

Campaña de excavación arqueológica de urgencia en Caramoro II (Elx, Alacant)

Pablo García Borja (*), Yolanda Carrión Marco (*2), Isabel Collado Beneyto (*3), Ignacio Montero Ruiz (*4), Manuel Muñoz Abril (*5), Guillem Pérez Jordá (*6), Clodoaldo Roldán García (*7), Didac Roman Monroig (*8), Carmen Tormo Cuñat (*9), Carlos Verdasco Cebrián (*10), Jaime Vives-Ferrándiz (*11)

(*1) Arqueòleg N. 15960 del Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de València.
paucanals@hotmail.com

(*2) Centro de Investigaciones sobre Desertificación(CIDE), CSIC-UVEG-GV
yolanda.carrion@uv.es

(*3) Departament de Prehistòria i Arqueologia.
Universitat de València
isabel.collado@hotmail.com

(*4) Instituto de Historia, CSIC
ignacio.montero@cchs.csic.es

(*5) Edemconsultores S.L.
arqueologia@edemconsultores.com

(*6) G.I. Arqueobotánica. IH. CCHS. CSIC
guillem.perez@uv.es

(*7) Instituto de Ciencia de los Materiales de la Universidad de Valencia
clodoaldo.roldan@uv.es

(*8) Departament de Prehistòria i Arqueologia.
Universitat de València
didac.roman@uv.es

(*9) Laboratori de Fauna Quaternària del Servei d'Investigació Prehistòrica.
carmen.tormo.c@gmail.com

(*10) Estudios de Afección Patrimonial S.L.
carlosverdasco@estudiospatrimoniales.es

(*11) Museu de Prehistòria de València
jaime.vivesferrandiz@dival.es

Resumen

Con motivo de las obras de ampliación de la A-7 a su paso por la localidad de Elx, se realizó una intervención arqueológica en el yacimiento de Caramoro, documentando la presencia de una estructura de piedra asociada a niveles fechados en el Bronce final. En ellos también se documentaron restos humanos depositados en una urna.

Palabras clave

Bronce final, Vinalopó, poblado al aire libre, muro delimitador, urna funeraria.

Résumé

Le site de Caramoro a été fouillé en urgence dans le cadre des travaux d'élargissement de l'autoroute A7 à proximité de la commune d'Elx. Ce site a fait l'objet d'une étude interdisciplinaire, identifiant un tronçon de la muraille qui entoure le village et deux zones d'activité, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la même. Cet ensemble a été daté au Bronze final, et comprend des évidences domestiques et funéraires.

Mots clés

Bronze final, Vinalopó, site en plain air, mur d'enceinte, urne funéraire.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2005, con motivo de las obras de ampliación de la A-7 a su paso por la localidad de Elx se realizaron una serie de sondeos arqueológicos en el conocido yacimiento de Caramoro (Elx, Alacant). En estos trabajos, dirigidos por Carlos Verdasco Cebrián, se detectó la presencia de restos arqueológicos de cronología prehistórica en un pequeño sector junto al talud de la plataforma ya afectada por la carretera. Tras notificar el hallazgo a las autoridades competentes, se decidió realizar una excavación arqueológica en extensión que tuvo lugar a principios del año 2006. En este trabajo se exponen los resultados de la intervención, así como de los estudios que se han realizado sobre el lote de materiales recuperados bajo la coordinación de la empresa Estudios de Afección Patrimonial SL.

1. EL YACIMIENTO DE CARAMORO

El yacimiento de Caramoro se sitúa en un promontorio de orientación S-SE ubicado en el margen izquierdo del Vinalopó (Fig. 1). A lo largo de los últimos años ha sido objeto de diferentes intervenciones arqueológicas.



Figura 1. Ubicación geográfica de Caramoro.

gicas a cargo de varios equipos de investigación, diferenciándose claramente dos espacios de ocupación que responden a dos momentos cronológicos bien diferenciados, Caramoro I (Ramos, 1988; González Prats y Ruiz, 1995) y Caramoro II (González Prats y Ruiz, 1992), el primero ocupado durante el Bronce antiguo-medio y el segundo durante el Bronce final (Fig. 2.1), existiendo un importante hiato cronológico entre ambos momentos en el que el cerro queda deshabitado.

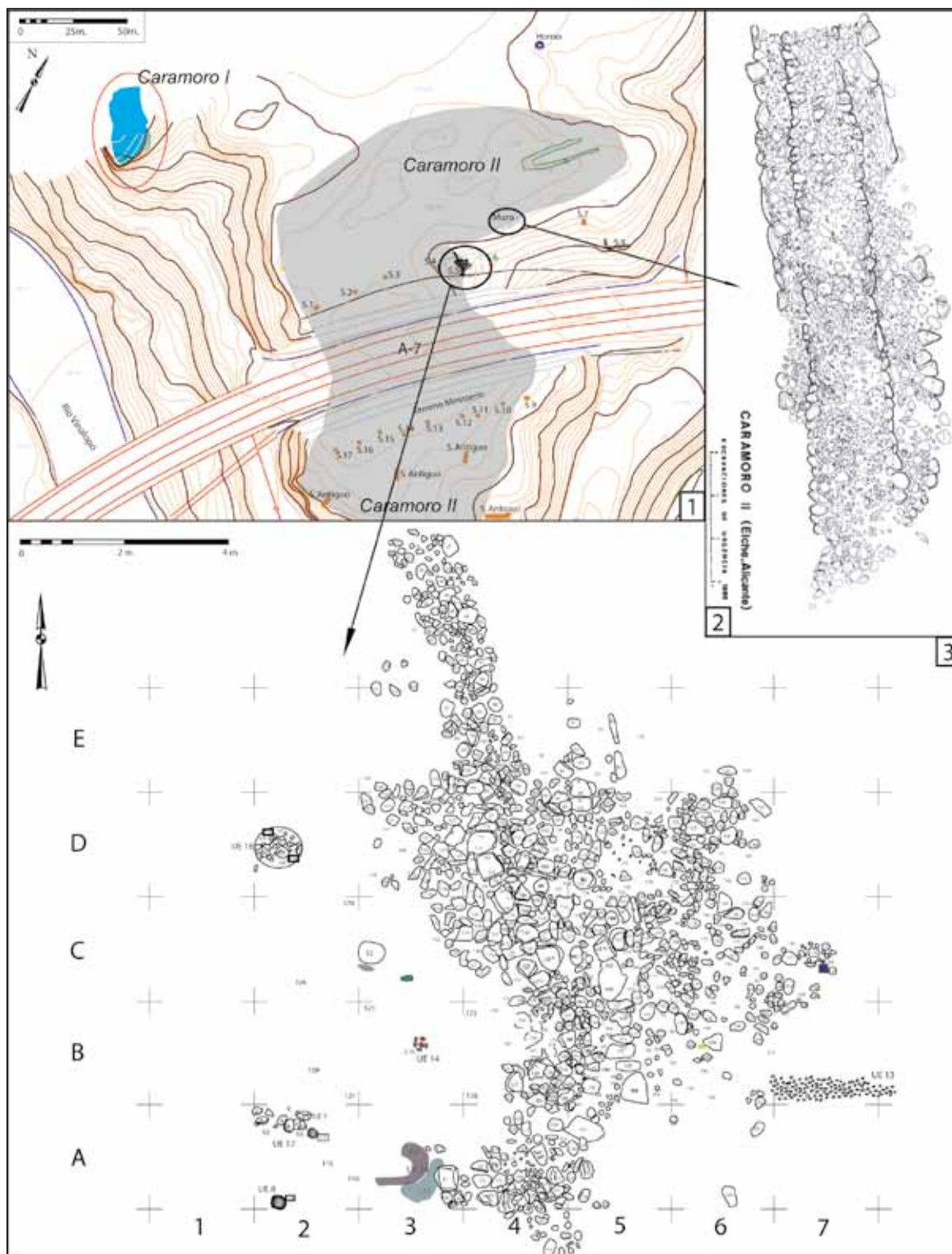
De estas intervenciones, son las realizadas en Caramoro II las que más nos interesan. En ellas se localizaron los restos de una antigua muralla de unos 4 metros de ancho realizada mediante piedras hincadas en los laterales y rellenas por otras colocadas sin orden aparente (Fig. 2.2), que presentan restos cerámicos en un relleno amarillento, si bien no se pudo documentar ninguna vivienda, aunque sí restos de un hogar (González Prats y Ruiz, 1992). Entre los materiales arqueológicos se recogieron molinos de mano, dientes de hoz, cerámicas grolleras y de calidad. Cabe destacar que durante la misma intervención se recogieron en superficie cerámicas realizadas a mano y a torno: algún fragmento orientalizante, ibéricas, romanas y medievales.

En la actualidad, el espacio físico conocido como Caramoro se encuentra dividido en dos plataformas como consecuencia de la realización de la A-7. Nuevas obras en las cercanías del montículo, extracciones y vertidos descontrolados, así como procesos erosivos naturales, han provocado que el yacimiento se encuentre en un estado de conservación deficiente, documentándose restos de sedimento arqueológico desplazados a las vertientes tanto en la plataforma norte como en la sur. Además la potencia sedimentaria en el espacio amesetado en el que debió ubicarse el poblado del Bronce final es casi inexistente, quedando al descubierto el estrato natural estéril en la mayor parte de la superficie.

2. LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA

Una vez inspeccionado el yacimiento y realizado el alzamiento topográfico, se realizaron 17 sondeos (Fig. 2.1), todos ellos negativos a excepción de dos que dejaron al descubierto una estructura de carácter etnológico y cronología contemporánea que no vamos a describir en este trabajo y un estrato arqueológico con abundantes materiales arqueológicos de cronología prehistórica asociado a un posible muro.

El área en la que se localizaron los restos excavados se ubica en la zona alta del promontorio, en la plataforma al norte de la A-7 (Fig. 2.1), sobre un estrato de margas, aprovechando un área de evacua-



ción de aguas del cerro, que quedó casi en su totalidad desarticulada por los desmontes de las obras de construcción de la A-7 y por la propia erosión natural a la que está sometido. Sin embargo, se ha mantenido intacta la zona de cabecera y el primer tramo de esta red, zona en la que se localizan los restos constructivos descubiertos.

Para la recogida de datos y su documentación se ha organizado la zona de excavación en cuadrículas de 2x2 m con un eje orientado al norte y otro al este (Fig. 2.3), excavándose una superficie de 18x12 m. Ello se complementa con la utilización del método de excavación ideado por Harris, de forma que cada relleno, estructura o enterramiento, se excavó con un número de registro individual. La información queda

Figura 2. Ubicación de los restos excavados y del muro documentado en la intervención de González y Ruiz (1992).

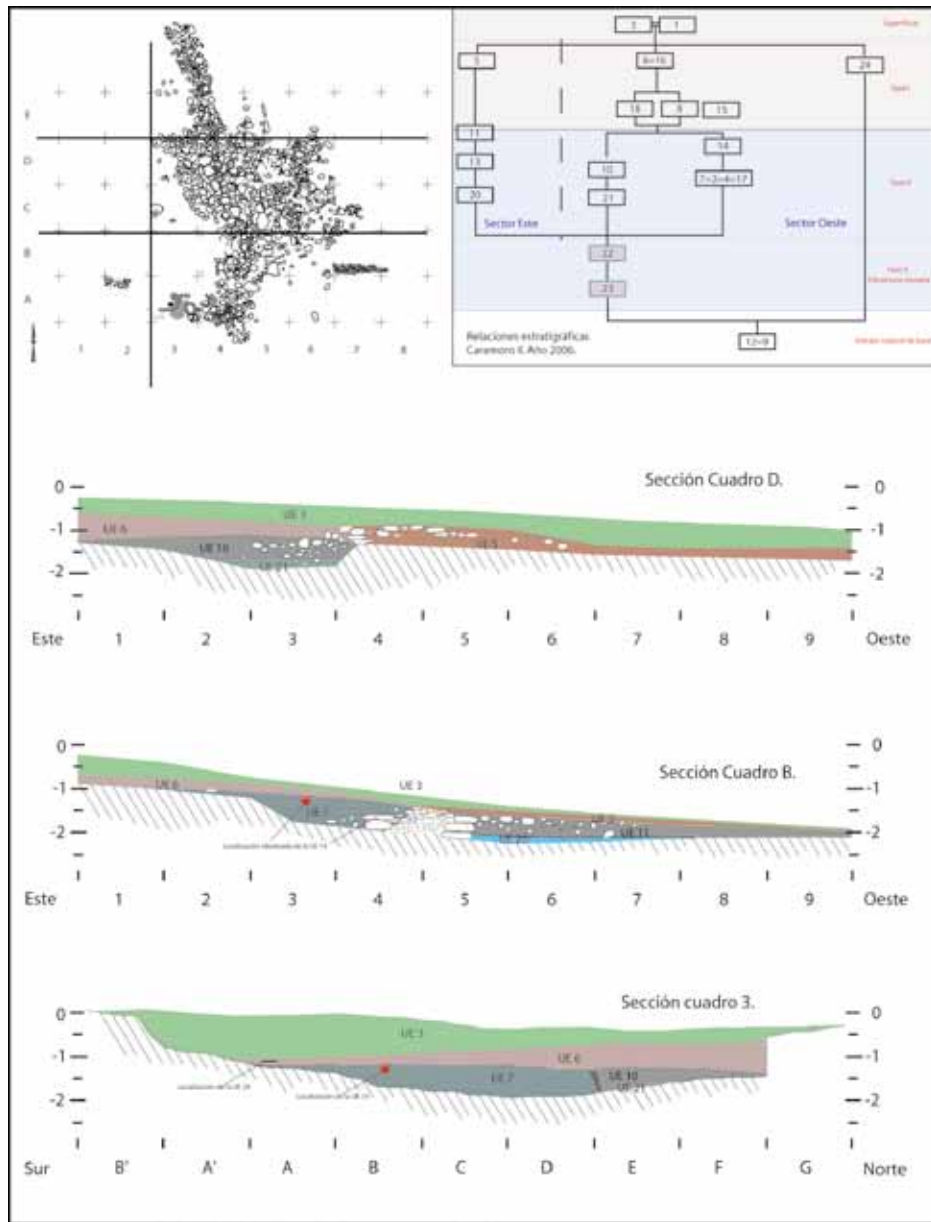


Figura 3. Diferentes secciones y relaciones estratigráficas de los restos excavados.

registrada en una ficha que recoge los datos descriptivos y de localización más relevantes. A ello se une la realización de plantas generales y secciones referenciadas sobre una cota ubicada 134,609 m.s.n.m. el 8 de febrero de 2006.

2.1. EL PROCESO DE EXCAVACIÓN

Realizados los sondeos (UUEE 1 y 2) y establecida la zona de excavación, ésta se inicia con la excavación de la unidad 3, igualada a la UE 1, correspondiente a un depósito limo-arcilloso con una potencia media que va de los 5 a los 40 cm. Una vez excavado este estrato se identifican los primeros indicios de posibles estructuras compuestas de sedimento sometido a la acción del fuego (UC 24 en el cuadro A-3 a una cota de $-1,17$ m.). Al estar ubicada a una cota superior al sedimento de la Edad del Bronce y no existir ningún elemento que nos permita asociar la estructura con él, queda encuadrada en el nivel superficial, aunque no descartamos ninguna posibilidad por estar en contacto directo con las gravas que conforman el estrato natural.

