SERVICIO DE INVESTIGACIÓN PREHISTÓRICA
DEL MUSEO DE PREHISTORIA DE VALENCIA

SERIE DE TRABAJOS VARIOS

Núm. 124

La vida en la frontera argárica

El asentamiento de Caramoro I (Elche, Alicante)

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón
y Juan Antonio López Padilla (eds.)

DIPUTACIÓN DE VALENCIA
2020

SERVICIO DE INVESTIGACIÓN PREHISTÓRICA
DEL MUSEO DE PREHISTORIA DE VALENCIA

SERIE DE TRABAJOS VARIOS
Núm. 124

La vida en la frontera argárica

El asentamiento de Caramoro I (Elche, Alicante)

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón
y Juan Antonio López Padilla (eds.)

DIPUTACIÓN DE VALENCIA
2020

DIPUTACIÓN DE VALENCIA

SERVICIO DE INVESTIGACIÓN PREHISTÓRICA
DEL MUSEO DE PREHISTORIA DE VALENCIA

SERIE DE TRABAJOS VARIOS

Núm. 124

La Serie de Trabajos Varios del SIP se intercambia con publicaciones dedicadas a la Prehistoria, Arqueología en general y ciencias o disciplinas relacionadas (Antropología cultural o Etnología, Antropología física o Paleoantropología, Paleontología, Paleolingüística, Epigrafía, Numismática, etc.), a fin de incrementar los fondos de la Biblioteca del Museu de Prehistòria de València.

We exchange Trabajos Varios del SIP *with publications concerning Prehistory, Archaeology in general, and related sciences (Cultural Anthropology or Ethnology, Physical Anthropology or Human Palaeontology, Palaeolinguistics, Epigraphy, Numismatics, etc) in order to increase the batch of the Library of the Prehistory Museum of Valencia.*

INTERCAMBIOS
Biblioteca del Museu de Prehistòria de València
Corona, 36 – 46003 València
Tel.: +34 963 883 599; Fax: +34 963 883 536
Correo-e: bibliotecasip@dival.es

Los Trabajos Varios del SIP y el resto de publicaciones del Museu de Prehistòria de València son de libre acceso en la URL permanente: http://www.mupreva.es/pub

Edita: MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA – DIPUTACIÓ DE VALÈNCIA

Creative Commons. Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0)
Excepto para aquellas imágenes donde se indican reservas de derechos

ISBN: 978-84-7795-855-0
eISSN: 1989–540
Depósito legal: V-2739-2020

Diseño y maquetación: José A. Vidal Campello

Imprime: Blanch & Blanch comunicación

El presente trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación
«Espacios sociales y espacios de frontera durante el Calcolítico y la Edad del Bronce
en el Levante de la península ibérica» (HAR2016-76586-P),
financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.

Prólogo

El yacimiento de Caramoro I (Elx, Alacant) está situado en la margen izquierda del río Vinalopó, en la comarca del Baix Vinalopó o Camp d'Elx, sobre un espolón rocoso en el inicio de la sierra de Borbano, en el extremo septentrional del paraje conocido como Aigua Dolça i Salà. Debe su nombre al perfil o silueta que ofrece y su identificación con el numeral I es para diferenciarlo del poblado anexo del Bronce Final, Caramoro II.

Es conocido gracias a las prospecciones realizadas a inicios de la década de 1980 por Rafael Ramos Fernández, anterior director del Museo Arqueológico e Histórico de Elx, que lo excavó en 1981 y lo adscribió a la Fase II del Bronce Valenciano, entre 1500 y 1150 a.n.e. Nuevas actuaciones se llevan a cabo en 1989 y 1993 bajo la dirección de Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura, que sitúan el yacimiento en el contexto de un intenso poblamiento argárico en el curso inferior del Vinalopó. Ello de acuerdo con su fortificación, integrada por un importante bastión de forma arriñonada y un foso, además de dos supuestas torres defensivas; y también por la cultura material y por la existencia de una inhumación infantil bajo el suelo de una vivienda, junto a unas técnicas constructivas netamente argáricas.

El paraje de Aigua Dolça i Salà cuenta con una importante tradición investigadora desde finales del siglo XIX y principios del XX, impulsada desde la década de 1950 por A. Ramos Folqués y R. Ramos Fernández, y por la labor desarrollada por diversos grupos arqueológicos locales. La recopilación de todas las intervenciones ha sido la base sobre la que se han sustentado diversos proyectos de investigación sobre la Prehistoria reciente de la zona y de forma más precisa, en cuanto al yacimiento que nos ocupa, sobre la formación y disolución de la Cultura del Argar en su extremo nororiental.

De dichos proyectos se deduce que durante la Prehistoria reciente se ocupan las zonas más próximas al cauce del río, en su margen izquierda principalmente; que durante el Neolítico el poblamiento se circunscribe a la vega cuaternaria del Camp d'Elx; y que a mediados del III milenio a.C., durante la fase Campaniforme, empiezan a aparecer los primeros enclaves en estribaciones montañosas como El Tabaià y Castellar de la Morera. A partir del último cuarto del III milenio a.C., los nuevos asentamientos como Caramoro I surgirán únicamente en el área comprendida entre sierra Negra, sierra del Búho y sierra de Borbano, y, a partir de mediados del II milenio a.C., las evidencias de ocupación prácticamente desaparecerán y solo se mantendrá el núcleo de El Tabaià. Esto hasta el siglo IX a.C., cuando el hábitat vuelve a concentrarse en la llanura aluvial y se reocupan algunos núcleos previos como Tabaià y Castellar de la Morera, o surjan otros en sus proximidades como Caramoro II.

En resumen, Caramoro I es uno de los pequeños asentamientos que, a partir de los inicios del II milenio a.C., se fundan en la margen izquierda del Vinalopó. Asentamientos situados a escasa distancia unos de otros, en pequeñas elevaciones escasamente destacadas sobre su entorno, en la periferia de las tierras de mayor capacidad agrícola a diferencia de lo que sucedía durante las etapas previas. Todos son controlados desde El Tabaià, que ejerce un importante control territorial sobre la frontera nororiental argárica, poblado nuclear del curso bajo del Vinalopó.

No obstante, pese a ser considerado uno de los hitos de la Prehistoria del territorio de Elx tras la excavación de Ramos, junto con el Promontori de l'Aigua Dolça i Salà, el yacimiento se ha ido alterando y destruyendo por la acción erosiva y climatológica, y también por la acción antrópica. Lo cierto es que después de la excavación de González Prats y Ruiz Segura,

cuya planimetría data de 1993, el yacimiento cayó en el olvido, encontrándose ya en ese momento en un lamentable estado de conservación a causa de las visitas de clandestinos. De hecho, Ramos ya advierte en 1990 del peligro en el que se encuentra el yacimiento y la necesidad de adoptar medidas de conservación y protección, y en 1991 señala la necesidad de colocar paneles informativos en Caramoro I y en Promontori.

El estado de abandono y la destrucción de las estructuras murarias obligó, en 2014, a considerar la necesidad de emprender una actuación que permitiese documentar la información preservada. Así, desde la Universidad de Alicante, a través del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico, INAPH, con la colaboración del Ayuntamiento de Elx a través del Museo Arqueológico e Histórico de Elx, MAHE, se inicia un programa de actuaciones cuyos resultados se dan a conocer en el presente volumen. Son trabajos de documentación de las estructuras conservadas y de la estratigrafía; de profundizar en el conocimiento de la ocupación del asentamiento, su secuencia, aproximadamente entre el 2000 y el 1750 a.n.e., y el momento de su fundación; las sucesivas reformas y remodelaciones que, en esencia, no cambiaron la estructura del poblado, o el tiempo transcurrido entre la fundación y el abandono que no superó los 250 años.

El presente libro es fruto de una seria y profunda investigación, en la que se ha prestado atención a los avances de los estudios sobre la Edad del Bronce, atendiendo igualmente a cuestiones de conservación, protección y difusión del patrimonio arqueológico. Un trabajo exhaustivo en la documentación abierto a nuevas líneas de investigación que nos revela a Caramoro como un importante yacimiento del Bronce. Trabajo desarrollado por un amplio equipo de profesionales especialistas en diversas líneas de conocimiento científico, coordinados por Francisco Javier Jover Maestre, Juan Antonio López Padilla y Sergio Martínez Monleón.

La trayectoria investigadora de los autores que participan en la publicación es diversa, pero mayoritariamente vinculada a la Universidad de Alicante y a las excavaciones impulsadas por el Departamento de Prehistoria y Arqueología en numerosos poblados de la Edad del Bronce. De la mano de Mauro Hernández, al menos en el caso de los más veteranos, se gestaron numerosos proyectos de investigación, tesis doctorales y publicaciones sobre repertorios de cultura material de numerosos yacimientos alicantinos, pero también del resto de comarcas valencianas. Guardo un grato recuerdo de las estancias en Valencia de F.J. Jover y J.A. López Padilla, cuando a principios de la década de 1990, ambos estaban realizando sus tesis doctorales sobre la industria lítica y ósea de la Edad del Bronce, y completaban sus inventarios con las colecciones del Museu de Prehistòria de València. Su evolución en lo profesional, y también en lo personal, ha servido de estímulo a las recientes generaciones de investigadoras e investigadores, como prueba el amplio elenco de participantes en esta publicación. Una evolución que arranca en aquellas memorables campañas de Cabezo Redondo, El Cuchillo y El Tabaià, que tuvieron continuidad en sus posteriores estudios vinculados a la Edad del Bronce con los proyectos de Barranco Tuerto y Terlinques, en relación con las comunidades agropecuarias del Vinalopó; en sus trabajos sobre la cerámica o la producción textil en San Antón y Laderas del Castillo de Callosa, y sus proyectos en Cabezo Pardo y en Laderas del Castillo, a vueltas con la caracterización del territorio argárico alicantino; o sobre las prácticas funerarias, la periodización del Bronce, etc. Dinámica de trabajo a la que se suma en los últimos años S. Martínez Monleón con sus aportaciones sobre el patrón de asentamiento en el territorio de frontera, en relación con la Vega Baja del Segura y el Vinalopó, y confluyendo los tres en Caramoro con un excelente y nutrido grupo de profesionales que han llevado a buen puerto este proyecto iniciado en 2015.

El libro, a través de 21 capítulos, recorre la historia de Caramoro I incluyendo en los dos primeros la recuperación de la información producida, los aspectos relacionados con su espacio social y entorno; las excavaciones, la interpretación de su ocupación y sus materiales; las prácticas funerarias y consideraciones sobre su carácter y funcionalidad con aportaciones al estudio del proceso histórico de las comunidades de las que formó parte, destacando el hecho de que su ubicación lo sitúa en un espacio de frontera. En el capítulo 3, su ubicación y características geológicas, geomorfológicas y litológicas; y en el 4, el área de captación del yacimiento, los aspectos relacionados con su campo visual y los recursos potencialmente explotables. El capítulo 5 supone una interesante aportación sobre lo que supuso su excavación en la década de 1980 por R. Ramos. En el siguiente capítulo, el 6, se abordan los trabajos de excavación, la historia de la ocupación de Caramoro I, la estratigrafía y restos constructivos, la cronología absoluta, etc. A continuación se presentan estudios específicos sobre la arquitectura, técnicas constructivas como el amasado en forma de bolas y materiales empleados en la construcción del asentamiento. Sobre las prácticas funerarias y los habitantes de Caramoro I a partir de las evidencias existentes, con el individuo infantil hallado en 1989 cuyo cráneo presenta una fractura en scalp, datado en el momento fundacional del asentamiento. Los aspectos relacionados con el consumo paleoetnobotánico y la paleoecología del momento, con la identificación antracológica de especies como pino, pistacia y olea, además de leguminosas y cereales entre el material carpológico. La gestión y consumo del bestiar de Caramoro, con una muestra suficiente de restos entre los que se identifican bóvidos, perro, cabra y oveja, cerdo y caballo, como animales domésticos en una proporción de 67,68%, y ciervo, conejo, jabalí, lince y zorro entre la fauna salvaje con un 32,32 %. El recorrido sigue con la presentación de los bienes muebles e instrumentales de los habitantes de Caramoro I: los instrumentos líticos, entre los cuales dientes de hoz e instrumentos de molienda, percutores, alisadores; el repertorio cerámico, que representa el conjunto má abundante, con ollas, cuencos, cazuelas y escudillas como formas más representadas, vasijas carenadas, grandes ollas, copas, fuentes y grandes contenedores, todo ello de clara tipología argárica. El instrumental metálico en el que destaca una punta de Palmela, punzones y bolas lingote de cobre. Los artefactos óseos con punzones, alfileres, punta de flecha, cinceles, escoplos, espatulas y alisadores, cuenta de collar; los artefactos de marfil ente los que señalar un botón prismático y brazaletes. El estudio malacológico con la presencia de bivalvos entre los cuales glicimeridos, cerastoderma o cardium y una ostrea, gasterópodos y equinodermos, y ornamentos diversos. La producción textil, con las pesas de telar rectangulares con cuatro perforaciones, una pieza bicónica de arcilla sin perforación que pudiera ser una fusayola incompleta y diversos objetos de barro.

Hasta llegar a los capítulos finales, dedicados a sintetizar y valorar el interés patrimonial de este asentamiento, la necesidad de impedir su destrucción a través de su socialización; sobre Caramoro I interpretado como un fortín en los límites fronterizos septentrionales del espacio social argárico; sobre la racionalidad campesina en el Argar y Caramoro I como ejemplo de unidad básica de producción. Finalmente, en el capítulo 21, se plantea una propuesta de carácter patrimonial que permita revalorizar el asentamiento mediante un proyecto de conservación, destacando el interés turístico cultural de Elx, y la necesidad de aplicar una buena política de comunicación dirigida a la sociedad ilicitana. La propuesta parte de la Declaración del yacimiento de Caramoro I como Bien de Interés Cultural, la consolidación y protección de las estructuras, la creación de un espacio de ocio y aparcamiento para las visitas, y un discurso expositivo con un diseño del recorrido. Un proyecto en el cual deberían implicarse distintas administraciones como la Universidad de Alicante a través del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico, INAPH, el Ayuntamiento de Elx a través del Museo Arqueológico e Histórico de Elx, MAHE, y la Diputación de Alicante a través del Museo Arqueológico de Alicante, MARQ. En resumen, el trabajo que se presenta pretende contribuir a cubrir las carencias de información sobre asentamientos de reducidas dimensiones, a la vez que evaluar hipótesis planteadas, contribuyendo al conjunto de estudios sobre la sociedad argárica en lo que se refiere a la organización socioeconómica y política de las comunidades que habitaron las comarcas meridionales de las actuales tierras valencianas. Caramoro es un asentamiento singular, no solo por sus construcciones de carácter defensivo que deberían ser consideradas Bien de Interés Cultural, sino por su ubicación en los límites territoriales septentrionales de la cultura argárica y su aportación a la Historia de las comunidades que nos precedieron. Es de esperar que el trabajo realizado sirva de estímulo para que Caramoro I no vuelva a caer en el olvido y que se inicien nuevas acciones, esta vez encaminadas a preservar un legado arquitectónico y arqueológico de gran valor patrimonial.

María Jesús de Pedro Michó
Museu de Prehistòria de València

Índice

PRÓLOGO VII

1 LA RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRODUCIDA: UNA TAREA NECESARIA PARA EL ASENTAMIENTO ARGÁRICO DE CARAMORO I 1
F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón y J. A. López Padilla

2 CARAMORO I Y SU ESPACIO SOCIAL EN UN TERRITORIO DE FRONTERA 5
F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón y J. A. López Padilla

3 EL YACIMIENTO ARGÁRICO DE CARAMORO I 17
S. Martínez Monleón y F. J. Jover Maestre

4 CARAMORO I: TERRITORIO DE CAPTACIÓN Y VISIBILIDAD 25
S. Martínez Monleón

5 A PROPÓSITO DE CARAMORO I Y PROMONTORI: DOS HITOS DE LA PREHISTORIA DEL TERRITORIO DE ELCHE EXCAVADOS POR RAFAEL RAMOS FERNÁNDEZ 33
A. M. Álvarez Fortes

6 LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS EN CARAMORO I: APUNTES PARA LA CONCRECIÓN DE SU FORMACIÓN Y EXCAVACIÓN 45
S. Martínez Monleón y F. J. Jover Maestre

7 HISTORIA DE LA OCUPACIÓN DE CARAMORO I: CONSTRUCCIÓN, REMODELACIONES, USO Y ABANDONO 61
F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón, M. Pastor Quiles, R. E. Basso Rial y J. A. López Padilla

8 LA ARQUITECTURA DE CARAMORO I: MATERIALES Y TÉCNICAS 75
M. Pastor Quiles

9 PRÁCTICAS FUNERARIAS EN EL ASENTAMIENTO ARGÁRICO DE CARAMORO I: APUNTES SOBRE NORMAS Y COSTUMBRES 87
F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón, P. de Miguel Ibáñez, M. Pastor Quiles R. E. Basso Rial, J. A. López Padilla y P. Torregrosa Giménez

10 EL CONSUMO BOTÁNICO EN CARAMORO I: APUNTES ANTRACOLÓGICOS Y CARPOLÓGICOS PARA UNA REPRESENTACIÓN PALEOAMBIENTAL Y PALEOETNOLOGÍA 97
M. Ruíz Alonso

11 EL BESTIAR DE CARAMORO I: GESTIÓN Y CONSUMO DE UNA PEQUEÑA CABAÑA GANADERA 103
L. Andúgar Martínez

12 LOS INSTRUMENTOS LÍTICOS EN LA VIDA COTIDIANA DE CARAMORO I 141
F. J. Jover Maestre y S. Martínez Monleón

13 EL REPERTORIO CERÁMICO DE CARAMORO I: APUNTES PARA SU CARACTERIZACIÓN FORMAL Y TECNOLÓGICA 157
S. Martínez Monleón y F. J. Jover Maestre

14 EL INSTRUMENTAL METÁLICO DE CARAMORO I 183
S. Martínez Monleón y F. J. Jover Maestre

15 LOS ARTEFACTOS ÓSEOS DE CARAMORO I 187
J. A. López Padilla

16 LOS ARTEFACTOS DE MARFIL DE CARAMORO I 199
J. A. López Padilla

17 ESTUDIO MALACOLÓGICO DE CARAMORO I: ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE SU USO Y CONSUMO EN LA SOCIEDAD ARGÁRICA 213
A. Luján Navas y F. J. Jover Maestre

18 LA PRODUCCIÓN TEXTIL EN EL ASENTAMIENTO ARGÁRICO DE CARAMORO I: INSTRUMENTOS DE TRABAJO Y ÁREAS DE ACTIVIDAD 221
R. E. Basso Rial

19 CARAMORO I: ¿UN FORTÍN EN LOS LÍMITES FRONTERIZOS SEPTENTRIONALES DEL ESPACIO SOCIAL ARGÁRICO? 231
S. Martínez Monleón, F. J. Jover Maestre, J. A. López Padilla, M. Pastor Quiles y R. E. Basso Rial

20 SOBRE LA RACIONALIDAD CAMPESINA EN EL ARGAR: CARAMORO I COMO EJEMPLO DE UNIDAD BÁSICA DE PRODUCCIÓN 243
F. J. Jover Maestre, M. Pastor Quiles, R. E. Basso Rial, S. Martínez Monleón y J. A. López Padilla

21 CARAMORO I: UN PATRIMONIO PREHISTÓRICO, ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL A SOCIALIZAR 257
R. Chacopino Pianelo y F. J. Jover Maestre

BIBLIOGRAFÍA 263

AUTORES 283

1

La recuperación de la información producida: una tarea necesaria para el asentamiento argárico de Caramoro I

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón y Juan Antonio López Padilla

Gracias a la labor desarrollada, entre otros investigadores, por Domingo Fletcher Valls (1953), Enrique Pla Ballester (1958; 1959) y Miquel Tarradell Mateu (1947; 1950; 1963a; 1963b, 1965; 1969), quedó roto para siempre el paradigma que había hecho sinónimos los términos "Argar" y "Edad del Bronce" para la península ibérica. Hasta ese momento, a la "Cultura de El Argar" –reconocida y caracterizada inicialmente a finales del siglo XIX por los hermanos Henri y Louis Siret (1890)– se la suponía proyectada desde su foco almeriense a todo el resto de la península, a pesar de la propuesta de sus investigadores. Las tesis de Tarradell, en cambio, defendían justificadamente la existencia de otras áreas culturales singulares y plenamente contemporáneas a la cultura argárica, la cual debía quedar restringida territorialmente al ámbito del Sureste *sensu stricto*: las actuales provincias de Murcia y Almería, en donde se situaban la mayoría de los yacimientos explorados por los Siret. En los aledaños de esta área nuclear argárica –zona oriental de Granada o el sur de Alicante– también se constataba la existencia de asentamientos con rasgos inequívocamente argáricos cuya presencia, sin embargo, decaía claramente a partir de un determinado punto geográfico.

Sin embargo, desde los fundamentos culturalistas con los que se abordó entonces esta cuestión, resultaba imposible concretar en el espacio una delimitación precisa entre El Argar y el resto de las áreas culturales identificadas. Desde aquel momento, y durante un largo periodo, las tierras del sur de Alicante –en esencia, las cuencas del Bajo Segura y del Vinalopó– quedaron ligadas al debate que trataba de esclarecer dónde debía fijarse la delimitación septentrional del espacio argárico y su frontera con la reconocida por aquellos años, área cultural del "Bronce Valenciano" (Tarradell, 1963, 1965; Hernández, 1986; Jover, 1999; Jover y López, 1997; 1999; 2009a).

A pesar del tiempo transcurrido, buena parte de las características observadas por los Siret (1890) en sus excavaciones son aún hoy indicadores válidos para el reconocimiento del grupo argárico en el registro arqueológico: asentamientos de muy diversos tamaños, pero algunos superiores a las 4 ha, entre los que destacan La Bastida de Totana (Lull *et al.*, 2015a) y, en especial, Lorca (Martínez Rodríguez, 2019), ubicados preferentemente en cerros y promontorios elevados; prácticas funerarias normalizadas, caracterizadas por la inhumación individual, o a lo sumo doble o triple, con ajuares recurrentes y con sepulturas preservadas en el subsuelo de las casas; y un abundante, variado y singular repertorio artefactual, especialmente característico en lo que se refiere a las producciones cerámicas y los objetos metálicos (Aranda *et al.*, 2015).

En la actualidad, El Argar sigue siendo el grupo arqueológico de la Edad del Bronce mejor conocido de la península ibérica, con un desarrollo temporal entre el 2200 y el 1550 cal BC. También se puede afirmar que fue una de las sociedades con mayor capacidad productiva y desarrollo social de la Edad del Bronce de Europa occidental. En este sentido, conviene recordar que la sociedad argárica se distribuyó por un área de al menos 33.000 km^2 en el sureste de la península ibérica (Lull *et al.*, 2009), espacio geográfico más o menos delimitado a partir de la constatación de una serie de prácticas sociales singulares y recurrentes que se desarrollaron dialécticamente a lo largo de su proceso histórico. La complejidad de los patrones de asentamiento, la normalización y uniformidad material e ideológica, la escala de determinadas actividades económicas con la concentración y control de los procesos de producción subsistencial por parte de un segmento de la población (Risch, 2002); las marcadas diferencias observadas en el registro funerario, tanto en la composición de los ajuares a lo largo del tiempo, como en el registro diferencial de patologías óseas entre los individuos inhumados, o el hecho de que los grupos dominantes disfrutasen de un acceso a ciertos bienes de relevancia social, a los que tenían derecho desde la infancia (Lull *et al.*, 2004), y que, en parte, se amortizaban al depositarse en los ajuares funerarios de

sus sepulturas, han llevado a que diversos investigadores planteasen la hipótesis de que la sociedad argárica podría haber tenido una estructura política de tipo estatal (Lull y Estévez, 1986; Schubart y Arteaga, 1986; Lull y Risch, 1995; Jover, 1999; Arteaga, 2001; Cámara, 2001; Aranda y Molina, 2006; Lull *et al.*, 2009; 2010a; 2010b; 2013; Cámara y Molina, 2011).

De igual modo, según las últimas hipótesis, desde un área nuclear ubicada a lo largo de la fosa intrabética, con preferencia en la depresión de Vera (Almería), el valle del Guadalentín (Murcia) y las tierras de la Vega Baja del Segura (Jover *et al.*, 2019), la sociedad argárica habría ido expandiéndose territorialmente hasta alcanzar, en el tránsito del III al II milenio cal BC, las actuales provincias de Jaén, Granada, Almería y Murcia, en donde asentamientos como Laderas del Castillo, y especialmente el enclave oriolano de San Antón, habrían desempeñado el papel de centros políticos en lo que cabría definir como "los confines orientales de El Argar" (Jover y López, 1997; López Padilla, 2009a; López *et al.*, 2017).

En cualquier caso, las excavaciones y estudios emprendidos en el ámbito argárico hasta la fecha y publicados de forma amplia no son todo lo numerosos que cabría esperar, a tenor del conjunto de hipótesis y propuestas teóricas deducibles explicitadas en relación con los aspectos de organización sociopolítica atribuidos a El Argar. Los trabajos efectuados en asentamientos como Gatas (Castro *et al.*, 1999), Fuente Álamo (Schubart *et al.*, 2004), Peñalosa (Contreras, 2000), junto a otros como el Rincón de Almendricos (Ayala, 1991), Castellón Alto (Molina y Cámara, 2011) o Barranco de la Viuda (Medina y Sánchez, 2016), a falta de la detenida publicación de otros núcleos de reciente excavación como Lorca (Martínez Rodríguez, 2019), La Bastida, La Tira del Lienzo y La Almoloya (Lull *et al.*, 2014; 2015a; 2015b; 2015c; 2016), constituyen las principales bases empíricas con las que abordar el análisis de la sociedad argárica. Y, lo mismo podemos afirmar si nos centramos en el ámbito donde se ubica el asentamiento aquí presentado.

En este sentido, hasta hace unos años el territorio de los tramos finales de los ríos Vinalopó y Segura adolecía aún de una falta total de información referente a determinados aspectos claves del registro arqueológico, como el modelo de articulación del poblamiento y de la organización del espacio, así como la extensión y características de los yacimientos conocidos, a los que se sumaba también la ausencia de un marco cronológico fundamental en dataciones radiocarbónicas referenciadas estratigráficamente. Esta ausencia de datos básicos sobre las características de los asentamientos de la zona había provocado que todo este amplio territorio, articulado básicamente en torno a la antigua albufera de Elche y la desembocadura de los ríos Segura y Vinalopó, hubiera quedado relegado en las interpretaciones sociales y territoriales de la cultura de El Argar, teniéndose sólo en cuenta para fijar con claridad sus límites septentrionales.

La mayor parte de los datos referentes al grupo argárico en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó procedían de los materiales arqueológicos exhumados por J. Furgús y J. Colominas a inicios del siglo XX en San Antón (Orihuela, Alicante) y Laderas del Castillo (Callosa de Segura, Alicante) (Colominas, 1931; 1936; Furgús, 1937), a pesar de las intervenciones realizadas en algunos enclaves como Tabayá (Aspe, Alicante) (Hernández, 2009; Hernández *et al.*, 2019), Caramoro I (Elche, Alicante) (Ramos Fernández, 1988; González y Ruiz, 1995) o Pic de les Moreres (Crevillente, Alicante) (González, 1986) durante la década de los ochenta y noventa del pasado siglo.

La situación ha ido mejorando en los últimos años debido a la labor desarrollada desde el Museo Arqueológico Provincial de Alicante –MARQ– en asentamientos como la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante) (Soler Díaz, 2006), Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante) (López Padilla, 2014a) o, más recientemente, Laderas del Castillo (Callosa de Segura, Alicante), en el cual se vienen desarrollando excavaciones sistemáticas desde 2013 bajo la dirección de J. A. López Padilla y F. J. Jover Maestre, a lo que se une la revisión de los materiales arqueológicos de la Colección Furgús (Hernández *et al.*, 2009). Al mismo tiempo, se ha tratado de contribuir a toda esa ingente labor de investigación con el desarrollo de un conjunto de prospecciones que se han realizado en los cursos bajos de los ríos Vinalopó y Segura, con el objetivo de establecer las primeras hipótesis sobre la ocupación y explotación del territorio entre el III y II milenio cal BC a partir del análisis espacial (López Padilla, 2009a; López *et al.*, 2014; Martínez Monleón, 2014a; 2014b).

Por lo tanto, puede considerarse que la investigación en las tierras del sur de Alicante han dado un salto cualitativo de cierta importancia: se han revisado todos los materiales procedentes de las excavaciones antiguas, se dispone de valiosa información a nivel territorial y sobre el número y características de los yacimientos, consiguiendo establecer los límites territoriales de diversas prácticas sociales.

Pero a pesar de estos considerables esfuerzos, aún queda mucho camino por recorrer, siendo necesario insistir en la necesidad de mejorar las bases estratigráficas y temporales del proceso histórico en estudio, a partir de la determinación de eventos significativos que puedan indicar cambios en el proceso histórico de las comunidades argáricas en su límite septentrional. Queremos insistir en la idea de que sólo concatenando y articulando las diferentes unidades de observación y análisis utilizadas, a partir de la información estratigráfica y secuencial aportada por diversos yacimientos, debidamente excavados y datados, podremos avanzar en la investigación. Avance que, sin embargo, únicamente podrá concretarse en el marco de estrategias de investigación cooperativas entre investigadores que permitan compartir y conjugar la información generada (Jover y López, 2011: 220).

Por este motivo, en los proyectos que desde hace años fueron emprendidos en relación con el estudio de la sociedad argárica en las tierras del sur de la actual provincia de Alicante, uno de los objetivos prioritarios fue el de aminorar las deficiencias señaladas y acrecentar las bases estratigráficas y secuenciales. Así, lo que comenzó como la posibilidad de abordar el estudio del conjunto material registrado durante las excavaciones desarrolladas en los años ochenta y noventa del siglo XX en el yacimiento argárico de Caramoro I, se ha convertido en un proyecto algo más ambicioso que se plasma en esta monografía. Además del estudio de los materiales, también ha sido abordado, desde un punto de vista crítico, el análisis de las excavaciones efectuadas en las décadas de 1980 y 1990 de la mano de varios investigadores. Y durante 2015 y 2016 fueron acometidos diversos trabajos de limpieza, documentación e incluso de excavación parcial en algunos puntos, lo que ha permitido profundizar de un modo global en la historia deposicional y ocupacional del asentamiento de Caramoro I.

El interés de llevar a cabo esta ingente labor, a veces poco agradecida por las dificultades de aunar datos obtenidos por diversos investigadores bajo diversos objetivos y perspectivas, además de otros limitantes económicos o administrativos, reside en el hecho de ser el único asentamiento argárico de pequeñas dimensiones ampliamente excavado en todo este amplio territorio.

