excavan, separadas por bandas de seguridad sin excavar y estructuras diversas, pero se trataba de estratos equivalentes de tierra de tonalidad castaña oscura, con materiales asociados de los siglos XVIII y XIX.

Estos niveles están cubriendo al nivel de uso o pavimento de tierra compactada del patio del reducto del Fortín (UE.1010, 1019 y 1020), en el que

no se detectan reparaciones ni estructuras negativas de interés. Bajo este suelo o nivel de uso del patio amurallado, que presenta un ligero buzamiento hacia levante, encontramos en las catas realizadas (C.5, 7 y 11), un único nivel de regularización con abundantes gravas y piedras (UE.1019B y 1020B), y que cubre al nivel estéril del lugar, presentando materiales rodados de los siglos XV al XVII, como fragmentos cerámicos de importaciones italianas (*Blu berettino*), y de una olla de cocina gris catalana estampillada (c. s. XV). Por otra parte, también encontramos estratos de relleno (UE.1011/B) en la fosa de expolio del flanco noreste de la muralla del Fortín, adscritos a los siglos XVIII y XIX (Fig. 9).

En paralelo, aunque con una ligera desviación hacia el sureste, bajo la fachada del frente del mar, se documenta en extensión y en la cata 6, un tramo de unos 14 metros de la muralla sureste (UE.112) del reducto de planta rectangular del Fortí de Vinaròs. Esta muralla está construida con grandes sillares de sección trapezoidal, ataludada en su cara al exterior y con tosca mampostería irregular de lajas en su cara hacia el patio interior. Se observan piedras calizas, conglomerados de la bancada litoral y cantos rodados de mediano y gran tamaño, trabadas con fuerte y abundante argamasa de cal, muy homogénea, y que presenta gravas y pequeños cantos de tonalidades blanquecinas y grises. Esta estructura alcanza una anchura máxima de 2,75 m en la base del frente del mar y 2,50 m en la coronación ataludada conservada;

con una altura documentada que oscila entre 1,10 m en el exterior (C.6) y 0,50 m en el interior (C.7).

En la cata 6, situada en la acera oeste de la calle del Passeig de Blasco Ibàñez, bajo el vano de una puerta tapiada (UE.119) se documenta la cara exterior de la muralla del reducto. En la base de la cimentación, se aprecia una preparación de piedras medianas y pequeñas trabadas con argamasa, que asienta sobre un nivel estéril de gravas compactadas. Sobre esta preparación, encontramos una hilada de grandes cantos redondeados, cubiertas por una acumulación de argamasa que sobresale. Por encima de esta cimentación, se han conservado hasta dos hiladas de grandes sillares. Se trata de bloques bien careados, de piedra arenisca y de sección trapezoidal; con un módulo de 85 cm de longitud, 44 cm de anchura en la base, 38 cm de anchura en la coronación y 29 cm de altura.

También se puede observar el alzado de la sección de otro sillar, con un módulo similar, inserto en el muro de la fachada en su cara interna, muy posiblemente el correspondiente a la esquina del tramo noreste (Fig. 10).

Adosado a la cara externa de la muralla en esta esquina, en la cata 6 se documenta un murete que semeja un bordillo o banco (UE.123) (Fig. 11, 1). Está construido de mampostería irregular y grandes cantos trabados parcialmente con argamasa y también con barro, con una anchura de unos 35 cm, una altura conservada de entre 35



Figura 9. Planta parcial que refleja los tramos excavados de la muralla del frente del mar, y sección longitudinal que recoge parte de la estratigrafía de la mitad sureste del área excavada.



Figura 10. Planta y sección transversal de la muralla sureste en la esquina oriental del reducto; con vistas de su cara expoliada desde el interior (1) y el lienzo de sillería ataludado al exterior (2).



Figura 11. Elementos relacionados con la muralla: muretes anexos en su base al exterior (1 y 2), alzado de su cara interior (3), y pavimentos del ámbito de la tronera (4).

y 45 cm, y una longitud documentada de 1,50 m. Encontramos otro murete similar (UE123B) (Fig. 11, 2) en el extremo sureste del flanco noreste de la muralla, con su coronación a la misma cota del pavimento de cantos rodados del corredor del antemural (UE.105).

En la cara interna de la muralla, en las catas 7 y 11, bajo la cota del suelo del patio de armas, la factura del lienzo defensivo es de escasa calidad, sin mantener una cara vertical; aunque esta estructura asienta sólidamente sobre el nivel estéril de gravas compactadas (UE.1045) o la roca madre (Fig. 11, 3).

Por otra parte, cabe destacar el hallazgo de los restos de un ámbito o espacio abierto en el interior de este tramo de la muralla, posiblemente para el acceso a una tronera. Este ámbito se encuentra cortado por el pozo 114 y la cubeta 122, aunque conserva parte de dos pavimentos superpuestos de baldosas cerámicas cuadrangulares y parte del recorte interno de las paredes. En una esquina o retranqueo de esta estancia, se conserva un fragmento de baldosa cerámica de un pavimento (UE.1024A) que cubre a un pavimento anterior, también de baldosas cerámicas y mejor conservado (UE.1024B), dispuesto sobre una escasa solera de argamasa y arena (Fig. 11, 4).

En este sentido, un ámbito similar de acceso a las troneras de la parte baja de la muralla se encuentra reflejado en el dibujo de la sección de estructuras existentes (coloreadas en rojo) del proyecto de cuartel de 1730 que nunca llegó a realizarse (Montaigú, c. 1730).

En contraposición, el tramo del lienzo noreste de la muralla (UE.102B) se halla totalmente expoliado. En su lugar se documentó una gran zanja (UE.1011F) con una longitud de 9,60 m y una anchura de hasta 2,00 m. En los extremos de esta fosa de expolio, encontramos los restos de la esquina oriental de la muralla recortada en talud ascendente hasta la base de la fachada del edificio. En el extremo occidental, también se documentó un pequeño fragmento de este tramo de muralla alterado por una cisterna contemporánea.

En paralelo y anexo al tramo expoliado de la muralla noreste, fruto de una reforma posterior, se localiza un pavimento de cantos rodados (UE.105), dispuesto a modo de pasillo o corredor de una estructura de antemural aterrazada (UE.104) (Fig. 12).

Se trata de un muro de mampostería irregular trabado con argamasa de cal de escasa calidad, con la cara exterior al noreste, ataludada y enlucida, y la cara suroeste mal conservada, cuya coronación apenas asoma por encima de la cota del pavimento de cantos. Se excavó un tramo de unos 10 m, con una anchura estimada de

unos 70 cm en la base enlucida, y entre 50 y 60 cm en la parte superior conservada. Este antemuro presenta una potente cimentación de entre 40 y 60 cm, y unos 75 cm de alzado enlucido conservado (Fig. 12, 2).

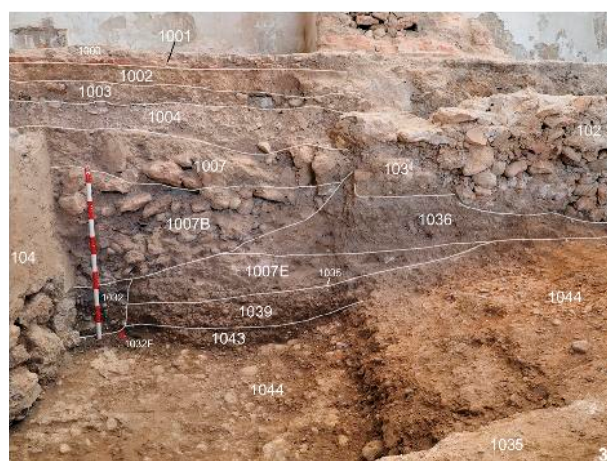


Figura 12. Vista general desde el norte del antemuro y el pavimento de cantos del antemural (1), detalle del lienzo (2), y alzado noroeste adyacente (C.8 y 13) con la estratigrafía marcada (3).