Tras la retirada del material superficial se procedió a la excavación de dos estratos poco compactos que presentaban materiales arqueológicos de diferentes cronologías, las UUEE 5 y 6. La Unidad 5 está



Figura 4. Proceso de excavación con UUEE más significativas.

compuesta por limos de tonos marrones que cubren un extenso nivel de derrumbe (UE 11). Su potencia va de los 20 a los 40 cm, encontrándonos en ella materiales que van de la Edad del Bronce hasta época contemporánea. La Unidad 6 (igualada con la 16), es equivalente a la 5, pero está localizada al oeste del muro. También contiene materiales de diferente cronología entre un sedimento con una potencia media de 30 cm compuesto por limos de tonos marrones oscuros. Todas estas unidades han quedado encuadradas en lo que hemos denominado Fase I (Fig. 3), dentro de la cual también se han incluido las número 8, 15 y 18, correspondientes a manchas circulares aparecidas en los cuadros A-2, B-6 y D-2 respectivamente, con escaso material arqueológico.

Tras la excavación de estas unidades en el sector oeste, quedaron en planta las unidades 2, 4, 7, 10, 14 y 17. Las número 4, 2, 17 (pequeña acumulación de piedras) fueron igualadas a la UE 7, estrato formado por limos de tonos grises de una potencia media de 40-80 cm que aparece entre los cuadros A/D-1/4. Interpretamos su formación como consecuencia de vertidos realizados sobre la cubeta natural cerrada por el muro, pues no se han localizado estructuras de hábitat (Fig. 3 y 4).

En los cuadros C/D/E-2/3, se excavó la unidad 10, compuesta por limos de color marrón claro. Al igual que ocurre con la unidad 7, en las primeras capas se recogieron tres fragmentos cerámicos realizados a torno de diferente cronología fruto de contactos con las unidades contaminadas. Bajo la UE 10, se documentó la UE 21, estrato formado por limos de color marrón con numerosas gravas y clastos de aristas redondeadas aparecido en los cuadros C/D/E/F-2/4.

En el sector este, bajo la unidad 5 se documentaron las unidades 11, 13 y 20. La unidad 11 tiene una potencia media de unos 30-50 centímetros y está compuesta por limos de color marrón claro y multitud de piedras procedentes del derrumbe del muro (Fig. 4), afectando a la UE 13, conservada únicamente en los cuadros B-7/8, cuyo sedimento se encontraba en contacto con unas gravas que interpretamos como parte de un pavimento. Ambas se ubican a una cota superior de la UE 20, sellada por el derrumbe y que se corresponde con el sedimento más antiguo del sector.

El proceso de excavación se complementó con el muestreo de los diferentes sedimentos para la obtención de información paleoambiental. En total, se recogieron 49 muestras de 8-9 litros de sedimento repartidas del siguiente modo: 7 muestras de la UE 6, 18 de la UE 7, 1 de la UE 8, 11 de la UE 10, 4 de la UE 11, 2 de la UE 13, 1 de la UE 14, 1 de la UE 15, 1 de la UE 17, 1 de la UE 18, 1 de la UE 20 y 1 de la UE 21. Dichas muestras han sido flotadas, separadas y procesadas en su totalidad, si bien revisado todo el material se ha demostrado que parte de ellas proceden de niveles contaminados.

2.2. ESTRATIGRAFÍA

Las relaciones de las diferentes unidades identificadas y el inventario del material arqueológico muestra la existencia de dos fases: la fase I, en la que el conjunto de estratos con material de la Edad del Bronce

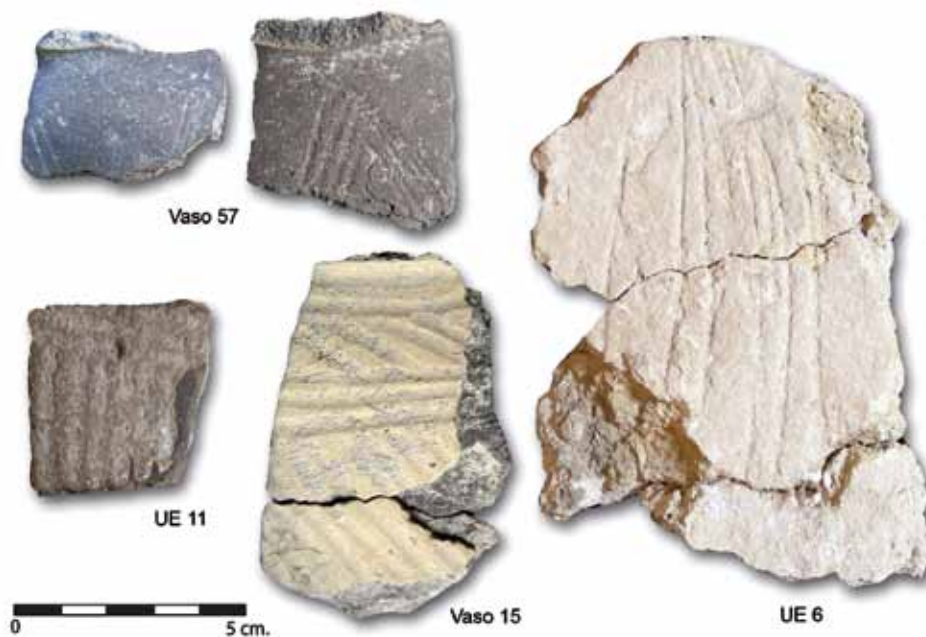
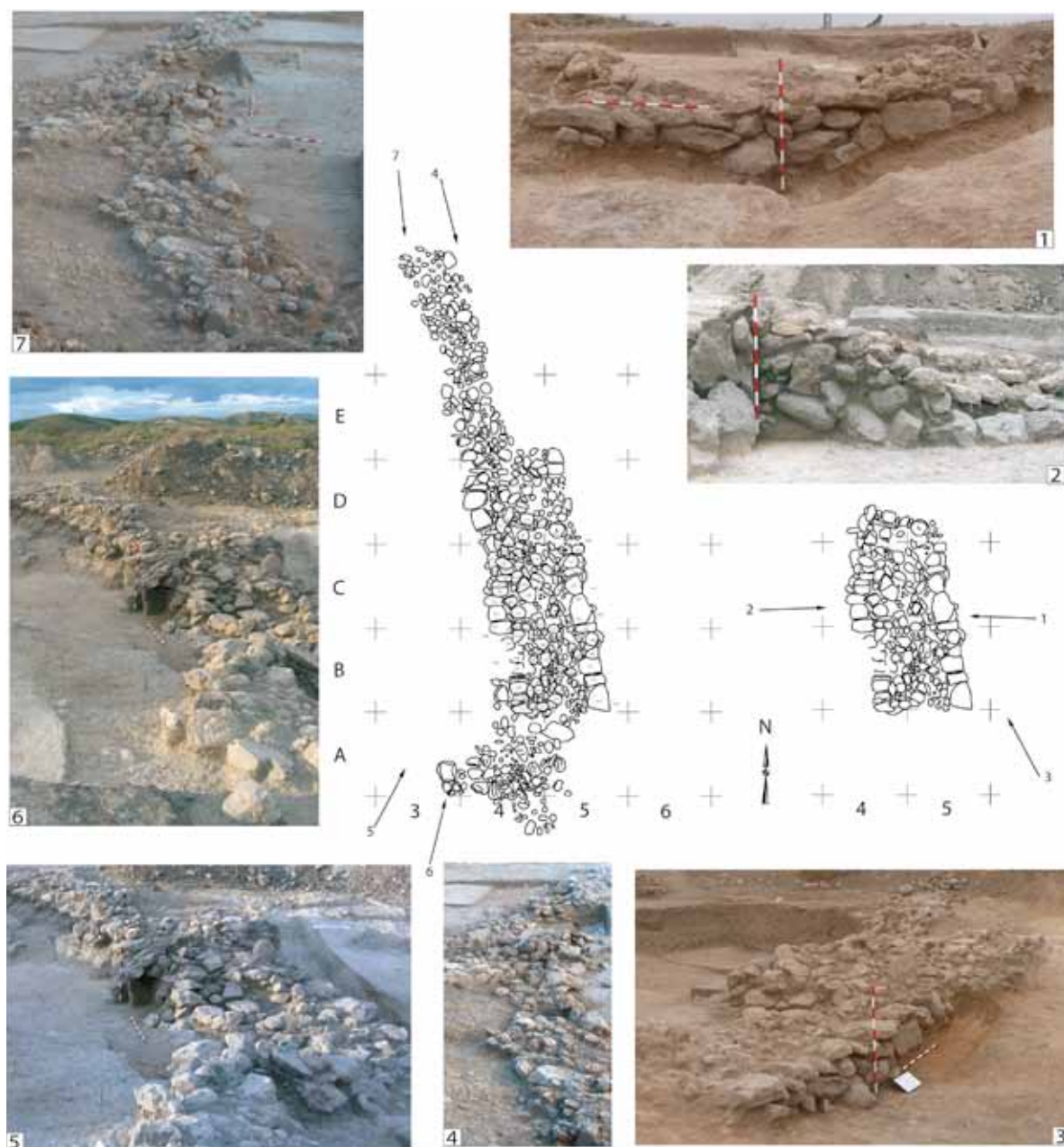


Figura 5. Fragmentos cerámicos decorados mediante la incisión (UE 6) y el acanalado.

aparece mezclado con material ibérico, romano y moderno; y la fase II, en la que, a excepción de algún fragmento, todo el material y estructuras que en ella se encuentra pertenece al Bronce final. Del mismo modo, se ha decidido dividir el espacio excavado en dos sectores, el sector este, compuesto en su mayoría por sedimento de derrumbe con materiales arqueológicos muy alterados y en mal estado de conservación, y el sector oeste, que presenta mayor número de materiales, mejor conservados y que interpretamos provienen de vertidos relacionados con ámbitos domésticos.

El primer conjunto, sin fiabilidad estratigráfica, está formado por las unidades 1, 3, 5, 6, 16, 24 y muy posiblemente 8, 15 y 18. Representa el nivel superficial del yacimiento, con presencia de materiales de cronologías bien diferenciadas y sin continuidad cronológica. Dentro de esta primera fase, consideramos que las UUEE 1 y 3 (estrato superficial) son las que no tienen ninguna fiabilidad estratigráfica, mientras que el resto de unidades se encuentran en contacto con los estratos del Bronce final. Cabe destacar que en el estrato superficial existían huellas de cadenas de orugas mecánicas utilizadas en los años 90 para la realización de la actual A-7, que sin duda alteraron parte los restos arqueológicos que hemos excavado, pudiendo incluso relacionarse con la nítida diferenciación entre la fase I y II.

Tras esta primera fase poco clarificadora, nos encontramos con una serie de unidades conformadas por estratos que presentan materiales de la Edad del Bronce. En este sentido, debemos señalar que se han documentado algunos fragmentos cerámicos realizados a torno en el inicio de estas unidades y que la primera de las dataciones AMS obtenida (sobre un grano de cereal de la UE 7) corresponde al Ibérico pleno. Sin embargo, son estratos pertenecientes en su mayoría al Bronce final, destacando las unidades 4, 11, 10, 7, 20 y 21. Las UUEE 11, 13 y 20 se localizan en el sector este, muy afectadas por el derrumbe, siendo la UE 20 (sellada por el derrumbe) la única que no presenta ningún tipo de intrusiones entre sus materiales. Las UUEE 7, 10 y 21, localizadas en el sector oeste, presentan un alto grado de homogeneidad en el material arqueológico, de hecho existen fragmentos de un mismo vaso cerámico en las unidades 21 y 7 (Fig.5: vaso 57). Son tres unidades muy similares, diferenciadas únicamente por la distinta coloración que ofrecen sus sedimentos, que se entremezclan, por lo que las interpretamos como un mismo conjunto. La distinta coloración queda también relacionada con el peor estado de conservación de la fauna en las unidades 10 y 21, unidad que al igual que la 20, tampoco presenta intrusiones de material. Son unidades que presentan un alto grado de buzamiento desde el estrato natural hasta el muro y su derrumbe, y que asociamos con vertidos de origen doméstico que rellenan la cubeta natural en la que se encuentra insertado el muro. En algún momento posterior, este sedimento sufre un proceso de erosión que lo altera, acusando la vertiente pronunciada hacia el este.



En el cuadro B-3, excavada en la UE 7, documentamos los restos de una urna que contenía restos humanos incinerados (UE 14). Pese a que no se ha podido documentar ninguna fosa, los restos parecen encontrarse en su posición original, pues la base del recipiente cerámico apoyaba sobre el estrato.

La fase II se completa con una estructura realizada con piedras (UUEE 22 y 23) ubicada en el centro de una vaguada natural (Fig. 4 y 6). La unidad 23 corresponde con la primera fase de construcción de la estructura (Fig. 6: 1-3) y apoya directamente sobre el estrato natural, lo que le confiere mayor antigüedad que el resto. Se trata de un muro ubicado en los cuadros B, C, D- 4/5, de unos 3 m de anchura media (ésta es variable) y 0,6 m de altura conservada, que presenta dos caras realizadas con piedras de considerable tamaño en la base. A este muro se le traba otro que aparece en los cuadros A/B/C/D/E/F-3/4 (UE 22), cuya cara interior no queda clara y que va amoldándose al nivel natural de gravas, por lo que su base no es tan robusta (Fig. 6: 4-7). Es probable que su construcción sea sincrónica a la de la unidad 23, pero sólo podemos atestiguar que la técnica de construcción es diferente. Lo que parece seguro es que estamos frente a una estructura que delimita el espacio del poblado. Es una estructura que queda relacionada con la existente unos metros al norte (Fig. 2.2), si bien la técnica de construcción no es exactamente la misma.

Figura 6. Planta y diferentes perspectivas de estructura de piedras UC 22 y 23.

3. LOS MATERIALES ARQUEOLÓGICOS

Durante el proceso de excavación se recuperaron numerosos restos cerámicos, de industria lítica, material de construcción y restos bióticos. Su estudio ha resultado fundamental a la hora de dar una explicación coherente de los restos excavados.

3.1. LA CERÁMICA A TORNO

La cerámica a torno se reduce a 84 piezas identificables bajo el criterio del número mínimo de individuos, aparecidos en las siguientes unidades: 8 fragmentos en la UE 3, 11 en la UE 5, 29 en la UE 6, 3 en la UE 7, 3 en la UE 10, 18 en la UE 11, 3 en la UE 13, 1 en la UE 15 y 5 en la superficie.

Se han identificado las formas y las producciones a partir de criterios tipológicos y funcionales. Los ejemplares están muy fragmentados, siendo escasas las piezas que conservan formas identificables. Los perfiles más completos son un anforoide o botella aparecida en la UE 11, cuadro B-5/6, y un cálato de la misma UE y en el cuadro C-6.

En conjunto, las formas cerradas, alcanzan un 52%. Algunas de ellas son ánforas y tinajas de tipo ibérico no decoradas y sin que podamos establecer una mayor aproximación tipológica o cronológica.