La posibilidad de relectura de un yacimiento arqueológico excavado por otros investigadores, en este caso Caramoro I (Ramos, 1988; González Prats y Ruiz, 1995), entendido como documento histórico singular, dirige, además, nuestra atención, hacia un objetivo más general como es el profundizar en el estudio de los procesos de intensificación productiva y jerarquización social, enmarcado dentro de uno de los problemas cruciales en el desarrollo de las sociedades humanas como es el surgimiento y desarrollo de las primeras sociedades clasistas. Por esta razón, si consideramos que el Argar es una sociedad de tipo clasista inicial bajo los parámetros propuestos desde la Arqueología Social Iberoamericana (Bate, 1998), debe de ser perceptible en el registro arqueológico la existencia de indicadores que permitan validar esta correspondencia. Desde este planteamiento, se trata de formular una hipótesis que, en principio, debe contar con una base justificativa apoyada en el conjunto de conocimientos acumulados durante varias décadas de investigación, así como en las teorías que constituyen el núcleo de la posición teórica asumida. Con todo ello se pretende, desde una posición falibilista contribuir a describir, interpretar y a explicar, el patrón de ocupación y explotación del territorio por parte de las comunidades argáricas que ocuparon el solar del Bajo Vinalopó y Bajo Segura y a proponer qué papel cumplieron asentamientos como Caramoro I en este espacio social.

En este sentido, consideramos que lo que permitiría plantear o validar que El Argar pudiera ser una sociedad clasista inicial sería el desarrollo por parte de los grupos dominantes de una política de control y dominio sobre la fuerza de trabajo humana y una parte de los resultados de su actividad, orientada a la producción de bienes y a la explotación de recursos, y materializada en el desarrollo de una política de dirección sobre distribución en el espacio geográfico. Por lo tanto, deberían existir uno o varios asentamientos donde residirían los grupos dominantes, en este caso San Antón y Laderas del Castillo (López Padilla, 2009a; Martínez Monleón, 2014a; 2014b), controlando políticamente la producción y distribución de determinados bienes pero, especialmente, controlando la fuerza de trabajo y de reproducción, siendo el excedente extraído y dirigido, en parte, hacia estos enclaves. Además podrían existir determinadas unidades de asentamiento de tipo campesino, que además, podrían ejercer un cierto control del territorio político y/o de la circulación de determinados productos, como podría haber sido el caso de Caramoro I. Por lo tanto, diferentes tipos de asentamientos de diverso orden y características en cuanto a tamaño, emplazamiento, entorno físico y registro material, que serían la evidencia más explícita de la planificación y organización política del espacio social.

El trabajo que aquí presentamos, pretende, por tanto, contribuir a cubrir las carencias de información existente en la investigación sobre los asentamientos de reducidas dimensiones, a la vez que evaluar las hipótesis planteadas, constituyendo una aportación más al conjunto de estudios sobre la sociedad argárica, sobre todo en lo que se refiere a la organización socio-económica y política de las comunidades que habitaron las comarcas meridionales de las actuales tierras valencianas.

Con todo, no sería justo no reconocer el trabajo realizado anteriormente por sus anteriores excavadores, tanto por Rafael Ramos Fernández, como por Alfredo González Prats y Elisa Ruíz Segura, que centraron sus esfuerzos en la intervención en este yacimiento, porque sin su labor de documentación hubiera sido imposible la realización del mismo. Con su trabajo sentaron las bases del conocimiento que constituye la base material sobre la que se articula este trabajo y que por diversas razones y motivaciones no llegaron a publicar de manera detallada en su momento. Por lo tanto, el trabajo de investigación aquí presentado, centrado en la realización del inventario, catalogación, dibujo, digitalización, estudio y análisis de la cultura material y de las estructuras murarias generada durante estas intervenciones es lo que nos permite hoy en día abordar la interpretación de este yacimiento desde otros planteamientos teóricos, hipótesis y perspectivas de análisis en relación con el proceso histórico de la sociedad argárica.

En definitiva, aunque han sido varios los trabajos publicados sobre Caramoro I, en los que se han dado cuenta, tanto de los procesos de excavación, como información e interpretaciones sobre algunos de sus hallazgos más relevantes, creemos que sigue siendo un gran desconocido a nivel científico y social, y con este trabajo pretendemos ayudar y contribuir, en la medida de nuestras posibilidades, a revitalizar una pequeña parte de nuestra historia y de nuestro patrimonio. Junto al interés científico, le otorgamos igual importancia a la posibilidad de difundir y divulgar a partir de este proyecto de investigación, este yacimiento olvidado de la arqueología ilicitana y, por lo tanto, del patrimonio histórico y cultural de todos los valencianos y valencianas, al tratarse de un asentamiento singular, no solo por sus construcciones de carácter defensivo, que deberían ser consideradas como Bien de Interés Cultural antes de que desaparezcan, sino por su ubicación en los límites territoriales septentrionales de la cultura argárica y su aportación a la Historia de las comunidades que nos precedieron.

Así, desde que fue excavado por última vez en junio de 1993, el yacimiento se fue alterando y destruyendo por la acción, tanto de los procesos erosivos y climatológicos, como de las diferentes visitas antrópicas, que lo han sometido a un continuado deterioro y expolio. En estos momentos, el estado de abandono y destrucción de las estructuras murarias que fueron exhumadas en los procesos de excavación es considerable, y han seguido incrementándose en los años posteriores a los últimos trabajos de documentación efectuados en 2016. Instamos desde estas páginas a que las autoridades públicas competentes asuman, de una vez por todas, su conservación y socialización.

Con respecto a la estructura del presente trabajo, su desarrollo está integrado por diversos capítulos, con el objeto de facilitar su lectura. En total son 21 los capítulos, sin incluir las referencias bibliográficas de la totalidad del texto, en los que se divide la obra. Se incluyen desde aspectos relacionados con su espacio social o su entorno, a las diversas excavaciones efectuadas, la interpretación de su ocupación, sus materiales tanto inmuebles como muebles; a las prácticas funerarias y diversas consideraciones sobre su carácter y funcionalidad; aportaciones

al estudio del proceso histórico de las comunidades de las que formó parte, acabando con la necesidad de socialización de las estructuras conservadas. De forma específica, después de esta introducción donde se exponen nuestros planteamientos de partida, la problemática donde se inserta Caramoro I y los objetivos que se pretenden cumplir, en el capítulo 2 se contextualiza este yacimiento con su espacio social, destacando el hecho de que su ubicación lo sitúa en un espacio de frontera. En el siguiente capítulo, el 3, se presenta su ubicación y las características geológicas, geomorfológicas y litológicas del entorno en el que se ubica el yacimiento. En el cuarto capítulo, se pasa a exponer, desde un punto de vista teórico, el área de captación del yacimiento, aspectos relacionados con su campo visual y los recursos potencialmente explotables.

En el siguiente capítulo, el quinto, Anna María Álvarez Fortes presenta datos de enorme interés en relación con las excavaciones de yacimientos prehistóricos emprendidas en la década de 1980 por Rafael Ramos Fernández, con la intención de destacar la relevancia que algunas de sus investigaciones tuvieron en aquellos años. A partir de aquí, en el siguiente apartado, se expone el conjunto de los trabajos de excavación efectuados en Caramoro I, partiendo de los primeros trabajos realizados en 1981, los desarrollados años más tarde por Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura, y mostrando el resultado de los efectuados durante los años 2015 y 2016.

De lo anterior, se desprende una propuesta sobre la historia ocupacional de Caramoro I –capítulo 7–, avalada no sólo por la información estratigráfica recabada, sino también por diversas dataciones absolutas que vienen a concretar temporalmente el periodo en el que Caramoro I estuvo ocupado dentro del II milenio cal BC.

A partir de aquí, con las bases espaciales, estratigráficas y cronológicas establecidas, se inicia la presentación de diferentes estudios específicos que permiten profundizar en numerosos aspectos sobre la materialidad del sitio. Se comienza por el análisis de la arquitectura y de los materiales empleados en la construcción del asentamiento, efectuado por María Pastor Quiles –capítulo 8–. Le sigue un estudio sobre sus habitantes, a partir de las evidencias funerarias. Los capítulos 10 y 11 exponen aspectos relacionados con el consumo paleoetnobotánico y la paleoecología del momento, así como de gestión y consumo de especies animales, tanto domesticadas, como salvajes.

Los siguientes capítulos del 12 al 18, están dedicados a aspectos relacionados con los bienes muebles e instrumentales de los habitantes de Caramoro I, desde el instrumental lítico y la vajilla cerámica, pasando por los objetos metálicos, óseos, ebúrneos, de concha y diversos objetos de barro.

Los capítulos 19 y 20 están dedicados a sintetizar y valorar todos los estudios efectuados sobre Caramoro I, intentando justificar qué papel habría podido cumplir este asentamiento en su espacio social. Por último, como apartado final, intentamos mostrar el valor patrimonial de este asentamiento, la necesidad de impedir su destrucción a través de su socialización. Valores patrimoniales como Caramoro I hay pocos en estas tierras y con la inacción todos somos cómplices de su deterioro y futura desaparición.

Este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda y colaboración de Raquel Ruíz Pastor, Rubén Cabezas Romero, María Pastor Quiles, Ricardo Basso Rial, Agustina d'Amico e Irene Mendoza, voluntarios durante las excavaciones emprendidas, y que participaron en los trabajos de revisión de los materiales depositados en el MAHE. Especialmente importante ha sido la labor de Anna María Álvarez Fortes, codirectora de los trabajos de documentación y excavación efectuados en 2015 y 2016 y técnica del MAHE. También al personal del MAHE por la inestimable ayuda que nos ha brindado a la hora de consultar la información y los fondos depositados; y como no, gracias a Rafael Ramos Fernández, Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura, por permitirnos el acceso a la documentación generada durante sus intervenciones –fotografías, planimetrías, diarios de los trabajos efectuados, observaciones sobre los mismos–. También a todos los participantes en la presente obra, sin cuyas contribuciones este trabajo no habría adquirido la magnitud e importancia que consideramos que tiene. Y, por último, no podemos olvidar las instituciones que han posibilitado su desarrollo y publicación. Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto HAR2016-76586-P *Espacios sociales y espacios frontera durante el Calcolítico y la Edad del Bronce en el Levante de la península Ibérica*, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España y publicado gracias al interés del Servicio de Investigación Prehistórica de Valencia, en especial, a Joaquim Juan Cabanilles y María Jesús de Pedro Michó, sin cuyo estímulo y dedicación, no se hubiese llegado a publicar el presente trabajo en una de las más prestigiosas series monográficas de arqueología de nuestro país. Gracias a todos y a todas.

2

Caramoro I y su espacio social en un territorio de frontera

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón y Juan Antonio López Padilla

150 AÑOS DE INVESTIGACIONES

Si bien las primeras exploraciones arqueológicas en las tierras de los tramos finales de los ríos Segura y Vinalopó corresponden a las efectuadas en el yacimiento de San Antón (Orihuela), gracias a los trabajos del ingeniero Santiago Moreno (1942 [1870]) a finales de la década de 1860, la excavación en este asentamiento y el grueso de los datos arqueológicos de los que se dispone se deben a Julio Furgús (1937), cuyos trabajos, sin embargo, nunca llegaron a verse publicados exhaustivamente, quizá a causa de su temprana desaparición. Para el jesuita J. Furgús (fig. 2.1), San Antón era exclusivamente una necrópolis –el cementerio de la antigua *Orcelis*– y siempre negó las –por otra parte abundantes– evidencias de la existencia de un asentamiento en el mismo lugar en el que había excavado las sepulturas. Aparentemente, sus convicciones se mantuvieron firmes a este respecto incluso cuando el propio Henri Siret (1905) se manifestara públicamente en contra, a propósito de una comunicación presentada a los *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles* en las que J. Furgús ofrecía un resumen de sus trabajos. Esta obcecación del investigador jesuita es, con toda probabilidad, el principal motivo –aunque no el único– que explica la escueta información contextual que acompaña a los materiales exhumados durante sus trabajos (fig. 2.2), de manera que sólo de algunas tumbas disponemos de cierta información relativa a los ajuares que contenían y al número o características de los inhumados (Jover y López, 1997).

Sin embargo, J. Furgús no fue el único que efectuó excavaciones en los yacimientos argáricos del tramo final del río Segura. Algunos años más tarde el arqueólogo catalán Josep Colominas Roca (1929; 1931; 1936) insistiría en que el vecino yacimiento de Laderas del Castillo, en Callosa de Segura –cuyas primeras exploraciones también iniciara Furgús (1937) poco antes de su temprana desaparición– correspondían exclusivamente a una necrópolis.

Los objetos recogidos por J. Colominas (fig. 2.4) –hoy depositados en el Museu d'Arqueologia de Catalunya en Barcelona– y el conjunto de materiales procedente de las excavaciones de J. Furgús –que por avatares de la guerra fue casi totalmente disgregado y desperdigado en diversas colecciones– junto con la colección Brotons y algunos otros conjuntos materiales, fruto de rebuscas y actuaciones más o menos incontroladas, constituyeron durante muchísimo tiempo la única base material para el estudio del grupo argárico en el área meridional de la actual provincia de Alicante.

En gran medida esto se debe a que, a partir de la publicación de los trabajos de M. Tarradell (fig. 2.5), el interés en la investigación se desplazó claramente desde las comarcas del Bajo Segura a las del valle del Vinalopó, ya que identificar y precisar la frontera de "lo argárico" y su cronología frente a la recién caracterizada área del "Bronce Valenciano" se convirtió en el objetivo prioritario (Tarradell, 1963; 1965). En este marco es en el que se inscriben los trabajos que llevó a cabo José Mª Soler (fig. 2.6), entre otros, en los yacimientos villenenses de Cabezo Redondo y Terlinques (Soler García, 1986; Soler García y Fernández, 1971).

No sería hasta las décadas de 1980 y 1990 que el registro arqueológico argárico en tierras alicantinas se vería incrementado sustancialmente, gracias al estudio de las colecciones de San Antón y Laderas del Castillo depositados en los museos locales (Soriano, 1984; 1989), así como la excavación de nuevos asentamientos como Pic de Les Moreres (González, 1986), Tabayá (Hernández, 1990), el aquí analizado detenidamente de Caramoro I (Ramos, 1988; González y Ruiz, 1995), y a la revisión de los materiales y los trabajos iniciados por E. Llobregat a mediados y finales de los años setenta y ochenta en la Illeta dels Banyets (Llobregat, 1976; Simón, 1997; Soler Díaz, 2006).

Al acopio de nueva y abundante información se sumó, algunos años más tarde, el cambio en la perspectiva desde la que abordar la cuestión de la divisoria entre El Argar y el denominado "Bronce Valenciano", abandonando las posiciones eminentemente culturalistas por otros posicionamientos

Figura 2.1. El arqueólogo jesuita Julio Furgús.

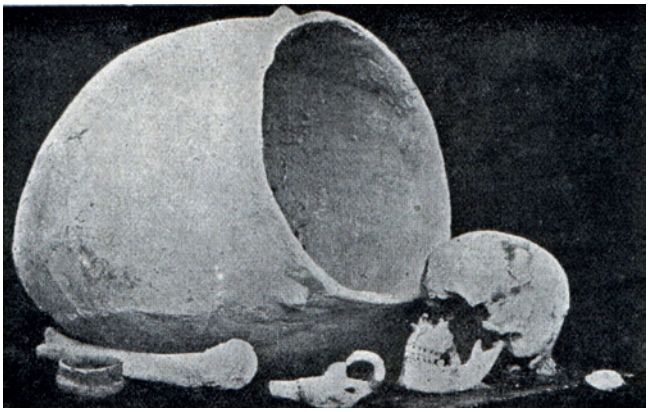

Figura 2.2. Imagen de una de las tumbas documentada por J. Furgús en San Antón de Orihuela (Furgús, 1937: lám. II, fig. 3).

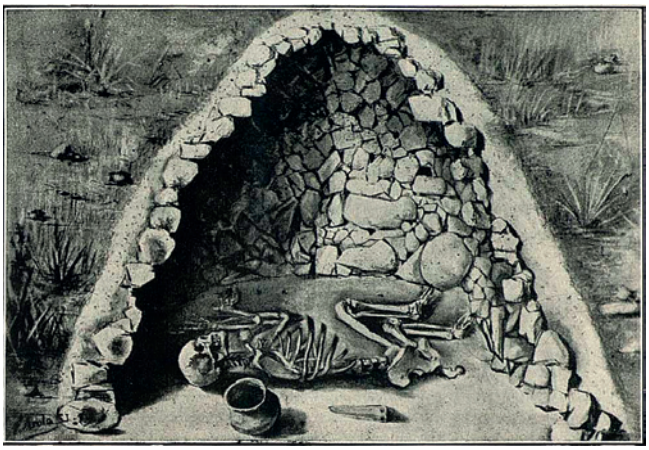

Figura 2.3. Reconstrucción ideal de un enterramiento de tipo "túmulo" de San Antón de Orihuela (Furgús, 1902: lám. 3, fig. 3).

Figura 2.4. Laderas del Castillo durante las excavaciones efectuadas por J. Colominas en 1925.

teóricos (Jover, 1999a) que incidían en el valor del espacio social como unidad de observación pertinente para el análisis de las prácticas sociales de nuestro pasado. El análisis de la distribución territorial de las prácticas funerarias y de ciertos elementos muy ligados a la reproducción socioideológica de El Argar situaba las comarcas del Bajo Segura y Bajo Vinalopó claramente en el ámbito argárico (fig. 2.7), estableciéndose una frontera o coexistencia en territorios colindantes de comunidades con prácticas sociales muy distantes –vigente al menos durante las primeras centurias del II milenio cal BC– en la orla montañosa del Subbético alicantino (Jover y López, 1997; 1999; 2004). Una frontera o claro límite espacial de desarrollo de las prácticas sociales reconocidas como argáricas con un indudable carácter político que, desde nuestro punto de vista, es lo que cabía esperar en el caso de una sociedad como la argárica, a la que desde hacía mucho había consenso en considerar como altamente jerarquizada.

EL PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Una vez establecidos los límites para lo argárico, identificables con claridad en unas coordenadas espacio-temporales definidas, resultaba imprescindible actualizar la información arqueológica disponible para la zona, de manera que pudiera hacerse comparable con la generada en su periferia inmediata, en especial en el curso medio y alto del Vinalopó, área en la que durante varias décadas se había invertido un esfuerzo continuado en la prospección del territorio y en la excavación de diversos yacimientos que habían proporcionado buenas series estratigráficas, baterías de dataciones radiocarbónicas y amplios repertorios artefactuales (Hernández *et al.*, 2013). Como resultado, hacia comienzos del siglo XXI se asistía a la paradójica situación de disponer de un registro del área del Prébetico valenciano considerablemente más actualizado y completo que el que ofrecía el ámbito argárico de la depresión litoral alicantina, en gran medida deudora aún de los datos y materiales proporcionados por los trabajos pioneros de Julio Furgús (1937) y Josep Colominas (1936) en San Antón y Laderas del Castillo.

Figura 2.5. M. Tarradel Mateu durante sus excavaciones en el Mas d'en Miró (Alcoi). Archivo del Museu Arqueològic d'Alcoi.

Figura 2.6. Excavaciones de J. M. Soler en Terlinques (Villena, Alicante) con el "Grupo de Madrid".

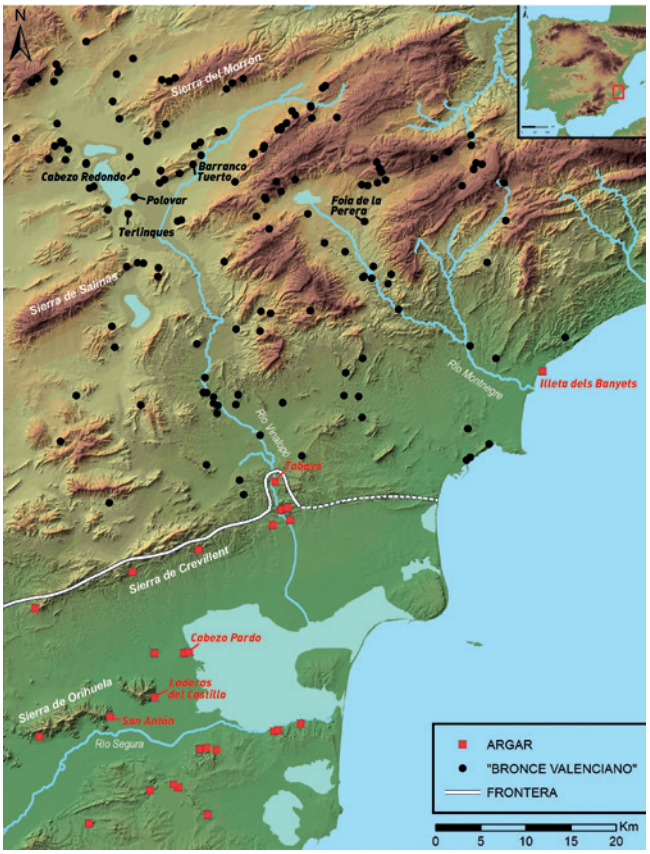

Figura 2.7. Mapa del límite septentrional del territorio argárico.

Así, en 2005 se emprendió un programa de prospecciones sistemáticas en la zona del Bajo Segura y del Bajo Vinalopó en el que se pretendía actualizar la localización cartográfica de los yacimientos y evaluar su estado actual de conservación y la extensión superficial del depósito sedimentario preservado en cada uno de ellos (López Padilla, 2009). Dicho estudio se ha completado en fechas recientes, ampliando la base de información cartográfica y recalculando la extensión estimada de los yacimientos mediante herramientas de medición más precisas (Martínez Monleón, 2014a; 2014b; López *et al.*, 2014).

Teniendo en cuenta la trayectoria expuesta, a partir de los trabajos que venimos desarrollando en los últimos años, puede comenzar a esbozarse una representación cada vez más precisa de lo acontecido en estas tierras entre finales del III y la primera mitad del II milenio cal. BC. El patrón de asentamiento que se configura en estas tierras puede establecerse en cuatro niveles (fig. 2.8) (Martínez Monleón, 2014a; 2014b), algo que también parece advertirse en el área nuclear de la sociedad argárica (Arteaga, 2000; Ayala, 1991; Lull *et al.*, 2010a). Así, podemos diferenciar:

1) Los yacimientos con una extensión superficial en torno a 2 ha –San Antón (fig. 2.9) y Laderas del Castillo– debieron constituir los asentamientos nucleares alrededor de los cuales pivotó el modelo de articulación política del territorio del Bajo Segura y Bajo Vinalopó desde ca. 2200 cal BC. Los trabajos efectuados en Laderas del Castillo muestran una larga secuencia cuyos inicios debemos situarlo en torno a esta fecha.

2) Los poblados entre 0,5 y 1 ha, situados sobre las principales vías de comunicación, tanto en relación con las sociedades del Prebético Meridional Valenciano, como de conexión con el grupo argárico de la Vega Media del Segura, y fundados preferentemente en los momentos iniciales de la dinámica histórica argárica, básicamente desde finales del III milenio cal BC. Su vigencia en algunos casos, parece tam-

bién truncarse hacia ca. 1500 cal BC, aunque en otros, como Tabayá, mantuvieron su ocupación hasta momentos indeterminados del Bronce final (Jover *et al.*, 2016a). De otros, como el Morterico (fig. 2.10), solamente tenemos noticias del expolio de alguna tumba.

3) Los yacimientos del tercer nivel, con un área habitada entre 0,2 y 0,3 ha, y dedicados preferentemente a actividades agropecuarias, fueron fundados en torno a ca. 2000/1950 cal. BC y parecen perdurar hasta ca. 1500 cal BC.

4) Por último, se localizan un amplio grupo de enclaves con menos de 0,1 ha de extensión y, posiblemente, de menor duración, cuyo momento de fundación y periodo de ocupación puede oscilar ostensiblemente de unos a otros. Entre otros asentamientos, en este grupo se incluirían sitios como el Barranco de los Arcos (fig. 2.11) o Caramoro I.

A partir de ca. 1550-1500 cal BC, como parecen indicar las dataciones de Cabezo Pardo (Jover *et al.*, 2014), yacimientos surgidos durante época argárica son abandonados y sólo aquellos poblados de mayores dimensiones parecen perdurar, circunstancia común a todo el territorio argárico, donde el colapso sociopolítico se experimentó con mayor severidad en las comunidades más pequeñas, produciéndose movimientos territoriales de reorganización de la población (Lull *et al.*, 2013).

Para poder validar o refutar esta propuesta sobre la ocupación y explotación del territorio del Bajo Segura y Bajo Vinalopó entre el III y II milenio cal BC ha sido necesario disponer de información sobre yacimientos de cada uno de los cuatro niveles propuestos a partir del análisis territorial.

Para los yacimientos de mayor nivel, en torno a las 2 ha, se dispone de la información procedente de las excavaciones realizadas por J. Furgús a principios del siglo XX en San Antón (Orihuela) y Laderas del Castillo (Callosa de Segura), así como de las nuevas intervenciones que viene desarrollando el Museo Arqueológico Provincial de Alicante bajo la dirección de J. A. López Padilla y F. J. Jover Maestre en el enclave de Laderas del Castillo (fig. 2.12).

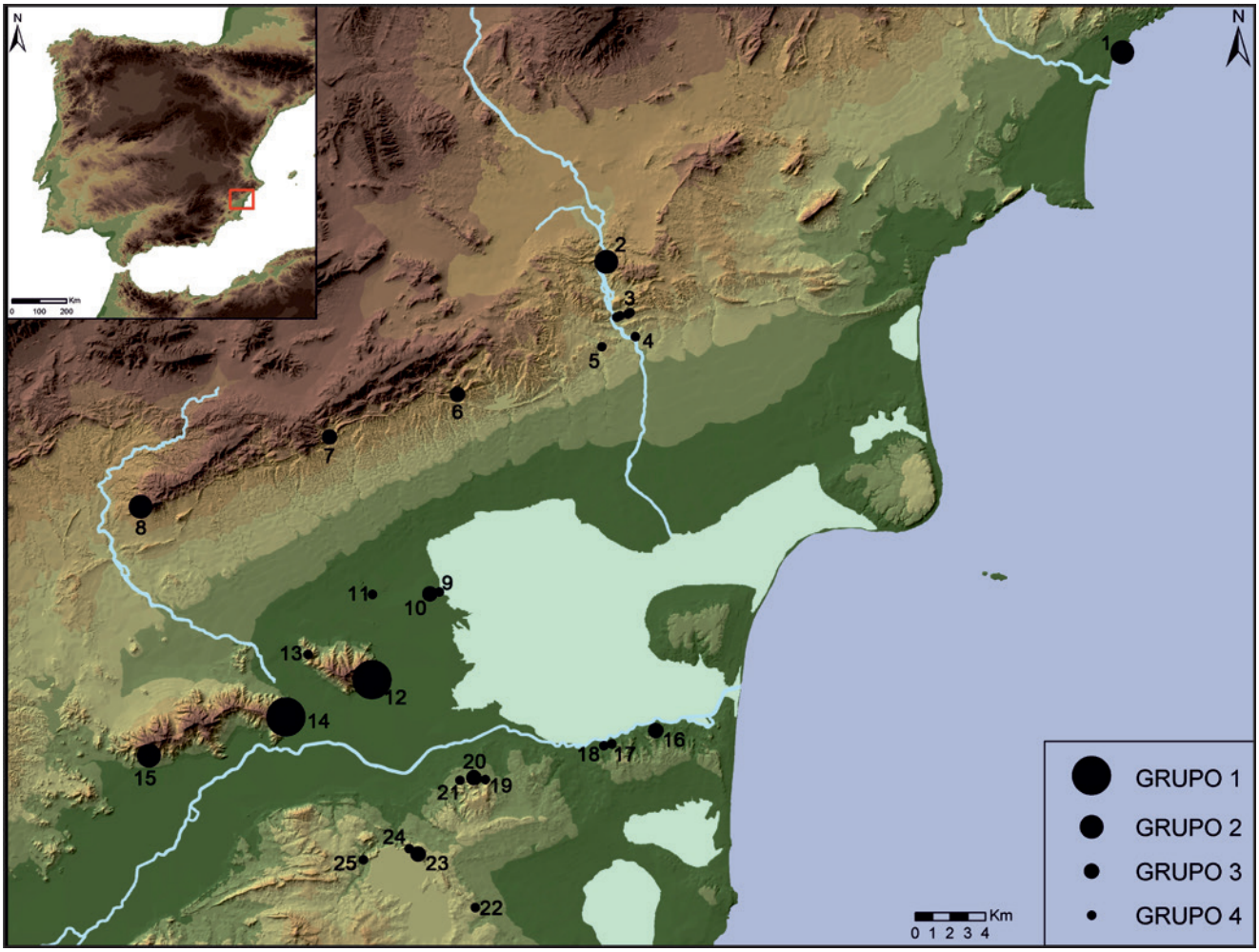

Figura 2.8. Asentamientos argáricos del área próxima a Caramoro I, con indicación de la agrupación establecida en cuanto a extensión superficial. 1.-Illeta dels Banyets; 2.-Tabayá; 3.-Conjunto de la Serra del Búho, de oeste a este Serra del Búho I, Puntal del Búho, Serra del Búho III, Serra del Búho IV; 4.-Caramoro I; 5.-Barranco de los Arcos; 6.-Pic de les Moreres; 7.-Cabezo de Hurchillo; 8.-El Morterico; 9.-Cabezo del Molino; 10.-Cabezo Pardo; 11.-Cabezo del Pallarés; 12.-Laderas del Castillo; 13.-Grieta de los Palmitos; 14.-San Antón; 15.-La Mina; 16.-Cabezo Soler; 17.-Monte Calvario; 18.-Cabezo del Muladar; 19.-Cabezo de las Yeseras; 20.-Cabezo del Mojón; 21.-Cabezo del Rosario; 22.-Cabezo de la Mina; 23.-Cuestas del Pelegrín; 24.-Cabezo del Moro; 25.-Arroyo Grande.

Figura 2.9. Panorámica de San Antón (Orihuela) desde el noreste.

Figura 2.10. Vista de la ladera medridional del Morterico (Abanilla).

En relación a los poblados de segundo nivel, entre 0,5 y 1 ha, se cuenta con la información procedente de las actuaciones efectuadas entre 2000 y 2003 para la puesta en valor del yacimiento de la Illeta dels Banyets (El Campello) (Soler Díaz, 2006), así como de las intervenciones desarrolladas a finales de los años ochenta y principios de los noventa en el enclave del Tabayá (Aspe) (fig. 2.13) (Hernández, 2009; Hernández y López Padilla, 2010; Hernández *et al.*, 2019).

Por lo que respecta a los asentamientos del tercer nivel, entre 0,2 y 0,3 ha, recientemente se ha publicado la monografía sobre las excavaciones desarrolladas entre 2006 y 2012 en Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora) (López Padilla, 2014a), así como, hace ya tiempo, la publicación de la intervención realizada por A. González Prats en Pic de les Moreres (Crevillente) (González, 1986).

Por lo tanto, con este panorama, era obligado obtener información de uno de los yacimientos de menor nivel, inferiores a 0,1 ha, que por otra parte constituyen el conjunto más numeroso de los poblados localizados en la Vega Baja del Segura y Bajo Vinalopó, como hemos comentado previamente. Para este grupo de asentamientos solo disponemos de la información de las excavaciones desarrolladas por R. Ramos Fernández en 1981 y A. González Prats y E. Ruiz Segura en 1989-1993 en el yacimiento de Caramoro I. La publicación parcial de los resultados de estas intervenciones, centradas fundamentalmente en sus aspectos constructivos, han provocado que el yacimiento siga siendo un gran desconocido, tanto a nivel científico como social, a pesar de que puede considerarse un yacimiento singular dentro del ámbito argárico y de la Edad del Bronce peninsular, por sus construcciones defensivas y estructurales.