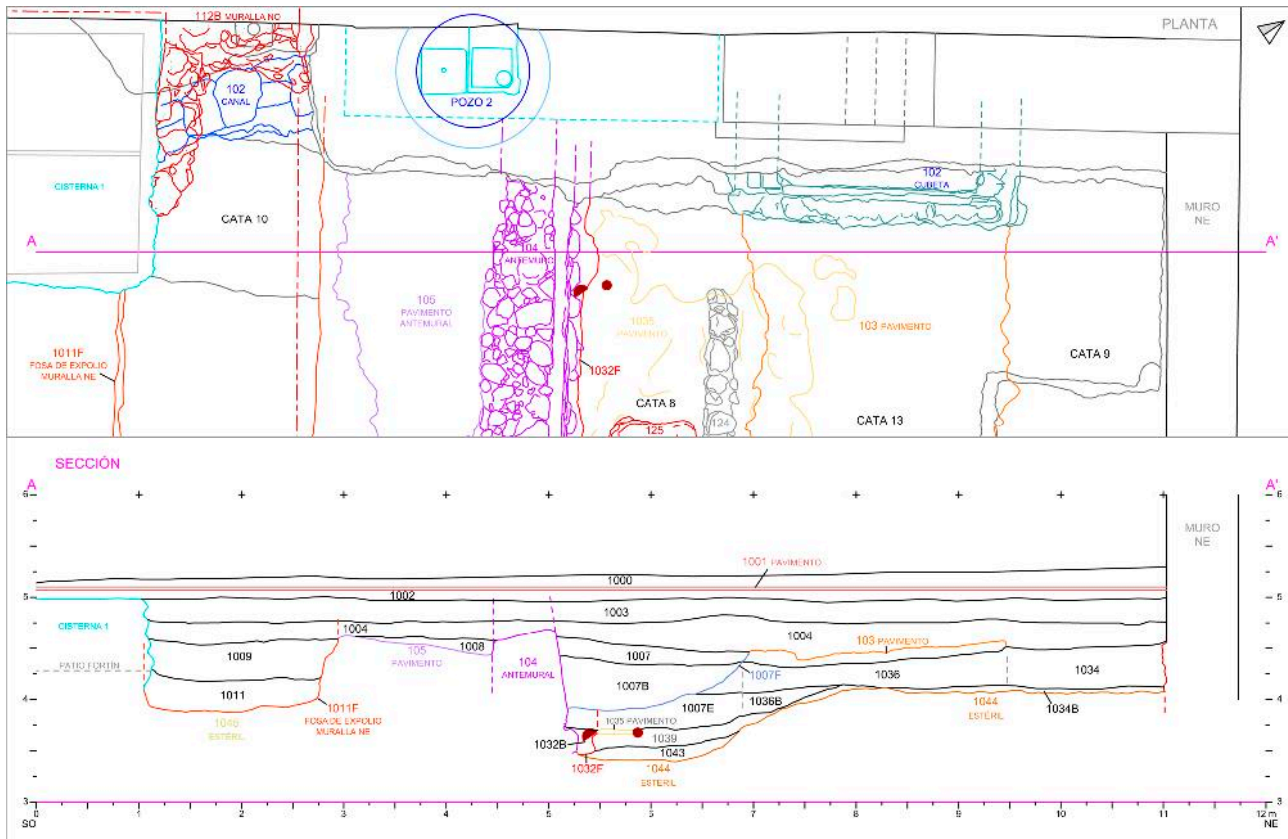


Figura 13. Planta parcial y sección que reflejan la estratigrafía excavada de la zona noroeste de la actuación.

Además de funcionar como antemuro de protección de la muralla, un parapeto al pie del reducto, actúa como muro de contención de un talud de tierra que sustenta el pavimento de cantos asociado, situado a una cota ligeramente superior a la del pavimento exterior.

Este pavimento de cantos rodados (UE.105) asociado al antemural, apunta a un diseño o decoración de líneas paralelas y presenta una acusada pendiente, desde la fosa de expolio que marca la línea de muralla, hacia su encuentro con el antemuro; seguramente porque al estar a cielo abierto, tenía que encauzar las escorrentías de la lluvia.

Este corredor pavimentado y protegido por el antemural, según el croquis del informe militar de 1870, desembocaba en un muro circular, a modo de casamata con troneras, en torno a la esquina sureste de la muralla del Fortín. En este sentido, en la cata 6 de la acera del frente del mar, se ha documentado de forma parcial la base o cimentación de un muro (UE.126), cortado por la zanja de la tubería de agua potable actual, con restos de enlucido en su cara suroeste al exterior, y que coincide con

el trazado de ese ámbito circular que formaría parte de las reformas defensivas efectuadas en torno a 1795.

En la excavación de las catas 4 y 8, tras retirar los estratos de relleno (UE.1007/B/C) localizados en una franja lineal entre el muro del antemural y un pavimento de cantos rodados (UE.103) situado hacia el noreste, se documenta una pequeña cuneta o foso (UE.1007F), que buza en pendiente desde la cota de este pavimento de cantos, hasta la base del enlucido del antemuro. Pensamos que podría tratarse de un elemento de dificultad añadido en caso de asalto, y también como una vaguada para la circulación de las aguas, al haberse desmontado en esta reforma las dependencias cubiertas anexas al reducto, y que ya no se representan en el croquis de 1870 (Fig. 12, 3).

El pavimento de cantos rodados (UE.103), situado en la zona noreste del área de actuación, dispuesto con motivos de alineaciones paralelas, se encuentra cortado y alterado, sobre todo al noreste y al sureste, aunque la disposición y el mayor tamaño de los cantos en su lateral suroeste, indica que podría tratarse de su límite por ese lado. La proyección de la cota de este

pavimento coincide con la base del murete o banco (UE.123B) anexo al flanco noreste de la muralla expoliada.

Por otra parte, en el plano del proyecto de ampliación de Balthasar Ricaud (1780) se observa un ámbito o tinglado anexo al noreste, proyectado como las caballerizas. Por todo ello interpretamos que este pavimento de cantos, situado al noreste del reducto, podría corresponder a parte del suelo de un espacio cubierto que se adosaría a la muralla del reducto fortificado, al menos hasta su desmonte con la reforma y construcción del corredor del antemural (Fig. 13).

Finalmente, en las catas 4, 8 y 13, bajo un estrato en el que se recortaba el pequeño foso del antemural (UE.1007F), se documenta un potente pavimento de cal (UE.1035 y 1037), de tonalidad blanquecina, bien conservado, con un grosor variable de entre 3 y 10 cm, y que buza de manera acusada de noreste a suroeste, parcialmente en las Catas 8 y 13, y sólo ligeramente hacia el suroeste en la Cata 4. Este pavimento se encuentra cortado por la fosa de la trinchera de fundación (UE1032F) de la plataforma del antemural.

Inserto en este pavimento, encontramos una bala de cañón de hierro completa y otra seccionada por la mitad, y tanto en el nivel en que asientan (UE.1035B y 1038), como en los estratos inferiores de regularización (UE. 1040 y 1043), con abundantes piedras sobre la roca madre, el material asociado se adscribe al siglo XVII, entre los que se recuperan otros dos proyectiles de cañón de hierro seccionados por la mitad (Fig. 14).

Se trata por tanto de un pavimento anterior a la construcción del Fortín, por lo que la concentración de fragmentos de balas de cañón de hierro podría asociarse a un episodio bélico anterior, encuadrado en el siglo XVII.

APUNTES SOBRE LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

Se han contabilizado 5.333 fragmentos, en su mayoría fragmentos cerámicos de común, vidriada, pintada y cocina vidriada; y en menor medida de vajilla de loza azul, dorada, verde y manganeso y policroma de los siglos XVII al XX, así como restos metálicos, vidrio, fauna y abundante malacofauna marina. Entre estos materiales, cabe destacar fragmentos de platos de importaciones italianas, una olla de cocina catalana del siglo XV, así como diversos proyectiles de cañón y un fragmento de pipa de arcilla de fabricación holandesa, producida entre 1650 y 1670 (Fig. 15).



Figura 14. Alzado noroeste de la cata 4, con la estratigrafía indicada (1); y ortofoto cenital del pavimento de cal (UE.1037), anterior a la construcción del Fortí.