Todas las UUEE consideradas ofrecen un conjunto de materiales heterogéneo por lo que respecta a la cronología y las producciones. Hay un conjunto de cerámicas vidriadas y con acabados de tipo lozas junto a otras cerámicas comunes, que son a todas luces subactuales por el aspecto de la pasta (UE 3, 5, 6, 7, 10, 11 y 15). Ello indica que la zona ha sido habitada en tiempos recientes y que los niveles de la zona excavada con presencia de cerámica a torno están revueltos. De hecho dos fragmentos aparecidos en las UUEE 6 y 7 pegan entre sí, y lo mismo con otros dos aparecidos en las UUEE 13 y 20.

Dejando a un lado estas producciones modernas o contemporáneas, interesa destacar la presencia de algunos fragmentos que ofrecen una cronología antigua. Se trata de un ánfora tardorepublicana y un conjunto de cerámica ibérica. Por un lado tenemos un fragmento de ánfora romana aparecido en el cuadro A-2 dentro de la unidad 5. Se trata de un ánfora de borde almendrado, engrosado hacia el exterior y con una moldura o resalte bajo el mismo, muy característica para su identificación. Perteneció al tipo de ánforas ovoides de época tardo-republicana (s. I a.C.), concretamente el tipo Sala 1 o Lomba do Canho 67 (Boube, 1987-88: 183-195; Fabião, 1989: 65). Producciones de este tipo se han documentado en el área del Estrecho de Gibraltar, área del Guadalquivir y fachada atlántica de Marruecos. La dispersión del tipo en la costa mediterránea de la península Ibérica tiene en el cabo de la Nao su límite septentrional (García Vargas, 1998: 138 y nota 182).

Toda la cerámica ibérica documentada pertenece a la cerámica fina excepto un ejemplar que podría ser de cocina. Las pastas de las primeras son depuradas, de tonos anaranjados y beige, y cuando la decoración está presente se trata siempre de filetes y bandas de pintura rojiza o marrón aunque muy perdida. De todo el conjunto, sólo existen nueve ejemplares con formas reconocibles que además permiten enmarcar la cronología del conjunto.

Una pieza interesante es el cálato de pequeño formato y labio moldurado aparecido en la UE 11, encuadrable en el tipo A.II.7.1. (*kalathos* cilíndrico) de la tipología de Mata y Bonet (1992: 153). Estas producciones se datan desde finales del siglo III a.C., pero son más frecuentes entre los siglos II y I a.C., por lo que podría ser homogénea con la fecha que ofrece el ánfora Sala 1 (Mata y Bonet, 1992: 129; Sala, 1992: 93).

Piezas de época ibérica, sin poder precisar más, quedan atestiguadas por un anforoide o botella de gran tamaño, procedente de la UE 11, que quizás tiene el borde trilobulado, aunque es difícil de apreciar por el estado de conservación en que se encuentra.

Tinajillas sin hombro (A.II.2.2) se documentan en la UE 6 y en la UE 11. Ninguna de las dos está pintada y la sección del borde presenta una moldura poco marcada en el último ejemplar, mientras que en el primero la sección que ofrece es casi semicircular. A la vista de estos dos ejemplares no estamos, pues, ante las secciones típicas de las tinajas del periodo ibérico antiguo, que son de tendencia sub-triangular.

Los cuencos o platos de borde reentrante están representados por ejemplares aparecidos en la UE 6 con filetes en el borde y la parte interior. Se trata de un tipo que tampoco ofrece mayores definiciones cronológicas y que Mata y Bonet encuadran en el subtipo A.III.8.2. (1992: 159).

Una última pieza es un vaso de pasta tosca y superficies alisadas grises, quizás quemadas (UE 11). Aunque no ha podido reconstruirse el perfil de este ejemplar, se trata de un vaso con asas y un posible pico vertedor a la altura de la parte media. Con reservas podemos considerar que se trata de una cerámica de cocina o Clase B.

En conclusión, el conjunto de cerámica a torno constata que materiales de diferentes cronologías están asociados en las mismas UUEE. Las cerámicas más modernas corresponden a tipos de lebrillos y cuencos vidriados y de loza. Se pueden poner en relación con las estructuras de hábitat identificadas a escasos metros. El grueso del material, si bien no es abundante, se enmarca en el periodo Ibérico pleno o tardío. Se han identificado cuencos, tinajillas, formas cerradas y un cálato. Ello es interesante porque invita a pensar que esta zona pudo haber sido frecuentada de nuevo en época ibérica avanzada tras su abandono en el Bronce final. No obstante, no podemos dejar de considerar la posibilidad de que estemos ante los restos de una ocupación de la que no queda mayor rastro.

3.2. LA CERÁMICA A MANO

Para el estudio de la cerámica a mano hemos seguido las pautas metodológicas establecidas en trabajos previos (Bernabeu, 1989; Bernabeu y Guitart, 1993; Bernabeu y Orozco, 1994; García Borja, 2004; Molina, 2006; Bernabeu *et al.* 2009). Es un método de estudio diseñado para colecciones del Neolítico antiguo y Eneolítico, aunque se ha demostrado su utilidad para conjuntos de la Edad del Bronce (de Pedro, 1998), si bien estableciendo algunas variaciones.

Con el fin de salvar las limitaciones de la tabla tipológica para colecciones del Bronce final, la hemos modificado para que sea operativa en cualquier colección cerámica prehistórica. Básicamente se diferencia de las anteriores propuestas en la ampliación de los tipos carenados de los grupos 3, 8 y 9, la diferenciación de los platos y fuentes, la unión de los jarros y picos vertedores en un único grupo (el 10) y la recuperación del grupo 11, conformado por cubiletes o cuencos hondos, así como un mayor número de tipos de contenedores.

3.2.1. ESTUDIO DE LOS FRAGMENTOS

Se han inventariado un total de 4.495 fragmentos cerámicos realizados a mano. De ellos, 608 proporcionan información de la forma, labio, borde, base y/o elemento de prehensión, 162 presentan algún tipo de decoración. Por unidades estratigráficas (Tabla 1), destaca la unidad 7, que contiene el 36,5 % del total de fragmentos. Tras ella, la unidad 6, ubicada sobre la misma, que contiene el 21,2 %, siendo el sector este el lugar en el que se localizan la mayoría de fragmentos.

Se han identificado 385 fragmentos cerámicos que presentan labio, documentándose la presencia de los tipos redondeados, planos, biselados en ángulo y biselados redondeados, siendo el tipo redondeado el más abundante con un 93 %.

Del total de los 238 bordes inventariados, destaca la elevada presencia de los bordes salientes, que representan el 81 % del total. Los bordes vueltos ocupan el segundo lugar con el 8 %, porcentaje muy similar al de los bordes no diferenciados (7 %). Finalmente, se han inventariado 10 bordes rectos (4 %). Destaca la gran representación de bordes salientes en la colección, que aparecen acompañando a

	FRAG.	%	FORM.	%	DEC.	%
Sup.	8	0,18	2	0,32	0	0
UE. 1-3	63	1,4	9	1,48	8	4,93
UE. 5	46	1,02	9	1,48	2	1,23
UE. 6	955	21,2	132	21,7	35	21,6
UE. 7	1639	36,5	231	38	90	55,5
UE. 10	440	9,78	55	9,04	5	3,08
UE. 11	589	13,1	76	12,5	8	4,93
UE. 13	216	4,81	31	5,1	2	1,23
UE. 14	5	0,11	2	0,32	0	0
UE. 18	23	0,51	2	0,32	0	0
UE. 20	312	6,94	26	4,27	8	4,94
UE. 21	199	4,23	33	5,43	4	2,47
Total	4495	100	608	13,5	162	3,80

Tabla 1. Total de fragmentos cerámicos, de los que proporcionan información de su morfología y de los que presentan decoración aparecidos en cada UE.

diferentes tipos de vasos; de perfil carenado, grandes recipientes de superficies poco cuidadas y perfiles compuestos (muy probablemente destinados al almacenaje) o en pequeños vasos. Destacamos también la presencia de bordes vueltos asociados tanto a formas de clase A como de clase C.

Se han documentado 201 fragmentos cerámicos pertenecientes a bases, identificadas en su totalidad como bases convexas de perfil sencillo, cóncavas en ónfalo y planas. Estas últimas constituyen la gran mayoría, y las hemos documentado tanto aplanadas como de pie macizo con reborde externo en el punto de unión, nos referimos a las bases con pie diferenciado a modo de talón, conocidas desde antiguo en la historiografía local por su abundante aparición en poblados como el Puig d'Alcoi (Barrachina, 1987). Las bases planas de talón representan el 80 % frente al 18 % de las aplanadas, las bases convexas (1,5 %) y cóncavas (0,5) aparecen de forma testimonial.

Entre los restos cerámicos aparecidos no existe una notable representación de elementos de prehensión, documentándose sólo tres tipos o variables. La gran mayoría responden a mamelones (88 %), documentándose también una pequeña asa de cinta vertical y dos asas anulares. No se han documentado cordones lisos o digitados.

Dentro del conjunto de fragmentos, el porcentaje de cerámicas decoradas es del 3,6 %, documentándose la presencia de 162 individuos decorados, utilizando para cada uno una sola técnica decorativa. La técnica mejor representada con un 88 % es la impresión sobre los labios. Son impresiones a las que denominamos digitaciones por ser la yema del dedo el elemento utilizado para ejecutar la técnica, aunque pueden estar realizadas con otros instrumentos, si bien la matriz es la misma. Este tipo de decoración la encontramos asociada a vasos de tamaño medio-grande (clase C), con superficies poco tratadas que en el mejor de los casos presentan un simple alisado.

La segunda técnica representada es el acanalado, con 12 fragmentos. Son incisiones realizadas con instrumento de punta roma (Fig. 5). No se ha documentado ningún fragmento con decoración inciso-impresa y los fragmentos decorados mediante incisión con instrumento de punta más aguzada (Fig. 5. UE6) pertenecen a grandes vasos, sin organización en las composiciones decorativas.

3.2.2. ESTUDIO DE LOS VASOS

Procesado todo el material cerámico, hemos podido identificar un número mínimo de 59 individuos, entre los que no están incluidos las formas no vasculares y los objetos de barro cocido. De los vasos diferenciados (Fig. 7), la clase C representa el 54,23 %, la clase A el 33,89 %, la clase B el 10,1 % y la clase D el 1,69 %.

Es por tanto la C la mejor representada en la colección, destacando la clasificación de 30 de los 32 vasos dentro de los grupos 14 y 15, contenedores de diferente tamaño. Se ha documentado la presencia

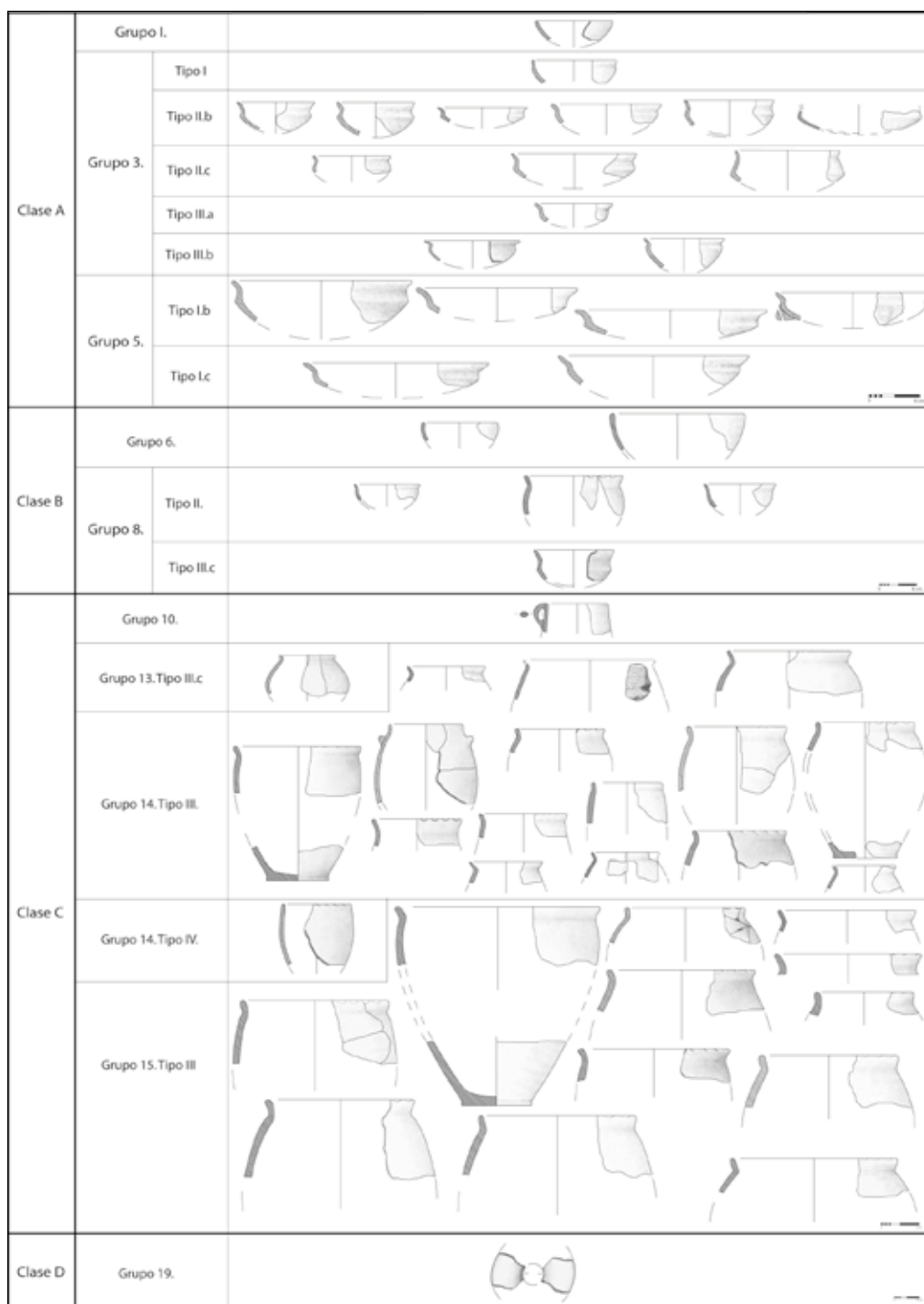


Figura 7. Tipología de vajilla cerámica.

de una olla del grupo 13. Finalmente, un vaso ha sido clasificado dentro del Grupo 9. Los contenedores quedan asociados con las numerosas bases planas de talón de superficies poco cuidadas. Destacar también la asociación de estas formas a bordes salientes, algunos de ellos sin curvatura, rectos, formando un ángulo inferior a 120 grados y sin cuello, a los que también denominamos bordes vueltos, que aparecen de forma frecuente en contextos de Campos de Urnas.