En este sentido, uno de los aspectos más relevantes que ha ofrecido el estudio del territorio argárico en sus confines nororientales es la situación estratégica que ocuparon determinados asentamientos, a nuestro juicio altamente significativa de su desempeño en funciones relacionadas con el control de los pasos principales de comunicación intersociales o de frontera entre comunidades con prácticas sociales plenamente diferenciadas. El caso paradigmático es el que registramos en el cauce del Vinalopó, donde se constata una medida equidistancia entre el pequeño asentamiento de Caramoro I, emplazado justo donde el río deja de encajonarse entre los relieves de la serranía, al Sur, y Puntal del Búho, a medio camino entre aquél y el yacimiento de Tabayá, al Norte, justo sobre el punto en el que el Vinalopó comienza a atravesar la sierra en dirección al Camp d'Elx (ver fig. 2.8). Parece evidente que durante mucho tiempo el pasillo que conforma el río Vinalopó en este tramo desempeñó un papel esencial como área de entrada y salida del territorio argárico de personas, bienes y materias primas de todo tipo.

Figura 2.11. Barranco de los Arcos (Elche) desde el norte.

Figura 2.12. Excavaciones en Laderas del Castillo. Complejo habitacional CE-A.

Figura 2.13. Tabayá visto desde el norte.

La comparación entre la extensión de los asentamientos registrados en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó con las que ofrecen los yacimientos localizados en el Medio y Alto Vinalopó y la Vall d'Albaida, permite inferir de inmediato el superior tamaño de los asentamientos argáricos en relación a los yacimientos de análoga posición jerárquica en el territorio periférico no argárico. Tan sólo a partir de *ca*. 1500 cal BC parece que Cabezo Redondo, en el Alto Vinalopó, alcanzó los niveles de concentración demográfica de los principales centros argáricos precedentes (López Padilla, 2009a).

Una estimación a partir de un cálculo conservador de aproximadamente 1 persona por cada 25 m², nos daría como resultado que un núcleo como San Antón podría acoger alrededor de un millar de habitantes, mientras que los núcleos de rango medio, como Cabezo Pardo, no estarían habitados por más de un centenar. Sin embargo, estos niveles estarían muy por encima de los que acogerían los enclaves más pequeños, como el Barranco de los Arcos o Caramoro I, en donde apenas habría una veintena o treintena de habitantes respectivamente. Ello vendría en nuestra opinión a subrayar el papel de centro político ejercido de manera continuada por San Antón y Laderas del Castillo, y que en la zona periférica del Prebético Meridional valenciano sólo sería asumido, mucho tiempo más tarde, por asentamientos como Cabezo Redondo.

LAS EXCAVACIONES EMPRENDIDAS EN EL EXTREMO SEPTENTRIONAL ARGÁRICO

Una vez conocido el territorio, era imprescindible mejorar nuestro conocimiento de las estratigrafías y de la cronología del grupo argárico en los territorios septentrionales de El Argar. Ya se habían realizado excavaciones en distintos yacimientos como Pic de les Moreres (figs. 2.14 y 2.15) (González Prats, 1986a; 1986b), Tabayá (Hernández, 1990) o la Illeta dels Banyets (Simón, 1997; Soler Díaz, 2006), pero todavía se adolecía de secuencias bien contextualizadas y datadas que permitieran fijar la ocupación territorial a lo largo del desarrollo del proceso histórico de El Argar.

El primero, aunque muy erosionado, fue excavado en 1982 por A. González Prats (1983; 1986a; 1986b), siendo considerado como el Sector XIII del conjunto arqueológico de la sierra de Crevillente (González, 1986a: 145). Aunque su excavador diferenció dos zonas, la excavación principal se centró en el subsector B, ya que la otra se encontraba muy afectada por los procesos postdeposicionales. La secuencia en el subsector B se iniciaba con la presencia de dos pavimentos de arcilla que no se encontraban asociados a ninguna estructura constructiva y donde se documentaron varios molinos *in situ*. La siguiente fase proporcionó los restos de una estancia de planta cuadrangular o rectangular, con unas dimensiones aproximadas de 5 x 2,20 m (González, 1986a: 159), con un hogar o vasar en su ángulo norte y varios molinos depositados sobre el pavimento, además de restos cerámicos, un diente de hoz y un punzón óseo. La fase más reciente se caracterizaba por la presencia de dos estancias de planta rectangular separadas por una calle con una anchura de 1 m. La construcción mejor conservada presentaba unas medidas máximas de 8 x 5,80 m, y en ella se documentó un vasar con los restos de varios recipientes cerámicos. Vinculados a esta fase también se excavaron dos espacios definidos por dos muros dispuestos de forma perpendicular. En las unidades habitacionales de esta fase se documentó un amplio repertorio de materiales compuesto por un importante número de vasijas cerámicos, molinos, dientes de hoz, hachas y otros objetos (ver fig. 2.15).

Con respecto a Tabayá (fig. 2.16), entre 1987 y 1991 fueron efectuadas diversas campañas de excavación en diversas zonas del asentamiento, practicando 16 cortes y mostrando una larga secuencia de ocupación entre momentos del Bronce antiguo y

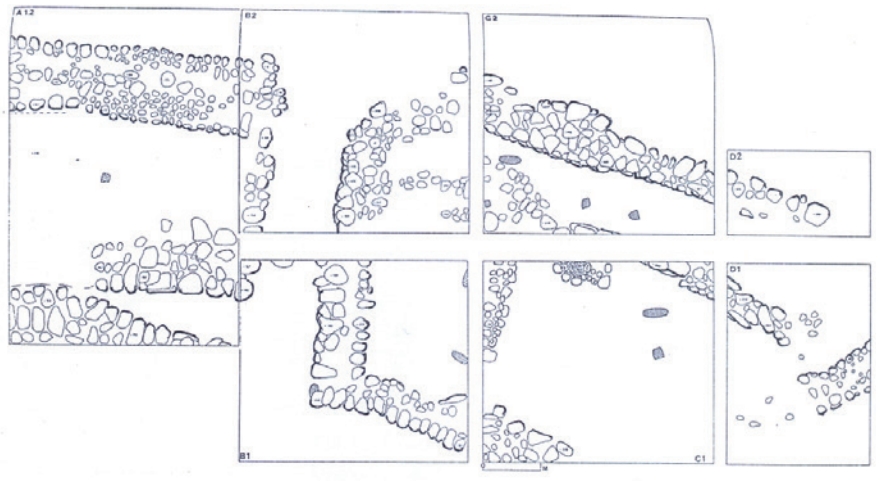

Figura 2.14. Planta de las estructuras de la fase VI de Pic de Les Moreres (González Prats, 1986a: fig. 12).

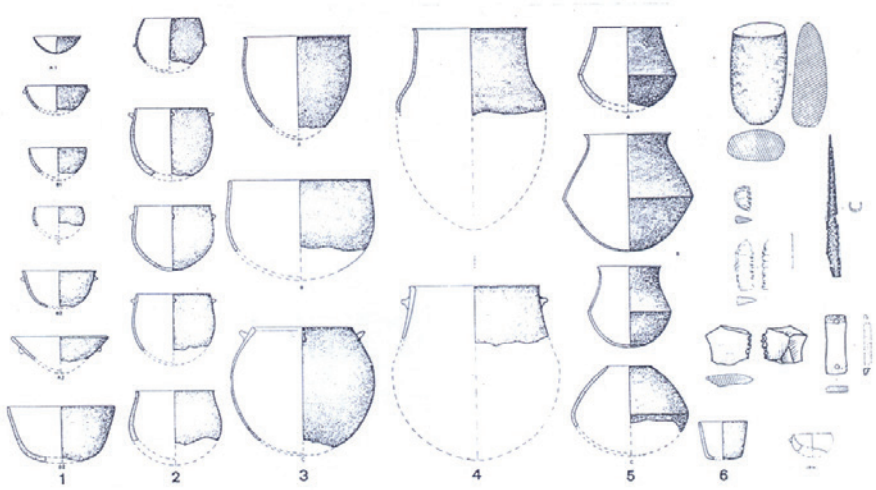

Figura 2.15. Dibujo de los principales materiales arqueológicos documentados en Pic de les Moreres (González Prats, 1986a: fig. 15).

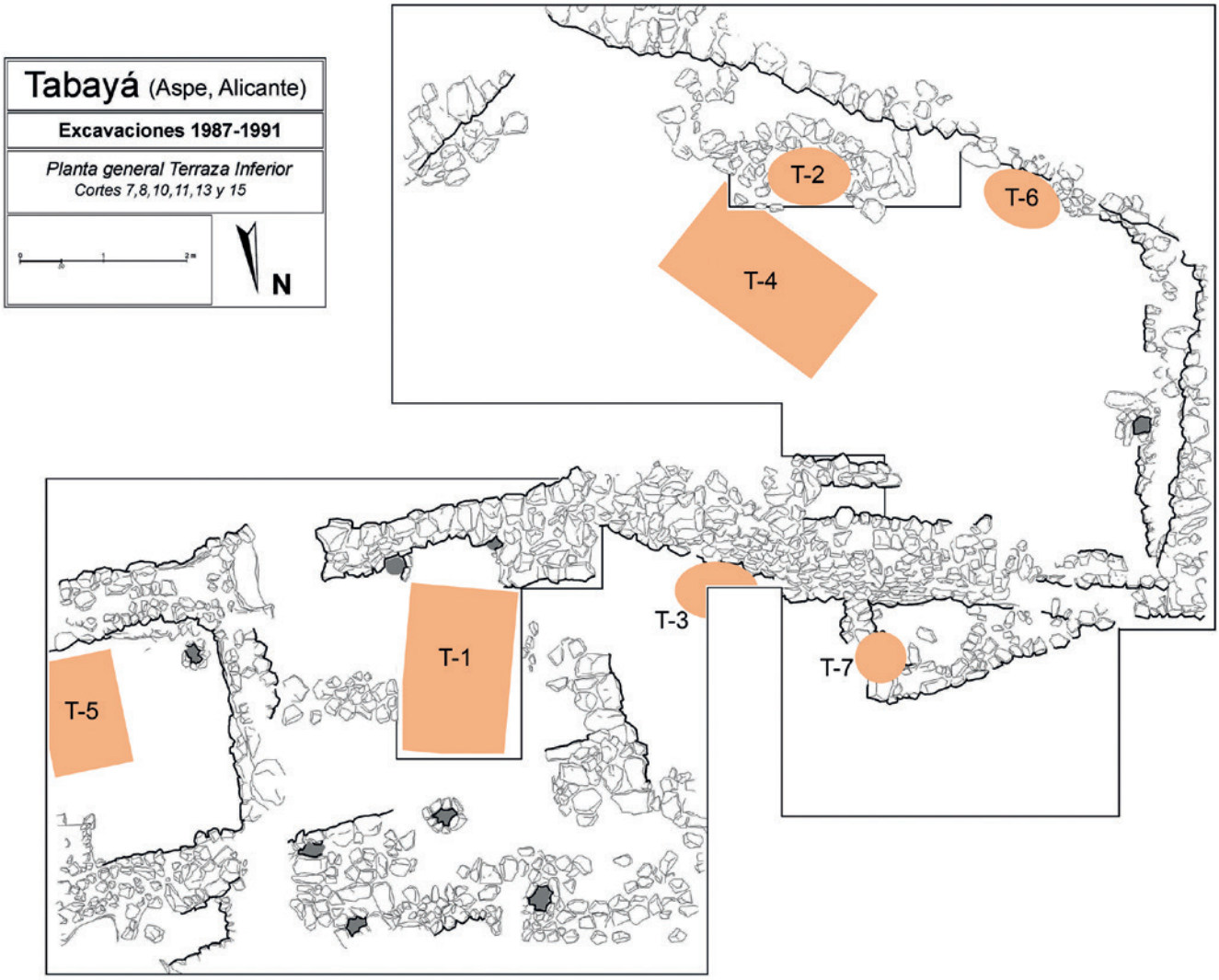

Figura 2.16. Planta de las excavaciones en la terraza inferior de Tabayá, con indicación de las sepulturas localizadas: en rectángulo, tumbas en cista de mampostería; en óvalo, tumbas en fosa; en círculo, enterramientos en urna de cerámica. Cortesía de M. S. Hernández Pérez.

Figura 2.17. Imágenes de la excavación (A), del ajuar (B) de la tumba 1 y de la tumba 3 (C) del Tabayá. Cortesía de M. S. Hernández Pérez.

Bronce final (Mas, 1999). La zona de abancalamientos del área inferior, donde se trazaron los cortes desde el nº 7 al 16, presentaba una historia deposicional y ocupacional bastante compleja, de la que por el momento no se ha publicado más que algunos apuntes sobre las características de las cerámicas y los datos de las tumbas halladas (Mas, 1999; Belmonte, 2004; Hernández y López, 2010; Hernández *et al.*, 2019), aunque se pudieron documentar partes de diversas unidades habitacionales, algunas superpuestas, en cuyo interior se pudieron reconocer al menos 4 niveles de ocupación.

El momento más antiguo de la ocupación fue registrado en un espacio muy reducido de los cortes 8 y 11. Se trataba de un nivel correspondiente al interior de una unidad habitacional levantado sobre la roca base, en la que fue documentada parte de un banco o vasar asociado a un pequeño silo o vertedero relleno de restos de fauna, carbones y cerámica. Junto a éstos, se registraron fragmentos cerámicos con decoración incisa y puntillada (Hernández Pérez, 1997: 102, fig. 1), además de pesas de telar oblongas con cuatro perforaciones (López Mira, 2009). La datación de este nivel permite ubicar cronológicamente su abandono hacia los momentos finales del III milenio cal BC (Hernández *et al.*, 2019). El segundo momento se corresponde con la deposición continuada constituido a base de suelos de ocupación integrados por tierras arcillosas verdosas y numerosos restos materiales, que una vez colmatados de basura eran cubiertos por una capa de cenizas y cal sobre las que se vuelve a habitar. Estos niveles de los que en el corte 8 se documentaron al menos 3, estaban asociados a un muro longitudinal con dirección este-oeste, que constituía el muro medianero de dos unidades habitacionales que parecían estar dispuestas de forma paralela. En el corte 7, y sobre uno de los suelos de uso correspondiente al interior de una unidad habitacional sin que podamos definir sus dimensiones, se evidenció la presencia de al menos 4 molinos barquiformes de gran tamaño y algunas molederas, así como varios nódulos y núcleos de sílex y una azuela, lo que nos permite reconocer la existencia de un área de transformación de grano y el almacenamiento de bloques silíceos de materia prima. Estos estratos estaban modificados en algunos puntos para la realización de fosas empleadas como continentes funerarios (fig. 2.17). Se documentaron un total de 11 inhumaciones que utilizaban cistas de mampostería o fosas con las paredes parcial o completamente revestidas de mampuesto (Hernández y López Padilla, 2010). En todos los casos se trataba de varones en edad adulta o juvenil (De Miguel, 2003), con la excepción de un enterramiento en urna de un niño/a de 5 años. La mayoría de ellos no presentaban ajuar, a excepción de algunos restos óseos de fauna correspondientes a extremidades anteriores de

ovicaprinos. La única tumba que presentaba un ajuar destacado fue una cista de mampostería que en la que se depositó a un individuo masculino adulto, acompañado de una extremidad de ovicaprino, una forma 5 de Siret y una alarbarda tipo "Argar" (Hernández, 1990). Las dataciones obtenidas de estas tumbas, ha permitido concretar que fueron realizadas entre el 2000 y el 1900 cal BC (Hernández *et al.*, 2019). Esta sucesión de suelos estaban cubiertos por un estrato interpretado como derrumbe, sobre el que se superponían otros dos estratos, uno de tono marrón claro y otro, el superficial, de tono pardo-grisáceo, en los que dado el grado de arrasamiento no se documentaron construcciones.

No obstante, y aunque la información obtenida en los yacimientos señalados no es nada desdeñable, podría decirse que la sensible mejora en la cantidad y calidad del registro comenzó a raíz de las obras de musealización y puesta en valor del yacimiento de la Illeta dels Banyets en 2001. Estos trabajos, de los que se dio cumplida cuenta en una extensa monografía (Soler Díaz, 2006), consistieron esencialmente en una exhaustiva revisión de las notas y documentos de campo recopilados por E. Llobregat a lo largo de sus excavaciones en el yacimiento –realizadas entre 1975 y 1986– a la luz de los datos proporcionados por la excavación de los testigos estratigráficos que aún permanecían intactos. Al margen de otras importantes novedades relacionadas con la ocupación argárica –en especial la secuencia constructiva y de uso de dos cisternas para el almacenamiento de agua (fig. 2.18)–, cabe destacar los restos muy alterados de unidades habitaciones, un posible taller ebúrneo (Belmonte y López, 2006), un conjunto de 20 estructuras funerarias correspondientes a inhumaciones individuales o dobles realizadas en fosas o cistas (López *et al.*, 2006), sin olvidar la primera batería de dataciones radiocarbónicas de un yacimiento argárico en este ámbito de los confines septentrionales de El Argar, que fijan la ocupación de este yacimiento a partir de finales del III milenio cal BC (Soler Díaz, 2009).

Con lo expuesto, se hacía visible la necesidad de contar con nuevas excavaciones arqueológicas en distintos yacimientos de la zona, con el objeto de mejorar nuestras bases secuenciales, cronológicas y sobre todo, de determinación de las características de cada tipo de asentamiento.

Así, en 2006, se iniciaron los trabajos en el yacimiento de Cabezo Pardo, situado en las proximidades de las actuales poblaciones de San Isidro-Granja de Rocamora. Las excavaciones, financiadas por la Diputación Provincial de Alicante en el marco de los proyectos impulsados por el Museo Arqueológico de Alicante-MARQ, se prolongaron hasta 2012, y sus resultados han sido publicados detalladamente (López Padilla, 2014a).

La excavación de una mínima parte del asentamiento (fig. 2.19) ha ofrecido datos muy interesantes acerca de la estratigrafía y organización urbanística de un asentamiento de no más de 0,3 ha –que podríamos considerar prototípico de los asentamientos de pequeño tamaño de la Vega Baja del Segura– al tiempo que ha proporcionado la primera secuencia radiocarbónica para un yacimiento argárico de la zona. De acuerdo con la información obtenida, la fundación de Cabezo Pardo arrancaría en torno a 1950 cal BC, con un poblado de cabañas más o menos alargadas, de tamaño mediano y paredes con esquinas redondeadas, con un zócalo de piedras y un alzado y cubierta construidos básicamente con barro amasado, troncos, carrizos y ramajes. Sobre los pavimentos se descubrieron huellas del empleo de postes para la sujeción de la techumbre. Todos estos edificios fueron destruidos a causa de un incendio que debió producirse hacia el 1800 cal BC. Muy poco tiempo después, el poblado sufrió una importante transformación urbanística, al menos en la zona de la cima, donde se concentraron los trabajos de excavación. Allí se constató la existencia de un edificio central –al que se adivinan unas dimensiones notables a pesar de su pésimo estado de conservación– que fue reconstruido o remodelado al menos tres veces hasta el abandono definitivo del sitio. A su alrededor discurría una calle de poco más de 0,50 m de anchura, a lo largo de la cual se distribuía una serie de departamentos, cuyos pavimentos se encontraban a una cota inferior a la de aquélla, y a la mayoría de los cuales se accedía

Figura 2.18. Cisterna argárica de la Illeta dels Banyets. Foto: Archivo Gráfico del MARQ.

Figura 2.19. Ladera norte del Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante).

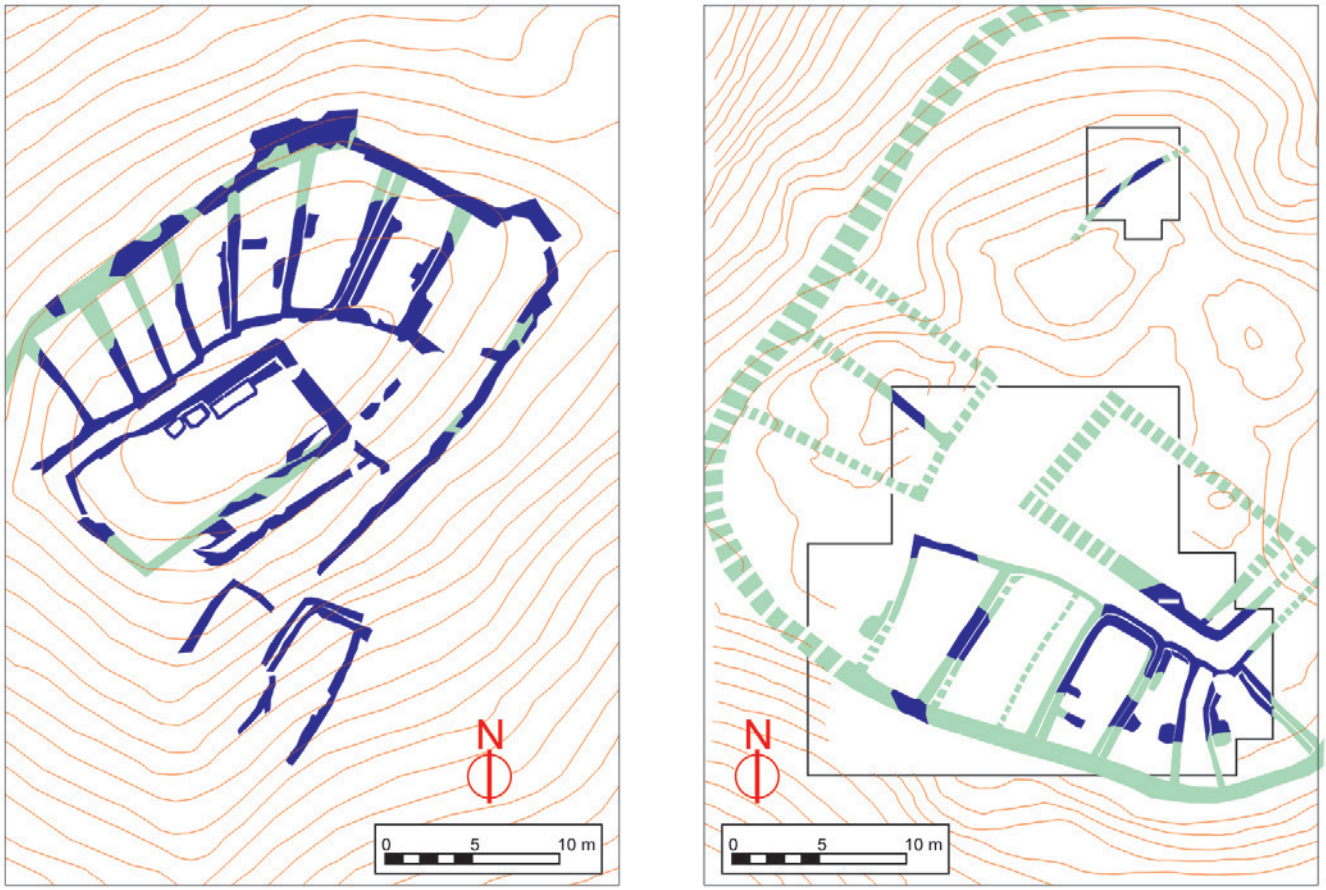

Figura 2.20. Comparación de las plantas urbanísticas de la Tira del Lienzo (plano elaborado a partir de Lull *et al*., 2015a) a la izquierda y Cabezo Pardo, a la derecha.

mediante un vano dotado de rudimentarios escalones. Prácticamente todos estos edificios estaban dotados de bancadas y de un considerable número de calzos y estructuras de mampostería relacionadas con la sustentación de la cubierta. El más relevante de ellos es el edificio "L", que no disponía de acceso directo desde la calle pero que contaba con un banco corrido adosado a la cara interna de las paredes, éstas además revocadas con una capa de cal de color blanco. Es la única construcción de estas características localizada en el yacimiento. Casi todos los edificios fueron destruidos sin que se encontrasen en su interior evidencias de incendios, y sobre sus ruinas se levantó otro conjunto de estructuras que repetían el mismo esquema urbanístico precedente, y que perduró al menos hasta el abandono definitivo del enclave, en torno a 1550/1500 cal BC. Resultan muy notables la semejanzas que en este aspecto guarda Cabezo Pardo (fig. 2.20) con la organización urbanística observada en el yacimiento murciano de la Tira del Lienzo, en Totana (Lull *et al.*, 2012; Lull *et al.*, 2015a).

Por otro lado, en fechas más recientes se han iniciado trabajos de excavación sistemática en el importante enclave argárico de Laderas del Castillo, en Callosa de Segura, que continúan en marcha en la actualidad. Tras una documentación superficial del yacimiento realizada en 2012, desde junio de 2013 se viene llevando a cabo excavaciones sistemáticas. El objetivo fundamental de estos trabajos es documentar la fundación y desarrollo de uno de los yacimientos considerados "nucleares" en el ámbito argárico del Bajo Segura, de forma que sea posible realizar comparaciones en coordenadas espacio-temporales con lo documentado en Cabezo Pardo y con otras secuencias del ámbito argárico, como hemos pretendido conseguir con los trabajos emprendidos en Caramoro I.

Ya las primeras observaciones permitían reconocer la considerable extensión superficial de este asentamiento, que debió superar las 2 ha pero que, desgraciadamente, ha desaparecido en buena medida bajo el casco urbano de la actual población de Callosa de Segura. Las excavaciones se han centrado en la vertiente oriental del promontorio serrano sobre el que se ubica el yacimiento, recayente al barrio de El Salitre de esta localidad. A pesar del considerable deterioro que muestra el paquete estratigráfico en esta zona –afectado gravemente por una intensa erosión de ladera que, a lo largo de casi 2.500 años, ha conseguido labrar profundos surcos y amplias barrancas en el sedimento– las excavaciones ha sacado a la luz varias estructuras arquitectónicas relacionadas con la construcción y acondicionamiento de las viviendas, así como los restos de dos torreones –uno más antiguo, de planta pseudo-rectangular, sobre el que se construyó más tarde otro, con una planta de tendencia oval– y tramos de pavimentos sobre los que se depositaron un amplio conjunto de artefactos de todo tipo.

Sin duda, lo más relevante hasta la fecha es la constatación de la creación de grandes plataformas de aterrazamiento desde los momentos iniciales de la fundación del asentamiento, sobre los que edificar las diferentes viviendas que a lo largo del dilatado tiempo de ocupación se fueron reestructurando y reedificando. De este modo, Laderas del Castillo fue un asentamiento de larga ocupación temporal dentro del desarrollo de la cultura argárica. Al menos, eso es lo que parecen indicar las dataciones radiocarbónicas que se han obtenido, y también los materiales registrados en los diferentes niveles estratigráficos documentados.

A estas evidencias arquitectónicas se suman las siete sepulturas excavadas hasta el momento, documentadas también en distintos grados de conservación, pero que han permitido corroborar su considerable abundancia en el asentamiento. No obstante, ninguna sepultura se vincula hasta ahora con los niveles fundacionales, sino que todas parecen situarse cronológicamente a partir de 1950 cal BC en adelante. Los estudios preliminares parecen apuntar, así mismo, a un amplio predominio de los individuos jóvenes, algunos de ellos prácticamente recién nacidos, depositados en el interior de fosas o de vasijas de cerámica.

Con este nivel de información, que permite definir con ciertas garantías las características de las distintas agrupaciones de asentamientos propuesta, en función de su tamaño y de su posición sobre el territorio, abordamos el reestudio del asentamiento de Caramoro I. En 2015 y 2016 llevamos a cabo diversos trabajos de limpieza, documentación y excavación puntual de algunos testigos desmoronados que habían sido conservados por sus anteriores excavadores (González y Ruiz, 1995). En las siguientes páginas presentamos, de forma detallada, la labor efectuada y la información obtenida de uno de los asentamientos de menor tamaño de todo el ámbito argárico, situado en el extremo septentrional de su espacio social.

Si los resultados obtenidos a lo largo de varias décadas de investigación muestran la enorme complejidad de la dinámica del poblamiento argárico en la zona de los confines nororientales de El Argar, no es menos cierto que Caramoro I viene a reafirmar la existencia de un poblamiento políticamente estructurado de forma jerarquizada y socialmente integrado, en el que será necesario profundizar arqueológicamente para concretar el (su) proceso histórico.

3
El yacimiento argárico de Caramoro I

Sergio Martínez Monleón y Francisco Javier Jover Maestre

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El yacimiento de Caramoro I (Elche, Alicante) se encuentra al norte del término municipal de Elche, en la margen izquierda del río Vinalopó, y muy próximo al trazado de la autovía A-7. Las coordenadas centrales del área ocupada por el yacimiento son X: 700.662 m; Y: 4.240.791 m (Datum ETRS89; Huso 30), con una altura sobre el nivel del mar de 138 m. La zona objeto de estudio se localiza al sur de la provincia de Alicante, en la denominada comarca del Bajo Vinalopó o Camp d'Elx. Este territorio se enmarca en el amplio dominio geológico de las cordilleras béticas.

Este enclave se ubica en la zona de transición entre los glacis y piedemontes que conectan la alineación montañosa septentrional, dispuesta en sentido suroeste a noreste y formada por las sierras de Abanilla, Crevillente, de la Madera, Negra, Tabayá, Gorda, de Sancho y Borbuño y de Colmenares, y la llanura aluvial, gran fosa tectónica que constituye una continuación de la depresión prelitoral murciana (fig. 3.1). Esta depresión en su extremo oriental se encuentra presidido por el abanico deltaico del río Vinalopó, que tapiza los fondos de las áreas subsidentes –El Fondo de Crevillent, vestigios de la albufera de Elche, las salinas de Santa Pola, el Carabassí, el Clot de Galvany y las salinas de Agua Amarga–. Durante la Prehistoria constituirían, en buena medida, un amplio espacio lacustre que iría desde el cabo de Santa Pola, siguiendo la isohipsa de los 10 m.s.n.m., hasta el mismo cauce del río Segura, delimitado por la elevación de la sierra del Molar (Jover *et al*., 1997: 126-127).

Caramoro se localiza sobre un pequeño espolón rocoso en el inicio de la sierra de Borbano, extremo septentrional del paraje conocido como Aigua Dolça i Salà (fig. 3.2). Se eleva unos 48 m sobre el entorno del fondo del valle, disponiéndose en voladizo sobre el cauce del río Vinalopó, del que dista 170 m. Encajado entre dos barrancos, configura un auténtico balcón sobre el glacis descendiente y el cauce del río Vinalopó (fig. 3.3), desde donde se puede divisar un amplio trecho del campo de Elche y ejercer un control directo sobre su principal vía de comunicación.

La denominación del yacimiento se debe al perfil o silueta que ofrece, aunque a partir de las intervenciones desarrolladas por A. González Prats y E. Ruiz Segura pasó a identificarse como Caramoro I para diferenciarlo del poblado anexo del Bronce final, Caramoro II, en donde se realizó una excavación de urgencia en 1988, ya que el trazado de la autovía Alicante-Murcia discurría precisamente por el yacimiento (González Prats y Ruiz, 1992),[1] y que vino a suponer su destrucción.