El material cerámico más antiguo corresponde a los fragmentos de una olla estampillada de cocina gris de producción catalana, con una amplia cronología entre los siglos XIV y XVI. Los restos de esta olla se localizan sobre la roca madre y bajo el nivel de regularización (UE.1018B) del suelo del patio del Fortí, muy cerca de la línea de costa en época bajomedieval y moderna. Destaca su decoración estampillada de varios círculos con puntillado en el perímetro y tres peces en horizontal en el centro. Aunque todavía no hemos encontrado paralelos claros de este motivo, podría corresponder a un sello de alfarero, o quizás al emblema del propietario, fruto de un encargo (Fig. 16).

Por otra parte, en los estratos excavados bajo el suelo del patio del baluarte del Fortí (UE.1019B y 1020B), así como en los niveles inferiores (UE.1038, 1039, 1040 y 1043) situados bajo el pavimento de cal, también incluido, encontramos diversos materiales adscritos al siglo XVII, anteriores a la construcción del Fortí.



Figura 15. Selección de materiales recuperados con cronologías bien definidas.

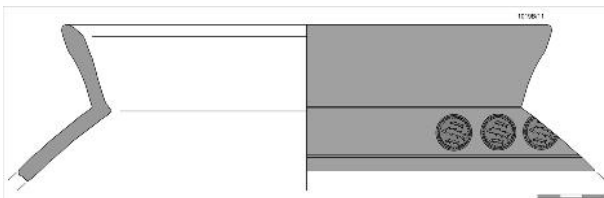


Figura 16. Olla de cocina gris catalana fragmentada sobre la roca madre en nivel de regularización del siglo XVII (UE.1019B) en la cata 11.

Se trata de cerámica mayólica de producción italiana (sin que se puedan descartar posibles imitaciones de otras regiones), con fragmentos vidriados en azul sobre azul (*Blu berettino*), loza polícroma (*Marmorizzata*, *Blu grafitto*) y un plato decorado "*A ovali e romb*" (1480-1520). También destaca un azulejo polícromo de la primera mitad del XVII.

Entre este conjunto, encontramos cerámica vidriada en azul, con un fragmento de posible producción catalana con motivo de voluta; así como cerámica vidriada en dorado, como una base con motivo cuadrangular con círculos en las

esquinas, o un borde con motivo de cenefa de ala y grupos de tres puntos. También encontramos otros materiales asociados a contextos del siglo XVII, como fragmentos de vidrio, proyectiles de cañón (tres medias balas y una completa de 6 libras, y media bala de 24 libras), y un marco de hebilla de bronce decorada con perfiles de rostros.

La mayor parte de los materiales cerámicos del siglo XVIII se recuperan en los niveles de abandono del Fortí (UE.1004, 1008/B, 1013B, 1014 y 1018B), así como en niveles de expolio y regularización dispuestos sobre estos estratos (UE. 1003, 1007B y 1011).

Encontramos sobre todo cerámica común, vidriada en melado y en menor medida en verde, pintada en ocre o manganeso, y de cocina vidriada en melado. Cabe destacar diversos fragmentos de cerámica vidriada en azul, un plato con motivo de adormidera del taller de Manises (c. 1750) y otros de producción catalana de la serie del pendiente y de la serie de las cerecitas. También se recupera cerámica vidriada en dorado, como una base de escudilla con motivo de cruz de Malta y cruces pometeadas entre las barras, y con espirales achatadas al exterior (1650-1750).

Entre estos materiales, también encontramos vidriadas polícromas, como una base con cubierta vidriada en blanco amarillento al interior y melada al exterior, con decoración en verde, marrón y esgrafiada de tema floral, que procede de talleres pisanos o bien franceses (1650-1750).

Por otra parte, también se recuperan azulejos, vidrio, metales, fauna y malacofauna marina en contextos del siglo XVIII.

Los materiales del siglo XIX se asocian tanto a los niveles de regularización (UE. 1002, 1003, 1013 y 1018) sobre los restos del abandono y expolio del Fortí, para la construcción del edificio de 1852, como a las canalizaciones de las aguas residuales (UE.106 a 109).

Además de la cerámica común y de cocina, encontramos fragmentos de vidriada en blanco, en verde y en melado; entre las que destacan algún ejemplo de la serie "*A taiches noire*", así como diversos recipientes con decoración de trazos en amarillo sobre cubierta en melado, posiblemente de talleres catalanes. También encontramos cerámica vidriada en azul, en azul y negro sobre loza estannífera, en dorado con los motivos muy perdidos y degradados; así como vidriada polícroma en verde, amarillo y negro con motivo floral sobre blanco, y un plato vidriado en amarillo con decoración en melado, manchas verdes y motivos vegetales difuminados.

INTERPRETACIÓN

En síntesis, y teniendo en cuenta que se ha excavado mediante catas puntuales sólo un 16% del área completa del enclave y casi la mitad del recinto del baluarte fortificado (en base al plano de Balthazar Ricaud de 1780), podemos diferenciar tres fases en la evolución del área excavada del Fortí de Vinaròs.

En una primera fase (1600 - 1669/90), anterior a la construcción del Fortín, se documenta un pavimento de argamasa de cal en las catas 4, 8 y 13 de la zona noreste del área de actuación. Este suelo se construye en parte sobre niveles de regularización con materiales del siglo XVII. Entre estos materiales encontramos proyectiles de cañón, que podrían relacionarse con un episodio bélico de esa centuria, como fue el bombardeo del frente marítimo de Vinaròs en 1642 por parte de una escuadra de galeras francesas en el contexto de la Guerra dels Segadors.

Por otra parte, bajo el suelo del patio del reducto, encontramos un nivel de regularización sobre los niveles estériles con materiales adscritos al siglo XVII y anteriores, como la olla de cocina gris catalana del siglo XV.

A finales del siglo XVII, en una segunda fase (1669/90 - 1795), se construye el Fortí para la

defensa de la rada y el frente litoral de la villa de Vinaròs. Esta batería de cañones, con sus estancias y tinglados anexos, estarán en uso a lo largo del siglo XVIII, hasta su reforma a finales del mismo y su posterior abandono a principios del siglo XIX (Fig. 17).

Del reducto del Fortí, se documenta un tramo de la muralla del frente del mar, con sillería ataludada en su cara al exterior, la esquina oriental del recinto fortificado y una pequeña parte de la esquina septentrional. También se aprecian indicios de la conservación de parte del lienzo del tramo noroeste de la muralla, al parecer inserta en la base y la cimentación del muro de la fachada trasera existente.

Se documentan diversas áreas del nivel de uso o pavimento del patio de armas interior del reducto fortificado. En la limpieza superficial de la esquina Este de este suelo a cielo abierto, bastante erosionado en este punto por el posible efecto de las escorrentías, se recuperó un fragmento de pipa de cerámica de producción holandesa, con marca en su talón [WT], correspondiente al fabricante William Teeck de la ciudad de Gorcum (Países Bajos), y que se data entre 1650 y 1670 (Oostveen, 2012: 45, nº 89); periodo que concuerda bien con la fecha de 1669, el año en que el Consejo de Vinaròs inicia la construcción del Fortí.



Figura 17. Planta general con los principales elementos del Fortí documentados en la actuación arqueológica.

Por otra parte, al noreste del recinto amurallado del reducto, se documenta un pavimento de cantos rodados interpretado como parte del suelo de un ámbito anexo cubierto; y que coincide con un espacio destinado a caballerizas según el plano de un proyecto fallido de ampliación de la fortificación (Ricaud, 1780).

Por último, distinguimos una tercera fase (1795 - 1821/1837), que evidencia una reforma parcial del enclave y su posterior expolio y abandono. Será a finales del siglo XVIII, en un contexto de guerras que afectan a las costas españolas, primero con Francia (Guerra del Rosellón, 1793 - 1795) y luego con Inglaterra (Guerra anglo-española, 1796 - 1802), cuando se llevará a cabo una reforma del Fortín para mejorar sus defensas.

Esta reforma se documenta en paralelo a la fosa de expolio del tramo de la muralla noreste, con la construcción de un corredor sustentado por un antemuro ataludado y enlucido, con un pavimento asociado de cantos rodados. Ambos elementos conforman un corredor defensivo que discurre en paralelo a la muralla del reducto y que queda separado del pavimento de cantos situado al noreste mediante un pequeño foso o cuneta en talud. También se encuentra parte de este antemuro, con enlucido en su cara al exterior, en la cata 6 de la acera del frente del mar.