La clase A es la segunda mejor representada con 20 individuos, de los que 13 han quedado clasificados como grupo 3, en sus diferentes variables. Dentro de este grupo 3 hemos documentado las variantes o subtipos 3.II.b y 3.II.c, caracterizados ambos por poseer una ruptura de perfil producida por una carena. Son vasos similares al tipo B7 de González Prats (1983), si bien dicho autor utiliza los conceptos de cazuela (algo más profundos) y cuencos (índice de profundidad no superior a 0,3). Los vasos clasificados como grupo 5 responden a las mismas características morfológicas, si bien poseen un diámetro de boca superior, con lo que pasan a ser clasificados como fuentes. La altura de la carena de los vasos analizados

Tabla 2. Grupos tipológicos diferenciados en cada unidad. Clase A: Grupo 1. Escudillas; Grupo 3.I. Platos y cazuelas de perfil compuesto con ruptura de perfil alta, formando un hombro. Grupo 3.II. Platos y cazuelas carenadas (3.II.b. Borde diferenciado y paredes cóncavo-convexas, 3.II.c. Borde diferenciado o vuelto y paredes rectas y convexas); Grupo 3.III. Platos y cazuelas de borde vuelto (3.II.a. De perfil abierto, 3.II.b. De perfil cerrado); Grupo 5.I. Fuentes carenadas (5.I.b. Borde diferenciado y paredes cóncavo-convexas, 5.I.c. Borde diferenciado o vuelto y paredes rectas y convexas); Clase B: Grupo 6. Cuencos de perfil sencillo (6.I. De forma abierta 6.II. De forma cerrada); Grupo 8. Cuencos de perfil compuesto (8.II. Perfil en S sin carena. 8.III.b. Carenados y paredes cóncavo-convexas). Clase C: Grupo 10.II. Jarros de pequeño tamaño; Grupo 13.III.c. Ollas con borde vuelto; Grupo 14.III. Contenedores con borde diferenciado (14.III.a. Borde recto, 14.III.b. Borde saliente, 14.III.c. Borde vuelto); Grupo 14.IV. Contenedores ovoides; Grupo 15.III. Orzas y tinajas con borde diferenciado (15.III.a. Borde recto, 15.III.b. Borde saliente, 15.III.c. Borde vuelto). Clase D: Grupo 19.II. Tapaderas.

	AI	A3I	A3IIB	A3IIC	A3IIIA	A3IIIB	A3IIIC	A5IB	A5IC	B6I	B6II	B8IIIB	C10II
UE 6					1	1						1	
UE 7	1		3				2	2	1				1
UE 10		1	2							1			
UE 21											1		
Total sector E	1	1	5	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1
UE 5													
UE 11			1					1	1				
UE 13													
UE 20				1		1		1					
Total sector W	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0
Total	1	1	6	1	1	2	2	4	2	1	1	1	1

	C13IIIC	C14IIIA	C14IIIB	C14IIIC	C14IV	C15	C15IIIA	C15IIIB	C15IIIC	D19II	TOTAL
UE 6			3				1	4			11
UE 7		1	3	3	1	1		5	1	1	28
UE 10			1	1							7
UE 21				2							3
Total sector E	0	1	7	6	1	1	1	9	1	1	49
UE 5			1								1
UE 11	1										4
UE 13								1			1
UE 20									1		4
Total sector W	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	10
Total	1	1	8	6	1	1	1	10	2	1	59

es media, con un índice de altura del punto tangencial que se ubica entre 0,3 y 0,6. Entre estas formas carenadas, hemos clasificado vasos tanto de la clase A como de la B que presentan dos rupturas de perfil en ángulo pronunciado (A.3.II.c; A.5.I.c; B.8.III.c).

Los vasos de clase B, con 6 individuos, presentan porcentajes similares a otras colecciones de estas cronologías, siendo el grupo 8 el mejor representado.

Finalmente, un vaso ha sido clasificado dentro de la clase D, en el grupo 19 tipo II (tapadera).

3.2.3. CARACTERIZACIÓN

Tecnológicamente, nos encontramos frente a una colección marcada por dos claras tendencias: vasos de paredes finas pertenecientes en su mayoría a la clase A y vasos de mayor tamaño, con paredes algo más gruesas, superficies poco tratadas y desgrasantes de gran tamaño, en su mayoría de clase C. Cabe destacar que no hemos podido documentar más que un vaso con la superficie bruñida.

Se ha realizado una diferenciación tipológica por sectores (Tabla 2), pues los diferentes rellenos de los que proviene el material se encuentran bien diferenciados. El sector este, formado por las UUEE 6, 7, 10 y 21 (queda aquí incluida la urna de la UE 14), que presenta 49 de los 59 vasos identificados; y el sector oeste, formado por las UUEE 5, 11, 19 y 20, presenta 10 de los 59 vasos diferenciados. Debe tenerse en cuenta que gran parte del sector este se corresponde con niveles de derrumbe, por lo que el material se encuentra en peor estado.

	N. DE FRAG.	T.1	T.2	T.3	1.1	1.2	1.3.	2	3
UE 6	38	8	26	4	8	4	1	1	4
UE 7	72	25	30	17	12	1	4		2
UE 10	24	10	14		2				
UE 17	24	24			24				

Tabla 3. Número de fragmentos de arcilla endurecida aparecida en cada unidad en relación con su tamaño (T.1 menos de 5 cm; T.2 menos de 10 cm y T.3 de tamaño superior) y morfología.

Consideramos que el conjunto formado por las UUEE 7, 10 y 21 (sector oeste) puede considerarse como homogéneo. La visión de conjunto del sector sólo presenta variaciones al comparar la UE 6 con el resto. No sabemos si estas variaciones responden a cuestiones temporales, pues la formación de esta UE tiene relación con la erosión de las anteriores. Lo cierto es que en ésta encontramos cuatro tipos no documentados en las unidades ubicadas bajo ella: A.3.III.a, A.3.III.b, B.8.III.c, y C.15.III.a.

El conjunto de los restos proviene de un ámbito doméstico, con variedad de tipos, excepción hecha de un recipiente que ha sido utilizado como urna funeraria. De este modo, aunque encontramos formas similares a las urnas T1A aparecidas en la necrópolis de Les Moreres (González Prats, 2002), la diversidad del conjunto cerámico y del resto de materiales nos hace pensar en una vajilla destinada al uso doméstico y no al funerario.

Es de destacar la ausencia en el poblado de cerámicas inciso-impresas, incisas o pintadas que se documentan en los cercanos poblados de Peña Negra o Saladares en los momentos previos a la aparición de cerámicas realizadas a torno. Tampoco se ha documentado la presencia de ningún fragmento con decoración excisa, aunque sí un fragmento cerámico con incrustaciones metálicas (González Prats y Ruíz, 1992). Es éste un fragmento interesante por su morfología y por ir asociado a ámbitos preferentemente domésticos precoloniales del sureste anteriores al siglo VIII a.C. (Torres, 2002: 137).

La presencia de esta pieza, nos obliga a admitir la influencia de ámbitos meridionales en la conformación de la vajilla. Sin embargo, la buena representación de bordes vueltos y salientes asociados a los grupos tipológicos 14 y 15 con bases planas de talón y decoración acanalada, así como los bordes salientes rectos y exvasados y los vasos con doble ruptura pronunciada de perfil, remiten a influencias más septentrionales, de contextos culturales pertenecientes a los Campos de Urnas, corriente a la que asignamos un mayor número de afinidades formales.

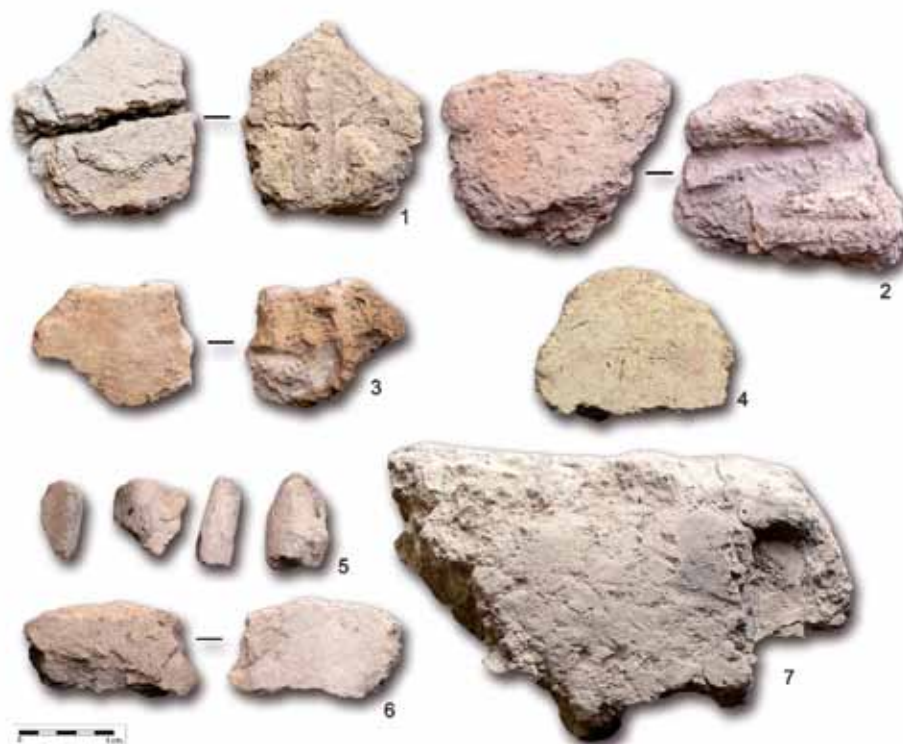
En conjunto, tanto las cerámicas recuperadas en nuestra excavación como las recuperadas en la anterior de González Prats y Ruíz (1992) mantienen escasa afinidad con conjuntos del Bronce tardío regional, quedando ubicada en el Bronce final. La buena representación de fuentes y platos de carena media y el vaso con incrustaciones metálicas documentado en otras intervenciones nos acerca al siglo IX a.C., en cuyos inicios fechamos el final de la ocupación de Caramoro, pues no hemos documentado fragmentos realizados a torno del siglo VIII, ni ningún fragmento decorado con las técnicas típicas del siglo IX-VIII cal BC de la zona, representado por Peña Negra I-Saladares-El Botx. Del resto de formas, la elevada representación de bases planas de talón asociadas a contenedores de borde vuelto con decoraciones acanaladas y la existencia de formas con doble ruptura de perfil proporciona unos límites cronológicos entre los siglos XI-IX cal BC.

3.3. MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y ARCILLA ENDURECIDA

La utilización de arcillas para la construcción de paramentos y de dispositivos domésticos como hogares, fosas de combustión, hornos o banquetas está bien documentada en fases precedentes (Francès, 2000: 35-36). García y Lara (2007) diferencian tres técnicas constructivas en su estudio del yacimiento de Can Roqueta, basándose en trabajos previamente establecidos por otros autores (Chazelles-Gazzal, 1997; Belarte, 2001): la técnica mixta, las estructuras de masa (amasada directamente) y la construcción de nódulos de barro (adobes).

De los 158 fragmentos inventariados realizados con arcilla endurecida (Tabla 3), se han podido clasificar algunos de ellos cuyo tamaño (T.1 son fragmentos de menos de 5 cm, T.2 de

Figura 8. Diferentes ejemplos de restos de arcilla endurecida.



menos de 10 cm y T.3 de tamaño superior) y características nos han permitido diferenciarlos del siguiente modo:

1. Fragmentos con marcas de ramaje en una de sus caras. Se corresponden con las estructuras mixtas y se asocian a la construcción de paredes, tabiques finos y otros elementos realizados sobre un entramado vegetal. En las techumbres se aplica únicamente en la parte externa, sobre un lecho vegetal sostenido por vigas de madera de mayor tamaño ubicadas horizontalmente. Son el conjunto más numeroso y hemos diferenciado tres modalidades:

-1.1. Los que presentan una cara bien alisada y marcas de ramaje en la otra (Fig. 8: 1). Son el tipo más numeroso, su presencia permite inferir su uso en paredes o techumbres sólo alisadas por una cara o a restos de paredes realizadas con barro y elementos vegetales que solo conservan una de sus caras, interna o externa.

-1.2. Los que presentan marcas de ramaje en una cara y no presentan un buen alisado en la otra (Fig. 8: 2). Se han clasificado cinco individuos dentro de este tipo. Pueden corresponder a la techumbre de las viviendas o a la parte no alisada de las paredes de la misma.

-1.3. Fragmentos claramente enlucidos por una de sus caras que presentan marcas de ramaje en la opuesta (Fig. 8: 3 y 4). Pertenecen a revestimientos murales de mejor factura, presentan una cara con mayor grado de alisado y de color blanco. En algunos casos, sobre esta capa de color más blanquecino se ha documentado la posible presencia de restos de colorante rojo (Fig. 8: 4). Puesto que son conocidos algunos ejemplos fechados en el Bronce final en los que se han documentado restos de pintura en las paredes de enlucidos en Cortes de Navarra (Maluquer, 1954-58) o en Can Roqueta (García y Lara, 2007), decidimos realizar diferentes analíticas utilizando las técnicas de la Microscopía Óptica (MO), Difracción de Rayos-X (XRD) y Fluorescencia de Rayos-X por Reflexión Total (TXRF) sobre un fragmento que parecía contener colorantes. La comparación de los resultados de la zona que parecía presentar colorante con la que no la presenta no ha mostrado diferencias en los compuestos identificados, en todo caso la zona roja presenta una relación Fe/Ca mayor que la gris-blanca, lo que nos lleva a admitir que en la zona roja existe una mayor presencia de compuestos de hierro. El elevado grado de erosión provoca que no podamos precisar si se trata de un pigmento.

2. Fragmentos que presentan enlucido en las dos caras (Fig. 8: 6). Sólo se ha documentado un fragmento. Pueden responder a elementos constructivos para divisiones internas en el hogar, opción que

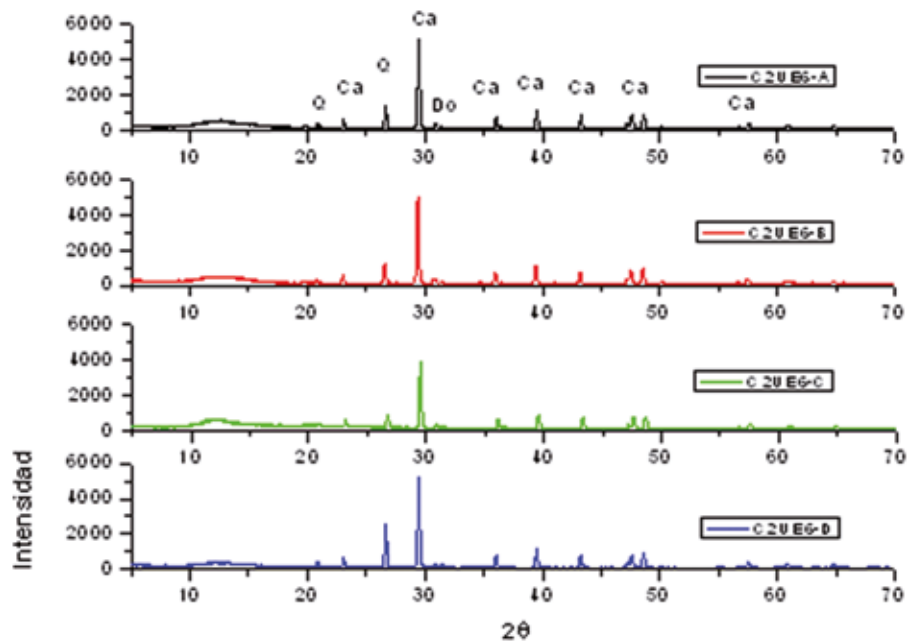


Figura 9. Resultados de analítica XRD sobre un fragmento con una cara alisada y marcas ramajes en la otra. Se tomaron 4 analíticas: superficie exterior alisada de color marrón (A), segunda capa de color gris claro (B), tercera capa (C) y zona basta con marcas de ramaje (D).

nos parece más probable, si bien no descartamos por completo que sean fragmentos de estructuras tipo hornos.