Como la mayoría de los asentamientos argáricos de la Vega Baja del Segura ocupa un cerro o escarpe rocoso situado en las estribaciones de las sierras, separados de los llanos o vegas pero con un amplio control visual sobre éstos, en lugares con buenas defensas naturales (Martínez Monleón, 2014b: 58). Este respectivo distanciamiento con respecto a las llanuras aluviales condiciona, en gran medida, el acceso a las mejores tierras para el aprovechamiento agrícola, ya que el abandono de las tierras de piedemonte y del cono aluvial del Vinalopó, ocupadas en momentos previos (Ramos Fernández, 1984; Ramos Folques, 1989; Jover *et al.*, 2014), a favor de aquéllas ubicadas en el tramo montañoso por el que discurre el río comporta el traslado de las zonas de cultivo a terrenos más limitados y de peor productividad (Jover *et al*., 1997: 132).

Durante las prospecciones efectuadas se tomaron unas medidas para el área con sedimento conservado en el yacimiento que ofrecía una extensión máxima de 796,5 m^2 (fig. 3.4). Por lo

[1] Caramoro II ha vuelto a ser objeto de una intervención arqueológica de urgencia (García Borja *et al*., 2010), que en parte ha venido a modificar algunas de las apreciaciones realizadas por sus primeros excavadores.

tanto, se incluye dentro de un grupo de yacimientos de reducidas dimensiones –inferiores a 0,1 ha–, que constituye el conjunto de poblados más numeroso dentro de la organización territorial argárica del Bajo Segura y Bajo Vinalopó. Éstos se distribuyen preferentemente en las proximidades de otros enclaves de dimensiones superiores, aunque no en torno a los de mayores dimensiones, compartiendo y complementando sus áreas de captación, como es el caso del yacimiento de Caramoro I en relación al importante enclave del Tabayá o al más cercano de La Moleta,[2] produciéndose concentraciones de asentamientos de reducidas dimensiones en espacios muy concretos, como es el caso del curso bajo del río Vinalopó (Martínez Monleón, 2014a).

El yacimiento se enmarca dentro de la articulación regional del área más nororiental de la sociedad argárica, donde dentro del desarrollo de las prospecciones efectuadas se han reconocido un conjunto de 28 yacimientos adscribibles a la Edad del Bronce

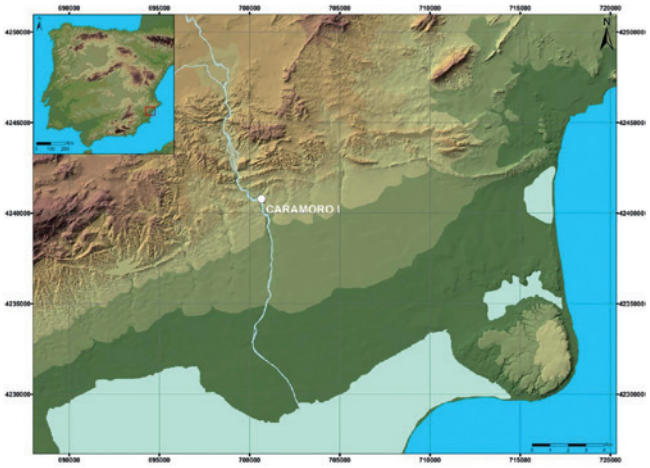

Figura 3.1. Mapa general de ubicación de Caramoro I en el litoral alicantino.

[2] Situado a 250 m al noreste, estratégicamente situado frente al estrecho de la Manga, único camino para franquear por dicha zona el paso de las sierras del Búho y de Animeta. Para este yacimiento se han estimado unas dimensiones de 0,3 ha para el conjunto del yacimiento (Jover *et al*., 1997), aunque su posterior ocupación durante época tardorromana y altomedieval impiden precisar las características para la Prehistoria reciente.

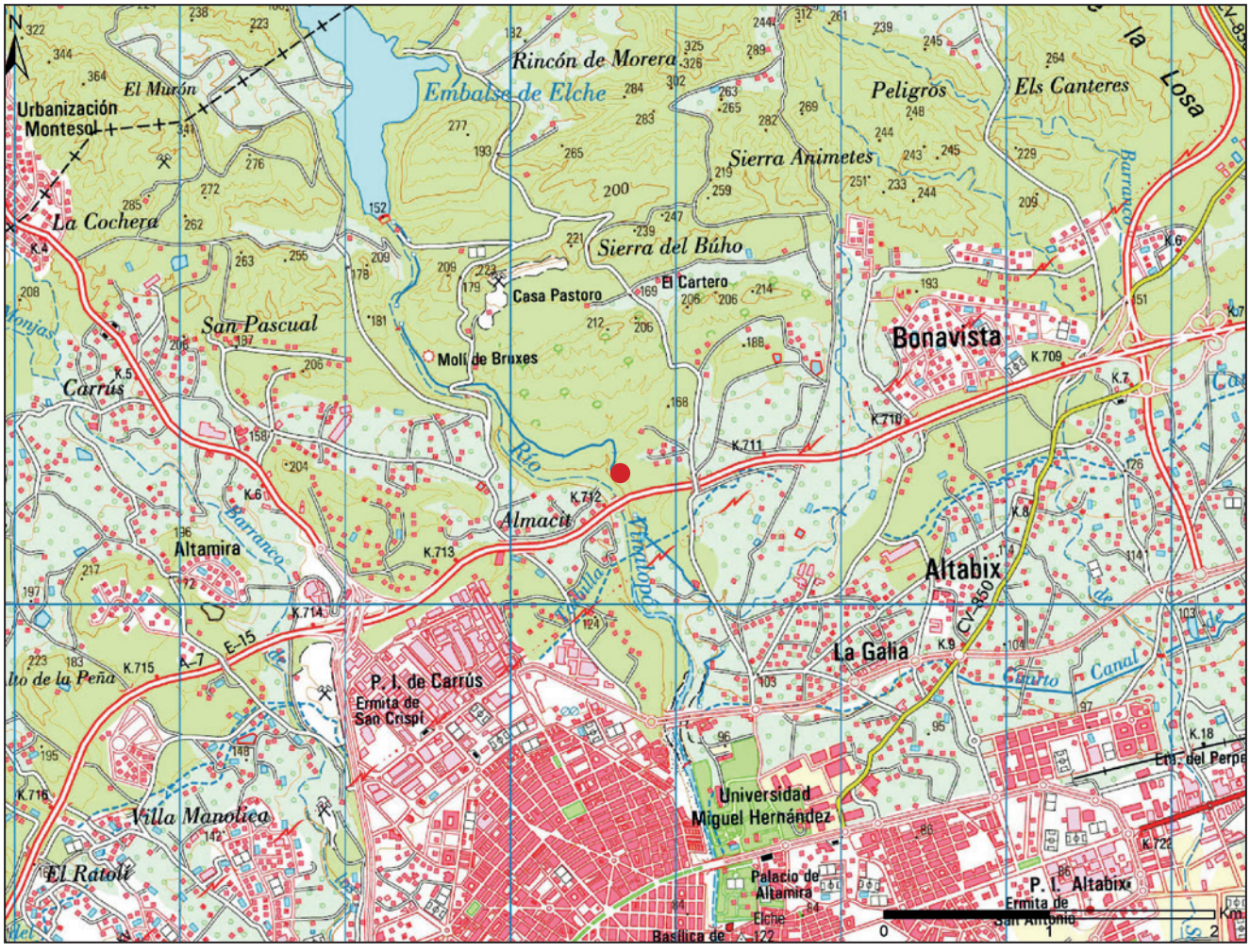

Figura 3.2. Mapa topográfico 1:25.000, indicando la ubicación de Caramoro I.

Figura 3.3. Localización del yacimiento de Caramoro I sobre una ortofoto de su entorno actual. Escala 1:5.000.

(Martínez Monleón, 2014b: 54), con importantes diferencias de tamaño entre todos ellos, a los que habría que añadir, probablemente, algunos yacimientos situados en el curso bajo del Vinalopó (Ramos Folques, 1953; Jover *et al*., 1997: 133, fig. 5), que resultó imposible localizar en el marco de esas prospecciones. Este espacio se encuentra delimitado por un conjunto de sierras que, en sentido suroeste-noreste, irían desde la sierra de Abanilla hasta alcanzar la sierra del Tabayá, en Elche. A partir de este punto, esta línea divisoria parece difuminarse, aunque de algún modo se prolongaría por la sierra Gorda y la sierra de Sancho, en Torrellano, y enlazará con el yacimiento de la Illeta dels Banyets (Simón, 1997), el enclave más septentrional de la sociedad argárica, pudiendo inferirse la existencia de un límite fronterizo político y cultural con respecto a las sociedades vecinas del Prebético Meridional Valenciano (Jover y López, 1997; 2004: 54-56).

Al sur de esta divisoria se articula un denso poblamiento, básicamente, en torno a los cursos bajos de los ríos Segura y Vinalopó, y la antigua albufera de Elche. La concentración de poblados ubicados en el curso del Vinalopó,[3] zona tradicionalmente empleada para el trazado de los caminos que comunican este tramo del Bajo Vinalopó con el Medio Vinalopó y el Altiplano de Yecla-Jumilla (Jover *et al.*, 1997: 133) confieren una singular importancia a esta vía de comunicación, donde los poblados de la Serra del Búho, Caramoro I y Barranco de los Arcos se convierten en asentamientos dependientes del Tabayá (Martínez Monleón, 2014b: 59-60), considerado poblado nuclear en el Bajo Vinalopó (González y Ruiz, 1995), siendo éste último yacimiento el único que presenta una visibilidad claramente orientada al control de las comunidades asentadas en la periferia del territorio argárico en el Medio Vinalopó.

Por otro lado, es conocido gracias a las prospecciones realizadas a inicios de la década de 1980 por R. Ramos Fernández (1988: 93), antiguo director del MAHE, quien ya informaba de la existencia de un yacimiento de similares características, Barranco de los Arcos (Martínez Monleón, 2014a: 56-58), en otra de las vías de penetración desde las sierras septentrionales al campo de Elche. Posteriormente, este investigador realizó una campaña de excavaciones en 1981, cuyos resultados serían publicados algunos años más tarde (Ramos Fernández, 1988). Sin embargo, con motivo de la construcción de la autovía A-7 que une Alicante con Murcia (fig. 3.5), cuyo trazado afectaba a parte del yacimiento vecino de Caramoro II (González Prats y Ruiz, 1992), se llevaron a cabo nuevas actuaciones en 1989 y 1993, bajo la dirección de A. González Prats y E. Ruiz Segura,

[3] Los yacimientos de la Serra del Búho se encuentran a menos de 0,5 km de Caramoro I, Barranco de los Arcos a menos de 2 km y el poblado de Tabayá a unos 4,5 km.

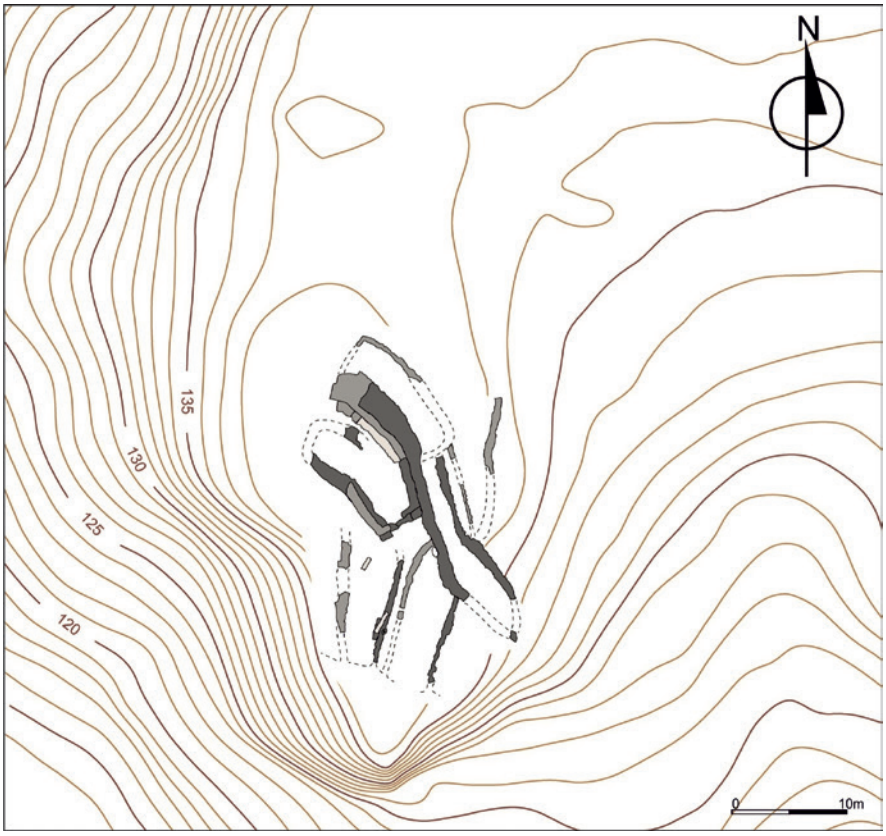

Figura 3.4. Planimetría general de Caramoro I.

Figura 3.5. Foto del entorno del yacimiento desde Caramoro I, previa a la construcción de la autovía A-7 (Fotografía: R. Ramos Fernández).

Figura 3.6. Estado de conservación del espacio A de Caramoro I en 2014.

que vinieron a completar y en parte a modificar algunos de los datos proporcionados por la primera intervención (González Prats y Ruiz, 1995).

No obstante, desde que fue excavado y/o realizada su planimetría por última vez en junio de 1993, el yacimiento se ha ido alterando y destruyendo por la acción, tanto de procesos erosivos y climatológicos, como de las diferentes visitas antrópicas, que lo han sometido a un continuado deterioro y expolio. A principios de 2014, el estado de abandono y de destrucción de las estructuras murarias que fueron exhumadas en los procesos de excavación era elevado (fig. 3.6), lo que obligó a considerar la necesidad de emprender una actuación que permitiese documentar la información preservada en alguno de los testigos conservados, así como llevar a cabo una lectura estratigráfica de sus evidencias. Como hemos comentado previamente, este yacimiento es un gran desconocido a nivel científico y social, y con este trabajo pretendemos ayudar y contribuir, en nuestra medida, a revitalizar una pequeña parte de la Historia y del Patrimonio desconocido.

CARACTERÍSTICAS GEOMORFÓLÓGICAS Y GEOLÓGICAS DEL ENTORNO

La comarca del Baix Vinalopó, donde se localiza el yacimiento de Caramoro I, se enmarca en una serie de conjuntos morfoestructurales de la cordillera Bética, base del relieve y del paisaje actual. Especialmente relevante es la presencia de los dominios externos béticos que, hacia el norte, se dividen entre Prebético y Subbético, mientras que hacia el sur asoman unos

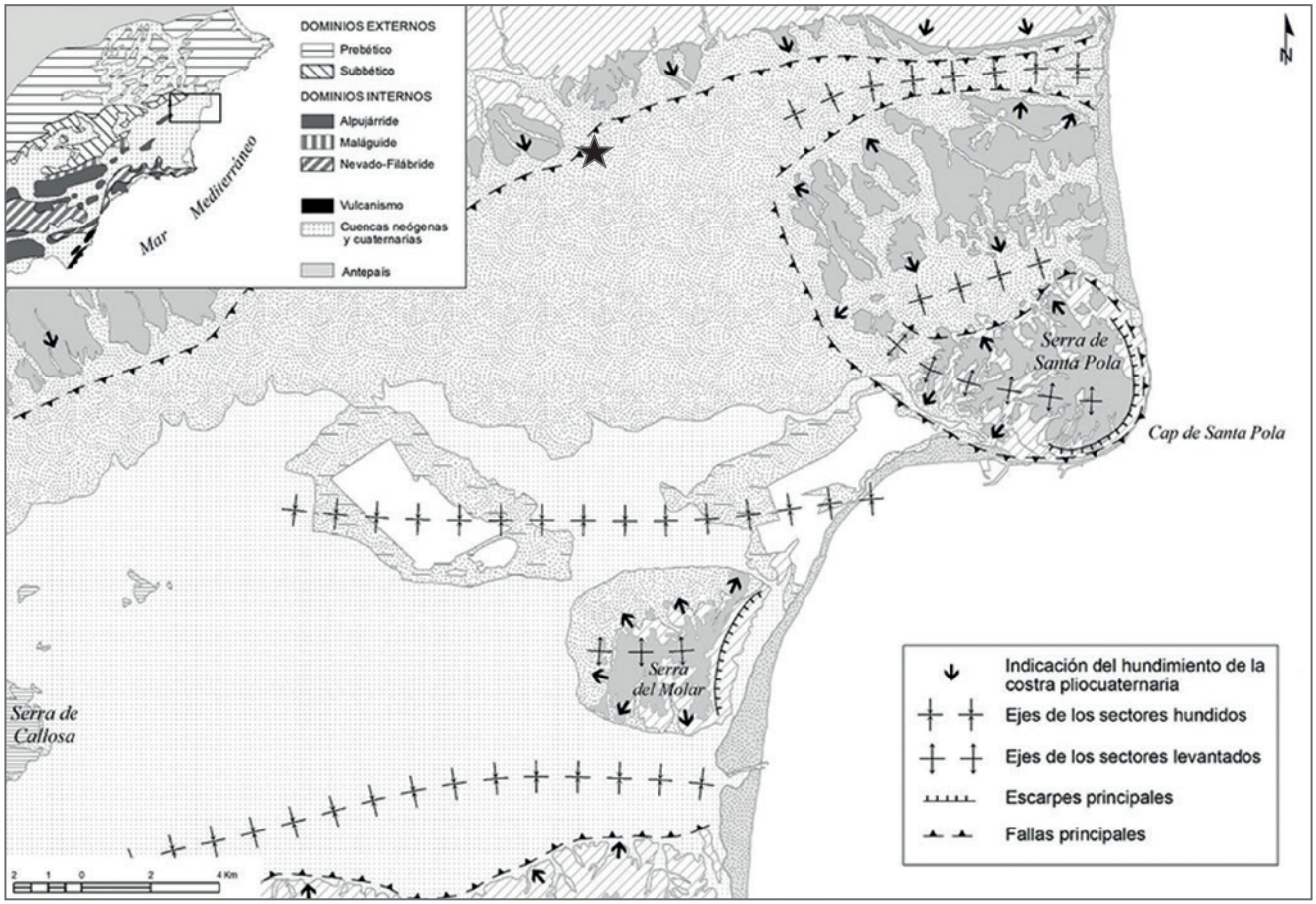

Figura 3.7. Principales conjuntos estructurales de la zona. Caramoro I se ubica en la zona superior central l, indicado con una estrella.

localizados, pero destacados vestigios, de dominio interno en las sierras de Callosa y Orihuela, aisladas en una gran fosa tectónica (fig. 3.7, detalle superior).

El Subbético está representado por los elementos del relieve de edad jurásica que constituye la sierra de Crevillente, ubicada a escasa distancia de la sierra de Borbano. Este conjunto es el extremo más oriental del dominio, superando la decena de kilómetros de longitud. Al este se inicia el dominio Prebético en su sector más meridional que, por sus peculiaridades estratigráficas, ha merecido, incluso, la denominación de Prebético de Alicante. Está integrado, predominantemente, por terrenos de edad cretácica cuyos elementos más destacados se sitúan algo más al norte, en el límite septentrional de la comarca del Camp d'Alacant. Este conjunto que, en otras ocasiones ha recibido la denominación de franja cretácica meridional (Marco Molina, 1990), se caracteriza, además, por la frecuencia de fajas diapíricas. Rasgo que, por otro lado, comparte con el límite meridional del Subbético, aunque más bien cabe pensar que las fajas diapíricas del Keüper que jalonan la sierra de Crevillente se continúan hacia el este, tanto en longitudes y materiales propias del Prebético, como en los materiales neógenos que limitan ambos dominios por el sur (Marco *et al*., 2014).

La mayor parte del Baix Vinalopó es, desde un punto de vista morfoestructural, continuación de la depresión prelitoral murciana, integrada en un conjunto de depresiones que, casi en su totalidad, merecen la conceptuación de "fosas tectónicas". La más oriental de todas ellas, la de Elche, viene a ser el extremo oriental de la fosa Intrabética. Esta gran área deprimida queda enmarcada, en el sector que nos ocupa, por dos conjuntos levantados constituidos, principalmente, por materiales neógenos y pliocuaternarios. Rebordes sobreelevados que contactan, de forma compleja, sobre el cuaternario más reciente que predomina en el amplio espacio hundido de la fosa propiamente dicha.

La configuración de este espacio por los procesos neotectónicos vigentes, configura una compartimentación del relieve bastante peculiar, al combinarse bloques hundidos con bloques levantados. Mientras los mayores espesores de limos y arcillas lacustres se acumulan en los espacios más deprimidos, los coluviones y aluviones aportados por barrancos y ramblizos caracterizan los bordes septentrionales y meridionales de la fosa.

El sector de contacto con la fosa, en general, se realiza mediante el predominio de una estructura de tipo monoclinal. El buzamiento suave de las litofacies hacia el sur –predominantemente alternancia de margas con areniscas, calizas y conglomerados– se relaciona con los movimientos de subsidencia que han supuesto un basculamiento de los sedimentos (Marco *et al.*, 2014). En todo este proceso ha jugado un papel primordial la red hidrográfica cuya disposición refleja procesos de escorrentía organizada y dirigida hacia la fosa. En dichos cursos se puede

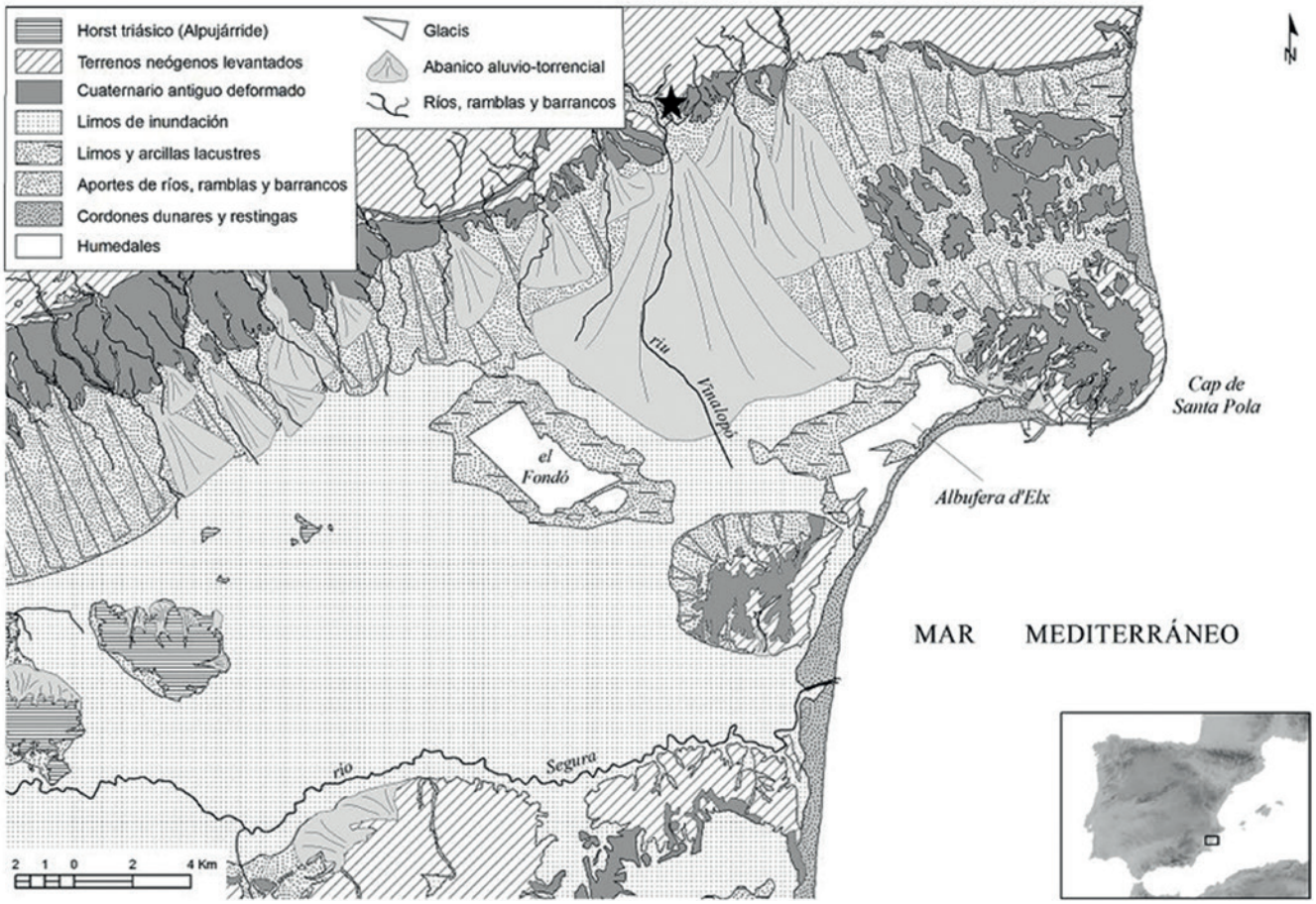

Figura 3.8. Esquema geomorfológico del Bajo Vinalopó y Bajo Segura, con indicación de la ubicación de Caramoro I con una estrella.

diferenciar, igualmente, dos generaciones: los más recientes, que sólo muerden el reverso de las cuestas –al igual que los anaclinales que se insinúan en los taludes margosos de los frentes– y los más antiguos, responsables de elaborar los boquetes cataclinales que fragmentan las cuestas (Marco Molina, 1990; Díez *et al.*, 2003). No obstante, en la configuración de estos elementos característicos del borde neógeno septentrional, hay que añadir la acción intrusiva de los materiales del Keüper, cuyo comportamiento diapírico aporta cierta diversidad a las formas relieve. Al intruir y perforar sobre los materiales subbéticos y neógenos, se ha alterado la disposición original de las estructuras, incrementando tanto las altitudes como el basculamiento de las cuestas, algunas convertidas así en crestas, y variando el rumbo de alguna de estas estructuras mediante desgarres (Marco Molina, 2006).

Así, las cuencas vertientes que desaguan en la fosa presentan como rasgo común, el tener sus cabeceras hendidas en los materiales cretácicos del Prebético, su organización y jerarquización se lleva a cabo en los materiales neógenos del borde de la fosa y tienen su exutoria a la misma a través de un único boquete cataclinal correspondiente al cauce principal de cada una de ellas (Marco *et al.*, 2014) (fig. 3.8). Es a partir de éste desde donde se inicial los abanicos aluviales.

En este contexto, Caramoro I está directamente edificado sobre un nivel de conglomerados compuesto de cantos redondeados, que tiene por término medio un tamaño superior a los 10-30 cm, compuestos por calizas, areniscas, pequeños nódulos sílex y, de forma accidental, rocas volcánicas básicas unidas con carbonato cálcico asociados con óxidos de hierro. El agua, debido a su alta porosidad y permeabilidad, se filtra con suma rapidez. Debajo de tales conglomerados aparece un nivel de margas arcillosas triásicas de coloración ocre-blanquecina. Geomorfológicamente estos dos niveles dan un relieve típico de murallones con bruscas pendientes, debido a que la erosión se realiza en las margas infrayacentes, lo que produce una caída por gravedad de parte del nivel superior de conglomerados (fig. 3.9).

Este conjunto corresponde a materiales pliocenos a los que se les superponen en algunos puntos orientales conglomerados y arcillas antiguas cuaternarias. Del Neogeno hasta la actualidad se ha producido en toda la zona una sedimentación casi continua, con pequeñas interrupciones, depositándose rocas en su mayoría de origen marino. Estos sedimentos y costras se han formado a partir de materiales anteriores que en la actualidad están recubiertos en gran parte (Pignatelli, 1973: 13). Desde la sierra de Tabayá hasta los pies de la sierra de Borbano, cuya distancia no va más allá de 5 km, encontramos una serie de tramos, bien escalonados, del Triásico, Plioceno, Mioceno y Cuaternario. En este conjunto destacan arcillas y yesos del Triásico; discordante sobre el anterior y el Cretácico, margas arenosas y areniscas masivas del Burdigaliense superior; a los que le siguen otras del Tortoniense y Andaluciense. Esta secuencia se

completa con los materiales pliocenos, integrados por una banda de conglomerados que coronan la base de margas pardas. Los conglomerados, sobre todo de calizas mesozoicas con cementos arenosos, sobrepasan los 30 cm. En el techo se suele encontrar caliza biclástica arenosa con frecuentes niveles de fauna marina, básicamente ostras (Pignatelli, 1973).

APUNTES LITOLÓGICOS DEL ENTORNO

Como hemos expuesto, la geografía del espacio físico donde se ubica Caramoro I, viene definida por el contraste entre zonas montañosas de desarrollo destacado, especialmente, las sierras de Crevillente-Tabayá que sirven de límite septentrional a la fosa Intrabética, y los depósitos aluviales y abanicos o mantos de arrollada constituidos por el aporte de grandes cantidades de materiales desplazados de las zonas montañosas como consecuencia de los fuertes procesos erosivos, enormemente acelerados en los últimos milenios. El resultado es un paisaje ciertamente agreste, surcado por una enorme cantidad de ramblas o barrancos de gran desarrollo, que partiendo desde las zonas altas de las sierras septentrionales, vienen a desaguar todas ellas, después de recorrer caminos paralelos, a los ríos y a la laguna del Fondó u Hondo de Elche-Crevillente. En este conjunto, el curso del río Vinalopó es el de mayor tamaño, llevando agua de forma constante todo el año.

Los recursos bióticos y abióticos seleccionados por el grupo humano que se asentó en Caramoro I proceden en gran parte del entorno del enclave. Mientras algunos recursos como cantos y bloques calizos, areniscas y margas amarillentas-blanquecinas y verdosas –las que constituyen la base geológica del yacimiento y de su entorno inmediato– fueron utilizados en labores constructivas, o en la elaboración de pesas de telar, empleando en este caso, arcillas más depuradas. Del mismo modo cabe descartar el uso de las arcillas rojizas situadas a escasa distancia, con la excepción de su selección para la producción cerámica. Sin embargo, otra amplia gama de rocas proceden de mayores distancias, en algunos casos obtenidos gracias a procesos de distribución y/o intercambio con otras comunidades de territorios próximos.

Ello significa que aunque los recursos líticos seleccionados por los pobladores de Caramoro se encuentran muy localizados en las bandas y elevaciones montañosas del entorno septentrional inmediato, existen depósitos derivados de difícil cuantificación y cartografiado a lo largo del curso del río, pero también de diversas ramblas o barrancos paralelos, que constituirían las principales áreas potenciales de captación. Este debe ser el caso de parte de los soportes macrolíticos empleados como instrumentos de molienda en los que emplearon clastos erosionados de conglomerados y calizas bioclásticas de mediano tamaño que, en el caso de Caramoro, pudieron obtenerse a escasa distancia dentro del cauce del río.