Este nuevo elemento defensivo a cielo abierto, que implicaría la retirada de las estancias y los tinglados dispuestos en los laterales y en el frente del mar del reducto amurallado, coincide con los elementos reflejados en el croquis del Fortí del informe militar de 1870 sobre las Torres de Costa.

A pesar de esta reforma, que posiblemente coincida con la documentada en 1795 (Borràs, 1979: 232), ya en las primeras décadas del siglo XIX, el Fortí de Vinaròs irá perdiendo su eficacia defensiva, ante el crecimiento de la ciudad y el desplazamiento de los astilleros y la actividad portuaria hacia las playas del Varadero y de la Magdalena. Tras su deterioro y abandono, finalmente se produce el expolio de gran parte de sus estructuras que se reutilizarán en la nueva Torre de la Marina de la Playa de la Magdalena y en los baluartes de Sant Pere y de la Constitución, en relación con la nueva muralla liberal de las Guerras Carlistas.

Un claro reflejo de este completo abandono y ruina del Fortí, se evidencia en la gran fosa de expolio de la muralla en el tramo noreste, y el expolio parcial en el tramo sureste del frente del mar.

A modo de reflexión final, ante las coincidencias contrastadas entre los detallados planos de los ingenieros Antonio de Montañú (c. 1730) y Balthasar Ricaud (1780), así como del croquis del informe

militar de 1870, y los hallazgos documentados en esta actuación arqueológica, debemos considerar la gran fiabilidad e interés de esta planimetría conservada para las propuestas de recreación arquitectónica, para delimitar su ámbito de protección, y para futuras excavaciones y estudios del reducto del Fortí de Vinaròs (Fig. 18).

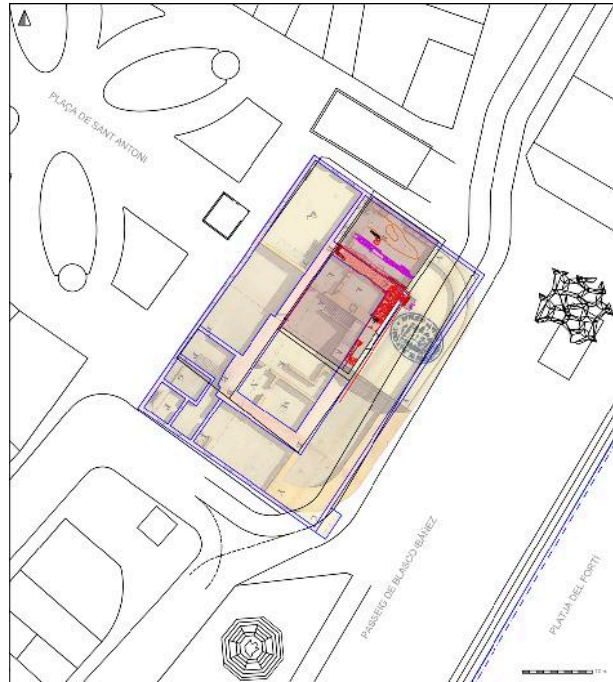


Figura 18. Planta de los elementos excavados del Fortí sobre plano topográfico actual del ayuntamiento y plano del proyecto de 1780. Trama urbana actual en negro, área excavada en sombra gris, y planta de las estructuras existentes en 1780 en azul.

BIBLIOGRAFÍA

- BAILA PALLARÉS, M.A. (2008): *Lloc, Vila i Ciutat. Evolució urbana de Vinaròs (ss. XIII-XX)*. Ed. Antinea. Vinaròs.
- BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO, J.; MIRÓ I ALAIX, N. (2010): "El comerç de ceràmica a Barcelona als segles XVI-XVII: Itàlia, França, Portugal, els tallers del Rin i Xina". *Quarhis, època II, 6*: 14-91. Barcelona.
- BORRÀS JARQUE, J.M. (1929): *Historia de Vinaròs*. Edición Amics de Vinaròs (1979). Vinaròs.
- CATALÁN FONT, C. (1995): "Noticias de Vinaròs a finales del s. XVIII". *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo, 51-52*: 103-117. Benicarló.
- CATALÁN FONT, C. (2007). "La Guerra de Sucesión en Vinaròs y actividad portuaria durante el siglo XVIII". *Fonoll, 1*: 22-32. Associació Cultural Amics de Vinaròs. Vinaròs.

- COLL CONESA, J.; et al. (1998): *Mallorca i el comerç de la ceràmica a la mediterrània*. Fundació "La Caixa". Palma.
- COLL CONESA, J. (2009): *La ceràmica valenciana. Apuntes para una síntesis*. Asociación valenciana de cerámica. Valencia.
- INFORME TORRES DE COSTA (1870): *Informe de la Comisión de Reconocimiento de Torres de Costa de la Comandancia de Valencia. Reconocimiento de la Batería de Vinaroz. Dirección Subinspección de Ingenieros de Valencia. Comandancia de Valencia. Año 1870. Provincia de Castellón*. Transcripción en: Aula militar Bermúdez de Castro. <https://www.aulamilitar.com>. Defensa de la costa. Reconocimiento de las torres de defensa en 1870.
- MONTAIGÚ, A. (c 1730): Plano de un cuerpo de Cuarteles. Centro Geográfico del Ejército. Archivo Cartográfico. Madrid.
- NAYA FRANCO, C.; RAMIRO REGLERO, E. (2018): Artes decorativas en la colección Gerstenmaier. Bold Editing & Printing.
- OLIVER FOIX, A. (2007): *Las Fortificaciones de Vinaròs (s. XIII-XVIII). Evidencias arqueológicas y documentales*. Biblioteca Mare Nostrum. Amics de Vinaròs. Vinaròs.
- OOSTVEEN, J. VAN. (2012): *Gorinchem, Keizersstraat 44a, tabakspijpen*. Tiel. Versie 1.0. https://www.academia.edu/4701191/Gorinchem_Keizerstraat_44a_Tabakspijpen.
- RICAUD, B. (1780): *Plano, perfiles y elevación del Fortín*. Archivo General de Simancas. Simancas.
- URZAINQUI SÁNCHEZ, S.; AYZA FIBLA, J. (2017): "Las patentes de sanidad conservadas en el Archivo Histórico Municipal de Vinaròs. Una documentación para estudiar". *Fonoll*, 21: 21-31. Associació Cultural Amics de Vinaròs. Vinaròs.

Resum de les activitats del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de l'any 2021