3. Fragmentos que presentan paredes curvas (Fig. 8: 5 y 7). Se han identificado seis fragmentos, destacando la presencia de un gran fragmento a modo de adobe (Fig. 8: 7) que las analíticas han demostrado que estaba realizado a base de calcita, cuarzo y dolomita. Los fragmentos con paredes curvas pueden responder a trozos de adobes, pero también pueden ser de revestimientos o fragmentos de útiles domésticos, bordes de contenedor, morillos, etc.

Con el fin de comprobar si la diferenciación tipológica tendría un reflejo en su composición elemental o, si por el contrario, se utilizan los mismos componentes para obtener los diferentes tipos, realizamos una serie de analíticas sobre diferentes fragmentos. Para ello, se tomaron tres muestras de tres fragmentos identificados como un fragmento de techumbre, un fragmento de enlucido y un fragmento de la pieza identificada como un adobe. Las técnicas analíticas utilizadas han sido Microscopía Óptica (MO), Difracción de Rayos-X (XRD) y Fluorescencia de Rayos-X por Reflexión Total (TXRF). Se ha utilizado la siguiente instrumentación:

XRD. La identificación de las fases cristalinas mediante XRD se ha realizado sobre muestras molturadas manualmente en mortero de ágata en un difractor Seifert XRD 3003 TT equipado con un tubo de Rayos-X de cobre con monocromador primario y detector posicional MBraun PSD-500. Las condiciones de medida fueron prefijadas con una corriente de 40 mA y un potencial de 40 kV cubriendo un intervalo angular 2θ entre 2° y 70° con un intervalo de paso de 0.08° . La identificación de fases se realiza a partir de la comparación con una base de datos basada en patrones JCPDS.

MO. Lupa estereoscópica NIKON SMZ1000

TXRF. La identificación de elementos inorgánicos mediante TXRF se ha realizado con un espectrómetro PicoTax dotado con un tubo de rayos-X de molibdeno operando con un potencial 30 kV y una corriente de 0.5 mA. La detección de la radiación fluorescente emitida por la muestra se realiza en geometría de reflexión total mediante un detector Si-PIN refrigerado termoeléctricamente y con una resolución de 160 eV (FWHM a 5.9 keV). Las características de esta técnica permiten analizar pequeñas cantidades (del orden de mg) de muestra que se depositan sobre discos de material plástico.

Los resultados de las analíticas (Fig. 9) indican que en los tres fragmentos analizados se han identificado las mismas materias primas, hallando en todos los casos patrones de difracción de Calcite (CaCO_3), Cuarzo (SiO_2) y Dolomite ($\text{Ca, Mg}(\text{CO}_3)_2$), no apreciándose elementos discriminadores entre los mismos ni entre las sub-muestras analizadas de cada uno de ellos. Basándonos en estos análisis podemos deducir que se utiliza la misma materia prima para todos los fragmentos, con la peculiaridad que en la observa-

U.E.	Nº PIEZAS	LASCA	NÚCLEO	INFORME	BLOQUE	ESQUIRLA	RETOCADO
6	19	8	3	2	1	5	3
10	5	3	--	--	--	2	1
11	14	3	--	--	--	11	--
7	10	6	--	3	1	--	1
21	1	--	1	--	--	--	--
Superficial	28	15	2	5	5	1	5
TOTAL	77	35	6	10	7	19	10

Tabla 4. Industria lítica tallada en sílex.

ción por microscopía óptica se visualiza que las capas más próximas a la superficie están elaboradas con materia prima que presenta un grano y una textura más fina que las capas interiores.

3.4. INDUSTRIA LÍTICA TALLADA

En el yacimiento de Caramoro se han recuperado un total de 77 restos de industria lítica (Tabla 4). Con este reducido número de piezas los datos que se pueden extraer no son estadísticamente fiables, lo que no nos exime de realizar su descripción tecno-tipológica.

3.4.1. TECNOLOGÍA

Se trata de un conjunto dominado por las lascas (no hay ningún producto laminar) de dimensiones medias (básicamente entre los 20-40 mm de longitud). Las características del córtex, que poseen casi una cuarta parte de las piezas, nos hacen pensar en un abastecimiento tanto de forma primaria como secundaria.

El sílex es la única materia prima recuperada y su coloración es variada, desde los melados o negros de granulometría fina o muy fina, a los blanquecinos de grano medio. Es posible que se trate, en su mayor parte, de materias primas locales.

La preparación de la zona de percusión es casi inexistente, y las características de la zona proximal nos hacen pensar en una técnica de talla centrada en el uso de percutores duros. De los 6 núcleos recuperados (3 completos y 3 fragmentos), tres están fabricados sobre fragmentos diaclásicos, dos sobre nódulo y el restante es indeterminado. Tres de ellos se han explotado sobre una única cara y otro sobre tres direcciones, existiendo un ejemplar prismático y otro piramidal. Sus dimensiones no son muy elevadas (menos de 40 mm). Los escasos restos recuperados muestran una talla orientada a la obtención de lascas de dimensiones medias.

3.4.2. TIPOLOGÍA

Entre los materiales recuperados existen 10 útiles transformados mediante el retoque:

- Seis corresponden a piezas con retoques laterales. Se trata de tres lascas con retoques en uno de los bordes, una lasca con retoques distales profundos y con una muesca asociada, una lasca con retoques en el lado derecho y en la parte distal, y una lasca espesa con un retoque lateral izquierdo bifacial (el inverso más profundo que el directo) y un retoque distal muy profundo (Fig. 10: 4, 5, 6 y 8).

- Una pieza con muesca lateral, que posee también un retoque distal inverso (Fig. 10: 7).

- Un denticulado sobre lasca grande y espesa (conserva 49 mm de anchura y 15 mm de espesor) que presenta cuatro muescas consecutivas inversas en el lado izquierdo. El tipo de retoque la situaría entre las sierras o dientes de hoz, pero su morfometría nos hace pensar en su uso directo con la mano, ya que su espesor hace difícil su empuje tal y como se describe habitualmente en los dientes de hoz (Fig. 10: 2). Podría encajar en el tipo DH8 de la tipología de Juan-Cabanilles (2008) para la Prehistoria reciente.

- Una pieza clasificada como pieza astillada. Presenta astillados en tres de los bordes, así como un cierto machacado en dos de ellos (Fig. 10: 3).

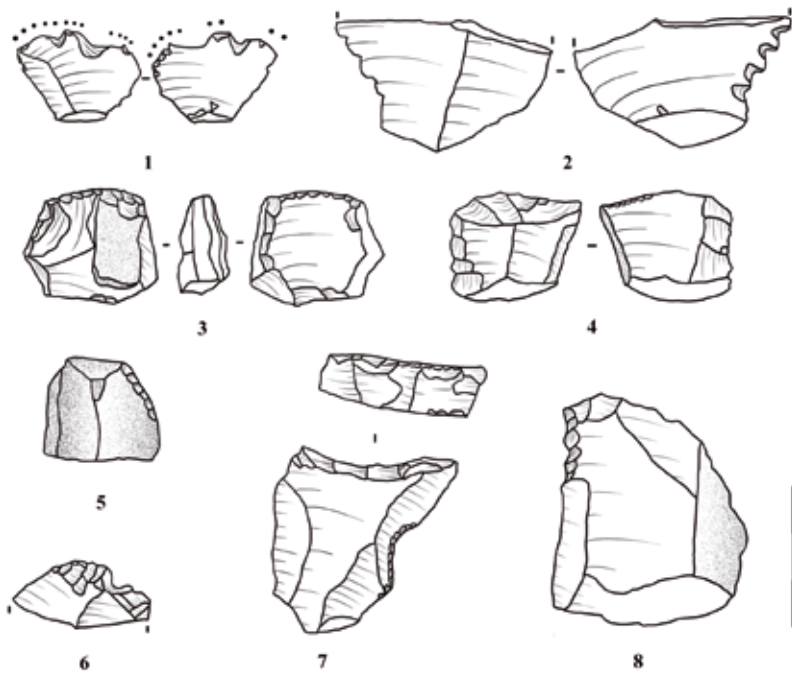


Figura 10. Selección de piezas talladas en sílex

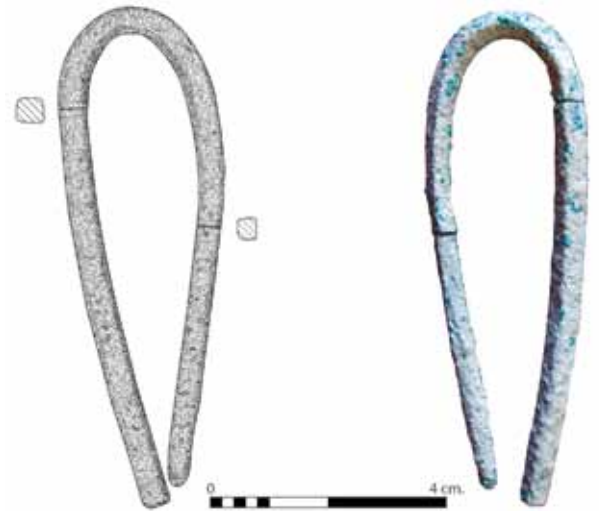


Figura 11. Varilla metálica.

-Un diente de hoz, con unas dimensiones de 19,3 x 26,3 x 5,1 mm. La parte funcional presenta dos pequeñas muescas (bifacial e inversa) y presenta lustre. Los extremos laterales están acondicionados mediante dos pequeñas muescas (Fig. 10: 1).

En conclusión, nos encontramos frente a una pequeña colección en la que su variabilidad tipológica, con alguna muesca, piezas con retoques laterales y una pieza astillada, nos podría hacer pensar en la existencia de otras actividades, complementarias a la siega, que se seguirían realizando mediante el uso de la piedra tallada. Los datos de los que disponemos no nos permiten conocer con seguridad el uso de estos otros instrumentos, que también podrían estar relacionados con los trabajos agrícolas. La presencia de seis núcleos entre un número no muy elevado de materiales nos podría indicar la existencia de una talla realizada en el mismo poblado y posiblemente se trataría de una manufactura de tipo familiar o individual para satisfacer sus propias necesidades.

3.5. LA ACTIVIDAD METALÚRGICA

A lo largo de la intervención arqueológica, sólo se ha podido documentar la presencia de un útil de metal, que apareció en el cuadro B-5 durante la excavación de la UE 11, a una cota de -2,11 respecto del punto 0. Los materiales arqueológicos relacionados con una producción metalúrgica en el yacimiento de Caramoro II son escasos. En anteriores intervenciones tampoco han aparecido restos que atestigüen actividad metalúrgica, a excepción de un fragmento de borde cerámico que presenta decoración realizada mediante incrustaciones metálicas (González Prats y Ruiz Segura, 1992).

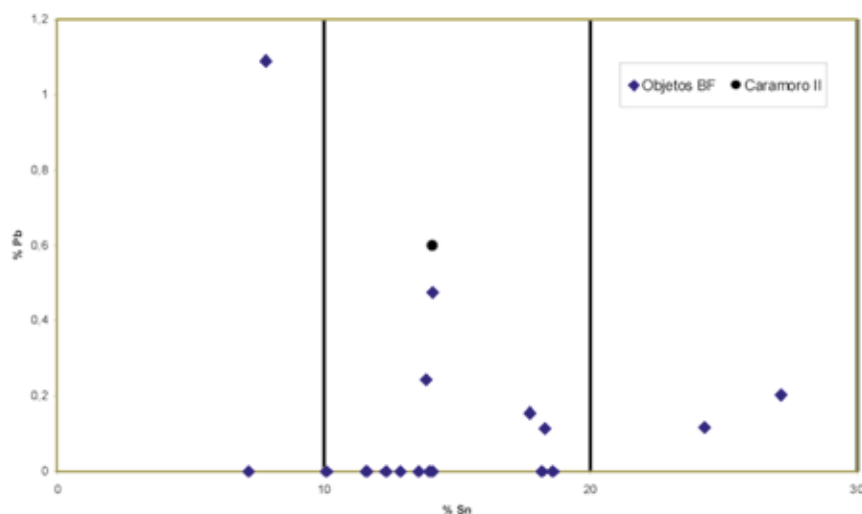
La pieza recuperada muestra una morfología atípica y aunque presenta un extremo ligeramente apuntado, no corresponde a la tipología clásica de un punzón (Fig. 11). En consecuencia y sin negar esa posible funcionalidad, preferimos denominarla como varilla de sección cuadrada.

Las medidas completas de la pieza son: 16,5 cm de largo, 0,47 cm de anchura y 0,41 cm de grosor. El análisis de su composición se realizó mediante la técnica de espectrometría por fluorescencia de rayos X (ED-XRF). Se utilizó el espectrómetro del Museo Arqueológico Nacional, un equipo METOREX X-MET 920MP con detector de Si (Li) y fuente de Americio 241. El tiempo de adquisición se fijó en 300 sg y los valores cuantitativos fueron calculados a partir de patrones certificados.

Tabla 5. análisis por ED-XRF de la varilla de Caramoro II. Valores expresados en % en peso (nd= no detectado).

NUM_ANALISIS	FE	NI	CU	ZN	AS	AG	SN	SB	PB	BI
PA12500	nd	nd	85,2	nd	nd	0,019	14,1	0,037	0,6	nd

Figura 12. Comparación de la composición de la varilla de Caramoro II con otros objetos del Bronce final del País Valencià analizados en el Proyecto de Arqueometalurgia de la península Ibérica.



El resultado obtenido (Tabla 5) nos indica que se trata de un bronce binario rico en estaño (14.1% Sn), con impurezas significativas de plomo (0,6%), y más reducidas de plata (Ag) y antimonio (Sb). Esta composición es bastante típica de los materiales del País Valencià durante todo el Bronce final. Únicamente en momentos próximos a la transición con la Edad del Hierro, la tendencia parece orientarse hacia bronce más pobres en algunas zonas del sureste y del área mediterránea peninsular. Por un lado como ya señalará inicialmente Rovira (1993), la metalurgia del Bronce final se caracteriza en general por tasas altas de estaño, superiores al 12 %, mientras que en la primera Edad del Hierro se observan diferencias regionales marcadas, siendo Levante y Andalucía las que presentan valores medios inferiores al 9 %. Este descenso progresivo ha sido señalado con claridad para la metalurgia tartésica orientalizante (Rovira 1995) y de la Edad del Hierro en el sudoeste y recientemente la hemos estudiado en los materiales procedentes de tumbas del sureste (Montero, 2008).

Aunque sólo disponemos de un objeto, y por tanto no podemos determinar la tendencia real señalada en los comentarios anteriores, el estudio comparativo de la varilla de Caramoro II con otras piezas del País Valencià analizadas dentro del Proyecto de Arqueometalurgia de la península Ibérica muestra su perfecta integración en el conjunto (Fig. 12) en el que predominan los bronce con tasas superiores al 10 % Sn, especialmente con los materiales de Mola d'Agres. En esta época todavía no son frecuentes los bronce plomados, pero si se detecta una mayor generalización de impurezas altas (< 1%) de plomo, aunque este rasgo se acentúa más en unas áreas que en otras. También es típico de la metalurgia del Bronce final peninsular un bajo nivel de impurezas de otros elementos como Ni, As, Sb y Ag.