A grandes rasgos y por lo que se refiere a otras posibles fuentes de materia prima potenciales se pueden indicar la presencia de nódulos de sílex de diferentes tamaños, aunque principalmente de muy pequeño tamaño, en la misma banda de conglomerados donde se ubica el asentamiento, del Messiniense. También en numerosos puntos de la banda de conglomerados que recorre toda la sierra de Crevillente-San Pascual, Cossil, La Garganta, Els Molins, Barranc de Amorós, Canya de les Moreres, Costera dels Dragons, Cantal de Mateu, Xorret, Barranc de Sant Gaitano, Malià, las sierras de Elche y de Tabayá, especialmente, en diversos puntos en los que se encaja el río Vinalopó en su paso por esta sierra, a escasos kilómetros de Caramoro (fig. 3.10). De especial interés es el paraje de las Terrazas del río Vinalopó (Aspe), así como aguas abajo en su margen izquierda y en otra pequeña banda de conglomerados a escasa distancia de Caramoro, se documentan una enorme cantidad de nódulos de sílex de muy diversos tamaños, calidades y tonos cromáticos del Tortoniense. No obstante, a mayor distancia, también se documentan nódulos de mayor tamaño y diversas calidades y tonos cromáticos –principalmente marrones y grisáceos– en una pequeña banda del Jurásico –Tortoniense y Messiniense– junto a calizas y margas bien estratificadas en la sierra de Crevillente (Molina *et al.*, 2018).

Figura 3.9. Foto del espolón donde se ubica el yacimiento. Obsérvese la secuencia geológica siguiendo la descripción del texto.

Del mismo modo, las cuarcitas también son frecuentes en gran parte de los lugares señalados, al menos en las bandas de conglomerados de la sierra de Crevillente. Por citar un ejemplo, en los parajes de El Pantano de Elche, Barranquet, Manchón de la sierra de Crevillente y de Tabayá son casi tan abundantes o más que el propio sílex.

Por último, sólo queda comentar los asomos de rocas metamórficas y rocas ígneas, todos ellos de tipo masivo. Esquistos y calizas metamorfoseadas –algunas de tonos marrones o verdosas– se localizan exclusivamente en diversos puntos de las sierras de Orihuela, Callosa y Los Cabezos, especialmente en su zona occidental; mientras que las rocas ígneas –diabasas o metabasitas– sólo aparecen dentro de este amplio territorio en tres puntos: Cabezo de San Antón (Orihuela), Cabezo Negro (Albatera) e Isla de Tabarca (Alicante). Tanto los asomos del cabezo Negro a unos 18-20 km de distancia, como el de San Antón, a cerca de 29 km, constituyen afloramientos potenciales del marco regional. No obstante, aunque los afloramientos del Alto Vinalopó, en la zona de Sax-Salinas-Villena, y los afloramientos de Orxeta, en su zona nororiental, se localizan a una mayor distancia, no pueden ser descartados como potenciales fuentes de aprovisionamiento.

En cualquier caso, en lo que se refiere a los afloramientos masivos de rocas ígneas del Bajo Segura, el cabezo de San Antón, situado en la sierra de Orihuela, y en pleno proceso de explotación como cantera de áridos, se encuentra a escasos

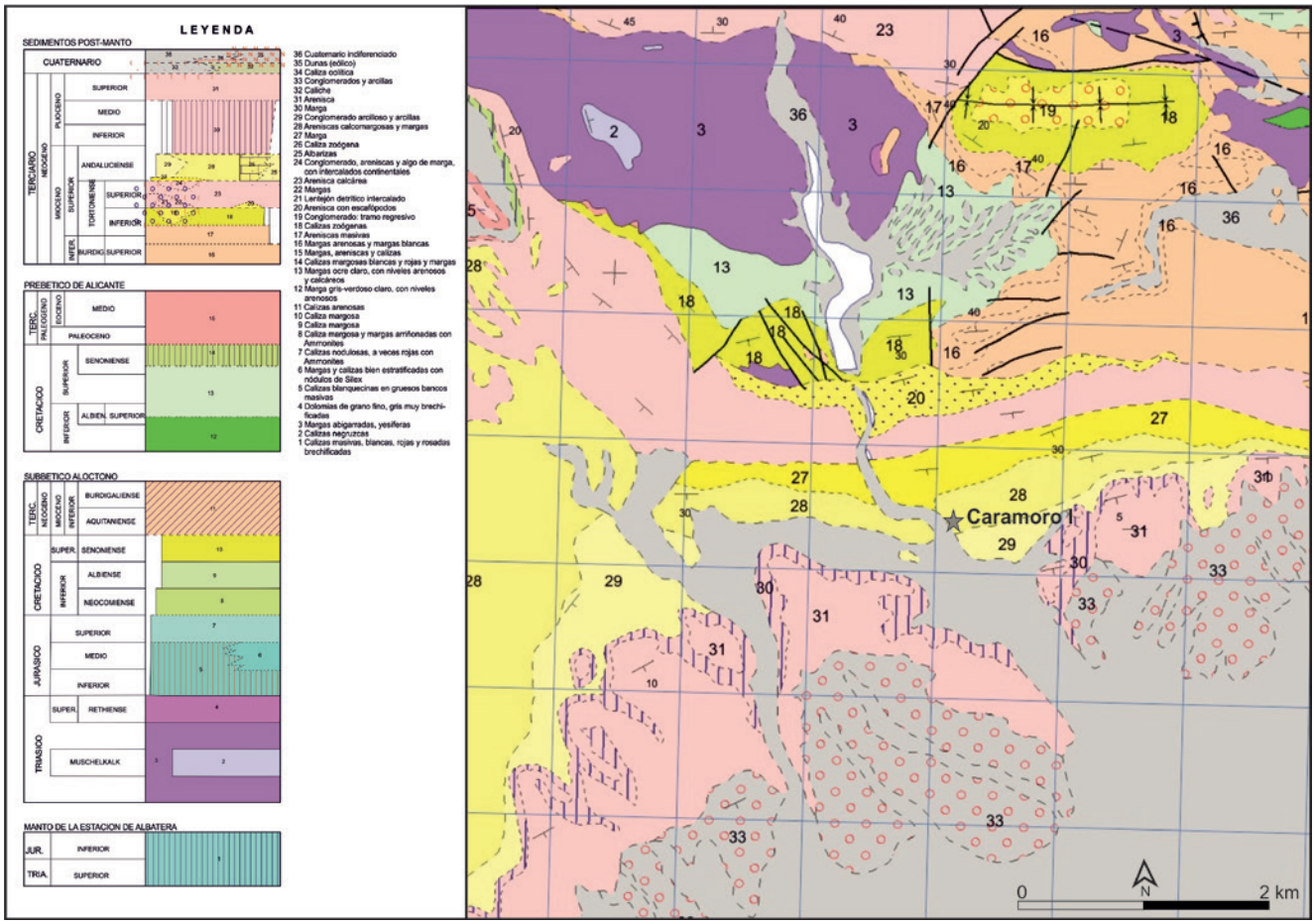

Figura 3.10. Plano geológico del entorno de Caramoro I.

metros de la carretera nacional 340 de Orihuela a Murcia, a la altura del túnel que atraviesa la sierra. Se ubica a menos de 500 m del asentamiento argárico de San Antón de Orihuela. Las dimensiones de este afloramiento, en forma de cerro integrado en el conjunto de la sierra, superan los 200 m de eje. Es una de los pocos afloramientos donde se observa la presencia de importantes cristales de cuarzo blanquecino de tamaño considerable. No obstante, también es uno de los más alejados de Caramoro I, dentro del espacio argárico, ya que se encuentra a cerca de 30 km.

El segundo de los afloramientos situados en tierra firme, el cabezo Negro, está situado en el término municipal de Albatera (Murcia), en las estribaciones más septentrionales de la sierra de Abanilla, pero muy cerca del límite con la provincia de Alicante. El cerro está coronado y estratificado junto a dolomías claramente triásicas. Sus dimensiones muestran que se trata de uno de los afloramientos de mayores dimensiones –300/400 m de diámetro– y con mayor diversidad cristalográfica. Su proximidad a Caramoro I, aproximadamente unos 18 km, permiten considerar que pueda tratarse, a modo de hipótesis, de la fuente de procedencia de buena parte de las rocas ígneas presentes en el yacimiento.

El último de los afloramientos masivos está alejado varios kilómetros de la costa, situado justamente en uno de los extremos de la isla de Tabarca (Alicante) y en la que las recientes excavaciones realizadas han permitido verificar que la primera ocupación de la misma parece que se realizó en época romana (Pérez, 2017). Estos datos reducen considerablemente las posibilidades de que este último afloramiento pudiese haber sido una fuente potencialmente explotada.

En definitiva, aunque buena parte de los recursos líticos presentes potencialmente empleados están en las proximidades del asentamiento –sílex, cuarcitas, areniscas, conglomerados, calizas, etc–, algunas rocas como las diabasas o los esquistos podrían proceder de asomos situados en lugares algo más alejados, como los existentes en las sierras de Abanilla, Callosa y Orihuela, distantes entre 18 y 40 km de Caramoro I.

4
Caramoro I: territorio de captación y visibilidad

Sergio Martínez Monleón

El yacimiento de Caramoro I se emplaza en el extremo noroccidental de un pequeño promontorio dividido en dos partes por la construcción de la autovía A-7 durante la década de 1980. Esta elevación se localiza en la sierra de Borbano, dentro del paraje conocido como *Aigua Dolça i Salà*, próxima al cauce del río Vinalopó y al norte del actual núcleo urbano de Elche.

A nivel geográfico, este lugar se enmarca dentro de la unidad fisiográfica comprendida por el curso bajo del Vinalopó, desde el estrechamiento que sufre su cauce a su paso por la sierra del Tabayá, al norte, hasta su antigua desembocadura en la Albufera de Elche, sin llegar a alcanzar el mar como lo hace actualmente mediante un azarbe.

Este espacio cuenta con una importante tradición investigadora desde finales del s. XIX y principios del s. XX (Ibarra Manzoni, 1879; Ibarra Ruiz, 1895; Jiménez de Cisneros, 1910; 1914; González Simancas, 2010), que se vio impulsada desde la década de 1950 gracias a los trabajos de A. Ramos Folqués, continuados por su hijo R. Ramos Fernández, y a la labor desarrollada por diversos grupos arqueológicos locales (Ramos Folqués, 1953; 1989; Román, 1978; 1980; Ramos Fernández, 1981; 1984; 1988).

La información recopilada en estas intervenciones ha sido la base sobre la que se ha sustentado la realización de diversos proyectos de investigación sobre la Prehistoria reciente en la zona (Jover Maestre *et al*., 1997; 2014; Soler y López, 2000/01; López Padilla, 2009a; 2014a; López Mira *et al*., 2014; 2015; López Padilla *et al*., 2014; 2015; 2017; Martínez Monleón, 2014a; 2014b; 2015a; 2015b).

A partir del conjunto de prospecciones y excavaciones efectuadas se han llevado a cabo varias síntesis sobre la ocupación del área durante el Neolítico (García Atiénzar, 2014) como durante el Bronce final (Soriano *et al*., 2012). Aunque no han faltado en los últimos años trabajos que abarcaran el poblamiento en el lapso temporal que media entre ambos periodos, esta zona ha sido siempre incluida con el curso bajo del Segura (López Padilla, 2009a; López Padilla *et al*., 2014; Martínez Monleón, 2014a). Sin embargo, si queremos obtener una visión más precisa del marco geográfico en el que se engloba el yacimiento de Caramoro I resulta pertinente abordar con algo más de detalle este extremo nororiental de El Argar en el marco temporal existente entre la formación y disolución de dicha entidad social.

Ciñéndonos al territorio que se extiende 5 km a ambas márgenes del río Vinalopó y que abarca una superficie de 230,18 km^2 se localizan 15 yacimientos (fig. 4.1), 5 de ellos adscribibles al Campaniforme, 9 a la Edad del Bronce y el Tabayá que es el único que presenta una amplia secuencia de ocupación desde el Campaniforme, siendo además el único que permanece ocupado durante el Bronce Tardío (Hernández *et al*., 2019). Con respecto a los enclaves de la Edad del Bronce todos ellos se adscriben a la cultura argárica (Martínez Monleón, 2014b), con excepción de Las Tres Hermanas (García Gandía, 2004) que se enmarca en el denominado "Bronce Valenciano" (Jover *et al*., 2018).

No obstante, las referencias antiguas sobre la existencia de otros yacimientos de estas cronologías son más numerosas, aunque no han podido ser corroboradas durante los diferentes trabajos de prospección. Entre este conjunto de enclaves se encuentran Terra Roja y Animeta[1] en las estribaciones meridionales de la sierra de Animetes, Carayala al sur de las elevaciones de la sierra del Búho (Ramos Folqués, 1953: 345), La Cárcava y la Loma en las elevaciones situadas al sur de la sierra de Borbano o recientemente en la partida de Altabix.[2]

---

1 Noticias recogidas en el informe sobre el patrimonio arqueológico del término municipal de Elche elaborado en 1994 por G. Segura Herrero y F. J. Jover Maestre para la elaboración del Plan General de Ordenación Urbana.

2 http://www.diarioinformacion.com/elche/2017/02/28/suelo-repleto-historia/1865456.html

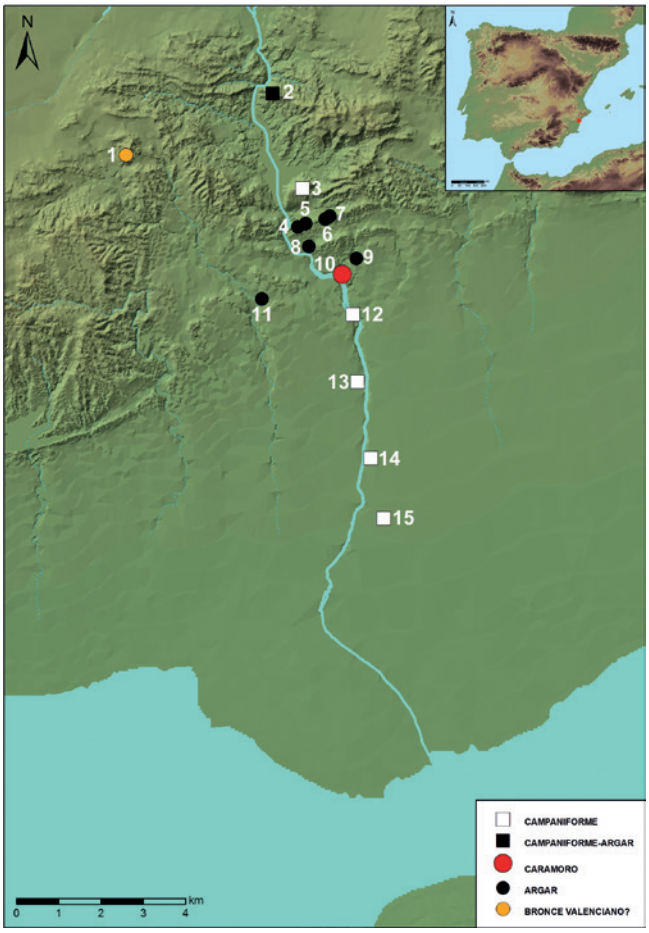

Figura 4.1. Mapa con la distribución de los yacimientos localizados en el curso bajo del Vinalopó entre mediados del III y II milenio cal BC (1-Las Tres Hermanas; 2-Tabayá; 3-Castellar de la Morera; 4-Serra del Búho I; 5-Puntal del Búho; 6-Serra del Búho III; 7-Serra del Búho IV; 8-El Cerro; 9-La Moleta; 10-Caramoro I; 11-Barranco de los Arcos; 12-Promontori; 13-Figuera Reona; 14-El Arsenal; 15-La Alcudia).

Así, durante la Prehistoria reciente se observa cómo hay un interés por ocupar las zonas más próximas al cauce del río (García Atiénzar, 2014: 244, fig. 21.1; Soriano *et al*., 2012: fig. 17-19), salvo contadas excepciones como Galanet en la margen izquierda del barranco de San Antón (Torregrosa *et al*., 2014; Torregrosa y López, 2016) o Barranco de los Arcos, también conocido como Fortín II (Peñas Blancas) en la margen izquierda del mismo barranco de las Monjas (Martínez, 2014b: 56-58). Además, la mayor parte de estos yacimientos se concentran en la margen izquierda del río, siendo escasas las evidencias existentes en la otra orilla como Figuera Reona (Ramos Folqués, 1989: 14-16) o Casa de Secà (Soriano *et al*., 2012).

Durante el transcurso del Neolítico, este poblamiento se circunscribe únicamente a la vega cuaternaria del campo de Elche, aunque sin establecer en las zonas próximas al antiguo espacio lacustre, y no será hasta mediados del III milenio cal BC, durante la fase Campaniforme, cuando además de ocuparse estas áreas empiecen a aparecer los primeros enclaves en las estribaciones montañosa que jalonan el curso del río como El Tabayá (Hernández, 2009) y Castellar de la Morera (López Padilla, 2010). A partir del último cuarto del III milenio cal BC, la dicotomía existente previamente desaparece y los nuevos asentamientos como Caramoro I surgirán únicamente en el área comprendida por las estribaciones meridionales de sierra Negra, sierra del Búho y sierra de Borbano, sin que ello implique un traslado importante dada la distancia de menos de 1 km que dista Caramoro I del Promontori d'Aigua Dolça i Salà (Ramos Fernández, 1981; 1984).

A partir de mediados del II milenio cal BC, las evidencias de ocupación prácticamente desaparecerán y sólo se mantendrá el núcleo del Tabayá, aunque ahora claramente vinculado a una nueva realidad socio-política y orientado claramente al curso medio del Vinalopó (Jover y Segura, 1992/93; Martínez Monleón, 2015a). Esta práctica ausencia de yacimientos en la zona se mantendrá hasta el s. IX cal BC, cuando el hábitat vuelva a concentrarse en la llanura aluvial y se reocupen algunos núcleos previos como El Tabayá (Hernández y López Mira, 1992) y Castellar de la Morera, o surjan otros en sus proximidades como Caramoro II (González Prats y Ruiz, 1992; García Borja *et al*., 2010).

Centrándonos en el periodo comprendido entre ca. 2200/2150–1550/1500 cal BC, se observa que a pesar de existir una densidad de poblamiento notablemente inferior en los cursos bajos del Segura y del Vinalopó con respecto a la constatada en otras unidades fisiográficas ubicadas al norte de la frontera nororiental argárica (Jover *et al*., 2018: 101, fig. 4), la distancia al vecino más próximo es inferior a la existente en los cursos medio del Vinalopó y bajo del Montnegre, observándose una especial concentración del mismo en torno al cauce del Vinalopó (tabla 4.1), aunque sin alcanzar los valores presentes en el Alto Vinalopó y Montnegre en cuanto a densidad. Sin embargo, la distancia existente entre los asentamientos del curso bajo del Vinalopó es inferior a la constatada en el resto de zonas, teniendo además en cuenta que ésta se ve aumentada por la relativa lejanía que presentan Tabayá –3,17 km–, Barranco de los Arcos –1,9 km– y, sobre todo, Las Tres Hermanas –3,75 km– de su yacimiento más próximo.

La situación observada en esta zona deriva claramente del importante poblamiento existente durante el Campaniforme, también constatado, aunque en menor medida, en la vega del Segura (López Padilla *et al*., 2014). Sin embargo, la situación es totalmente diferente a la experimentada al norte de esta área, donde frente a las escasas evidencias documentadas durante el Campaniforme (García Atiénzar, 2016) se observa un destacado aumento de evidencias antrópicas a partir de la Edad del Bronce (Jover *et al*., 2018: 112, fig. 11).

Por otro lado, uno de los aspectos considerados clave en cualquier estudio de índole territorial es el tamaño o superficie conservada de los yacimientos, como expresión de la magnitud e intensidad en la ocupación de un sitio y que ha sido considerado un indicador potencial de la existencia de centros políticos y de relaciones de dependencia entre asentamientos –jerarquización social– (Steponaitis, 1981; Feinman, 2011). Dado que numerosos factores pueden incidir en la distorsión de la extensión original de estos (Burillo y Peña, 1984; Burillo, 1996), a los que hay que unir la práctica desaparición de algunos por la construcción durante el pasado siglo de canteras de extracción de áridos –Serra del Búho III y IV–, durante las prospecciones

Tabla 4.1. Comparación entre la superficie territorial, número de yacimientos, densidad y distancia entre yacimientos en la unidad fisiográfica del Bajo Segura y Bajo Vinalopó y la zona de estudio entre mediados del III y II milenio cal BC.

Unidad fisiográfica	Cronología	Superficie	Nº yacimientos	Densidad	Distancia
Bajo Vinalopó	Campaniforme	230,18 km^2	6	1 yac. / 38,36 km^2	1,76 km
Bajo Segura/Bajo Vinalopó	Campaniforme	1524,23 km^2	14	1 yac. / 108,87 km^2	3,46 km
Bajo Vinalopó	Edad del Bronce	230,18 km^2	10	1 yac. / 23,02 km^2	1,08 km
Bajo Segura/Bajo Vinalopó	Edad del Bronce	1524,23 km^2	30	1 yac. / 50,81 km^2	2,44 km

llevadas a cabo en la zona (López Padilla *et al*., 2014; Martínez Monleon, 2014a; 2014b) fue necesario identificar la superficie actualmente conservada[3] en los yacimientos y plantear su interpretación teórica, teniendo en cuenta los procesos que pueden incidir en su destrucción y/o ampliación por dispersión de los restos, principalmente de fragmentos cerámicos.

La mayor parte de los asentamientos de época argárica de la zona son de reducido tamaño, inferiores la mayor parte de ellos a 1.000 m^2 como Caramoro I. Estas dimensiones concuerdan con las propuestas realizadas en su día para los yacimientos de la sierra del Búho actualmente desaparecidos (Román, 1978; 1980) y también son las constatadas tanto en la mayor parte de los enclaves de la vega baja del Segura (Martínez, 2014a: 94), como en otros yacimientos argáricos como La Tira del Lienzo (Totana, Murcia), Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia) o Piedras Bermejas (Baños de la Encina, Jaén) (Contreras *et al*., 1993; Delgado-Raack *et al*., 2016; Medina y Sánchez, 2016). Por otro lado, a pesar de su pequeño tamaño, éste es superior a la mayor parte de los enclaves del denominado "Bronce Valenciano" como el cercano asentamiento de Las Tres Hermanas, que no llegan a superar los 300 m^2 (Jover *et al*., 2018: 100, fig. 3).

Sin embargo, en el curso del Segura existe otro importante grupo de yacimientos de mayores dimensiones, entre 0,2 y 0,3 ha, que no se encuentran en el Vinalopó, quizá con la excepción de La Moleta (Elche, Alicante) para el que algunos autores han llegado a proponer que pudo ocupar una superficie ligeramente superior, en torno a los 3.000 m^2 (Jover *et al*., 1997) aunando los diversos momentos de ocupación que alberga, tanto ibéricos como tardorromanos. Únicamente el yacimiento del Tabayá, en el paso entre el curso medio y bajo del río, supera estas dimensiones –6.700 m^2– y parece convertirse en el centro principal, por lo menos en cuanto a su capacidad de agregación poblacional (fig. 4.2), del curso bajo del Vinalopó, aunque en todo caso sin alcanzar la extensión que ofrecen los principales núcleos argáricos del Segura como San Antón y Laderas del Castillo.

Otro factor que se debe analizar es la altura relativa de los asentamientos respecto al llano circundante, un indicador que puede aportar interesantes datos sobre las estrategias de implantación en el territorio. Aunque la elección de un determinado emplazamiento no siempre hubo de estar orientada a maximizar el aprovechamiento de todas las condiciones que este podía ofrecer en cada caso, es razonable suponer que las características del mismo y de su entorno físico revelen qué factores –como, por ejemplo, la visibilidad o el coste de desplazamiento a las áreas de captación– se potencian dentro de los sistemas de ocupación del territorio, permitiendo, así, realizar valoraciones sobre la funcionalidad probable de los mismos. Frente a otros métodos de cálculo empleados para cuantificar esta variable (Nocete, 1996: 16-17; Burillo y López, 2005/06: 75-76), en este caso se han desarrollado dos procedimientos diferentes. Los valores se han obtenido tomando como referencia la altura máxima del yacimiento y su diferencia con respecto a la altura mínima (Hr_1) y la altura media (Hr_2) existente en el entorno de 1 km.

Frente a la dicotomía existente durante el Campaniforme entre asentamientos emplazados en la llanura aluvial del Vinalopó y otros enclaves que buscan una posición destacada sobre su entorno, durante la Edad del Bronce se aprecia la ausencia de asentamientos en las zonas llanas. No obstante, ello no implica la búsqueda de emplazamientos tan elevados como ocurría en el caso del Castellar de la Morera, con excepción de la continuidad del hábitat en el Tabayá, sino pequeños cerros o promontorios rocosos ligeramente sobreelevados sobre su entorno circundante (fig. 4.3). Esta característica también es extensible al resto de núcleos argáricos de la vega del Segura, con excepción del paraje más agreste en el que se ubican Pic de les Moreres o Cabezo de Hurchillo en las sierras septentrionales que delimitan el extremo oriental de la fosa intrabética, y a la mayor parte de los enclaves del denominado "Bronce Valenciano". Sin embargo, entre los enclaves adscritos a esta última entidad/es social/es resulta más frecuente la existencia de yacimientos que destacan por su posición predominante, lo que inexorablemente conlleva el alejamiento de los principales cursos hídricos y las tierras más óptimas para la práctica agrícola (Jover *et al*., 2018: 103, fig. 6).

Pero no sólo valorando el entorno físico en el que se enclavan los diferentes yacimientos analizados podemos aproximarnos a las intenciones de las sociedades que lo habitaron, debemos tener en cuenta también otros aspectos como la relación proximidad/lejanía a las tierras potencialmente explotables. Así, las mejores tierras para las prácticas agrícolas las encontramos en la llanura aluvial del Vinalopó (fig. 4.4), principalmente en la margen izquierda del río, vinculada a la explotación agrícola mediante prácticas de irrigación desde

[3] Se entiende por superficie conservada el área en la que se observa la presencia de depósitos sedimentarios artificiales asociados a evidencias arqueológicas. Ello supone considerar para el caso aquí en estudio que la superficie estimada será siempre el tamaño máximo posible conservado.

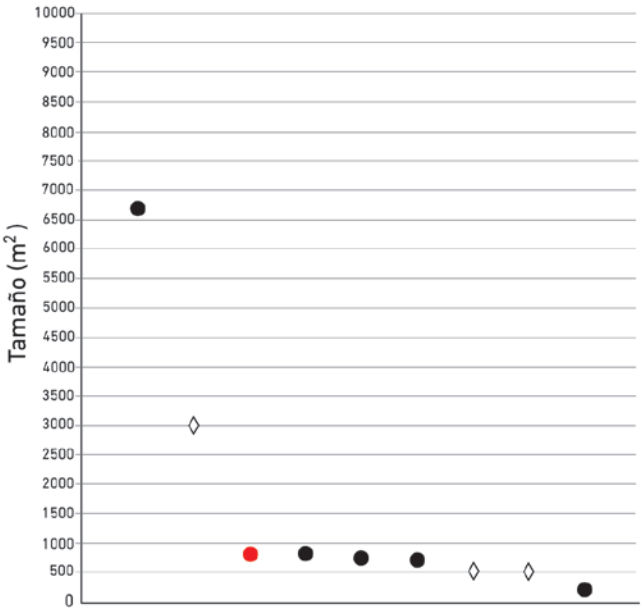

Figura 4.2. Gráfica con el tamaño de los yacimientos del curso bajo del Vinalopó (los círculos negros hacen referencia a las dimensiones de los yacimientos tomadas durante las prospecciones, en rojo aparece el asentamiento de Caramoro I y los rombos blancos corresponden al tamaño propuesto para aquellos enclaves que no han podido ser dimensionados en los trabajos de campo).

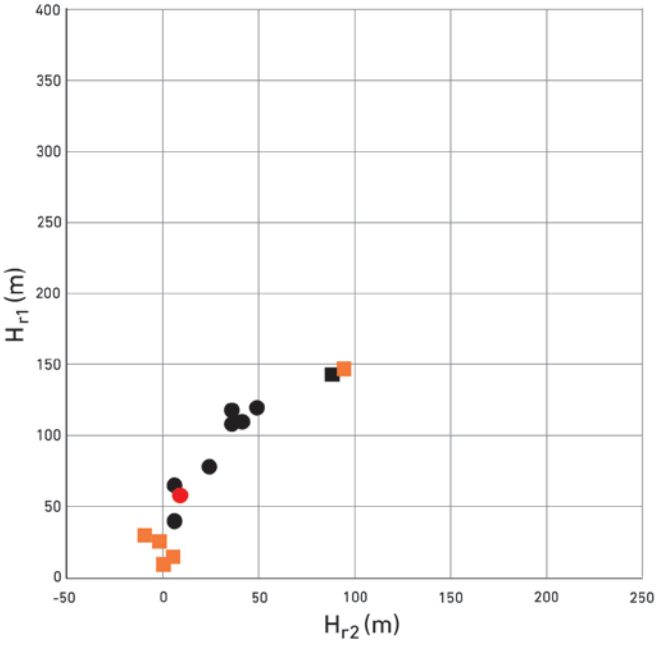

Figura 4.3. Gráfica que muestra la distribución de los yacimientos estudiados relacionando la altura máxima del yacimiento y su diferencia con respecto a la altura mínima (Hr1) y media (Hr2) existente en el entorno de 1 km (los círculos negros hacen referencia a los yacimientos argáricos, en rojo aparece el asentamiento de Caramoro I y los cuadrados naranjas corresponden a los asentamientos campaniformes, estando el enclave del Tabayá representado con un cuadrado negro debido a su amplia secuencia de ocupación).

época romana (Azuar *et al*., 1998) y, sobre todo, con sus tradicionales huertos de palmeras desde la fundación de la *madîna* de *Ils* durante la primera mitad del s. XI (López Seguí *et al*., 2004; Barceló y López Seguí, 2006). Estas tierras de alta capacidad también se encuentran en la margen derecha del río, pero en las zonas más próximas a la antigua Albufera de Elche, presentando más limitaciones en las zonas cercanas al piedemonte de sierra Negra y sierra de la Madera.

Aunque se puede llevar a cabo una agricultura extensiva en el resto del territorio, la menor potencia edáfica, mayor pendiente y el riesgo de erosión nos lleva a considerarlas como zonas con unas condiciones de baja productividad. Es el caso de las estribaciones montañosas situadas al norte de la llanura aluvial, aunque hasta buena parte del s. XX no solía ser extraño encontrar entre las distintas elevaciones pequeñas parcelas dedicadas al cultivo regadas mediante *qanawat* desde época islámica.

Así, en la figura 4.4, se observa como los yacimientos campaniformes ubicados en la llanura aluvial del Vinalopó presentan en su entorno un predominio de suelos de capacidad alta, a lo que se une las amplias áreas de captación que tienen dada la topografía poco accidentada del terreno en el que se emplazan, como han demostrado los diferentes estudios efectuados sobre La Alcudia (Martínez Monleón, 2014c: 46, fig.5.7) y Figuera Reona (García Atiénzar, 2014: 246, fig. 21.3). Por el contrario, tanto los yacimientos argáricos como el enclave del Castellar de la Morera se localizan en las zonas menos productivas desde el punto de vista agrícola, aunque no muy alejados de ellas. Así, únicamente el yacimiento del Tabayá presentaría limitaciones a la hora de cubrir sus necesidades subsistenciales, dado lo escabroso del paraje donde se emplaza y la distancia que lo separa de las tierras agrícolas más productivas del valle de Aspe (Martínez, 2014b: 61, fig. 3).