PLA ANUAL D'ACTUACIONS ARQUEOLÒGIQUES

- Campanya "Projecte d'excavació 2021: 9na Campanya en el jaciment de "Monte Calvario", (Montan, Alt Millars)", expedient 2021-0131-C (SSTT: CS-178/2021), codirigida per A. Barrachina, D. Vizcaíno i M. Burdeus.
- 14na campanya Projecte d'Investigació "Consolidació i posada en valor de la zona interior de Los Morrones I, Cortes de Arenoso, Alt Millars, Castelló). Fase Final", expedient 2020/0352-CS, codirigida per A. Barrachina, A. Viciach i M. Burdeus.
- Campanya Projecte d'Investigació "Pla General d'Investigació Puig de la Misericòrdia (Vinaròs). L'inici de les elits socials. Fase IV", expedient 2021/0267-CS (SSTT: CS-131/2021), codirigida per A. Oliver, F. Falomir, G. Aguilera.
- Campanya Projecte d'intervenció arqueològica "Intervenció en el jaciment arqueològic del Prat de Cabanes (Cabanes, Plana Alta, Castelló) – 2021" expedient 2021/599-CS (SSTT: CS-312/2021), codirigida per G. Aguilera, J. M. Vila i J. Mogollón.
- 5ª Campanya Projecte d'Investigació "El Castillo de Benafer: Neteja de la Torre oest i sondejos (2021). Terme municipal de Benafer, Alto Palancia", codirigida per A. Barrachina i P. Medina.
- Campanya Projecte d'Investigació "Los Cañales 2021: Excavació de la zona I. Sector C, F y G. Àrea d'intervenció: Zones 1 (Zucaina, Alt Millars)", expedient 2021/0521-CS (SSTT: CS-22/2021), dirigit per F. Falomir.
- Campanya Projecte d'Investigació "Tossal de la Vila 2021 (La Serra d'en Galceran, Castelló). Intervenció Zona 1 (sectors 5 y 15)", expedient 2021/520-CS (SSTT: CS-30/2021), codirigida per G. Aguilera, F. Falomir, J. Negre i M. Pérez.
- Campanya Projecte d'Intervenció Arqueològica "Intervenció a la Cova dels Diablets 2021 (Alcalà de Xivert, Castelló)", expedient 2021/0698-CS (SS.TT.: CS-405/2021), codirigida per G. Aguilera, D. Roman, P. Medina i P. García.
- Projecte "Sondeig arqueològic en la Cova de la Crevada (Mancomunitat del Penyagolosa-Pobles del Nord- 2na campanya", expedient 2021/0429-CS (SSTT: CS-214/2021), codirigida per P. Medina i G. Aguilera.
- Anàlitiqes datació C-14 mostres del Projecte "Intervenció arqueològica al Poblado del Molinàs (Borriol, Plana Alta)", expedient 2020/0640-CS, codirigit per G. Aguilera, J. M. Vila i N. Arquer.
- Anàlitiqes datació C-14 mostres de la Campanya Projecte d'Investigació "Excavació al poblado de l'edat del Bronze de Fontanelles (Cabanes). Campanya 2020", expedient 2020/0103-CS (SS.TT.: 103/2020), codirigida per G. Aguilera i J. M. Vila.
- Direcció del Projecte "Excavació en extensió del Mas de Fabra (Benicarló, Castelló)", promogut pel Museu "Ciutat de Benicarló (MUCBE)", a càrrec de P. García Borja, D. López, A. Oliver i G. Aguilera.
- Redacció i en fase d'execució del Projecte de Prospecció "Prospecció arqueològica en el terme municipal de Zucaina, Alt Millars", expedi-

- ent CS-169/2021, dirigit per F. Falomir.
- Elaboració de les representacions gràfiques del volum número 15 de la sèrie Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques “Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón”, coordinada per A. Barrachina.

ALTRES INTERVENCIIONS -ACTIVITATS ARQUEOLÒGIQUES

- Projecte “Intervenció arqueològica a la Coveta de la Font de Codina (Borriol) 2021”, expedient 2021/0416-CS (SS.TT.: CS-217/2021), codirigit per G. Aguilera i D. Roman.
- Intervenció arqueològica d'urgència al jaciment “Cova de la Xiclà” de Fanzara, expedient CS-332/2021, dirigida per G. Aguilera.
- Intervenció arqueològica “Castell de Polpis - Seguiment arqueològic de la tala d'arbres y arbustos per a despejar la zona de l'entrada del Castell de Polpis”, segons la necessitat de “Despejar la zona de l'entrada del Castell de Polpis per a realitzar obres”, a càrrec de F. Falomir.
- Intervenció arqueològica “Castell de Xivert – Seguiment del projecte bàsic d'execució i consolidació del tram de muralla en l'albacar del Castell de Xivert en el municipi d'Alcalà de Xivert”, a càrrec de F. Falomir.
- Codirecció de A. Oliver en el Projecte “Necròpolis del Puig de la Nau (Benicarló)”, promogut pel Museu Ciutat de Benicarló (MUCBE).
- Codirecció de A. Oliver en el Projecte “El Poig de Peñíscola”, promogut pel Museu Ciutat de Benicarló (MUCBE).
- Assistència tècnica al municipi d'Alcalà de Xivert mitjançant informe del Servei d'Arqueologia sobre la necessitat del tancament del jaciment dels Diablets.
- Assistència tècnica al municipi d'Eslida mitjançant informe del Servei d'Arqueologia en la seua sol·licitud de tornar a iniciar les excavacions en la Cova de l'Oret.
- Assistència tècnica al municipi de Bejís mitjançant la redacció del projecte i sol·licitud del permís de seguiment arqueològic, en la seua sol·licitud d'assistència en la intervenció arqueològica “Obres de reparació del Camí de los Cloticos”.
- Assistència tècnica al municipi de la Vilavella en la seua sol·licitud de visita tècnica del Servei d'Arqueologia a la Cova del Camí les Coves.
- Assistència tècnica al municipi de Vinaròs, mitjançant la redacció del projecte “Proposta d'ac-

- tuació per a la consolidació i posada en valor del jaciment arqueològic del Puig de la Misericòrdia de Vinaròs”, elaborat pels Serveis d'Arquitectura i Arqueologia de la Diputació Provincial.
- Assistència tècnica al municipi de Canet lo Roig en la seua sol·licitud d'intervenció del Servei d'Arqueologia mitjançant prospecció arqueològica del subsol de l'Ermida del Calvari, sense que s'haja pogut realitzar per circumstàncies alienes al Servei d'Arqueologia.
- Assistència tècnica al municipi de La Jana en la seua sol·licitud de valoració de la peça romana d'Hèrcules, mitjançant informe del Servei d'Arqueologia.
- Assistència tècnica al municipi d'Argelita en la seua sol·licitud de redacció de l'Estudi Previ de les obres a realitzar en la Plaça de l'antic palau “Ceit Abu Ceit”.
- Assistència tècnica a l'oficina de turisme de l'ajuntament de Montán, en l'assessorament de las visites guiades del jaciment “Monte Calvario”, per A. Barrachina.
- Sol·licitud de la inclusió en el Registre d'Instituts i Centres d'Investigacions de la Comunitat Valenciana del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació Provincial de Castelló.

ASSISTÈNCIA I PARTICIPACIÓ A CONGRESSOS, SIMPOSI I REUNIONS

- Assistència al municipi de Villanueva de Viver, amb la participació de A. Barrachina, en la Jornada “Paisatge Maimona: contactes històrics en un territori de transició”, mitjançant la xarxa “L'arqueologia com a bé patrimonial. Les intervencions del SIAP en el Alt Millars”, el dia 15 de maig de 2021.
- Assistència i participació de A. Oliver, A. Barrachina, G. Aguilera i F. Falomir, en les “IX Jornades d'Arqueologia de la Comunitat Valenciana”, celebrades els dies 12, 13 i 14 de Novembre 2021 en Alacant-EI Campello, amb la presentació de la comunicació “L'inici de les elits comercials: el Ferro Antic a Castelló”.

ALTRES ACTIVITATS

- Direcció d'Arturo Oliver Foix del curs Arqueoastronomia y Antiguitat”, organitzat pel Museu de Belles Arts de Castelló i el Grup d'Investigació Antiqua-Historia Antigua de la Universitat Jaume I de Castelló, realitzat en el “Centre Cultural Convent de Sant Francesc. MUCBE” (Benicarló), els dies 19 i 20 de juliol de 2021.