3.6. RESTOS HUMANOS

En el cuadro B-3, excavada en la UE7 se documentaron los restos de una urna cerámica realizada a mano (Fig. 13) que contenía restos craneales humanos: 5 fragmentos óseos de parietal y de frontal de distintos tamaños (siendo el mayor de 40x25.6mm), algunos de los cuales conservaban restos de sutura no sinostosa con un grado de complicación 3, según clasificación de Martín (Reverte, 1991: 529). Son restos poco quemados, bien por una exposición al fuego a una temperatura de combustión relativamente baja durante mucho tiempo, bien por una exposición a temperaturas de combustión muy elevadas en un corto espacio de tiempo (Gómez, 1996: 62).

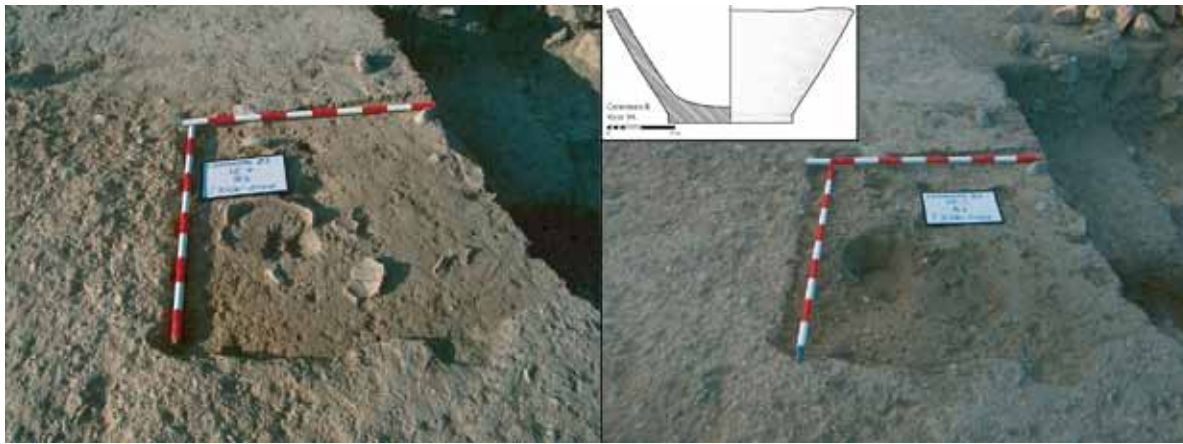


Figura 13. Proceso de excavación de base de urna cerámica con restos humanos.

En el transcurso de la excavación se localizó otro lote de restos óseos humanos en los cuadros C-3 y C-4, junto a diferentes fragmentos cerámicos, a escasa distancia de la cara del muro UC 23. Lo conforman 4 piezas dentarias, un fragmento de parietal y una porción de frontal (ninguno conserva restos de sutura). El frontal es de forma casi vertical, apenas tiene relieves óseos, el arco superciliar está poco marcado y el borde superior de la órbita es fino y cortante, el grosor de la tabla es de 2.68 mm. Como variante epigenética destaca el surco supraorbitario derecho. Mide 100x86 mm con parte de la órbita derecha que conservaba en la cara externa las protuberancias frontales laterales y el arco ciliar derecho. En la cara interna, las fosas frontales, la eminencia orbitaria derecha y en su línea media la cresta frontal y el canal vertical. También se documentaron cuatro piezas dentarias sin soporte óseo pertenecientes a la hemiarcada izquierda del maxilar, dos correspondían al 1º y 2º molar superior izquierdo “de leche” y las otras dos, que son definitivas, al canino y primer premolar del mismo lado. La edad estimada de fallecimiento es de 8 años \pm 24 meses y el sexo es indeterminable.

Pensamos que ambos conjuntos óseos podrían corresponder a un mismo enterramiento. En este caso, sería la erosión de ladera la que habría desmantelado en parte la UE 7 y el muro que la contenía. De esta forma se produciría un desplazamiento de la parte superior de la urna, arrastrando parte de la misma y de su contenido a una cota inferior (Fig. 3). Sin embargo, tampoco podemos descartar de forma clara que se tratara de otro enterramiento diferente. En todo caso, lo que queda documentado, es la existencia de, al menos, un individuo de unos 8 años.

3.7. RESTOS DE FAUNA

Se han recuperado un total de 701 restos de especies de vertebrados y 10 restos de especies malacológicas (Tabla 6). El 75,46% de los restos de vertebrados no se ha podido identificar debido al alto grado de fragmentación y pésimo estado de conservación. Todos los restos se encuentran afectados por alteraciones debidas a la acción de los ácidos húmicos procedentes de las raíces de las plantas y se han observado en la cortical numerosas vermiculaciones (Lyman 1994). Además se han documentado marcas de carácter antrópico como termoalteraciones y fracturas producidas durante el troceado de las partes anatómicas, y algunos huesos con marcas de mordeduras de cánidos.

Los identificados (24,54%) pertenecen a dos grupos de especies: por un lado los animales domésticos (NR: 153; 21,83%) correspondientes a bovino (*Bos taurus*), caballo (*Equus caballus*), ovicaprino (*Ovis aries/Capra hircus*), cabra (*Capra hircus*) y cerdo (*Sus sp.*), y por otro lado los silvestres (NR: 19; 2,71%) conformados por ciervo (*Cervus elaphus*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Las especies malacológicas identificadas son: almendras de mar (*Glycymeris violascens*), berberecho (*Cerastoderma edule*) y conos (*Conus sp.*), todas especies marinas; y caracoles de agua dulce como *Bithynia sp.* y *Melanopsis sp.*

- Bovinos (*Bos taurus*).

Es la segunda especie representada dentro de la cabaña ganadera, el NR es de 65 (9,27%) y el NMI de 8 (20%). Los bovinos aparecen en cuatro unidades estratigráficas (UUEE 6, 7, 10 y 21).

ESPECIES	UE 6	UE 7	UE 10	UE 11	UE 13	UE 21	TOTAL NR	TOTAL NMI
<i>Bos taurus</i>	6	19	19			21	65 (9,2)	8 (20)
<i>Equus caballus</i>	1		4			1	6 (0,8)	3 (7,5)
<i>Ovicaprino</i>	12	26	17			15	70 (9,9)	14 (35)
<i>Capra hircus</i>						1	1 (0,1)	1 (2,5)
<i>Sus sp.</i>	2	6	2			1	11 (1,5)	5 (12,5)
Total domésticos	21 (15,9)	51 (18,5)	42 (24,8)			39 (31,71)	153 (21,8)	31 (77,5)
<i>Cervus elaphus</i>		3	9				12 (1,7)	4 (10)
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1	3	2			1	7 (0,9)	5 (12,5)
Total silvestres	1 (0,7)	6 (2,18)	11 (6,5)			1 (0,81)	19 (2,7)	9 (22,5)
Mesomamífero	36	66	43			18	163 (23,2)	
Macromamífero	23	20	23			11	77 (10,9)	
Indeterminado	51	132	50		2	54	289 (41,2)	
Total indeterminados	110 (83,3)	218 (79,2)	116 (68,6)		2 (100)	83 (67,4)	529 (75,4)	
TOTAL VERTEBRADOS	132 (100)	275 (100)	169 (100)		2 (100)	123 (100)	701 (100)	40 (100)
<i>Glycymeris violascens</i>	1	1					2 (20)	2 (20)
<i>Cerastoderma edule</i>		1					1 (10)	1 (10)
<i>Bithynia sp.</i>	1			1			2 (20)	2 (20)
<i>Conus sp.</i>		1					1 (10)	1 (10)
<i>Melanopsis sp.</i>			1				1 (10)	1 (10)
Indeterminado	1	1		1			3 (30)	3 (30)
TOTAL MALACOFAUNA	3	4	1	2			10 (100)	10 (100)

Tabla 6. Número de Restos (NR) con porcentajes relativos según especies y Unidades Estratigráficas, y número total de Número Mínimo de Individuos (NMI) con porcentajes relativos.

Los bovinos fueron sacrificados preferentemente a una edad superior a los tres años, aunque documentamos sacrificios entre el año y medio y los tres, así como la presencia de un individuo senil. Este patrón de sacrificio se vincula al empleo de los bovinos para la obtención de carne, no descartando la selección de algunos como animales de fuerza dada la presencia de un ejemplar de edad senil.

Las partes anatómicas mejor conservadas son en primer lugar los molares aislados y en segundo lugar la apendicular posterior, destacando la tibia. Los demás elementos están muy poco representados. En la UE 10 se ha documentado un fragmento de fémur y otro de metatarso con marcas antrópicas producidas por un objeto pesado y cortante durante el proceso de troceado de las partes anatómicas.

- Caballo (*Equus caballus*).

Se han constatado 6 restos (0,86%) y un número mínimo de 3 individuos (7,50%). Las edades de muerte corresponden a dos adultos y a un ejemplar menor de tres años. Todos los restos pertenecen a elementos de las extremidades. La inexistencia de alteraciones sobre los restos nos impide afirmar su gestión en el poblado como animal para el consumo humano.

- Ovicaprinos.

Es la especie mejor representada tanto en NR con 70 (9,99%) como en NMI con 14 (35%). Únicamente se ha podido identificar específicamente una falange perteneciente a *Capra hircus* (Boessneck, 1980). Los restos de ovicaprininos están repartidos en cuatro unidades estratigráficas (UUEE 6, 7, 10 y 21).

El patrón de sacrificio se emplea tanto en animales adultos mayores de tres años como en los de edad infantil y juvenil. Esto nos indica que la utilización de este ganado parece haber estado vinculado a la obtención de productos secundarios (leche, lana, cuero o abono) y también para el consumo de carne (Reitz y Wing, 1999).

Taxa/U.E.	Sector Este			Sector Oeste					Total	
	20	13	11	19	17	10	7	21	Nº	%
<i>Arbutus unedo</i>							1		1	0,30
Bráctea de piña							1		1	0,30
<i>Cistus</i> sp.		1							1	0,30
Coniferae						1	2		3	0,91
Corteza		5							5	1,52
<i>Ephedra</i> sp.		2							2	0,61
<i>Erica</i> sp.		9				2			11	3,35
Fabaceae		3	2						5	1,52
Labiatae		1	1						2	0,61
Monocotiledónea		12							12	3,66
<i>Olea europaea</i>				20		8	35		63	19,21
<i>Pinus halepensis</i>				1		8	24	1	34	10,37
<i>Pistacia lentiscus</i>	3			13	2	9	47	2	76	23,17
<i>Pistacia</i> cf. <i>terebinthus</i>							3		3	0,91
<i>Pistacia</i> sp.	2		3	2			23		30	9,15
<i>Quercus perennifolia</i>						1	5		6	1,83
<i>Rhamnus-Phillyrea</i>		1				1			2	0,61
<i>Rosmarinus officinalis</i>		27	1						28	8,54
cf. <i>Vitis</i> sp.		1							1	0,30
Indeterminable	1	8	1	7		8	16	1	42	12,80
Total	6	70	8	43	2	38	157	4	328	100

Las partes anatómicas más abundantes son la cabeza y las extremidades anteriores y posteriores, destacando el radio y la tibia respectivamente. No aparecen elementos de la zona axial (costillas y vértebras). Se han documentado cuatro restos con termoalteraciones en la UE 7 y dos restos con mordeduras de cánido en la UE 21.

- Suido (*Sus* sp.).

Es la tercera especie en importancia por su NR con 11 (1,57%) y en NMI con 5 (12,50%). Los restos de suido se han incluido dentro de la categoría genérica *Sus* sp. ya que, debido a la alta fragmentación de los huesos y basándose en los criterios métricos, no ha sido posible distinguir entre el cerdo doméstico y su agriotipo silvestre, el jabalí. Se encuentra presente en las UUEE 6, 7, 10 y 21.

El patrón de sacrificio está orientado a individuos mayores de un año y sólo aparece un senil en la UE 10 (Bull y Payne, 1982), lo que se relaciona con una cría para el abastecimiento cárnico como principal beneficio. Los ejemplares machos son sacrificados una vez han alcanzado el engorde suficiente, mientras que las hembras se destinan a la cría de los lechones y son engordadas y sacrificadas una vez terminan su ciclo fértil que dura entre 4 y 5 años (Iborra, 2004)

Las partes anatómicas conservadas en el cerdo son la craneal, la extremidad anterior con fragmentos de húmero, radio, ulna y un fragmento de pelvis.

- Ciervo (*Cervus elaphus*)

Es la especie silvestre más abundante con 12 restos (1,71%) y un número mínimo de cuatro individuos (10%). Aparece en las UUEE 7 y 10, destacando en esta última. Los cuatro individuos documentados son adultos (Mariezcurrera, 1983).

Tabla 7. Frecuencias de los taxones identificados en el carbón.

El ciervo es cazado principalmente por su carne, pero también por su piel y astas para fabricar utensilios. Se ha observado una fractura antrópica realizada con algún objeto pesado y cortante en la parte proximal de un fémur localizado en la UE .7

Las unidades anatómicas representadas son fragmentos de asta, fémur, astrágalo, metatarso y falange.
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Está representado por 7 restos (0,99%) y un número mínimo de 5 individuos (12,50%). Aparece en las UUEE 6, 7, 10 y 21.

Las edades de muerte de los individuos son: tres adultos, un subadulto y un juvenil. Todos los elementos esqueléticos conservados corresponden a las extremidades.

Por tanto, el conjunto de la muestra ofrece un predominio claro de las especies domésticas (21,83%) frente a las silvestres (2,71%) siendo los taxones de mayor importancia los ovicaprinos y los bovinos cuya gestión en el poblado estaría vinculada principalmente a la obtención de carne. El cerdo, el caballo y las dos especies silvestres documentadas (ciervo y conejo) obtienen poca representación en la muestra. Las especies malacológicas determinadas son tanto marinas como de aguas dulces y todas con hábitat en la cuenca del Mediterráneo.

3.8. LOS RESTOS VEGETALES

3.8.1. LA MADERA CARBONIZADA

Durante la Edad del Bronce está ampliamente documentado el uso diversificado de la madera ya que, además de alimentar los hogares y hornos domésticos, la leña constituye el principal combustible de los hornos metalúrgicos y una materia prima para la construcción. En Caramoro II, los restos de madera proceden de diversos rellenos de la parte interior del muro y de una serie de unidades correspondientes a la zona de derrumbe del mismo, en su parte exterior (Tabla 7). Todo este conjunto se adscribe a la fase II; los niveles más superficiales (fase I) no se han considerado en este estudio porque la presencia de cerámica a torno de diversa cronología indica posibles intrusiones modernas en los estratos.

En los niveles analizados están presentes los siguientes taxones leñosos: *Arbutus unedo* (madroño), bráctea de piña, *Cistus* sp. (jara), Coniferae, *Ephedra* sp., *Erica* sp. (brezo), cf. *Erica* sp., Fabaceae, Labiatae, Monocotiledónea cf. *Stipa tenacissima* (probablemente esparto, ya que también se documentan rizomas de esta especie) *Olea europaea* (acebuche, olivo), *Pinus halepensis* (pino carrasco), *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Pistacia* cf. *P. terebinthus* (cornicabra), *Pistacia* sp., *Quercus perennifolia* (coscoja, carrasca), *Rhamnus-Phillyrea* (aladierno, labiérnago), *Rosmarinus officinalis* (romero), cf. *Vitis* sp. (vid) e Indeterminable (Tabla 7 y Fig. 14).