En el caso concreto de Caramoro I (fig. 4.5), en el entorno inmediato del yacimiento –15 minutos– ya se encuentra tierras con una alta capacidad de uso tanto al este, como al sudoeste, en la otra margen del río, que dado el escaso contingente de población que albergaría este enclave serían suficientes para cubrir tanto sus necesidades alimenticias como la obtención de un excedente productivo y el almacenamiento y conservación de semillas para la próxima cosecha. En este sentido, hay que ser conscientes de que a pesar de que en la actualidad la zona cercana al yacimiento se encuentra ampliamente transformada por la construcción de diversos chalets y, sobre todo, por las obras realizadas para la construcción de la autovía A-7 (fig. 4.6a), hasta la década de 1950 existían numerosas parcelas de cultivo en su entorno, como puede observarse en las fotografías del vuelo fotogramétrico realizado en los años 1956-57 por el *Army Map Service* de EE.UU. (fig. 4.6b).

Estas tierras de alta capacidad de uso aumentan notablemente si ampliamos el margen temporal hasta 30 minutos y 1 hora, circunstancia de especial relevancia porque teniendo la cuenta la proximidad del resto de yacimientos argáricos, ligeramente más alejados de ellas, sería lógico pensar que todos estos enclaves se vieran obligados a explotar las mismas tierras.

Un último aspecto a valorar es la visibilidad con que cuentan este conjunto de yacimientos, partiendo de la base de que el tamaño y la forma de la cuenca visual son fruto de una volun-

tad de control del territorio (Molinos *et al*., 1994). Este análisis pretende definir el conjunto de territorio y yacimientos que son visibles desde un punto de observación, dada una distancia máxima de visión y con base únicamente a la topografía (García Sanjuán, 2005). En este caso concreto hemos optado por considerar la altura del observador y de lo observado en 2 m, suponiendo la altura de una persona más algún punto de apoyo al que pudiera subirse, siendo los límites máximos de visión utilizados de 3 y 30 km. El primero, coincidente con el umbral establecido como límite máximo de la visibilidad humana fiable en los estudios de medio físico y planificación territorial (Aguiló *et al*., 1993: 494-495), nos permite evaluar si existe un control visual del territorio de explotación inmediato, mientras el segundo es empleado para valorar las posibles relaciones y comunicaciones establecidas entre los asentamientos, así como el control de las vías de comunicación (Picazo, 1998; Burillo y López, 2005/06; Aguilella y Flors, 2009). Para matizar el aspecto del control visual, se ha diferenciado el área visible desde el asentamiento por ángulos verticales: por debajo de la horizontal (de -90º a 1º), visibilidad rasante (-1º a 0º) y por encima del horizonte (0º a 90º), considerando que sólo el primero de ellos permite dominar visualmente el terreno (Zamora, 2006).

Como ya hemos comentado en otras ocasiones (Martínez Monleón, 2014a: 97), la visibilidad que se tiene desde Caramoro I es bastante reducida en comparación con la que presentan la mayor parte de yacimientos argáricos de los cursos bajos del Vinalopó y del Segura. Esta situación se acrecenta aún más si tenemos en cuenta únicamente aquellas zonas sobre las que se ejerce un dominio visual, que se concentran en el área más próxima ubicada en la otra margen del río, al oeste, así como a lo largo del discurrir del Vinalopó, al sur (fig. 4.7). En este sentido, destaca que de las tierras potencialmente aprovechables desde este enclave, no se tenga ningún control sobre aquellas emplazadas al este del asentamiento, lo cual podría servir de base para inferir que las tierras explotadas desde este asentamiento serían las ubicadas enfrente del mismo, básicamente al noroeste y oeste, por donde discurre el río. Esta hipótesis también viene sustentada por las noticias existentes sobre la existencia de diversos restos cerámicos de época argárica localizados en esa zona durante las obras de construcción de la autovía A-7, habiendo incluso referencias a la presencia de posibles enterramientos.

En relación con la intervisibilidad, desde Caramoro I no se controla ningún yacimiento argárico del curso del Vinalopó, teniendo una visibilidad rasante con otros enclaves como La

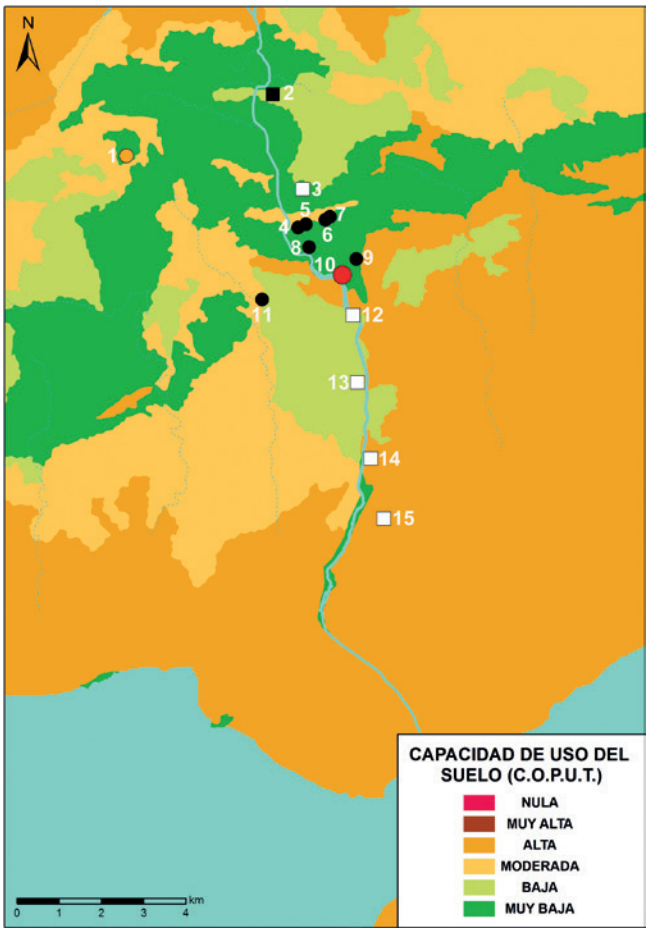

Figura 4.4. Mapa con la distribución de los yacimientos localizados en el curso bajo del Vinalopó entre mediados del III y II milenio cal BC sobre la cartografía de capacidad de uso del suelo, a escala 1:50.000, elaborada por la C.O.P.U.T. de la Generalitat Valenciana (Antolín, 1998).

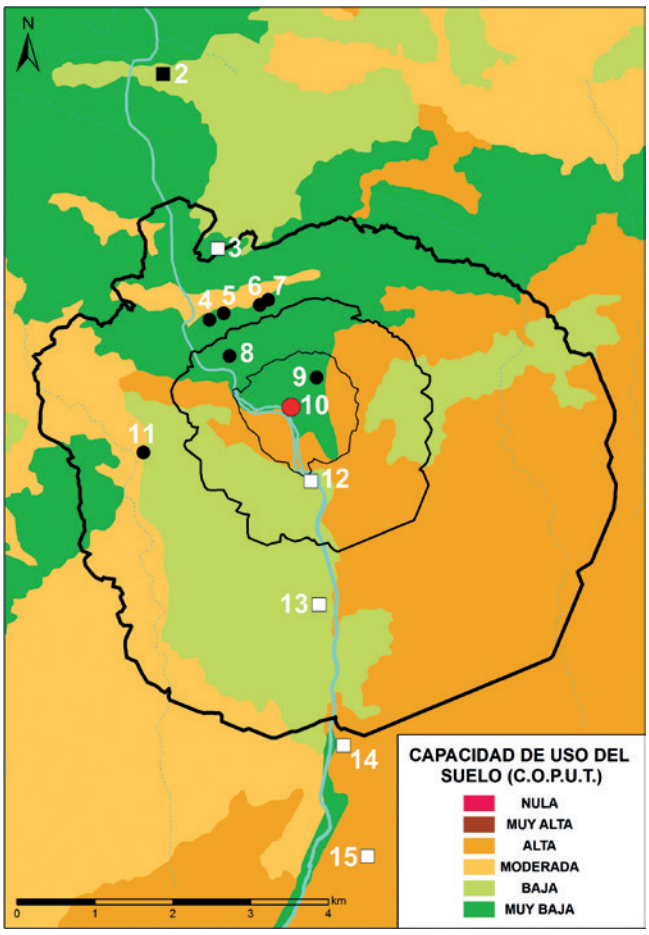

Figura 4.5. Áreas de captación isocrónicas de 15, 30 y 60 minutos desde Caramoro I con indicación del potencial agrario.

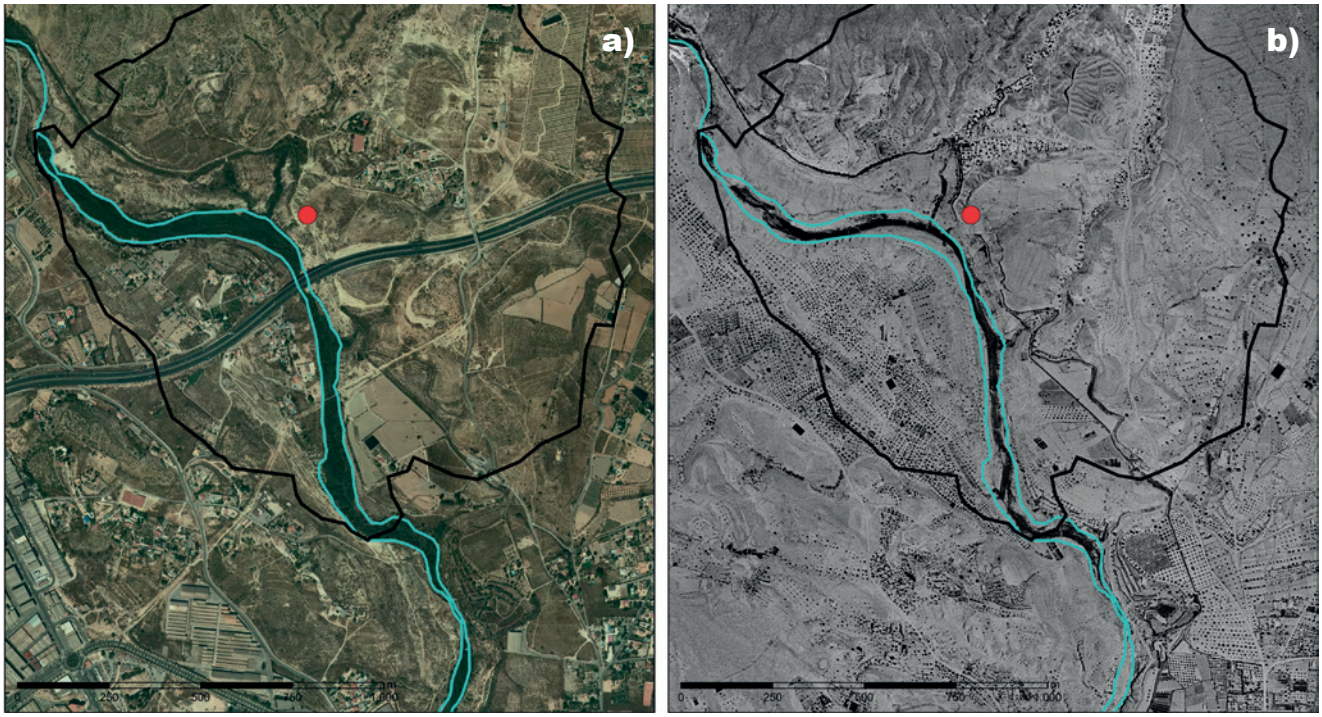

Figura 4.6. Área de captación isocrónica de 15 minutos desde Caramoro I sobre: a) la ortofoto más actual del proyecto PNOA; y b) fotografía del Vuelo Americano Serie B 1956-1957.

Moleta o los núcleos ubicados en la sierra de Rojales y siendo dominado a nivel visual desde la Serra del Búho I y Puntal del Búho (fig. 4.8d). Aunque otros enclaves del Vinalopó presentan una mejor situación que Caramoro I, se encuentran muy alejados de las condiciones que permitiría considerarlos como yacimientos con un importante control territorial (Martínez Monleón, 2014a: 98, tabla 3).

Únicamente desde el Tabayá se tiene un amplio control tanto del curso medio como bajo del Vinalopó, aunque muestra una escasa comunicación visual con el resto de yacimiento argáricos del área (fig. 4.8b). No obstante, el dominio visual del Tabayá es bastante limitado en comparación con el que presenta durante la fase Campaniforme el núcleo del Castellar de la Morera, asentamiento desde el cual su visibilidad rasante permite alcanzar buena parte del curso del Segura e, incluso, la sierra de Callosa (fig. 4.8a). Por lo tanto, la desaparición de este asentamiento en época argárica parece indicar un menor interés en controlar la llanura aluvial del Vinalopó, ya que ninguno de los yacimientos fundados en estos momentos llega a cumplir esa función, frente a una mayor preocupación por dominar visualmente aquellos territorios localizados al otro lado de la frontera nororiental argárica. De todas formas, durante el Campaniforme este control visual únicamente se podría ejercer desde Castellar de la Morera, ya que el resto de yacimientos como Promontori d'Aigua Dolça i Salà tienen un control visual prácticamente nulo sobre el territorio (fig. 4.8c).

En resumen, Caramoro I es uno de los pequeños asentamientos que a partir de inicios del II milenio cal BC se funda, principalmente, en la margen izquierda del río Vinalopó. Estos asentamientos, situados a escasa distancia unos de otros, se emplazan en pequeñas elevaciones escasamente destacadas sobre su entorno, en la periferia de las tierras de mayor capa-

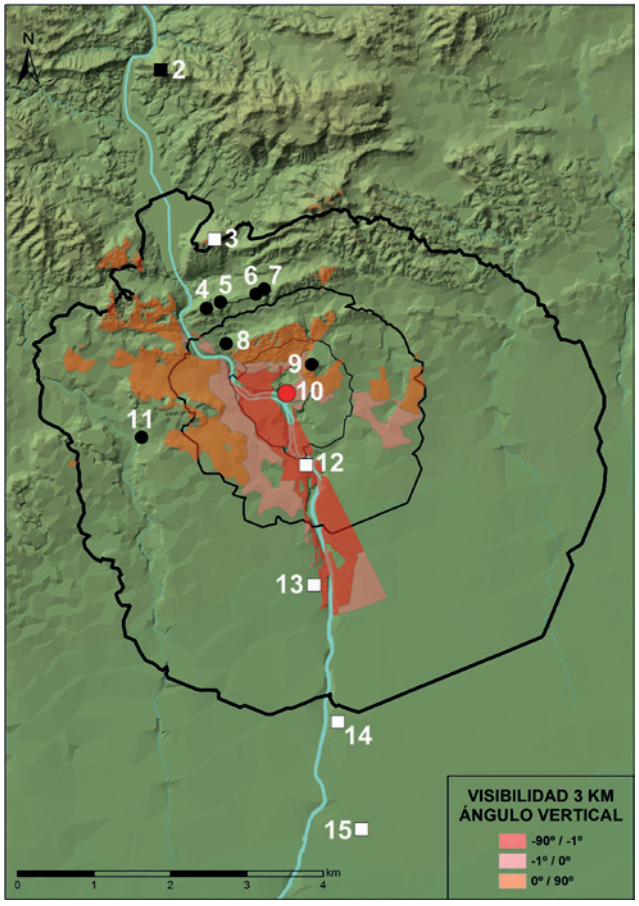

Figura 4.7. Campo visual (3 km) por ángulos verticales del yacimiento de Caramoro I.

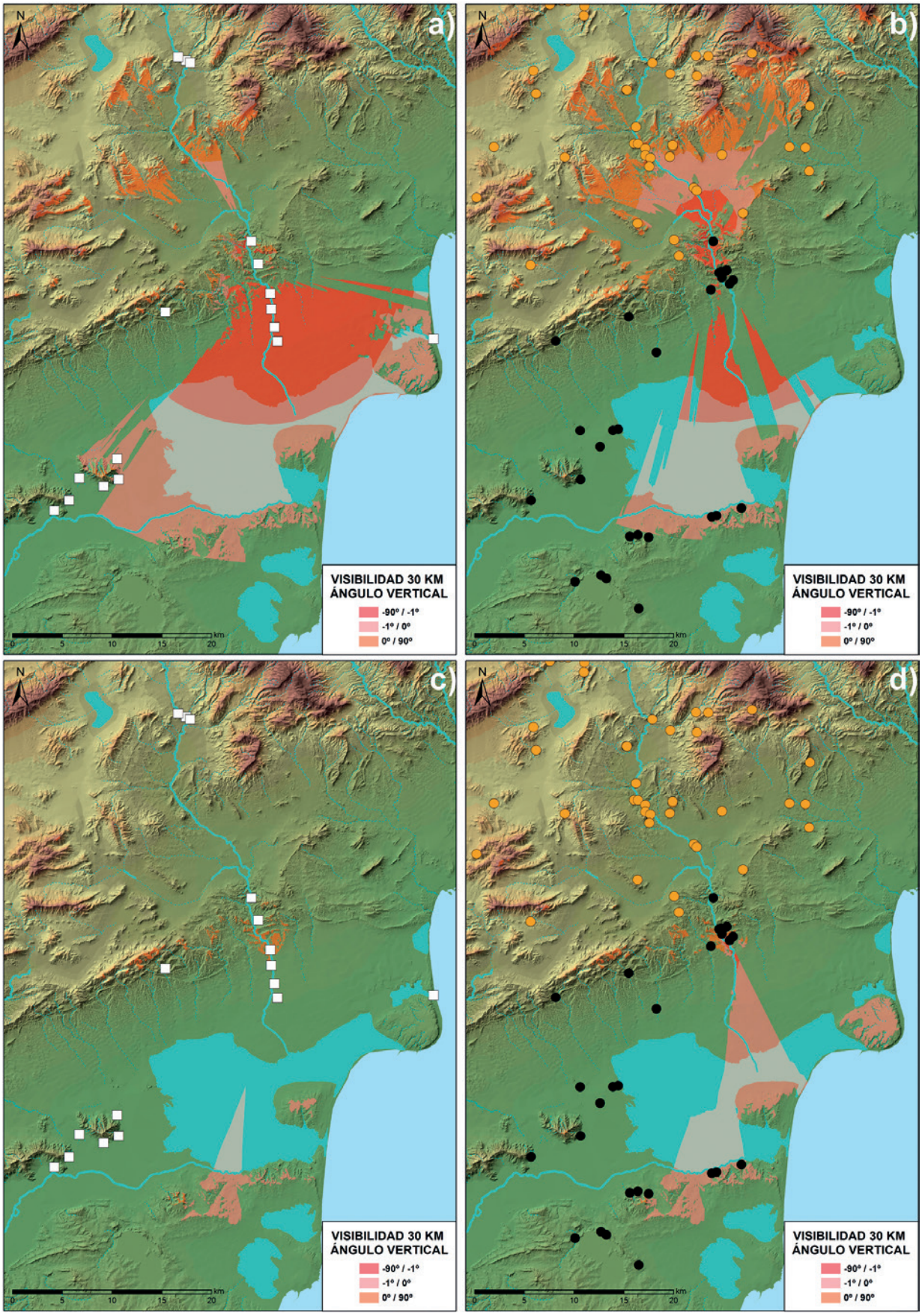

Figura 4.8. Campo visual (3 km) por ángulos verticales de los yacimientos: a) Castellar de la Morera; b) Tabayá; c) Promontori d'Aigua Dolça i Salà; d) Caramoro I.

cidad agrícola a diferencia de lo que sucedía durante las etapas previas. Sin embargo, ello no implica que su localización les impida acceder a las tierras más productivas, puede ser que con mayores limitaciones, pero con la innegable ventaja que aporta poder ejercer un control visual sobre ellas del que carecían los núcleos precedentes. Todos estos enclaves, situados en la margen izquierda del río Vinalopó, estarían controlados desde el asentamiento del Tabayá, el cual tanto por sus dimensiones como por el importante control territorial que ejerce sobre la frontera nororiental argárica llegaría a convertirse en el poblado nuclear del curso bajo del Vinalopó. Esta posición predominante implica un importante alejamiento de las mejores tierras del cultivo, por lo que no resulta descartable que buena parte del plusproducto o excedente obtenido por la población asentada en el resto de yacimientos del Vinalopó fuera a cubrir las necesidades subsistenciales de la población que ocuparía el Tabayá. Sin embargo, no conviene olvidar que esta zona se enmarca dentro de un contexto más amplio que abarcaría todo el extremo oriental de la fosa intrabética, donde San Antón y Laderas del Castillo en la vega del Segura serían los principales núcleos rectores de toda esta unidad fisiográfica.

5

A propósito de Caramoro I y Promontori: dos hitos de la prehistoria del territorio de Elche excavados por Rafael Ramos Fernández[1]

Anna M. Álvarez Fortes

INTRODUCCIÓN

Los yacimientos arqueológicos de Caramoro I y, en especial, del Promontori de l'Aigua Dolça i Salada son los enclaves de la Prehistoria reciente ilicitana más destacados y conocidos en el panorama investigador. Ambos fueron excavados por el, por entonces, director del Museo Arqueológico Municipal de Elche, Rafael Ramos Fernández. El interés por llevar a cabo su excavación debemos contextualizarlo históricamente para comprender, en su justa medida, el valor del trabajo desarrollado. Este es el objetivo que pretendemos cumplir con el presente texto, sirviendo, a su vez, como homenaje a la labor desarrollada por su excavador.

Con la restauración de la democracia se iniciaba una nueva etapa en los municipios españoles. La promoción cultural creció exponencialmente y muchas ciudades se dotaron de nuevas instalaciones, como bibliotecas, aulas de cultura, universidades populares,[2] y museos.[3] A estos últimos se asignarían plazas de dirección asumidas por profesionales formados. Es el caso de Rafael Ramos Fernández (Elche, 1942), quien, en 1978, pasó a ocupar la plaza de director del entonces Museo Arqueológico Municipal.[4] En el año 2012, tras haberse responsabilizado de su dirección durante treinta y seis años, dejaba el actual Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués" (MAHE).

El ímpetu y la energía de los primeros años al frente de la entidad depararon una serie de hallazgos arqueológicos entre los que destacan Promontori de l'Aigua Dolça i Salada y Caramoro I, ambos situados en las terrazas junto al río Vinalopó, al norte de la actual población. Estos yacimientos supusieron un hito para el museo y se enmarcan en un contexto de cambios en distintos niveles: la inauguración de una nueva instalación en el palacio de Altamira, donde se podría mostrar el resultado de estas excavaciones; una ciudad que cambiaba aceleradamente y donde, por primera vez, se iba a plantear la necesidad de una vigilancia arqueológica de las intervenciones urbanísticas; un nuevo contexto académico propiciado por el CEU de Alicante y, a partir de 1979, por la Universidad de Alicante, centros ambos donde R. Ramos Fernández impartiría clases. Además, Promontori y Caramoro se enmarcan en otra de las facetas que caracterizan estos primeros momentos de Ramos al frente del museo: su intención de llevar a cabo la excavación sistemática de los yacimientos del término municipal.

No obstante, en el presente trabajo nos limitaremos a exponer la intervención de R. Ramos en ambos enclaves, ya que en otras publicaciones (Álvarez, 2019: 11-56) ha sido presentado un tratamiento en profundidad sobre el arduo proceso hasta llegar, el 29 de noviembre de 1985, a la inauguración, en el palacio de Altamira, del Museo Arqueológico Municipal "Alejandro Ramos Folqués".

---

[1] Queremos agradecer muy encarecidamente a Rafael Ramos Fernández su amabilidad al concedernos una entrevista para la realización del presente texto.

[2] Elche no fue una excepción. Durante los primeros años de la democracia se inauguró el Museu d'Art Contemporani d'Elx (1980), la Universidad Popular (1981), la Biblioteca Municipal de San José (1982), el Museo de la Palma (1984), el conservatorio de Música (1986), la Casa de la Festa (1988).

[3] En la provincia de Alicante podemos citar, entre otros, el Museo de la Asegurada (1977), el Museo Arqueológico de Callosa de Segura, el Museo Histórico Municipal de Novelda (1980), el Museo Municipal de Benisa o el Museo Arqueológico de Elda (1983). Extraemos los datos de la tesis de María Marco Such *Estudio y análisis de los museos y colecciones museográficas de la provincia de Alicante*. Tesis presentada en 1998 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante. Se puede consultar en: http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/9884.

[4] El 24 de abril de 1978 el periódico *La Verdad* publicaba un artículo, "Museos municipales: ya hay director", en el que se informaba de la incorporación al puesto de Rafael Ramos.

EL MUSEO DEL PARQUE Y SUS FONDOS

En el momento en el que Rafael Ramos Fernández asumió la dirección del museo, éste se encontraba situado en el pabellón central construido en el parque municipal con motivo de la I Feria de la Industria, Agricultura y Artesanía de 1946 (actual Centro de Visitantes). Se había inaugurado en 1953[5] y acogía piezas procedentes de La Alcudia, fruto de las actuaciones del entonces director de la institución y propietario del yacimiento, Alejandro Ramos Folqués, y parte del legado del erudito local Pedro Ibarra Ruiz: aportaciones de La Alcudia y de otros yacimientos del término, desde hachas de época prehistórica hasta cerámicas andalusíes procedentes del subsuelo de la ciudad, donados por su viuda tras su fallecimiento en el año 1934.[6] A estos fondos se añadirían, en 1972, las piezas escultóricas ibéricas del Arenero del Vinalopó (Monforte del Cid), procedentes de un hallazgo casual, así como el producto de las excavaciones realizadas, también a partir de 1972, por Alejandro Ramos Folqués y Rafael Ramos Fernández en el Parque de Elche.[7]

Unos años antes, en 1965, Alejandro Ramos había realizado una intervención en el yacimiento eneolítico de la Figuera Redona, un asentamiento, descubierto por Pedro Ibarra en 1900, situado en llano a la derecha del río, y actualmente absorbido por la población. Como cuenta el mismo Ramos Folqués, en 1940 había realizado un primer rastreo al norte de la vía del ferrocarril, encontrando tres fondos de cabaña que contenían únicamente algunos fragmentos cerámicos, frente a la abundancia de materiales en superficie (Ramos Folqués, 1953: 349). La actuación de 1965 se produjo a raíz de la comunicación de la aparición de unas manchas oscuras, observadas por un vecino de la calle Blas Valero al realizarse obras de desmonte de tierras en dicha calle para proceder a su asfaltado. Tras acceder el concejal de obras de la época –y el contratista– a la paralización de las actuaciones (Ramos Folqués, 1989: 14), se pudieron iniciar los trabajos de excavación en el tramo situado al final de la vía citada, junto a la avenida del Ferrocarril, ayudado Ramos Folqués, como se ve en las fotografías de la época, por dos peones armados de pico y legón, que iban descubriendo los fondos circulares de las cabañas y depositando en una cesta lo que iban encontrando (fig. 5.1). Creemos de interés la narración de estos hechos porque reflejan muy bien no solo en qué podía consistir una actuación arqueológica en esos años en Elche, sino también la dependencia de la existencia o no de interés por parte de la autoridad municipal, ante la inexistencia de una legislación protectora de estricto cumplimiento.

Figura 5.1. Excavación en 1965 en el yacimiento de la Figuera Redona (calle Blas Valero). Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

Por estos años, pero también más tarde, ya con Rafael Ramos Fernández al frente del museo, lo normal era que la materialidad de las actuaciones se realizara con la única y exclusiva colaboración de peones del Ayuntamiento, lo que dependía de la disponibilidad del municipio y, obviamente, de la voluntad del alcalde.[8]

LAS CAMPAÑAS EN EL TERRITORIO

En las labores de ordenación del archivo del MAHE, que se están desarrollando en la actualidad, hemos encontrado un escrito de Rafael Ramos en el que él mismo enuncia las dos directrices fundamentales que orientan su actividad en estos años: "lograr un nuevo edificio para emplazamiento de nuestro museo, dado que el existente ha quedado ampliamente desbordado" y "proseguir la excavación sistemática de los yacimientos de nuestro término".[9]

Como ya hemos señalado, el nuevo museo en el palacio de Altamira había de albergar dignamente los objetos del antiguo museo del Parque Municipal, pero también habría de presentar los nuevos hallazgos que iba a deparar la actividad arqueológica en el

5 El 13 agosto de 1953, el diario *Información*, en un artículo titulado "El museo en el Parque" daba noticia de la nueva instalación.

6 Sobre Pedro Ibarra Ruiz, su labor en el campo de la arqueología y su colección, se puede consultar la obra de Joan Castaño i García *Els germans Aurelià i Pere Ibarra: cent anys en la vida cultural d'Elx (1834-1934)*, Alacant, Publicacions Universitat d'Alacant, 2001. También existe un estudio, inédito, *El legado de Pedro Ibarra (1858-1934) en el Museu Arqueològic i d'Història d'Elx "Alejandro Ramos Folqués"* presentado por la que suscribe el presente escrito, el 14 de julio de 2017, como trabajo fin del máster en Arqueología Profesional y Gestión Integral del Patrimonio de la Universidad de Alicante, ante un tribunal formado por los profesores Sonia Gutiérrez Lloret, Feliciana Salas Selles y Jesús Moratalla Jávega, trabajo dirigido por este último profesor. Hemos de señalar que el "Museo Municipal de Elche", según el libro de firmas del museo que se conserva en el Archivo del MAHE, se abriría al público, en primer término, en el domicilio de Pedro Ibarra en la calle Conde (actual Pedro Ibarra) en 1940.

7 La primera campaña fue realizada a raíz del "hallazgo eventual de una escultura de piedra caliza representando un pájaro efectuado al abrir una zanja para colocar la tubería del agua potable para la población". Memoria publicada con el título "Excavaciones al este del Parque Infantil de Tráfico en Elche (Alicante)", *Noticiario Arqueológico Hispánico*, Arqueología IV, 1976, p. 671-700.

8 Rafael Ramos apunta en una nota, fechada el viernes 2 de marzo [de 1979], que se había dirigido al alcalde Vicente Quiles solicitando cuatro peones para una excavación, y que este le contestó que esperara, sin más explicación. Archivo del MAHE, sig.: A 1/3.

9 El documento no lleva fecha, pero, por el contexto, pensamos que podría datar de finales de 1982 o del primer semestre de 1983, ya que menciona la publicación *Festa d'Elig*, de agosto de 1982, sig.: A 2/14.

término. Es decir, los resultados materiales del cumplimiento de la segunda de las directrices fijadas por Ramos en estos primeros años al frente del museo. La intervención en el territorio se plasmaría en una serie de campañas programadas, destacando las efectuadas en el Parque Infantil de Tráfico y las dos que centran estas líneas: el Promontori de l'Aigua Dolça i Salada y Caramoro I.