- Participació de A. Oliver Foix en el projecte “La ceràmica iberorromana dels establiments costers del territori de Sagunto: desenvolupament d'un disseny web per a la seua gestió, catalogació i representació digital” presentat pel Museu Arqueològic de Burriana, amb la participació de la Universidad Jaume I, la Universidad de València i el Servei d'Arqueologia de la Diputació Provincial de Castelló. Programa per a la promoció de la investigació científica, el desenvolupament tecnològic i la innovació en la Comunitat Valenciana per a grups d'investigació emergents.
- Participació de Gustavo Aguilera Arzo en el projecte “I+D+I Redefinint l'art Llevantí des de la interdisciplinarietat: Arqueologia, Ciències del Patrimoni i tecnologies digitals al servei del coneixement i la conservació d'un Patrimoni Mundial”, de la Universidad de Barcelona.
- Organització i muntatge de l'exposició “Ferro Antic en l'Alt Millars: l'oppidum dels Morrones i el seu territori. Cortes de Arenoso. Castelló”. Museu de Belles Arts. Castelló. Del 17 de desembre de 2021 al 13 de febrer de 2022.
- Participació de A. Oliver en la organització del Seminari Internacional “Villes Marítimes. Evolució, transformació i final en l'occident romà”. 16-17 de desembre de 2021. Àrea d'Història Antiga i Grup d'Investigació Antiqua de la Universidad Jaume I.
- Edició de la publicació “Els problemes arqueològics de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera”, coordinada per A. Oliver.
- Edició de la publicació “El Puig de la Misericòrdia y los inicios de la arquitectura de prestigio en el llano litoral de Vinaròs. Un ámbito especializado en el edificio fortificado del Hierro Antiguo”.
- Publicació en la revista “Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló”, volum 38/2020, de l'article científic “Oro i bronce en el asentamiento de Santa Llúcia (Alcalà de Xivert-Alcossebre, Castellón). Reflexiones sobre la actividad metalúrgica en los asentamientos del Hierro Antiguo del Levante peninsular”, amb la participació de G. Aguilera.
- Publicació en la revista “Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló”, volum 38/2020, de l'article científic “Una inscripción romana de Benafer (Alto Palancia, Castellón), amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en la sèrie “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, volum 15, del capítol “Desarrollo de un proceso histórico-gráfico: la definición del Hierro Antiguo en Castellón”, per A. Oliver.
- Publicació en la sèrie “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, volum 15, del capítol “Los estudios protohistóricos en el Alto Mijares-Sierra de Gudar”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en la sèrie “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, volum 15, del capítol “Zona arqueológica de la masía de los Morrones”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en la sèrie “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, volum 15, del capítol “El proceso de excavación, un reto con resultados concretos”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en la sèrie “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, volum 15, del capítol “Las fechas de carbono-14 y su datación”, per A. Barrachina.
- Publicació en la revista “Nemus. Revista de l'Ateneu de Natura”, volum 11/2021, de l'article científic “Malacofauna procedent d'un habitacle dels segle VII-VI a. de C. del jaciment arqueològic del Puig de Vinaròs (el Baix Maestrat)”, amb la participació de A. Oliver i F. Falomir.
- Publicació en la monografia “Els problemes arqueològics de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera”, del capítol “El neolític i calcolític castellonenc”, per G. Aguilera.

MUSEU DE BB. AA.

El Servei d'Arqueologia realitza els treballs de custòdia i control dels fons arqueològics del Museu de BB.AA de Castelló. S'encarrega de l'organització dels magatzems i la recepció dels materials procedents de les diferents excavacions que es realitzen en la província. Gestió del préstec de materials per a institucions externes. El control i organització de l'exposició permanent d'Arqueologia la realitza el Servei d'Arqueologia, així com l'atenció als investigadors que sol·liciten la consulta i estudi de la col·lecció.

PUBLICACIONS

- Edició de la Revista “Quaderns de Prehistòria y Arqueologia de Castelló”, vol. 38/2020.
- Edició de la publicació “Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón”, volum número 15 de la sèrie monogràfica “Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques”, coordinada per A. Barrachina.

- Publicació en la monografia “Els problemes arqueològics de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera”, del capítol “L’edat del Bronze. Cent anys d’evolució dels estudis castellonencs”, per A. Barrachina.
- Publicació en la monografia “Els problemes arqueològics de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera”, del capítol “L’edat del Ferro als territoris de Castelló”, per F. Falomir.
- Publicació en la monografia “Els problemes arqueològics de la província de Castelló: 100 anys després de Pere Bosch Gimpera”, del capítol “A mode de conclusió. Noves propostes, nous reptes”, per A. Oliver.
- Publicació de la monografia “El Puig de la Misericòrdia y los inicios de la arquitectura de prestigio en el llano litoral de Vinaròs. Un ámbito especializado en el edificio fortificado del Hierro Antiguo”, amb la participació de A. Oliver, F. Falomir i G. Aguilera.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “El enterramiento prehistórico de El Salvador (Onda, Plana Baixa, Castelló). Cronología absoluta y contextualización”, amb la participació de G. Aguilera.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “Escudelles ceràmiques amb decoració impresa i incisa de Vilafamés”, amb la participació de G. Aguilera.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “Orpesa la Vella (Orpesa del Mar, Castellón, España). Un asentamiento fortificado del Bronce medio y Bronce final en el litoral mediterráneo”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “Nuevos enterramientos ibéricos en Castellón”, per A. Oliver.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “Primeres dades del seguiment arqueològic realitzat al castell de Peníscola (planta baixa, dependències pontífiques i plaça d’armes)”, amb la participació de F. Falomir.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “L’entorn del Palau-Castell de Betxí. Noves dades arqueològiques a partir de les obres de remodelació de la plaça Major”, amb la participació de G. Aguilera.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “El palau dels Santjoan de Cinc Torres (Els Ports, Castelló): memòria d’una recuperació”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2013-2015”, de l’article científic “Territorio y arqueología: los caminos ganaderos de Castellón de la Plana”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2016-2017-2018”, de l’article científic “El Puig de la Misericòrdia, Vinaròs”, per A. Oliver, F. Falomir, G. Aguilera.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2016-2017-2018”, de l’article científic “Noves dades per a la protohistòria castellonense: el poblat de Monte Calvario de Montán”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en les “Jornades d’Arqueologia de la Comunitat Valenciana 2016-2017-2018”, de l’article científic “Consolidació de la muralla est i la torre del jaciment arqueològic de los Morrones I (Cortes de Arenoso, Alt Millars)”, amb la participació de A. Barrachina.
- Publicació en la Revista “Agira”, volum IX, de l’article científic “Noves perspectives en l’estudi del període andalusí als districtes meridionals de Turtusa. Resultats preliminars als jaciments castellonencs del Tossal de la Vila (serra d’En Galceran, Xivert i Santa Llúcia (Alcalà de Xivert)”, amb la participació de F. Falomir i G. Aguilera.
- Publicació de l’article científic “El proyecto arqueológico del Tossal de la Vila (Castelló) y su integración en el debate sobre los Recintos fortificados de época emiral en el Sarq Al-Andalus”, en el Congrés d’Arqueologia Medieval Hispano-Portuguesa (2019), amb la participació de G. Aguilera i F. Falomir.
- Publicació en les Actes del XXII Congrés de l’Associació de Ceramologia, Onda 2021, de l’article científic “La fabrica de loza negra del siglo XIX de la calle Burriana (Betxí, Castellón). Datos arqueológicos y documentación histórica” amb la participació de G. Aguilera.
- Publicació en “Salve Lucrum. Homenatge al professor Juan José Ferrer Maestro”, de l’article científic “El paisaje visto y el paisaje percibido: la imagen del poder desde los caminos íberos”, per A. Oliver.

BIBLIOTECA

Fons: Durant l'exercici 2021, el fons bibliogràfic s'ha tancat amb un total de 19.470 volums i 117.147 títols, amb un increment de 275 volums i 2.306 títols respecte l'any 2020.

INTERCANVIS REBUTS A L'ANY 2021**ALEMANYA**

- Revistes "Archaeo" i "Archeonaut". Landesamt für archäologie. Landesmuseum für Vorgeschichte, Bibliothek (Dresden).
- Revista "Archäologische Nachrichten Aus Baden" Universität Albert Ludwigs (Freiburg).
- Revista "Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz Kamenz" (Kamenz).
- Revista "Bonner Jahrbucher". Rheinisches Landesmuseum Bonn (Bonn).
- Revista "Jahrbuch". Römisch Germanische Zentralmuseums (Mainz).
- Revista "Mainzer Archäologische Schriften". Mainz.
- Revista "Veröffentlichungen". Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (Zossen).
- Revista "Kleine Schriften". Philipps Universität Marburg (Marburg/Lahn).
- Revista "Germania". Römisch Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Institut (Frankfurt).
- Revista "Thetis". Archäologisches Institut der Universität (Heidelberg).
- Revista «UPA» y «BFA». Ruhr-Universität Bochum (Bochum).

BÉLGICA

- Revista "Archeo Situla" y "Monografies". Cedarc. Musée Malgré Tout asbl (Treignes).