Las especies utilizadas mayoritariamente en el yacimiento fueron *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Pinus halepensis* y *Rosmarinus officinalis*, por lo que podemos suponer que éstas eran abundantes en las formaciones vegetales del lugar. El derrumbe del muro marca separación entre dos contextos en los que se han observado claras diferencias en cuanto a la presencia de especies (Tabla 7), es decir, los rellenos de la parte interior y exterior del muro. Los primeros pueden albergar restos de varias actividades domésticas y la presencia de manchas carbonosas, que probablemente corresponden a sucesivos vertidos, parece dar lugar a una distribución heterogénea de los taxones por los niveles. En estos contextos son abundantes el acebuche, el pino carrasco y el lentisco. En el posible suelo encontrado en el sector este (UE 13) se han recuperado abundantes restos de romero y de esparto, especies ausentes en los rellenos al otro lado del muro.

3.8.2 LOS RESTOS CARPOLÓGICOS CARBONIZADOS

Los restos carpológicos son escasos y sólo se han recuperado en 8 muestras, destacando una concentración de cereales documentada en la UE 7 (Tabla 8). Todos los materiales se conservan carbonizados y los

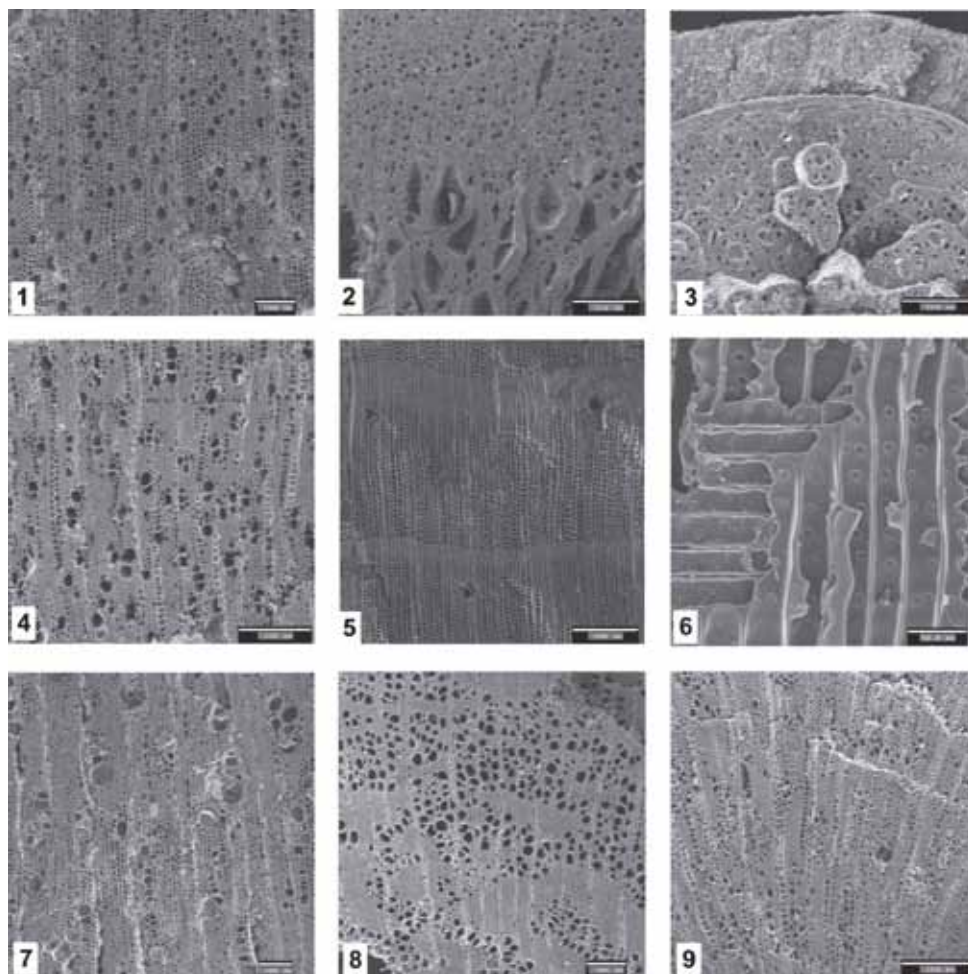


Figura 14. Fotografías en microscopio electrónico de algunos de los taxones identificados. 1: *Arbutus unedo*, plano transversal; 2: *Erica* sp., plano transversal; 3: Monocotiledónea, plano transversal; 4: *Olea europaea*, plano transversal; 5: *Pinus halepensis*, plano transversal; 6: *Pinus halepensis*, plano radial; 7: *Pistacia lentiscus*, plano transversal; 8: *Rhamnus-Phillyrea*, plano transversal; 9: *Rosmarinus officinalis*, plano transversal.

U.E.	Sector Oeste				Sector Este			
	6	7	7	10	11	13	13	20
Cuadro	E.3	A.3	C.3	C.2	A.6	B.6	C.8	B.5-6
<i>Hordeum</i> sp.		3						
<i>Triticum aestivum-durum</i>		92		1				
Cerealia frag.	1	8 ml.						
<i>Lolium temulentum</i>		12						
<i>Pistacia</i> sp.			1					
<i>Stipa tenacissima</i> rizoma					9	13	25	1

Tabla 8. Restos carpológicos identificados.

hemos de interpretar, por tanto, como desechos que se acumulan de forma accidental durante el proceso de ocupación del asentamiento.

Los materiales recuperados en las UUEE 7 corresponden fundamentalmente a un conjunto de restos de alimentos compuesto casi en su totalidad por cariopsides de trigo desnudo (Fig. 15). La datación de uno de ellos nos ha permitido comprobar que se trata de una intrusión que corresponde al Ibérico Pleno. Éstas pertenecen mayoritariamente a las formas compactas, aunque también documentamos algunos restos de formas laxas. Nos encontramos ante la imposibilidad de diferenciar entre las formas tetraploides (*Trit. durum* Desf. y *Trit. turgidum* L.) y las hexaploides (*Trit. compactum* Host. y *Trit. aestivum*) ya que no contamos con ningún elemento que nos permitiera discriminarlos, como serían los segmentos de raquis; por tanto, hemos optado por la denominación genérica de *Trit. aestivum/durum*. No tenemos elementos



Figura 15. Principales restos carpológicos

para pensar que estos dos tipos correspondan en realidad a dos especies diferentes, sino que en realidad se trata de una variabilidad morfológica dentro de las mismas poblaciones.

Entre las especies silvestres se pueden diferenciar tres grupos (Tabla 8). Por una parte los *Lolium*, especies que habitualmente se desarrollan como malas hierbas entre los campos de cereales; de hecho sólo se documentan en la UE 7, asociados al conjunto de trigos desnudos. Al exterior del muro se ha documentado la presencia de rizomas de esparto, acumulados mayoritariamente en el suelo localizado junto al derrumbe del muro (UE 13). Finalmente la presencia de una núcula carbonizada de lentisco debe explicarse porque esta especie se utiliza frecuentemente como combustible, lo que facilita el aporte de sus frutos junto a la leña.

Los restos carpológicos documentados en Caramoro son muy escasos y como hemos podido comprobar con la datación, al menos una parte de ellos no corresponden a la ocupación del Bronce Final, lo que no nos permite definir las características de la agricultura desarrollada por la comunidad que lo habitaba. Únicamente hemos constatado el cultivo del trigo desnudo presumiblemente en la fase del bronce y con seguridad en la Ibérica, y podemos suponer que las escasas cebadas vestidas que aparecen en la concentración del trigo son una muestra también de su cultivo.

La única concentración de cereales de la que hasta el momento tenemos noticia en la zona durante el Bronce final se documenta en el Botx (García Borja *et al.* 2007), en este caso de cebada vestida. Los trigos desnudos y la cebada vestida son, desde al menos el III Milenio, las especies de cereal que con claridad dominan la agricultura de las diferentes comunidades que habitan el País Valencià, mientras que otros cereales como los trigos vestidos y la cebada desnuda, juegan un papel más secundario, que va variando en las diferentes fases y yacimientos. Los escasos datos que han ofrecido las intervenciones en Caramoro II y el Botx, únicamente nos permite reafirmar la continuidad en el cultivo de las diferentes especies por separado y que la base cerealística sigue estando formada por trigos desnudos y cebada vestida.

3.8.3 EL PAISAJE VEGETAL DE CARAMORO

Los datos acerca de la paleovegetación de la zona son escasos para el Bronce final, momento que además coincide con un periodo de intensos eventos climáticos (Magny, 2004; Aguilera *et al.*, 2009); de ahí la importancia de los restos vegetales recuperados en Caramoro II, que permiten reconstruir la vegetación de la zona, así como realizar inferencias de orden climático según el rango de tolerancia

de las especies documentadas. La zona en la que se encuentra el yacimiento es de gran fragilidad ecológica por la aridez del medio, lo que podría condicionar las estrategias de aprovisionamiento de recursos vegetales.

Los carbones y semillas silvestres identificados remiten a la existencia de formaciones arbustivas de tipo árido y semiárido. El pino carrasco, el acebuche y el lentisco, constituyen marcadores ecológicos de termicidad y suelen dar lugar a una vegetación perfectamente adaptada a este tipo de medios semiáridos, donde las condiciones son muy limitantes para el desarrollo de otras especies frondosas. El resto de taxones arbustivos (brezos, fabáceas, labiadas, etc.) suelen formar parte frecuentemente de este tipo de formaciones, pudiendo estar presentes varios géneros y especies, caracterizándose estos matorrales por su gran variedad específica.

Además de los pinos, no se han documentado más taxones arbóreos, salvo la presencia muy modesta de madroño y de cornicabra. Éstos pueden constituir ecos de formaciones de media montaña o desarrollarse algunos pies aislados en enclaves algo más favorables, ya que ambos encuentran su óptimo en ambientes húmedos o subhúmedos, pero se pueden desarrollar en zonas semiáridas si disponen de algo de humedad edáfica (Costa, Morla y Sainz, 1997: 424-425). El género *Ephedra* es característico de suelos pedregosos, arenales salinos y substratos yesosos, soportando bien condiciones de aridez acusada. A pesar de su escasa presencia en Caramoro II, sería un buen indicador del carácter árido y de influencia salina del medio. Es precisamente en la Edad del Bronce cuando se data la regresión de l'Albufera d'Elx y la instalación en su lugar de una llanura de inundación con zonas palustres, que podría albergar este tipo de especies.

La presencia de taxones xerófilos se hace más patente en el cercano yacimiento de el Botx (Crevillent) (García Borja *et al.*, 2007), situado en las inmediaciones de las salinas del Fondó d'Elx. Allí se documentan algunos de los taxones presentes en el carbón de Caramoro II, como el acebuche y el lentisco, de nuevo dominantes, acompañados de brezos, labiadas, fabáceas, monocotiledóneas, romero o *Rhamnus-Phillyrea*, entre otros.

Otros datos paleobotánicos disponibles para el sudeste peninsular durante la Edad del Bronce, muestran la presencia recurrente de algunos de los taxones hallados en Caramoro II y el Botx: *Erica*, Labiatae, Fabaceae, *Olea europaea*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus-Phillyrea*, *Rosmarinus officinalis*, *Tamarix*, etc. (Rodríguez Ariza, 1992; Carrión Marco, 2004), de manera que los datos obtenidos se integran perfectamente en las secuencias antracológicas regionales.

Las secuencias polínicas de sedimentos naturales disponibles para la región muestran la importante presencia de las maquias termófilas, las comunidades xerófitas y los pinares en todos los ambientes áridos del sur del País Valencià a partir de la instalación de condiciones climáticas secas, datadas hacia el 8750 cal BP en Salinas, o hacia el 8000 cal. BP en el Fondó d'Elx (Burjachs *et al.*, 1997; Giralt *et al.*, 1999; Riera Mora, 2006).

4. CONSIDERACIONES FINALES

El conjunto de evidencias obtenido constata la presencia de restos típicos de un contexto de hábitat, pese a no haber podido localizar ninguna vivienda. Estos han quedado depositados en una vaguada natural interrumpida por un muro de piedra que delimita el espacio donde se localizaría el poblado. La estructura queda relacionada con la publicada por González Prats y Ruiz (1992), si bien la técnica de construcción es algo diferente. La construcción del muro únicamente se ha documentado en la parte oriental del cerro Caramoro, coincidiendo con el acceso más sencillo al poblado, siendo la vertiente oeste muy escarpada y de difícil acceso. Resulta complicado calcular la superficie del poblado, si bien la ubicación de los muros y las concentraciones de sedimento con material del Bronce final en la superficie de la plataforma, proporciona un espacio de más 1,5 hectáreas (Fig. 2.1), que coinciden con gran parte de la cima amesetada, cuya superficie habitable supera las 2 hectáreas.

Este muro delimita dos espacios: uno interno (sector oeste), que a excepción de los restos humanos está formado por sedimento con material de origen doméstico (restos de alimentos, carbón de fuegos domésticos, vajilla variada, talla de sílex, material de construcción, etc.); y otro externo. Tras el estudio del material carbonizado nos planteamos si este espacio externo podría incluso haber albergado algún tipo de actividad en algún momento de la vida del poblado, pues la presencia de rizomas y tallos de esparto acumulados mayoritariamente en el espacio externo podrían relacionarse con el uso de esta planta como fibra para la confección de diferentes útiles (cestos, capazos, esteras, etc.) o como material de construcción. En este contexto quedaba también relacionada la única acumulación de madera de romero documentada, cuya presencia sobre el posible suelo exterior (UE 13) podría responder a la existencia de una techumbre u otro tipo de entramado vegetal, como se ha documentado para momentos posteriores (Grau Almero, 2003; Bonet Rosado y Mata Parreño, 2002: 105). Sin embargo, una segunda datación AMS realizada sobre un rizoma de esparto que ha proporcionado una fecha contemporánea, nos advierte que el conjunto carbonizado se encuentra contaminado. En el espacio interno se ubicarían las viviendas, corrales, espacios de trabajo etc.

Se han recuperado restos de cronología contemporánea, romana, ibérica y del Bronce final. De estas ocupaciones, únicamente se ha conservado sedimento y estructuras del Bronce final, no constatándose, en ningún caso, la continuidad en la ocupación del cerro entre el Bronce final y época ibérica. De hecho, el estudio de las cerámicas ha proporcionado un marco cronológico poco definido, pero cuyos límites no parecen sobrepasar los siglos XI-IX cal BC. El conjunto presenta materiales que remiten a influencias de tradición meridional, pero en general, presenta mayores afinidades a la cultura de los Campos de Urnas, tradición con la que también queda relacionada la urna de incineración, si bien con la particularidad de estar ubicado dentro de la zona identificada como hábitat.