Además, las memorias de estos años, nos informan también de actividades de exploración y prospección en el término. En la memoria de 1979,[10] Ramos expone que ha realizado prospecciones en El Castellar de la Morera, donde se procedió a levantar un plano con curvas de nivel y a realizar el señalamiento de las posibles zonas arqueológicas; en el Puntal del Búho, resaltando el peligro que atenazaba a este yacimiento por el progresivo avance de una cantera; el yacimiento que denomina "Camino de las Canteras", al que "debemos prestar atención en un próximo estudio"; Cueva de las Arañas del Carabassí, que adscribe al Neolítico final (en 1979, un particular, Antonio Sáez Llorens, había donado al museo materiales líticos y cerámicos encontrados en la cueva);[11] El Cabezo del Carabassí, emplazamiento romano en el que observa la presencia de restos de estructuras y donde afloraba abundante cerámica de época romana imperial.

Al año siguiente de la memoria citada, entre octubre y noviembre de 1980, se realizan trabajos de exploración y prospección en la cueva de las Arañas.[12]

Figura 5.2. El yacimiento del Parque Infantil de Tráfico antes de su cubrimiento. Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

El 17 de octubre de 1983, Ramos iniciaría la segunda campaña de excavaciones en el Parque Infantil de Tráfico (Parque Municipal), tras la realizada con su padre en 1972. Esta segunda campaña se produciría, según la solicitud de autorización de excavación que dirige al Ministerio en enero de 1983, con motivo de un proyecto de remodelación de los jardines que iba a afectar a las estructuras sacadas a la luz en la anterior intervención y a los materiales subyacentes.[13] Posteriormente, en 1984, 1985 y 1986, se autorizaría la realización de nuevas campañas[14] (fig. 5.2).

También en ese año 1983, remite, a fin de confeccionar la memoria de la gestión municipal, la relación de los yacimientos arqueológicos "de protección municipal": El Castellar, Las Canteras, Puntal del Búho, La Moleta, El Fortín (Caramoro), Caherulet, Promontori [de l'Aigua Dolça i Salada], Parque Infantil de Tráfico, El Cabezo [del Clot de Galvany], La Alcudia, La Meseta ("posible yacimiento ibérico"), La Torre ("emplazamiento defensivo de la Edad del Bronce") y las "Villas" (como consecuencia de la parcelación centurial y distribuidas por el campo de Elche).[15]

---

10 Rafael Ramos recoge y amplia parte de esta memoria en un artículo, "Actividad arqueológica de los museos de Elche", publicado en la revista *Festa d'Elig* de 1980, p. 59-67.

11 Archivo del MAHE, sig.: A 1/80. El dato se incluye en un informe que Ramos remite a la Subdirección General de Arqueología el 11 de marzo de 1981. En el mismo también comunica que, tras realizar una inspección en la cueva, se comprobó la existencia de una pintura parietal y que de todo ello se informó al Museo Provincial de Alicante. Además, expone la existencia de varios trabajos en vías de publicación sobre los hallazgos y que se solicitó, al Ayuntamiento de Santa Pola, la protección de los restos, si bien la reja que se puso fue arrancada en diversas ocasiones. A tenor de todos estos datos, solicitaba autorización para que el Museo Arqueológico de Elche se responsabilizara del yacimiento, para intervenir en la zona de los hallazgos y efectuar prospecciones en la zona y alrededores, así como para que los materiales se depositaran en el museo de Elche. Por fin, pedía una subvención de 200.000 pesetas para la realización de los trabajos y proceder a un mejor cierre de la cueva (no sabemos si el informe tuvo contestación).

12 Archivo MAHE, "Actividad del Museo Arqueológico de Elche 19/4/79 - 31/1/83", sig.: A 2/17. "El hallazgo en esta cueva de un conjunto integrado por un vaso ovoide modelado a mano, de superficie exterior anaranjada, bruñida y con decoración incisa incrustada de pasta roja tras su cocción; varios fragmentos cerámicos de otras vasijas; un cuchillo de sílex marrón traslúcido y otro sílex tubular blancuzco; una punta de flecha de talla bifacial con mantenimiento de arista central, de tipo romboidal; una astilla de sílex gris amarillento con incipiente retoque invasor que responde a una pieza en proceso de fabricación; varios fragmentos de hojas líticas; un punzón sobre caña de hueso; un fragmento distal de aguja en hueso marrón muy pulido y brillante; nueve valvas de pectúnculo con el natis perforado; así como otras piezas y abundantes restos óseos animales y un bloque de piedra caliza con tres manchas de colorante rojo, que se encontraba en el fondo de la cueva, junto a la pared rocosa de la misma, con el resto de los materiales citados, todos cubiertos por una espesa capa de tierra polvorienta negruzca, sobre los cuales, en la pared citada, existe la representación de un équido".

13 Solicitud de permiso de excavación, Archivo del MAHE, sig.: 2/13. Siguen comunicaciones sobre el asunto e informe sobre la excavación, sacada de la memoria anual de actividades de dicho año 1983.

14 En el archivo del MAHE se guarda un informe, de fecha 7 de julio de 1992, suscrito por Rafael Ramos y Gaspar Jaén i Urban, doctor en arquitectura, exponiendo el deterioro de los restos ibéricos y romanos del yacimiento y proponiendo proceder al cubrimiento controlado del mismo, previa autorización de la Conselleria de Cultura, así como a la recreación en superficie de la planta de la villa romana existente en dicho lugar. No se indica en el documento a quién se dirige dicho informe. Archivo MAHE, sig.: A 4/44.

15 La relación se realiza a raíz de un oficio dirigido por el secretario general en el que solicita información del periodo comprendido entre el 19 de abril de 1979 y enero de 1983. Archivo MAHE, sig.: 2/17. La misma relación, a falta de incluir "La Meseta" y "La Torre", se remitiría al Ayuntamiento el 20 de febrero de 1981. Archivo del MAHE, sig.: 1/77. Sobre las "Villas" copiamos textualmente: "como consecuencia de la parcelación centurial de 750 mts aplicada a *Illici*, y en muchos lugares fosilizada por los actuales caminos, existe una villa en cada parcela. Situadas en el plano, responden a construcciones de época imperial".

Figura 5.3. Promontori preparado para iniciar la excavación, [1979]. Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

Los primeros años de Ramos al frente del museo se revelan como un periodo complicado, donde, a las urgencias que presenta el tener que acudir a las necesidades del edificio, se suma un amplio territorio por descubrir y proteger. Por otra parte, habría que sumar un espacio urbano falto de normativa protectora y de vigilancia. En ambas zonas, además, campo y ciudad, se acelera un proceso definido por la ocupación residencial e industrial, la transformación de viales, y la erección de todo tipo de dotaciones y equipamientos, proceso que continuará la gran transformación urbana de los años setenta del siglo XX, que había cambiado la imagen de la ciudad histórica y había destruido impunemente gran parte de su patrimonio arquitectónico. Como en los tiempos de Pedro Ibarra, también caracterizados por un rápido cambio de la ciudad y su territorio, a veces la excavación de una zanja o la colocación de una nueva instalación sacaba a la luz un yacimiento arqueológico, es lo que pasó en Promontori. La diferencia es que ahora Ramos sí que podría llevar a cabo excavaciones.

PROMONTORI DE L'AIGUA DOLÇA I SALADA

La intervención en Promontori surge a partir del afloramiento de restos cerámicos a consecuencia de las obras de cimentación realizadas para emplazar una torre del tendido eléctrico. Rafael Ramos anota, en el diario de la excavación, que el yacimiento fue localizado por "los jóvenes estudiantes de bachillerato XXX,[16] que el 13 de diciembre de 1978, acudieron a este museo a depositar materiales que habían encontrado, procedentes del corte en el arenero y de las extracciones producidas al cimentar una torre de tendido eléctrico". Desplazado Ramos al lugar, no solo verificó la localización del emplazamiento, sino que, como anota en el diario, comprobó el gran interés del posible yacimiento. Inmediatamente, realizó un sondeo de prospección en el lugar donde era visible la extracción de tierras y donde los estudiantes habían encontrado los fragmentos, siendo el resultado positivo (fig. 5.3).

De hecho, con la misma fecha de 13 de diciembre de 1978, se custodia en el museo una comunicación enviada por Ramos a Juan Maluquer de Motes, en ese momento subdirector general de Arqueología de la Dirección General de Patrimonio Artístico, Archivos y Museos. En dicha comunicación, Ramos señala que procedió a prospectar la zona y expone sus primeras impresiones:

> Nuestro reconocimiento de la superficie del terreno nos permite suponer la posibilidad de la existencia de un yacimiento Calcolítico-Bronce, puesto que tanto los materiales recogidos en el lugar del establecimiento de la mencionada torre de tendido eléctrico, con los que ahora preparamos un detallado informe; como los recogidos en la prospección de superficie, consisten en cerámicas incisas y lisas, con predominio de tipos campaniformes.[17]

En la comunicación también expone el peligro inminente de destrucción, ya que la futura ordenación urbana prevé que el lugar se convierta en un nudo de carreteras.[18] Por fin, solicita la autorización para proceder a la excavación, cuyos gastos correrían a cargo del presupuesto anual aprobado para el Museo Arqueológico de Elche. No obstante, el 25 de enero de 1979, Rafael Ramos todavía no había recibido respuesta a su petición y se dirige otra vez al Ministerio, denunciando, además, la intervención de excavadores clandestinos que habrían destruido parcialmente el yacimiento. Por fin, la autorización llegaría el 15 de febrero de 1979 y los trabajos se llevarían a cabo, según comunicación al Ministerio, entre el 15 de mayo y el 1 de junio de dicho año.[19] Con fecha de 4 de junio Ramos escribe a la Subdirección General de Arqueología, informando de que, ante la gran cantidad de objetos obtenidos, da por concluida la intervención. Según dicha comunicación se habrían recogido "700 fragmentos de cerámicas lisas, 230 fragmentos de cerámicas decoradas de tipo predominantemente inciso, 2 fragmentos de hachas pulidas, cuatro conchas perforadas, 1 punzón de hueso, 2 pequeños cuchillos y varias lascas de sílex, correspondientes al Eneolítico I y II y a la Edad del Bronce"[20] (fig. 5.4).

---

16 En un borrador de un artículo titulado "El Promontorio del Aigua Dolça y Salà de Elche. Avance de su estudio", incluido en la misma carpeta que el diario de la excavación (archivo del MAHE, sig.: A 2/45), se recogen los nombres de los estudiantes: José Antonio Sáez, Juan Jesús Vallejo, Pascual Bolaños y José Manuel Boix. Se debe señalar que los tres primeros formaron parte del Grupo Ilicitano de Estudios Arqueológicos, según la relación de miembros que se incluye en un artículo sobre un conjunto de cerámica azul y de reflejo metálico aparecido junto al antiguo convento de San José, publicado en la revista *Anales de la Universidad de Alicante* en el año 1987 (nº 6, p. 387- 406).

17 Incluido en las comunicaciones entre Rafael Ramos, la Subdirección General de Arqueología y el director del Museo Arqueológico Provincial de Alicante sobre el hallazgo y excavación del yacimiento de Promontori de l'Aigua Dolça i Salada, entre el 13 de diciembre de 1978 y 10 de diciembre de 1979. Archivo del MAHE, sig.: A 1/59.

18 La comunicación se acompaña con un plano de situación y otro con el proyecto de nueva ordenación.

19 En el diario de la excavación (archivo del MAHE, sig.: A 2/45) la primera anotación se realiza el 14 de mayo.

20 Archivo del MAHE, sig.: A 1/59.

Figura 5.4. El despacho de Rafael Ramos en un momento del estudio de las piezas de Promontori (1979). Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

La segunda campaña se llevó a cabo en junio del año siguiente,[21] contando ya con una subvención del Ministerio de Cultura de cien mil pesetas. Entonces, se procedió a la delimitación del yacimiento, según informe de Rafael Ramos remitido a la Subdirección General de Arqueología de Madrid, tarea prioritaria ante la previsión de que por el lugar de ubicación del hallazgo pasaran en el futuro diversos viales de circunvalación, como ya hemos señalado anteriormente. También se describen en el informe los trabajos realizados: se practicaron cuatro sondeos que resultaron negativos, pero en el segundo se encontró una bolsada de arcilla de la que se extrajeron muestras para confirmar si la pasta de las cerámicas halladas en el lugar procedían de la misma. Además, se procedió al desplazamiento de las tierras extraídas en la campaña de 1979 y se limpió la zona, dejándola en condiciones de excavación, y la zona acotada con vistas a su protección.[22] Por otra parte, según la memoria de actividades del museo del año 1979, los estudiantes que habían dado noticia del descubrimiento, José Antonio Sáez Zaragoza, Juan Jesús Vallejo, Pascual Bolaños y José Manuel Boix, entregarían al museo, el 1 de marzo del mismo año 1979, una colección de materiales procedentes del lugar, consistente en cuatrocientos noventa y seis fragmentos cerámicos, dos laminillas y dos astillas de sílex, que habrían sido recogidos entre el otoño de 1975 y el otoño de 1978.[23] Posteriormente, José Antonio Sáez Zaragoza publicaba un artículo en la revista local *Pobladores de Elche* en el que daba cuenta de la aparición en superficie, el 13 de mayo de 1983, en el extremo sur del yacimiento, en un punto alejado de las excavaciones realizadas, de un canto trabajado en cuarcita, así como de otras piezas líticas recogidas junto a las gravas amontonadas en un radio de quince metros de las excavaciones, materiales que serían también depositados en el museo.[24]

En mayo de 1981 se llevaría a cabo la tercera campaña,[25] sufragada por el Ministerio de Cultura con 189.845 pesetas.[26] Por fin, la Dirección General de Bellas Artes Archivos y Bibliotecas autorizaba, el 7 de septiembre de 1982, la realización de una nueva campaña.[27] Pero esta no se llegó a realizar, ya que el 10 de marzo de 1989, Rafael Ramos solicitaba autorización para una cuarta campaña a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana, pidiendo asimismo una subvención de 450.000 pesetas. La solicitud también estaba suscrita por Elisa Ruiz Segura, en ese momento alumna de doctorado del Área de Prehistoria de la Universidad de Alicante y quien, según el plan adjunto a la solicitud, había colaborado en el estudio de los materiales obtenidos en las anteriores campañas, contando para ello con una beca del Instituto Juan Gil-Albert de la Diputación de Alicante.[28]

En la solicitud, Ramos destacaba la importancia del conjunto tanto en el ámbito de la arqueología peninsular como en el contexto del País Valenciano, calificando el yacimiento como una referencia indispensable para el estudio del tránsito de la Edad del Cobre a la Edad del Bronce. Las preguntas que había de contestar la nueva intervención eran: "¿Es el Promontori una ocupación indígena a la que llega una moda de decoración cerámica? ¿Son alfareros alóctonos o, por el contrario, se parte de una evolución desde reminiscencias marítimas?" Además, Ramos también incidía en la conveniencia de una nueva actuación por el constante y sistemático expolio al que se veía sometido el yacimiento. No obstante, la Conselleria parece ser que no accedería a lo solicitado, ya que no tenemos ningún testimonio de una nueva intervención. Por otra parte, se debe señalar que los materiales que se conservan en los almacenes del MAHE están datados en los años 1979, 1980 y 1981, correspondien-

21 Rafael Ramos dirige una comunicación a la Delegación Provincial del Ministerio de Cultura de Alicante informando de que va a comenzar la excavación el 9 de junio. Por su parte, la autorización del Ministerio de Cultura se había dictado con fecha de 28 de abril de 1980 (el documento lleva sello de salida del Registro de la Sección de Excavaciones de dicho Ministerio de 12 de mayo). Archivo del MAHE, sig.: A 4/22.

22 El informe aparece unido a la autorización de nueva campaña de excavación, de fecha 29 de abril de 1981, de la Sección de Excavaciones de la Dirección General de Patrimonio Artístico, Archivos y Museos. Archivo del MAHE, sig.: A 1/79.

23 Archivo del MAHE, Memoria de las actividades desarrolladas por el Museo Arqueológico de Elche en 1979 (sig.: A 1/69).

24 Revista Pobladores de Elche, 1985, p. [26-28]. En el MAHE no hemos encontrado constancia documental de la donación de estos materiales. Por otra parte, en el archivo del museo se conserva una carta, también de José Antonio Sáez, con fecha de 31 de enero de 1989, por la que se dirige a Rafael Ramos comunicando su intención de donar al museo cinco cajas con unos 300 fragmentos cerámicos del yacimiento (sig.: A 3/81). No obstante, en el actual estado de revisión del almacén del MAHE, no tenemos constancia de esta donación, por lo que no sabemos si se llegó a efectuar.

25 Esta campaña se realizaría, según la documentación que se conserva en el Archivo del MAHE, entre el 13 de mayo y el 5 de junio de dicho año. Permiso de excavación y comunicación de la fecha de finalización de la intervención, signaturas: A 4/23 y A 4/24.

26 Oficio de remisión, de la Dirección Provincial del Ministerio de Cultura, del cheque de la subvención. Archivo del MAHE, 4 de marzo de 1982, sig.: A 2/7. Sabemos que Ramos, el 23 de enero, había pedido una subvención de 200.000 pesetas. Archivo MAHE, sig.: A 1/79.

27 Archivo del MAHE, sig.: A 4/25.

28 Archivo del MAHE, sig.: A 2/43. De este estudio no hemos encontrado ningún testimonio en el MAHE.

do, por tanto, a dichas campañas, aunque también abundan las bolsas sin indicación de año. Por fin, una bolsa lleva la fecha 19 de mayo de 1985, pero pensamos que bien podría deberse a un error en la anotación.[29]

Por fin, debemos destacar que el archivo del MAHE conserva abundante documentación de esta excavación, constituida por varias carpetas de fotografías, tanto de la intervención como de los materiales obtenidos, y croquis y dibujos del yacimiento, de las piezas y de los motivos decorativos de los recipientes cerámicos (fig. 5.5).

Ramos vio en Promontori los restos de un poblado en el que documentó tres fases: un estrato inferior, al que denomino estrato C, correspondiente al Eneolítico I, con una ubicación cronológica entre el 3000 y el 2500 a.n.e., y con cerámicas lisas y en general de buenas pastas y buena cocción; un nivel intermedio, estrato B, nivel de predominio de la cerámica campaniforme, correspondiente al Eneolítico II, con datación entre el 2500 y el 2000 a.n.e.; y un último nivel, estrato A, que identificó como un momento de transición al Bronce Valenciano, con presencia de cerámicas lisas, "de pastas amarillentas y calidades deficientes", asociadas a recipientes con decoración incisa, con "reminiscencias" en los motivos campaniformes, pero con aspecto, textura y composición diferente (Ramos Fernández, 1985b: 15). A partir de la secuencia estratigráfica (no se realizó ninguna datación absoluta), Ramos determinó la evolución del poblado sin solución de continuidad. De esta manera, la aparición de las cerámicas campaniformes debía valorarse "como el resultado de una moda, ya de importaciones o de producciones locales", lo que habría de determinar el estudio de las muestras de arcilla extraídas del mismo yacimiento, pero que, en todo caso, no respondía "a la llegada de nueva población, puesto que no existe ruptura en el resto del complejo material integrante de su periodo cultural" (Ramos Fernández, 1985b: 18). Tipológicamente (Ramos identificó y clasificó las decoraciones de Promontori y las comparó con las de otros yacimientos), adscribió la cerámica al denominado Campaniforme inciso, abundando los cuencos y, en menor medida, los vasos; y la relacionó estilísticamente con el complejo de Ciempozuelos, "de lógicos contactos con Palmela, y, en general, con la costa mediterránea, especialmente con Salamó, que a su vez queda conectado con el conjunto de la Meseta" (Ramos Fernández, 1985b: 16).

Podemos considerar el hallazgo de Promontori como un hito para el Museo Arqueológico de Elche y para su director. El interés del yacimiento tuvo como resultado que por primera vez el museo contara con subvención del Ministerio de Cultura para realizar una excavación arqueológica. Por otra parte, solo un año después de la primera campaña, aparecía un artículo en una revista de divulgación de ámbito nacional, *Historia 16*, revista especializada sí, pero dirigida a un amplio público. Promontori, además, también estaría presente en el XVI Congreso Nacional de Arqueología, realizado en Cartagena y Murcia en 1982. En todas estas circunstancias, creemos, hemos de tener en cuenta el debate que movía en esos años un fenómeno, como el Campaniforme, que aún hoy en día nos encontramos lejos de resolver totalmente, como expone, entre otros, Garrido Pena (1999: 16-27 y 2008: 5-12).

[29] En el archivo del MAHE se conserva un acta de entrega de materiales de un particular de ese año 1985, pero del 10 de octubre. Concretamente, se trataría de una punta de sílex, a la que le faltaba el rabillo, y tres fragmentos cerámicos, depositadas en el museo por Antonio Ramírez Fernández. Sig.: A 3/41.

Figura 5.5. El archivo fotográfico del MAHE conserva un buen número de fotografías, coetáneas a la intervención, de las piezas de Promontori. Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

Por otra parte, como bien nos señalaba el propio Ramos en la entrevista que realizamos para la redacción de este artículo, Promontori sirvió para situar a Elche en la primera línea de un ámbito del conocimiento arqueológico, la Prehistoria, de la que estaba ausente hasta ese momento. Los numerosos vasos cerámicos hallados lo convertirían en un referente en el contexto de la arqueología prehistórica valenciana de los años ochenta del siglo XX. Pero es que, además, la identificación de los distintos estratos realizada por Ramos removía un panorama donde abundaban los hallazgos casuales, las intervenciones antiguas sin estratigrafía o las recogidas de materiales procedentes de prospecciones superficiales. Solo el yacimiento de La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia), ofrecía en esos momentos una secuencia identificada. De este modo, Promontori ocuparía un lugar central en el estudio de Joan Bernabeu *El vaso campaniforme en el País Valenciano* (1984), una obra sobre esta temática que aún hoy en día sigue siendo una referencia en nuestro territorio.

CARAMORO I

Según nos relata Rafael Ramos en los artículos publicados sobre la intervención en este yacimiento,[30] el hallazgo no fue casual en este caso, ya que la localización del emplazamiento fue la consecuencia de un estudio previo del terreno. En la entrevista citada anteriormente, Ramos recordaría como por esos años publicó un manual de técnicas arqueológicas, su *Arqueología: métodos y técnicas*, y que una de las tareas que se autoimpuso fue la comprobación sobre el terreno de que las directrices que

[30] Bajo el título "Caramoro: una fortaleza vigía de la edad del Bronce", Ramos publica un artículo en la revista *Pobladores de Elche* de 1988, p. 93-98. Con el mismo título y en el mismo año publicaría otro artículo en *Homenaje a Samuel Santos*, Albacete, p. 93-108.

Figura 5.6. El espolón de Caramoro fotografiado por Rafael Ramos. Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

exponía sobre cómo proceder a una prospección podían ser o no correctas.[31] De este modo, en uno de sus recorridos por el campo de Elche, se propuso comprobar la "existencia de poblados de la Edad del Bronce diseminados por puntos de fácil defensa en el territorio ilicitano". A esta tesis se añadió la hipótesis de la más que probable relación entre los mismos, ya que todos los materiales encontrados hasta ese momento indicaban "una misma comunidad" que habitaba diversos lugares próximos entre sí (Ramos Fernández, 1988a: 93).

Partiendo, por consiguiente, de estas premisas, del carácter defensivo de las construcciones y de la necesidad de puestos de observación, Ramos buscó sobre el terreno puntos que ofreciesen una gran visibilidad. Para ello siguió los caminos naturales que accedían al territorio ilicitano desde el interior: la cuenca del Vinalopó y el barranco de los Arcos. Localizada una eminencia en la primera de las vías citadas, el espolón de Caramoro, que cumplía con las condiciones de visibilidad, sin embargo no halló materiales en superficie. No obstante, realizó un sondeo de prospección que, esta vez sí, descubrió restos de muro asociado a cerámicas de la Edad del Bronce. Este primer sondeo sería seguido inmediatamente por la realización de una trinchera en "Z", en dirección E-O, con eje N-S y 1 metro de anchura, para conocer la amplitud del yacimiento (Ramos, 1988b: 94). La colmatación del recinto interior, la fuerte erosión facilitada por la pendiente del lugar y la visita de clandestinos explicaban por sí mismas la ausencia de materiales detectadas en la primera visita de observación (fig. 5.6).

La excavación, casi inmediatamente después de la realización del sondeo, según testimonio de Ramos, se llevaría a cabo en el primer semestre de 1981. Dos dibujos del yacimiento aparecen datados el 7 de febrero y el 22 de mayo, datos que testimonian que la intervención se prolongó durante varios meses.[32] Como era habitual en la época, el proceso se realizó mediante la implantación de una cuadrícula, la realización de sondeos y el recurso a muros testigo. Para todos los trabajos, también como era habitual, Ramos contó exclusivamente con peones del Ayuntamiento.

La intervención de Ramos sacó a la luz unas estructuras que se interpretaron como una fortificación, con una limitada población residente, entre cuatro y seis personas, y con la dedicación exclusiva de servir de puesto de vigilancia avanzado del que pudo ser el gran poblado de La Moleta. De hecho, en una memoria de las actividades realizadas por el Museo Arqueológico Municipal entre 1979 y 1983, ya citada, que se custodia en el archivo del MAHE, Rafael Ramos no habla de la excavación en Caramoro, sino de "El Fortín de la Moleta", un "puesto vigía para alerta de los pobladores del territorio". Posteriormente, en un documento sobre la "Actividad prevista del Museo Arqueológico durante 1984", señala que durante ese año estaba prevista la realización de una segunda campaña, "con el fin de conocer las totalidad del emplazamiento y [proceder] a la limpieza total de la muralla exterior".[33] En este mismo documento relaciona también La Moleta, "yacimiento de la Edad del Bronce al que posiblemente pertenezca el fortín citado. Es una meseta de propiedad privada en la que, tras los trámites precisos para poder realizar trabajos en ella, este Museo tiene previsto realizar una primera prospección"[34] (fig. 5.7).

Años más tarde, las obras realizadas para la construcción de la autovía A-7, así como el mal estado en que se hallaba el asentamiento, motivaron una excavación de urgencia en el yacimiento, en noviembre de 1989, bajo la dirección de Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura. La actuación se justificaría por los efectos del "trasiego de la maquinaria pesada encargada de los trabajos de rebajamiento de la plataforma sobre la que se asientan ambos poblados [Caramoro I y Caramoro II]", pero también por el "lamentable estado en que se hallaba el asen-

[31] El manual, tras la realización de un concurso de presentación de proyectos que ganaría Ramos, lo publicó la editorial catalana Bellaterra en 1977, teniendo una segunda edición en 1981, el año de la excavación de Caramoro. Su acogida fue muy buena entre la comunidad docente y llegaría a tener una tercera edición en 1987. En la introducción del apartado dedicado a "La prospección", páginas 16 a 34 (manejamos la 2ª edición), Ramos expone: "Para intentar localizar un yacimiento, en primer lugar hay que realizar un estudio del relieve y de la hidrografía de la región, ver el mapa geológico y tener en cuenta el clima. Con los datos obtenidos se podrá indicar sobre el terreno los puntos de hábitat más favorables. Es decir, para intentar descubrir nuevos yacimientos es importante tener un conocimiento lo más preciso posible de la geografía local y ver qué puntos podrían haber estado ocupados en el pasado. Lógicamente, los más idóneos serán los que presenten abastecimiento de agua, defensas naturales, etc."

[32] Archivo del MAHE, sig.: A 2/39. Ambos dibujos se recogen en papel milimetrado. El primero, fechado el 7 de febrero, está suscrito por Rafael Ramos y recoge un croquis de la excavación con la señalización del acceso al yacimiento y las estructuras arquitectónicas halladas; en el segundo, no se identifican las estructuras representadas. Se debe señalar que algunos de los materiales de este yacimiento que se custodian en los almacenes del MAHE aparecen fechados en 1982.

[33] Archivo del MAHE, sig.: A 2/28.

[34] No obstante, debemos señalar que este yacimiento, descubierto por Pedro Ibarra, todavía sigue sin excavar. Sobre el mismo se puede consultar el artículo de Iván López Salinas "Aproximación al yacimiento arqueológico de La Moleta (Elche, Alicante): un descubrimiento de Pedro Ibarra" en la revista *Festa d'Elx*, 2014, p. 79-95.

Figura 5.7. Foto aérea del yacimiento durante la excavación de 1981. Museo Arqueológico y de Historia de Elche "Alejandro Ramos Folqués"-MAHE.

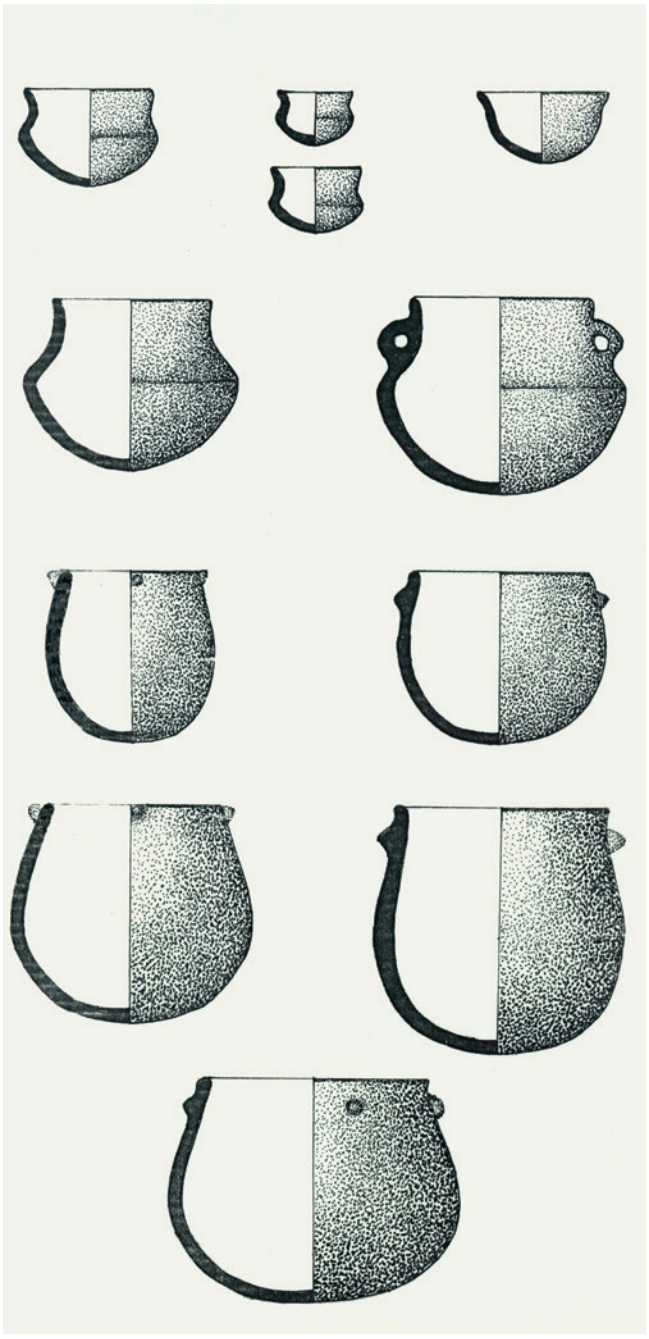

Figura 5.8. Dibujo de Rafael Ramos de tipos cerámicos de Caramoro, Archivo del MAHE, sig.: A 2/59.

tamiento excavado por Ramos, fruto de las persistentes visitas de clandestinos". Además, a todo esto se añadía "la utilización del lugar como vertedero de residuos textiles y de retales de la fabricación de calzado". Posteriormente, en junio de 1993, los mismos arqueólogos efectuaron la planimetría del enclave (González Prats y Ruiz, 1995: 86).