ESPANYA

- Revista "kalakorikos". Amigos de la Historia de Calahorra (Calahorra).
- Revista "Estudios Extremeños". Centro de Estudios Extremeños. (Badajoz).
- Revista «Serie Trabajos Varios» y "Monografía". Servicio de Investigación Prehistórica. Diputación Provincial de Valencia (Valencia).
- Revista "Zephyrus". Servicio de Biblioteca. Universidad de Salamanca.
- Revista "Munibe". Sociedad de Ciencias Aranzadi (Donosti)

- Revista "Anales de Arqueología Cordobesa". Universidad de Córdoba. Seminario de Arqueología (Córdoba).
- Revista «Boletín». Sociedad Castellonense de Cultura (Castelló).
- Revista «Turolense» y «Xiloca». Centro de Estudios del Jiloca (Calamocha).
- Revista «Al-Qannis». Taller de Arqueología (Alcañiz).
- Revista "Lucentum" y «Monografías». Area de Prehistòria, Arqueologia, Història Antiga. Universitat d'Alacant (Alacant).
- Revista "Naturaleza Aragonesa". Sociedad de Amigos del Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza (Zaragoza).
- Revistes "Almaig" y «Alba». Museu Arqueològic d'Ontinyent i la Vall d'Albaida – MAOVA (Ontinyent).
- Revistes "Cuadernos Emeritenses" y "Anas". Museo Nacional de Arte Romano (Mérida).
- Revista «Pyrenae». Universidad de Barcelona. Departamento de Prehistoria, Historia Antiga y Arqueología (Barcelona).
- Revista "Brigecio". Centro de Estudios Benaventanos "Ledo del Pozo" (Benavente).
- Revista «Fulls» i "Sessions d'Estudis Mataronins". Museu Arxiu de Santa Maria. Centre d'Estudis Locals de Mataró (Mataró).
- Revista «Kobie». Bizkaiko Foru Aldundia (Bilbao).
- Revista «Norba». Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones (Cáceres)
- Revista "Saguntum". Departament de Prehistoria i d'Arqueologia. Facultat de Geografia i Història. Universitat de Valencia (Valencia).
- Revista "Laietania". Museu de Mataró (Mataró).
- "Monografia. Sèrie Monogràfica". Museu d'Arqueologia Catalunya-Girona (Girona).
- "Monografía". Museo Arqueológico y de Historia de Elche «Alejandro Ramos Folques» (Elche).
- Revistes "Revista d'Arqueologia de Ponent" y "Extra Revista d'Arqueologia de Ponent". Estudi General de Lleida. Universitat de Lleida.
- Revista «Marq Arqueología y Museo» y «Monografías». Museo Arqueológico de Alicante (Alicante).
- Revista "Alberri". Centre d'Estudis Contestans (Cocentaina).
- Revista "Habis". Universidad de Sevilla (Sevilla).
- Revista "Urtx". Museu Comarcal de l'Urgell (Tàrraga).
- Revista «Cuadernos de Prehistoria». Universidad de Granada. Departamento de Prehistoria y Arqueología (Granada).

- Revista «Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera». Museu d'Arqueologia (Eivissa).
- Revista «Madrider Mitteilungen». Instituto Arqueológico Aleman (Madrid).
- Revista «Palaeohispánica». Institución Fernando El Católico. Diputación Provincial de Zaragoza (Zaragoza).
- Revista «Al-Basit». Instituto de Estudios Albacetenses «Don Juan Manuel» (Albacete).
- Revista «Salduie» y «Monografías Arqueológicas». Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza (Zaragoza).
- Revista «Arqueología y Territorio Medieval». Universidad de Jaén. Departamento Patrimonio Histórico (Jaén).
- Revista «Monte Catano». Museo Municipal de Montcada i Reixac (Montcada i Reixac).
- «Monografies». Casa de Velázquez (Madrid).
- «Monografía» del Museo Arqueológico Nacional (Madrid).
- Revista «Berceo». Instituto de Estudios Riojanos (Logroño).
- Revista «Territorio, Sociedad i Poder». Universidad de Oviedo (Oviedo).
- Revista «Sautuola». Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Santander).
- Revista «Recerques del Museu d'Alcoi» y «Monografías». Museo Municipal «Camil Visedo Moltó» (Alcoi).
- Revista «Berig». Espeleo Club Castelló (Castelló).
- Revista «Complutum». Universidad Complutense de Madrid (Madrid).
- Revista «Tudmir» y «Monografía». Museo Arqueológico de Murcia (Murcia).
- Revista «Trabajos de Arqueología Navarra». Gobierno de Navarra (Pamplona).
- Revista «Antiquitas». Museo Histórico Municipal (Priego de Córdoba).
- Revista «Arse». Centro Arqueológico Saguntino (Sagunto).
- Revista «Veleia». Biblioteca del Campus de Alava «Koldo Mitxelena (Vitoria-Gasteiz).
- «Monografía». Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira (Santillana del Mar).
- Revista «Altamira». Gobierno de Cantabria. Institución Cultural de Cantabria (Santander).
- «Monografía». Ayuntamiento de Segorbe (Segorbe).
- Revista «Arevacón» y «Monografía». Museo Numantino de Soria (Soria).
- Revista «Butlletí d'Arqueologia» y «Monografía». Reial Societat Arqueològica Tarraconense (Tarragona).
- Revista «Boletín» y «Monografía». Museo de Zaragoza. Gobierno de Aragón. (Zaragoza).
- «Monografía». Grupo de Estudios Masinos (Mas de las Matas).
- Revista «Orleyl» Associació Arqueològica de la Vall d'Uixó (La Vall d'Uixó).
- Revista «La Alberca». Museo Municipal de Lorca (Lorca).
- «Monografía». Conjunto Arqueológico Baelo Claudia (Tarifa).
- «Monografía». Museo Histórico Municipal (Baena).
- Revista «Mytra». Instituto Arqueológico de Mérida (Mérida).

ESLOVENIA

- Revista «Arheoloski Vestnik». Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti. Biblioteka (Ljubljana).

FINLÀNDIA

- Revista «Arctos». Exchange Centre for Scientific Literature. Helsinki.

FRANÇA

- Revista «Bulletin». Société Historique et Archéologique du Périgord. (Perigueux).
- Revista «Bulletin». Société Archéologique, Historique, Littéraire et Scientifique du Gers. (Auch Cedex).
- Revista «Ardeche Archéologique». Fédération Ardéchoise de la Recherche Préhistorique et Archéologique (Saint-Genis-Laval).
- Revista «Aquitania». Institut de Recherche sur l'Antiquité et le Moyen Âge. Université Michel de Montaigne (Pessac).
- Revista «Documents d'Archéologie et d'Histoire». ADRHAP (Saint-Pardoux-de-Drone).
- Revista «Bulletin». Société d'Archéologie et d'Histoire de la Charente Maritime (Saintes).
- Revista «Bulletin de l'AAPO». Pôle Archéologique Departemental. Conseil General des Pyrénées Orientales (Perpignan).
- Revista «Bulletin». Société d'Edudes Scientifiques de l'Aude (Carcassonne).
- Revista «Bulletin Travaux et Chroniques». Société Archéologique de Sens (Sens).
- «Monografies d'Archéologie». Université Lumière-Lyon 2 - CNRS (Lyon).
- Revista «Archeologie P.O. et Landes» (Oloron-Sainte-Marie).

- Revista «Lattara». ASM Archeologie Sociétés Mediterranéennes (Montpellier).
- Revista «Archaeologia Mosellana» y «Bilan Scientifique Grand Est 2017». Service Regional de l'archéologie (Metz).
- Revista «Memoires», Société Archéologique du Midi de la France (Toulouse).
- Revista «Bulletin». Société des Antiquaires de Picardie (Amiens).
- Revista «Cahiers d'Archéologie Aveyronnaise». Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Archéologique Aveyronnais (Montrozier).
- Revista «Préhistoire, Art et Sociétés». Société Préhistorique Ariège-Pyrénées (Lieu-dit-Lacombe).

GRAN BRETANYA

- Revista «Antiquaries Journal». Society of Institute of Archaeology. University of London (London).

GRÈCIA

- Revista «Hesperia». American School of Classical Studies at Athens. Atenas.