La importancia del río Vinalopó en la elección de la ubicación del poblado parece indudable, bien para el control de una ruta de intercambios (cárnicos, agrícolas, de lujo, etc.) bien por la existencia de dos o más tradiciones culturales que establecen su frontera en el río. Los datos vuelven a poner de manifiesto la compleja situación de la zona, en la que el Vinalopó puede estar ejerciendo nuevamente de frontera entre los influjos del sur y los del norte (Hernández, 2005). Esta cuestión precisa de una revisión para establecer un orden cronológico más exacto en los conjuntos cerámicos que aporten claridad a la hora de relacionar la ocupación de Caramoro con la de Tabaià (Hernández y López, 1992; Molina, 1999; Belmonte 2004; Hernández, 2005), Peña Negra (González Prats, 1983), Saladares (Arteaga, 1975; Arteaga y Serna, 1979-80) y los diferentes asentamientos que podrían haber existido junto al Barranc del Botx (Trelis, 1995; Trelis *et al.* 2004; García Borja *et al.* 2007). En la actualidad, todavía resulta complicado explicar si la diversidad en la cultura material de estos diferentes asentamientos responde a un fuerte choque cultural en el que el Vinalopó ejerce de frontera natural entre dos o más tradiciones, o es consecuencia de su diacronía. Por ello, resulta indispensable realizar dataciones absolutas que permitan definir un marco cronológico más exacto del contexto de aparición de los materiales, así como identificar las producciones cerámicas del amplio espacio cronológico existente entre los siglos XII-IX cal BC.

La ausencia en Caramoro de la rica vajilla de superficies cuidadas y decoradas que se documenta en los siglos IX-VIII cal BC en otros yacimientos ubicados al sur del Vinalopó nos lleva a plantear tres hipótesis: bien la existencia de una frontera cultural poco permeable que físicamente queda representada por el río Vinalopó y que se mantiene hasta bien entrado el siglo VIII cal BC; bien la escasa o nula coincidencia cronológica entre estos yacimientos; bien la combinación de las dos posibilidades, quedando dicha frontera desmantelada en la segunda mitad del siglo IX cal BC. Las condiciones en las que se encontraba el registro arqueológico, no nos permiten ir más allá del planteamiento de las diferentes hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA, M., ESPINAR, C., FERRIO, J.P., PÉREZ, G. y VOLTAS, J., 2009: "A map of autumn precipitation for the third millennium BP in the Eastern Iberian Peninsula from charcoal carbon isotopes" *Journal of Geochemical Exploration*, 102 (3), 157-165.

ARTEAGA, O., 1975: "Los Saladares 71" *Noticario arqueológico Hispánico, Arqueología*, 3, 7-140, Madrid.

ARTEAGA, O. y SERNA, M.R., 1979-1980: "Las primeras fases del poblado de los Saladares (Orihuela-Alicante). Una contribución al estudio del Bronce Final en la Península Ibérica (Estudio crítico 1)" *Ampurias*, 41-42, 65-137, Barcelona.

BARRACHINA IBAÑEZ, A.M., 1987: "El Bronce Final al poblado del Puig d'Alcoi" *Fonaments*, 6, 131-155, Barcelona.

BELARTE FRANCO, M.C., 2001: "Les tècniques constructives al món ibèric" en BELARTE, M.C., SANMARTÍ, J. y SANTACANA, J., *Tècniques constructives d'època ibèrica i experimentació arquitectònica a la Mediterrànea*, Arqueomediterranea, 6, 27-41, Barcelona.

BELMONTE MAS, D., 2004: "Un conjunto cerámico del Bronce Tardío e inicios del Bronce Final del yacimiento del Tabayá (Aspe, Alicante). Excavaciones arqueológicas de 1987 a 1991. Corte estratigráfico n. 11" en HERNÁNDEZ ALCARAZ, L. y HERNÁNDEZ PÉREZ, M., *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, 333-345. Alicante.

BERNABEU AUBÁN, J., 1989: *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la península Ibérica*, Serie de Trabajos Varios del S.I.P., Núm. 86. València.

BERNABEU AUBÁN, J. y GUITART PERARNAU, I., 1993: "La industria cerámica" en BERNABEU AUBÁN et al., "El III milenio a.C. en el País valenciano. Los poblados de Jovades (Cocentaina) y Arenal de la Costa (Onyinyent)", *Sagvuntum-PLAV*, 26, 47-66, Valencia.

BERNABEU AUBÁN, J. y OROZCO KÖHLER, T., 1994: "La Cerámica", en BERNABEU, J., PASCUAL, J.L.L., OROZCO, T., BADAL, T., FUMANAL, M^a.P. y GARCÍA, O., "Niuet (l'Alqueria D'Asnar). Poblado del III Milenio a.C." *Recerques del Museo d'Alcoi*, 3, 28-41, Alcoi.

BERNABEU AUBÁN, J., MOLINA BALAGUER, LL., GUITART PERARNAU, I. y GARCÍA BORJA P. 2009: "La cerámica" en BERNABEU AUBÁN, J. y MOLINA BALAGUER, LL. *La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada)*. Serie Mayor N. 6 del MARQ. Alicante. Apéndice 4 del CD.

BONET ROSADO, H. y MATA PARREÑO, C., 2002: *El Puntal dels Llops. Un fortín edetano*. Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica, 99. Diputación Provincial de Valencia.

BOESSNECK, J., 1980: *Ciencia en Arqueología*. Fondo de Cultura Económica.

BOUBE, J., 1987-88: Les amphores de Sala à l'époque maurétanienne, *BAM XVII*, 183-207.

BULL, G. y PAYNE, S., 1982: "Tooth eruption and epiphysal fusion in pigs and wild boar". En PAYNE, S., WILSON, B. y GRIGSON, C. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, B.A.R, 109, 55-72, Oxford.

BURJACHS, F., GIRALT, S., ROCA, J.R., SERET, G. y JULIÀ, R., 1997: "Palinología holocénica y desertización en el Mediterráneo Occidental" en IBÁÑEZ, J.J., BLAS-VALERO, B.L y MACHADO, C., (eds.) *El paisaje mediterráneo a través del Espacio y el Tiempo*, 379-394.

CARRIÓN MARCO, Y. 2004: "Análisis antracológico del yacimiento de Fuente Álamo (Cuevas de Almanzora, Almería). Usos de la madera y paleovegetación" en HERNÁNDEZ ALCARAZ, L. y HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. (eds.) *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, 477-486, Alicante.

CHAZELLES-GAZZAL, C.A. 1997: *Les Maisons en terre de la Gaule meridionale*, Monographies Instrumentum, 2. Montagnac.

COSTA, M., MORLA, C. y SAINZ, H. (eds.) 1997: *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta.

DE PEDRO MICHÓ, M.J. 1998: *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronce*, Serie de Trabajos Varios del S.I.P., Núm. 94. València.

FABIÃO, C. 1989: *Sobre as condições do acampamento romano da Lomba do Canho (Arganil), Lisboa*, Cuadernos da Uniarq, 1, Lisboa.

FRANCÈS, J. 2000: "Características y evolución de los hábitats de la primera edad del hierro en la depresión prelitoral catalana" en *L'hàbitat protohistòric a Catalunya, Rosselló i Lluenguadoc Occidental. Actualitat de l'Arqueologia a l'Edat del Ferro*. Serie Monográfica 19. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Girona.

GARCÍA BORJA, P. 2004: "La Cerámica" en GÓMEZ PUCHE, M., DÍEZ CASTILLO, A., VERDASCO CEBRIÁN, C., GARCÍA BORJA, P., MCLURE, S., LÓPEZ GILA, M.D., GARCÍA PUCHOL, O., OROZCO KÖLER, T., PASCUAL BENITO, J.LL., CARRIÓN MARCO, Y. y PÉREZ JORDÁ, G. "El yacimiento de Colata (Montaverner Valencia) y los poblados de silos del IV milenio en las comarcas centro-meridionales del País Valenciano", *Recerques del Museu D'Alcoi*, 13, 53-128. Alcoi.

GARCÍA BORJA, P., VERDASCO CEBRIÁN, C., MUÑOZ ABRIL, M., CARRIÓN MARCO, Y., PÉREZ JORDÁ, G., TORMO CUÑAT, C., y TRELIS MARTÍ, J. 2007: "Materiales arqueológicos del Bronce final aparecidos junto al Barranc del Botx (Crevillent, Alacant)" *Recerques del Museu d'Alcoi*, 16, 89-112, Alcoi.

GARCÍA VARGAS, E. 1998: *La producción de ánforas en la Bahía de Cádiz en época romana* (siglos II A.C.-IV D.C.), Sevilla.

GARCÍA E. y LARA, C. 2007: "Aprofitament de l'argila a l'entorn de Can Roqueta" en CARLÚS i MARTÍN, X., LÓPEZ CHAREO, F.J., OLIVA POVEDA, M., PALOMO PÉREZ, A., RODRÍGUEZ LÁZARO, A., TERRATS JIMÉNEZ, N., LARA ASTIZ, C., VILLENA MOTA, N., (Coord.) *Cabanes Sítges i Tombes. El paratge de Can Roqueta (Sabadell, Vallés Occidental) del 1300 al 500 a.C.*, Quaderns d'arqueologia del Museu d'Història de Sabadell, 4, 102-106.

GIRALT, S., BURJACHS, F., ROCA, J.R. y JULIÀ, R. 1999: "Late Glacial to Early Holocene environmental adjustment in the mediterranean semi-arid zone of the Salines playa-lake (Alacant, Spain)" *Journal of Paleolimnology*, 21, 449-460.

GONZÁLEZ PRATS, A. 1983: *Estudio arqueológico del poblamiento antiguo de la sierra de Crevillente* (Alicante). Alicante.

GONZÁLEZ PRATS, A. 2002: *La Necrópolis de Cremación de les Moreres (Crevillente, Alicante, España)* (S. IX-VII AC). Alicante.

GONZÁLEZ PRATS, A. y RUIZ SEGURA, E. 1992: "Un poblado fortificado del Bronce Final en el Bajo Vinalopó" *Trabajos Varios del S.I.P.*, 89. Homenaje a Enrique Plá Ballester, 17-27, València.

GONZÁLEZ PRATS, A. y RUIZ SEGURA, E. 1995: "Urbanismo defensivo de la Edad del Bronce en el Bajo Vinalopó. La fortificación argárica del Caramoro I (Elx, Alicante)" *Estudios de vida urbana*, 85-105. Murcia.

GÓMEZ, F.; 1996: "El análisis antropológico de las cremaciones", *Complutum Extra 6* (II), Universidad Complutense, Madrid.

GRAU ALMERO, E. 2003: "Antracoanálisis del Castellet de Bernabé" en GUÉRIN, P., *El Castellet de Bernabé y el horizonte ibérico pleno edetano*, Serie de Trabajos Varios del S.I.P., Núm. 101, 345-351. València.

HERNÁNDEZ PÉREZ, M. 2005: "La Contestania Ibérica desde la Prehistoria" en ABAD, L., SALA, F., y GRAU, I., (eds.) *La Contestania Ibérica treinta años después* (I jornadas de arqueología Ibérica de la Universidad de Alicante: 24-26 de Octubre de 2002), 17-36, Alacant.

HERNÁNDEZ PÉREZ, M. y LÓPEZ MIRA J.A. 1992: "Bronce final en el Medio Vinalopó. A propósito de dos conjuntos cerámicos en el Tabayá (Aspe, Alicante)" *Homenaje a E. Pla. Serie de Trabajos Varios del S.I.P.*, Núm. 89, 1-14, València.

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 S.I.P., Núm. 103. València.

JUAN CABANILLES, J. 2008, *El utillaje de la piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*, Serie de Trabajos Varios del S.I.P., Núm. 109. València.

LYMAN, R.L. 1994: *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press.

MAGNY, M. 2004: "Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements" *Quaternary International*, 113, 65-79.

MALUQUER, J. 1954-1958: "El yacimiento hallstático de Cortes de Navarra" *Estudio crítico* I y II. Pamplona.

MARIEZKURRENA, K. 1983: "Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el esqueleto post-craneal de *Cervus elaphus*". *Munibe*, 35, 149-202, San Sebastián.

MATA, C. y BONET, H. 1992: "La cerámica ibérica: ensayo de tipología" *Estudios de Arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*, Serie de Trabajos Varios del SIP, 89, 117-173, València.

MOLINA BALAGUER, LL. 2006: "La cerámica Prehistórica de l'Abric de la Falguera" en GARCÍA PUCHOL, O. y MOLINA BALAGUER, LL. (coord.), *El abric de la Falguera (Alcoi Alacant)*, Vol. 2, 175-244.

MOLINA MAS, F.A. 1999: "La cerámica del Bronce Tardío e inicios del Bronce Final en el Valle Medio del río Vinalopó: el ejemplo del Tabayá (Aspe, Alicante)" *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 9, 117-130. Lleida.

MONTERO RUIZ, I. 2008: "Ajueres metálicos y aspectos tecnológicos en la metalurgia del Bronce Final-Hierro en el Sudeste de la Península Ibérica". En LORRIO, A., *Qurenima. El Bronce Final en el Sureste de la península Ibérica*: 499-516. Real Academia de la Historia-Universidad de Alicante.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. 1988: "Caramoro, una fortaleza vigía de la Edad del Bronce" *Homenaje a Samuel de los Santos*, 93-107. Albacete.

REIZT, E. y WING, E. 1999: *Zooarchaeology*. Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press.

REVERTE, J.M. 1991: *Antropología forense*, Ministerio de Justicia, Madrid.

RIERA MORA, S. 2006: "Cambios vegetales holocenos en la región mediterránea de la península Ibérica: ensayo de síntesis" *Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación*, Monográfico Revista Ecosistemas.

RODRÍGUEZ ARIZA, O. 1992: Human-plant relationships during the Copper and Bronze Age in the Baza and Guadix basins (Granada, Spain). *Bulletin de la Société Botanique de la France*, 139, *Actualités botaniques* (2/3/4), 451-464, Paris.

ROVIRA, S. 1993: "La metalurgia de la Edad del Hierro en la Península Ibérica: una síntesis introductoria" en ARANA, R. et al., (eds.): *Metalurgia en la Península Ibérica durante el primer milenio a. C. Estado actual de la investigación*, 45-70, Murcia.

ROVIRA, S. 1995: "De metalurgia tartésica" *Tartessos 25 años después. Actas del Congreso conmemorativo del V Symposium Internacional de Prehistoria Peninsular*, 475-506, Jerez de la Frontera.

SALA SELLÉS, F. 1992: *La tienda del alfarero del yacimiento ibérico de La Alcúdia (Elx, Alicante)*, Alicante, CAM Fundación Cultural.

TORRES ORTIZ, M. 2002: *Tartessos*. Real academia de la Historia.

TRELIS MARTÍ, J. 1995: "Aportaciones al conocimiento de la metalurgia del Bronce Final en el sureste peninsular: el conjunto de moldes del Bosch (Crevillente, Alicante)", *Actas del XXIII Congreso Nacional de Arqueología* Vol. I, 185-190, Elche.

TRELIS MARTÍ, J., MOLINA MAS F.A., ESQUEMBRE BEBIA M.A. y ORTEGA PÉREZ J.R. 2004: "El Bronce Tardío e inicios del Bronce Final en el Botx (Crevillente, Alicante): nuevos hallazgos procedentes de excavaciones de salvamento" en HERNÁNDEZ ALCARAZ, L. y HERNÁNDEZ PÉREZ, M., *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, 319-323. Alicante.