ITÀLIA

- Revista «Studi per l'Ecologia del Cuaternario». Laboratorio di Ecologia del Cuaternario. (Firenze).
- «Monografia Collection CJB» y «Revista Etudes». Institut Français de Naples (Napoli).
- Revista «Picus». Università degli Studi di Macerata (Macerata).
- Revista «Melanges Antiquité». École Française de Rome (Roma).
- Revista «Rassegna di Archeologia». Associazione Archeologica Piombinese (Piombino).

PORTUGAL

- Revista «Guimaraes». Sociedade Martins Sarmento (Guimaraes).
- Revista «Promontoria». Universidad do Algarve (Faro).
- Revista «Portugalia». Faculdade de Letras. Universidad do Porto (Porto).
- Revista «Estudos Arqueológicos de Oeiras» y «Monografia». Câmara Municipal de Oeiras. Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Oeiras).
- Revista «Arkeos». Centro Europeu de Investigação da Pre-historia do Alto Ribatejo (Maçao).

- Revista «O arqueólogo português». Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia (Belem-Lisboa).
- Revista «Almadan». Centro de Arqueologia de Almada (Almada).
- Revista «Conimbriga». Universidade de Coimbra (Portugal).

ROMANIA

- Revista «Arheologia Moldovei». Academia Romana Filiala Iasi (Iasi).

SUISSA

- Revista «Cahiers d'Archéologie Romande». Bibliothèque Historique Vaudriza (Lausanne).
- Revista «Annuaire». Archeologie Suisse (Basel).

Normas de colaboración

El *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* es una revista de periodicidad anual cuya finalidad principal se orienta a publicar artículos inéditos sobre prehistoria y arqueología esencialmente de la provincia de Castellón, aunque también admite otros trabajos que se consideren de interés para el área mediterránea occidental y que tendrán una presencia proporcionalmente menor en los contenidos.

La revista es publicada y financiada íntegramente por el Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas de la Diputación Provincial de Castellón.

Está abierta a la participación de investigadores y profesionales de la prehistoria y la arqueología, quienes pueden enviar sus aportaciones bajo las presentes **normas de presentación de originales**.

Los trabajos **deben ser originales**, y pueden enviarse como artículos o bien como noticias cortas que formaran parte del noticiero dispuesto en la parte final de la revista.

La fecha límite para la presentación se establece en el **30 de marzo** de cada año.

Los originales se deberán enviar a la dirección:

Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló
Servicio de Arqueología
Museu de Belles Arts
Avda. Hermanos Bou, 28
12003 - Castellón

Una vez recibido la revista decidirá o no su publicación tras la evaluación correspondiente del Consejo de Redacción y/o de evaluadores externos, comunicando la decisión a los autores.

El trabajo original remitido en formato digital deberá contener:

- El texto del artículo en cualquiera de las lenguas oficiales del estado, en formato Word, RTF, Libreoffice-Openoffice u otro formato de texto estándar.

- El texto no superará los 30 folios con letra de tamaño 12.

- En la primera página el texto debe incluir el Título, un resumen no superior a 10 líneas y entre 4 y 6 palabras clave, todo ello en dos idiomas, siendo al menos uno de ellos el inglés o el francés.

- Deberá constar el nombre, lugar de trabajo y/o dirección de todos los firmantes del trabajo, incluyendo el correo electrónico. Esta información quedará reflejada en la página inicial del artículo.

- Las figuras, fotos, tablas, láminas, etc deberán enviarse en formato digital (preferentemente tiff o jpg) con calidad suficiente para su impresión. Se admite e incluso es preferible el uso de color, sobretodo por su incorporación al artículo en formato digital.

- Todas las figuras deberán ir claramente numeradas por el autor-es en el orden en el que deseen que aparezcan en el trabajo y con el correspondiente pie de figura debidamente detallado y numerado.

- Se admiten notas a pie de página, aunque se recomienda evitar su uso y especialmente moderar su extensión.

Tras la revisión de formatos y maquetación correspondiente, se enviarán pruebas de imprenta para su corrección a los autores, los cuales se comprometen a devolverlas corregidas en un plazo no superior a 15 días, evitando introducir variaciones significativas o adicionales al artículo. La no devolución en el plazo marcado será interpretado como que se acepta la publicación tal cual se enviaron las pruebas.

Por cada trabajo se entregará un volumen impreso de la revista para cada uno de los autores así como un cd con una copia de la revista y otro con su trabajo en formato pdf. No se imprimirán separatas.

Con la publicación de los trabajos se entiende que los autores aceptan todas las normas, así como que una copia electrónica del artículo esté disponible a través de Internet en cada una de las páginas en las que se encuentra colgada la versión digital de la revista.

BIBLIOGRAFÍA

Se usará el sistema de citas directas entre paréntesis con el listado bibliográfico al final del trabajo.

Las referencias bibliográficas dentro del texto figurarán entre paréntesis indicando el apellido o apellidos del autor, en minúsculas, seguido del año y en su caso, las páginas separadas por dos puntos; ejemplo (Pérez, 1984: 25; Belén Deamos, Chapa Brunet, 1997: 82). A partir de dos autores se usará el *et al.* (ejemplo Oliver *et al.* 1984).

El listado bibliográfico final debe cumplir las siguientes características:

- Todos los apellidos de los autores, junto con la inicial del nombre sin admitirse *et al.*
- Año de publicación entre paréntesis.
- Título del artículo, capítulo de libro o comunicación en congreso entre comillas.
- Títulos de libros, revistas y actas en cursiva.
- En los Congresos el año y lugar de celebración.
- Lugar de edición.
- Ediciones electrónicas: se indicará la URL o el doi del documento así como la fecha de la consulta.

Algunos ejemplos que ilustran esta normativa:

BOSCH-GIMPERA, P. (1924): "Els problemes arqueològics de la província de Castelló". *Butlletí de la Societat Castellonenca de Cultura* V: 80-115. Castelló.

GORDON CHILDE, V. (1961): *The dawn of european civilisation*. Routledge & Regan Paul, Limited. London.

PÉREZ, J., CORTES, P. Y HERNÁNDEZ, A. (1991): "Contribución al estudio de la cerámica neolítica". Actas del *XXII Congreso Nacional de Arqueología* (Badajoz, 1989): 130-148. Zaragoza.

BROCHIER, J. E. (1976): "Les remplisages de grottes et abris sous roche du Würm récent et du postglaciaire en Vaucluse". En De Lumley,

H. (dir.) *La Préhistoire Française*, I, 1: 231-275. CNRS. Paris.

MUELLER, R., REHREN, TH., ROVIRA LLORENS, S. (2004): "The Question of Early Copper Production at Almizaraque, SE Spain". *34th International Symposium on Archaeometry* (Zaragoza, 2004): 209-215. Zaragoza. http://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/26/10/_ebook.pdf (consulta 13-X-2010).

ESTILO

• El formato de la revista presenta una caja tipográfica de 17 x 24 cm, dispuesta en dos columnas, con 8 cm de ancho cada una. Las figuras pueden disponerse a una o dos columnas o a página completa.

• El texto estará organizado en epígrafes y subepígrafes jerarquizados según el siguiente esquema:

TÍTULO PRIMERO

TÍTULO SEGUNDO

Título tercero

Título cuarto

- Las mayúsculas deberán ir acentuadas.
- Lo puntos cardinales en minúsculas (norte, este...) o abreviadas en mayúsculas y sin punto detrás (N, SO...)
- Se admiten abreviaturas en minúscula, sin punto detrás y en singular para unidades de medida: cm, g, ha.
- Las referencias cronológicas: aC, dC, ANE, BP, BC, cal AC, cal BC, cal ANE
- Latinismos en cursiva: *et al.* *Oppida, in situ...*
- El artículo que precede a los topónimos geográficos en minúscula: la Plana Baixa ...
- El artículo que precede a los topónimos arqueológicos en mayúscula: El Puig... (sin embargo se deben usar los apócope al y del cuando la frase lo requiera).
- Las cifras se escribirán en letras hasta diez (excepto en inventarios o enumeraciones), y en números a partir de 11. Hasta 10.000 las cifras se escribirán sin punto.
- Como norma general se debe de mantener la coherencia dentro del artículo en el uso de unidades, orientaciones (norte o N), referencias cronológicas (aC o ANE) etc.