Tanto en la excavación efectuada por Ramos, como en la actuación realizada por González Prats y Ruiz Segura, se obtuvieron una gran cantidad de restos arqueológicos, con una amplia representación de vasos y fragmentos cerámicos, restos que están depositados actualmente en el MAHE.

Ramos, a tenor de la tipología cerámica, adscribiría el yacimiento a la II fase del Bronce Valenciano, con una ocupación que podría haberse desarrollado entre los años 1500 y 1150 a.n.e. Posteriormente, González Prats y Ruiz Segura establecieron la adscripción al Argar: "El carácter argárico de la fortificación de Caramoro I nos resulta incuestionable manejando, por un lado, los elementos de su cultura material, por otro, la existencia de una inhumación bajo el suelo de la vivienda E,[35] así como el uso en un tramo de muro de la técnica denominada "espina de pez" para la disposición de algunas hiladas de piedra, que recuerda la utilizada en varios poblados del Cobre y que documentamos en poblados argáricos como La Bastida de Totana o el Cerro de Enmedio" (González Prats y Ruiz, 1995: 100). Para estos investigadores Caramoro I se articulaba en el contexto de un intenso poblamiento argárico en el curso inferior del Vinalopó, con un máximo exponente en el "gran poblado del Tabaià, del que apenas dista 3 km, constituyendo este, posiblemente, el poblado nuclear de los asentamientos de la zona, boca del corredor natural que constituye el valle del Vinalopó, debiéndose valorar como un asentamiento de carácter estratégico" (González Prats y Ruiz, 1995: 100-101).

En relación con la filiación por Ramos del yacimiento dentro del Bronce Valenciano creemos que se debe señalar que en las Primeras Jornadas de Arqueología de la Universidad de Alicante, celebradas dos años después de las primeras

[35] En 1996 Blas Cloquell y María Aguilar publicaron un artículo sobre los restos humanos hallados, correspondientes a un individuo infantil de corta edad, situados en el rincón de una vivienda y con señales evidentes de una fractura en scalp en el cráneo provocada por un instrumento afilado (Cloquell y Aguilar, 1996: 10-15).

excavaciones en Caramoro, Mauro Hernández señalaba, en su ponencia sobre la Edad del Bronce en el País Valenciano, que el esquema propuesto por M. Tarradell para dicho territorio en los años sesenta seguía vigente. Según dicho esquema, salvo algunos yacimientos de la Vega Baja del Segura, el resto de este amplio espacio se encuadraba en el denominado Bronce Valenciano. No obstante, la ponencia resaltaba la necesidad de realizar una revisión crítica y puntual a fin de poder diferenciar dicho Bronce Valenciano de la denominada cultura argárica, en lo referente a la delimitación geográfica, cronología –a partir de estratigrafías claras y dataciones absolutas–, tipo de hábitat y enterramiento. Además, también se debían realizar estudios exhaustivos de la cerámica, de la metalurgia, del utillaje óseo y lítico, así como de los testimonios sobre posibles actividades económicas (Hernández, 1985: 5-63). Hernández no citaba Caramoro en su ponencia, pero sí mencionaba el entonces reciente hallazgo del poblado del Puntal del Búho, de adscripción argárica a partir de un enterramiento en cista en el interior del poblado y de la presencia de cerámicas que podían encuadrarse en este marco cultural (1985: 25 y 34). Ramos, por su parte, presentó en estas jornadas una ponencia en la que apenas describía las estructuras de Caramoro, conocidas "solo parcialmente". Por lo que respecta al material, cita el hallazgo de "piezas carenadas, molinos de mano barquiformes, dientes de hoz y punzones de hueso" (Ramos Fernández, 1985a: 459-460), sin más comentario (fig. 5.8).

Además de los restos arqueológicos, el MAHE conserva de Caramoro un conjunto de documentos correspondiente a las tareas de excavación y descripción del material: fotografías del yacimiento y de la actuación arqueológica, un conjunto de láminas en papel vegetal milimetrado de los tipos de recipientes cerámicos, otro conjunto similar de dibujos en papel vegetal (probablemente con vistas a su publicación) y una serie de croquis, planos y dibujos del yacimiento, así como una recreación de las posibles estructuras originarias.[36]

Hemos de señalar que pasados unos años de la actuación, en junio de 1990, Rafael Ramos redactaría un informe en el que presentaba el peligro en el que se encontraba el yacimiento por la acción de los factores ambientales y, sobre todo, por la actuación de expoliadores, a la vez que hacía ver la necesidad de adoptar medidas de conservación y protección que permitieran la preservación en el futuro del yacimiento con vistas a posteriores estudios, pero también para posibilitar su contemplación y disfrute.

> Es lamentable su progresivo deterioro debido no sólo a los agentes naturales que inciden sobre ellos, puesto que no han sido consolidados por carencia de dotación económica, sino, esencialmente, a las devastadoras acciones de los prospectores clandestinos, que con sus rebuscas socavan las bases de los muros de esta construcción que, debido a ello, acaban derrumbándose.
>
> Es necesario, pues, que este monumento prehistórico valenciano sea consolidado, restaurado y protegido, ya que constituye uno de los escasos ejemplares de la arquitectura de la Edad del Bronce que todavía hoy puede admirarse y estudiarse.[37]

Un año más tarde, en un resumen de actividades, proyectos y necesidades del museo, con fecha de 8 de julio de 1991, Rafael Ramos, planteaba la necesidad de colocación de paneles informativos tanto en Caramoro I como en Promonotori.[38]

LA DIFUSIÓN DE LOS TRABAJOS

Promontori y Caramoro tuvieron un distinto tratamiento a la hora de divulgar los resultados de las excavaciones, en beneficio del primer yacimiento, tanto por la diligencia en la difusión como por el número de publicaciones (fig. 5.9).

Comenzando por las exposiciones, en junio de 1982 se realizaría la exposición "Muestras arqueológicas de Elche" que presentaba, según palabras del propio Rafael Ramos, tipos representativos del pasado prehistórico, protohistórico e histórico de la ciudad. Se presentaron materiales de Figuera Redona, Promontori y de La Alcudia (no cita Caramoro). En el apartado dedicado al mundo ibérico se exhibían el denominado "vaso de Tanit" y la esfinge del Parque Municipal. La Venus de *Ilici* y "los ricos ajuares funerarios obtenidos en las excavaciones de La Alcudia", representaban la cultura romana. El bloque final se dedicó al periodo andalusí con cerámicas procedentes del subsuelo de la urbe actual.[39]

Un año después, en marzo de 1983, se presentaba en la ciudad "El Eneolítico y la cerámica campaniforme en Elche", en torno a los recientes hallazgos de las campañas realizadas en el Promontori de l'Agua Dolça i Salada.[40] Por último, en el programa de actividades del Museo Arqueológico para 1988, presentado a requerimiento del Ayuntamiento en noviembre de 1987, Ramos incluye la celebración de una exposición dedicada a "El Eneolítico y la Edad del Bronce en la Comarca de Elche", que, sin embargo, parece que no se celebraría hasta 1990.[41]

---

36 Todo este material se digitalizó con motivo de las intervenciones realizadas en 2015 y 2016. Por lo que respecta al cuaderno de excavaciones, que no se encuentra en el MAHE, Rafael Ramos, en la entrevista realizada para este artículo, nos señaló que en su momento lo entregó a Alfredo González Prats, cuando éste intervino en el yacimiento.

37 "Informe sobre las excavaciones arqueológicas de Caramoro. Pleno de 25 de junio de 1990". No obstante, no sabemos si llegó a presentarse a la Corporación, ya que hemos consultado las actas de Pleno de la época y no hemos encontrado referencia alguna al tema. Sí que aparece como informe oficial producido por el Consell Valencià de Cultura en 1990, cuando Rafael Ramos Fernández era miembro de este organismo, y se puede consultar en la página de la institución: https://cvc.gva.es/es/documentos-es/informe-sobre-las-excavaciones-arqueologicas-de-caramoro/.

38 La fecha aparece en el margen del documento a lápiz, los datos recogidos remiten al periodo entre 1987 y 1991. Archivo del MAHE, sig.: A 3/84.

39 Archivo MAHE, sig.: A 2/6.

40 Información recogida en el currículum de Rafael Ramos que se conserva en el archivo del MAHE.

41 Archivo MAHE, Programa de actividades para 1988, sig. A 1/29. Según un segundo documento, "Actividades del Museo Arqueológico" (1987 - 1991), con fecha en el margen de 8 de julio de 1991, esta exposición se realizó en 1990. Archivo del MAHE, sig.: 3/84.

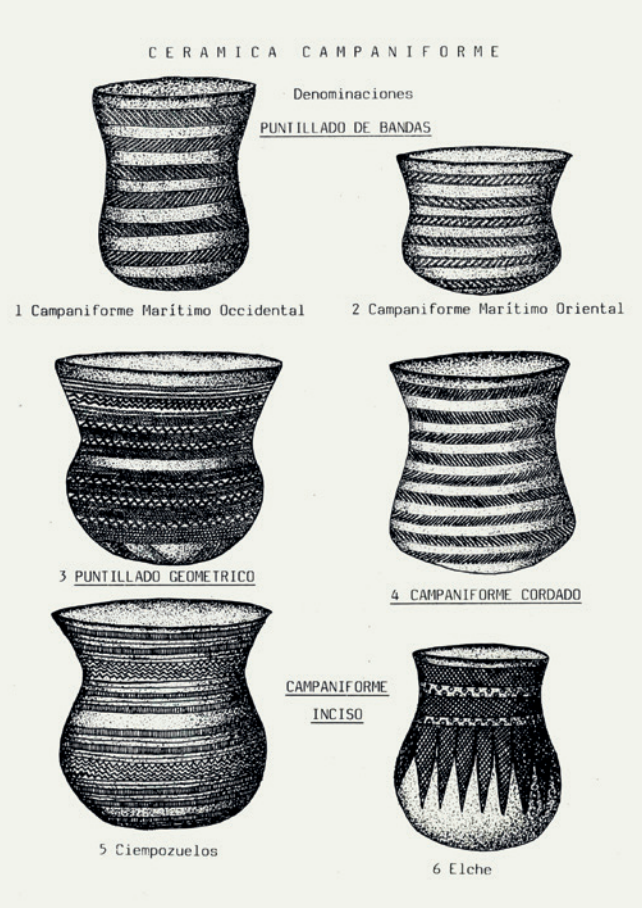

Figura 5.9. Tipología decorativa de la cerámica campaniforme. Rafael Ramos Fernández, *Arqueología prehistórica de la Península Ibérica*, 1982.

Figura 5.10. Viñeta sobre Promontori del cómic "Historia de Elche" publicada en fascículos por el periódico *Baix Vinalopó* en mayo de 1985. Guión y dibujos: Juan José Tarí Agulló. Asesoramiento: Rafael Ramos Fernández.

Figura 5.11. El espolón de Caramoro según el cómic "Historia de Elche" publicada en fascículos por el periódico Baix Vinalopó en mayo de 1985. Guión y dibujos: Juan José Tarí Agulló. Asesoramiento: Rafael Ramos Fernández.

No obstante, debemos señalar que, salvo las notas que citamos, no tenemos datos sobre estas exposiciones, ya que no hemos localizado catálogos, folletos u otra información sobre su celebración ni sobre su contenido.

Ramos también presentaría los resultados de la excavación en Promontori en diversos encuentros científicos, como en el XVI Congreso Nacional de Arqueología (Cartagena-Murcia, 1982), exponiendo los trabajos realizados en el yacimiento y las conclusiones obtenidas en una ponencia titulada "Precisiones evolutivas sobre cerámicas de tipo campaniforme" (Ramos Fernández, 1983: 117-120). Por otra parte, en las Primeras Jornadas de Arqueología de la Universidad de Alicante, ya citadas, Ramos presentaría el artículo "Un modelo de periodización arqueológica: la zona de Elche" (Ramos Fernández, 1985a: 451-478) en el que hacía un recorrido desde los primeros establecimientos de población en el territorio ilicitano hasta el último periodo de la *Ilici* visigoda. De Promontori relacionaba la estratigrafía del yacimiento, describía los materiales cerámicos hallados en cada estrato, estableciendo una periodización a través de la propia cerámica, y, por fin, exponía sus hipótesis sobre el origen, tipo, actividad y desarrollo del enclave, así como sobre la cerámica campaniforme que, como hemos señalado más arriba, debía valorarse "como el resultado de una moda, ya de importaciones o de producciones locales". Por fin, en 1984, presentaría un trabajo sobre las formas y los motivos decorativos de los vasos hallados en Elche en un coloquio celebrado en Alcoi, el 1 y el 2 de diciembre, sobre el Eneolítico en el País Valenciano.

Por lo que respecta a las publicaciones (figs. 5.10 y 5.11), al año siguiente de la primera campaña en Promontori Ramos expone los resultados, como ya señalamos más arriba, en un primer artículo sobre el Campaniforme en Elche en la revista de divulgación histórica de ámbito nacional *Historia 16*. Además, en los años siguientes, varias revistas especializadas recogerían diversos artículos sobre este yacimiento. Los resultados de la campaña de excavaciones en Caramoro, sin embargo, salvo la breve nota de la ponencia presentada en las Primeras Jornadas de Arqueología de la Universidad de Alicante, no serían publicados hasta pasados unos años. Ramos daría cuenta de los trabajos, de forma parcial, en un artículo publicado en el Homenaje a Samuel de los Santos

(Ramos Fernández, 1988: 93-98), donde mostraba un croquis de la planimetría del asentamiento y una interpretación de la evolución arquitectónica del mismo.

VALORACIONES FINALES

Los primeros años de Rafael Ramos Fernández al frente de la arqueología ilicitana constituyen un momento de efervescencia a todos los niveles. Para la ciudad, la llegada de los nuevos gobernantes municipales elegidos democráticamente comportará la realización de proyectos largamente esperados, entre ellos el traslado del Museo Arqueológico Municipal al palacio de Altamira, proceso dirigido por un Ramos que también reclama vigilancia ante una fiebre edificatoria que se está llevando por delante gran parte del patrimonio ilicitano y que saca a la luz, en cada nueva obra en el centro de la ciudad, los testimonios arqueológicos del *Ilš* andalusí. Las nuevas vías que se abren, en un proceso de modernización imparable, también sacan a la luz restos de otro pasado, el de un territorio ocupado desde la Prehistoria (figs. 5.10 y 5.11). Es así como Ramos puede excavar en el yacimiento del Promontori de l'Aigua Dolça i Salada, un hito para el museo donde Ramos halló un impresionante conjunto campaniforme. La excavación sistemática de los yacimientos del término era una de las directrices que se fijó como propósito al comienzo de su andadura como director del museo, y Caramoro uno de sus objetivos. Ambos, junto a las noticias de los antiguos hallazgos de Pedro Ibarra y a las actuales excavaciones realizadas en el término por instituciones y empresas especializadas en arqueología, nos ofrecen un paisaje caracterizado por una intensa habitación en la Prehistoria desde las primeras ocupaciones neolíticas.

6
Los trabajos arqueológicos en Caramoro I: apuntes sobre su excavación

Sergio Martínez Monleón y Francisco Javier Jover Maestre

A diferencia de otros yacimientos de la Edad del Bronce, Caramoro I no fue descubierto hasta fechas muy recientes, prácticamente casi unos pocos años antes del inicio de las primeras excavaciones arqueológicas emprendidas por R. Ramos Fernández (1988). Ni en los tempranos estudios de los hermanos Ibarra, ni en las notas de D. Jiménez de Cisneros, ni siquiera en los trabajos de A. Ramos Folqués (1953), en especial, en su famosa carta arqueológica del término municipal de Elche, se daba cuenta de un amplio número de yacimientos de la Edad del Bronce o con algunos materiales adscritos a este periodo.

Del mismo modo, R. Ramos Fernández (1981; 1986) tampoco mencionaba su existencia en diversos trabajos publicados en relación con las excavaciones emprendidas en el cercano asentamiento campaniforme del Promontori d'Aigua Dolça i Salada. Era, por tanto, en la publicación efectuada por R. Ramos Fernández (1988) en el homenaje a Samuel de los Santos, donde se presentaba por primera vez su existencia, así como los resultados obtenidos de la excavación efectuada años antes. El ex-director del Museo Arqueológico Municipal de Elche no hizo ninguna otra publicación específica sobre el yacimiento, aunque sí defendió en distintos foros y consejos oficiales la necesidad de su conservación y puesta en valor.

Posteriormente, y como consecuencia de la ejecución de las obras de la autovía A-7 en su tramo de Alicante a Murcia, A. González Prats y E. Ruiz Segura pudieron emprender nuevas excavaciones en el mismo, aunque centraron su atención en otro núcleo cercano denominado por ellos como Caramoro II para diferenciarlo del anterior (González Prats y Ruiz, 1992). El resultado de sus trabajos se vio reflejado en un capítulo de una monografía sobre urbanismo, donde exponían los principales resultados (González y Ruiz, 1995), al igual que otros investigadores daban cuenta del estudio de los restos óseos humanos de una inhumación de un infante con signos de violencia (Cloquell y Aguilar,1996).

A continuación, pasamos a valorar los trabajos efectuados con el objeto de establecer su conexión con los resultados obtenidos en nuestras actuaciones llevadas a cabo en 2015 y 2016.

LA EXCAVACIÓN DE RAFAEL RAMOS FERNÁNDEZ

Caramoro I fue objeto, durante el primer semestre de 1981,[1] de una campaña de excavación a cargo de R. Ramos Fernández, director del MAHE desde 1977, quien dio cuenta de los trabajos, de forma parcial, en un breve artículo (Ramos Fernández, 1988) (fig. 6.1). En esta publicación, su autor mostraba un croquis de la planimetría del asentamiento y una interpretación de la evolución arquitectónica del mismo (fig. 6.2). Según informa el autor, tras una primera visita al yacimiento no se hallaron materiales en superficie (fig. 6.3), lo cual posteriormente, y en vista de los resultados que deparó la intervención, interpretó como resultado de la colmatación del recinto interior, la fuerte erosión de la zona y la visita de clandestinos al yacimiento.

A pesar de estas circunstancias, el excavador realizó un sondeo de prospección de 2 x 2 m (fig. 6.4), en lo que posteriormente sería el ángulo suroeste del sondeo 4, y una trinchera en Z de dirección este-oeste y un eje norte-sur de 1 m de anchura para conocer la amplitud del yacimiento (fig. 6.5). Los resultados que ofrecieron estos trabajos fueron positivos, aflorando estructuras en un espacio con una potencia superior a 1 m de profundidad.

[1] Esta es la fecha que aparece en la documentación de Rafael Ramos Fernández depositada en el MAHE, y no 1986 como se llegó a publicar posteriormente (González y Ruiz, 1995). Cabe la posibilidad de que esta intervención se alargara al siguiente año, a tenor de la información que acompaña algunos de los materiales depositados en esta institución y que aparecen con la fecha de 1982.

Figura 6.1. Vista de Caramoro I desde el río en 1981 (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.3. Estado que presentaba el yacimiento durante la primera visita realizada por R. Ramos Fernández (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.4. Uno de los sondeos realizados durante la prospección (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

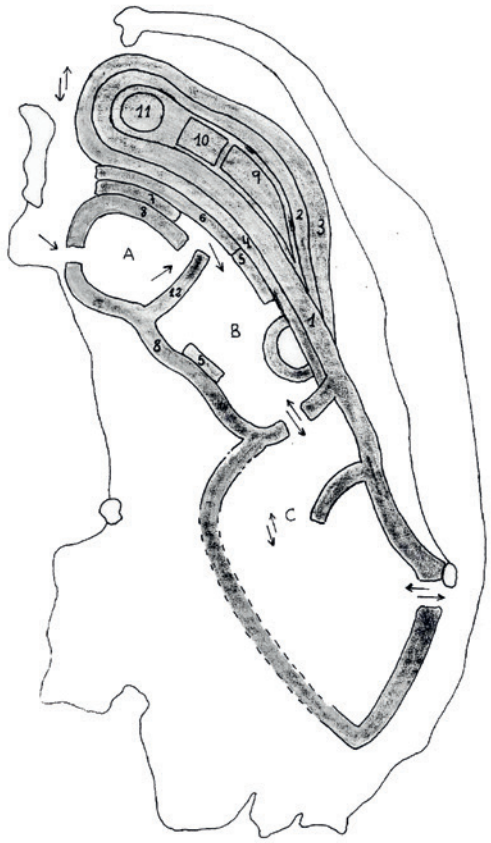

Figura 6.2. Croquis del asentamiento una vez excavado, elaborado por R. Ramos Fernández. Archivo documental del MAHE.

Estratigráficamente, el yacimiento presentaba, a tenor de la información publicada (Ramos Fernández, 1988), al menos dos niveles de ocupación relacionables con dos pavimentos a su vez amortizados bajo niveles de derrumbe. Tras una capa de superficie de 0,33 m aparecía un primer nivel de derrumbe de 0,16 m, seguido de otro que contenía más restos arqueológicos, de 0,24 m, y que colmataban un pavimento de arcilla amarillenta pisada de 0,12 m. Infrayacente a este pavimento, aparecía un importante nivel de incendio de 0,18 m sobre otro pavimento de las mismas características que el anterior y con una potencia de 0,13 m (fig. 6.6). Este pavimento se había levantado sobre un nivel de preparación de en torno a los 0,15 m de potencia que se asentaba directamente sobre la roca madre. No obstante, a juicio de su excavador, sin embargo, no era posible señalar diferencias evidentes entre el material arqueológico registrado en ambos niveles, que debían pertenecer, por tanto, a un mismo "horizonte" cultural.

Con base en toda la documentación obtenida en las primeras catas, se procedió a la excavación del yacimiento implantando una cuadrícula de panal de orientación simple (fig. 6.7), con 25 sondeos de patrón divisibles en cuatro casillas de 2 x 2 m, con muros testigos de 0,50 m de espesor entre sondeos y de 0,25 m entre casillas. Según los datos recabados, en la excavación en cuadrículas se repetía la sucesión estratigráfica observada en los sondeos previos.

Esta intervención hizo aflorar, según su excavador, los restos de un recinto de planta arriñonada adaptada a la superficie del terreno (ver fig. 6.2) y con un revestimiento de barro arcillo-

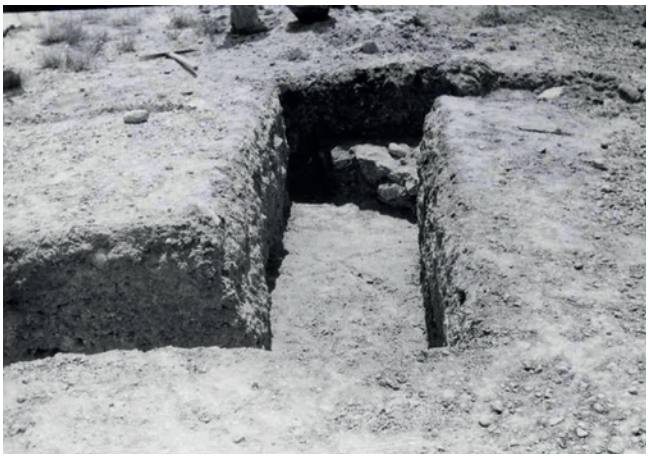

Figura 6.5. Trinchera en Z realizada durante la prospección (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

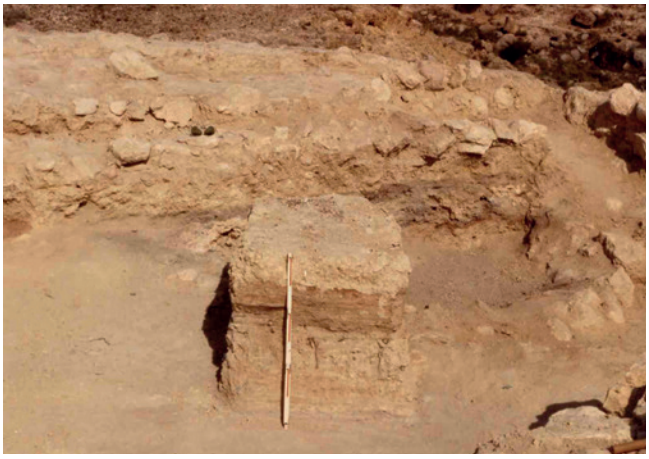

Figura 6.6. Estratigrafía del yacimiento observada en el testigo dejado junto al hogar de los sondeos 5D y 5E, a la derecha (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.7. Proceso de excavación de los distintos sondeos de la cuadrícula implantada en el yacimiento (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.8. Espacio interpretado por R. Ramos Fernández como los restos de una posible torre, aunque realmente corresponden a un tramo del muro de cierre del asentamiento en su zona nororiental fFotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

so amarillento. Este recinto estaba formado por un muro principal en su extremo oriental que cerraba toda la edificación, al que se le habían ido adosando posteriormente diversos muros, tanto por su cara exterior, como interior, interpretando esta estructura final como un bastión, con un grosor que disminuía en dirección sur. Por su cara oriental, la adición de muros había dejado tres espacios abiertos entre los muros que, en sentido sur-norte, conformaban un espacio triangular en cuña relleno de piedras, una plataforma rectangular de 1,5 x 2 m interpretada como los restos de una posible torre (fig. 6.8) y un espacio semicircular relleno de piedras en el extremo septentrional.

Por su cara occidental se adosaron otra serie de muros conformando dos habitaciones, las denominadas como A y B (fig. 6.9). La primera –A– interpretada como una estancia o vestíbulo de ingreso de planta circular y 3,5 de diámetro, a la que se accedía desde el exterior por medio de un estrecho pasillo en su ángulo noroeste de poco más de 1 m de anchura, y que por medio de un acceso en recodo en su extremo suroriental daba acceso a la estancia central –B–, de planta irregular de 4 x 6 m de superficie, que presentaba un banco en su extremo occidental y oriental, respectivamente, además de un hogar semicircular junto al banco del extremo oriental (fig. 6.10). En su extremo meridional presentaba una puerta de salida con portal enlosado (fig. 6.11) y delimitación de jambas que daba acceso a una tercera estancia –C– identificada como una terraza que no estaba cubierta y en la que sólo se identificó un estrato (fig 6.12). Esta terraza tenía una puerta de comunicación del recinto con el exterior en el extremo sureste y un muro que obligaba a un ingreso en recodo a la estancia central –B.

Su excavador interpretaba este recinto como una fortificación construida en un punto de fácil defensa y gran visibilidad, que presentaba dos niveles de ocupación, debido a la remodelación que sufrió el recinto tras el incendio que asoló a la primera fase constructiva del poblado. Así mismo, infería que en este puesto vigía deberían haber vivido entre cuatro y seis personas que debían tener una dedicación única de vigilancia e información, como puesto avanzado del poblado de La Moleta en la Edad del Bronce, dentro de la facies del Bronce Valenciano, y que atendiendo a sus productos cerámicos debía situarse en la IIª fase de este periodo cronológico y cultural, entre 1500 y 1150 a.C.

Figura 6.9. Habitaciones A, en primer plano, y B, al fondo, con la puerta que daba acceso a la estancia C o terraza (montaje efectuado a partir de dos fotografías de R. Ramos Fernández depositadas en el MAHE).

Figura 6.10. Hogar documentado en la estancia B de R. Ramos Fernández. En los trabajos de A. González y E. Ruiz estancia A (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.11. Vano de acceso al espacio B de R. Ramos Fernández (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE)

LA ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA DE ALFREDO GONZÁLEZ PRATS Y ELISA RUIZ SEGURA

Años más tarde, las obras realizadas para la construcción de la autovía A-7, así como el lamentable estado en que se hallaba el asentamiento tras la excavación de R. Ramos Fernández, motivaron una nueva excavación de urgencia en el yacimiento. Los trabajos se iniciaron en noviembre de 1989 bajo la dirección de A. González Prats y E. Ruiz Segura, teniendo continuidad para labores de planimetría en junio de 1993. Los resultados preliminares de esta intervención se publicarían al poco tiempo, abordando los nuevos datos arquitectónicos, escasa información sobre la estratigrafía que presentaba y los nuevos elementos de cultura material que obligaron a variar el ámbito cultural al que se había adscrito el poblado (González Prats y Ruiz, 1995).

Las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo vinieron a definir una serie de estructuras articuladas a lo largo de un eje norte-sur con una longitud máxima de 33 m. Se confirmaba la existencia de una compleja fortificación (fig. 6.13) en el extremo oriental del asentamiento, compuesta por un importante bastión –H– de forma arriñonada con unas dimensiones de 13,5 x 3,5 m en su extremo nororiental, al que se adosaba en su extremo meridional una estrecha plataforma –F– o "cuerpo de guardia" y un foso –G– interpretado como la acequia que recogería el agua vertida por el techado de la plataforma superior y la conduciría hacia el cauce del río, relacionándolo con dos grandes bloques de piedra con profundos surcos incisos artificiales (fig. 6.14). Finalmente, se detectaron los restos de una posible línea exterior de muro –J–, probablemente de aterrazamiento, muy deteriorada y que no llegaron a excavar. Presentaba un trazado oblicuo en relación al resto de la construcción y tenía una longitud de 9 m.

La técnica de construcción del bastión –H– se realizó con la colocación de gruesas piedras en talud en buena parte de su perímetro, quedando el resto cerrado por una serie de elementos de barro de forma plano-convexa. El interior presentaba un relleno homogéneo de piedras y barro que se alzaría 2 m y que serviría

de zócalo, según sus excavadores, a una superestructura ligera vegetal. A pesar de la intervención no fue posible delimitar cual era la relación de este bastión con la entrada del poblado, aunque se planteaba que en un primer momento, una de las plataformas circulares de la entrada debía ser una torre y, posteriormente, reforzando la fortificación y ganando espacio habitable al interior, se construiría este gran bastión, ya que aparecía adosado al muro oriental de la estancia A.

La plataforma –F– estaba construida por una línea simple de piedras en talud (fig. 6.15), con una orientación noroeste-sureste en sus primeros 8 m, y que, tras la realización de una trinchera para definir la orientación de este muro, se unía a otro tramo de muro de 8,5 m de longitud que realizaba una inflexión de 150º, alcanzando una altura superior a los 2 m y revocado con una espesa capa de arcilla (fig. 6.16).

Paralelo al primer tramo de muro de la plataforma F discurría un estrecho muro de 0,3 m de anchura y 5,7 m de longitud, delimitando un foso –G–, de 1,2 m de amplitud y cuya superficie presentaba grandes lajas de piedras, que se

Figura 6.12. Vista de la estancia B y C de R. Ramos Fernández. Obsérvese el grosor del muro UE 2001 y su engrosamiento en el interior de la estancia.Al fondo el vano de acceso (fotografía: R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

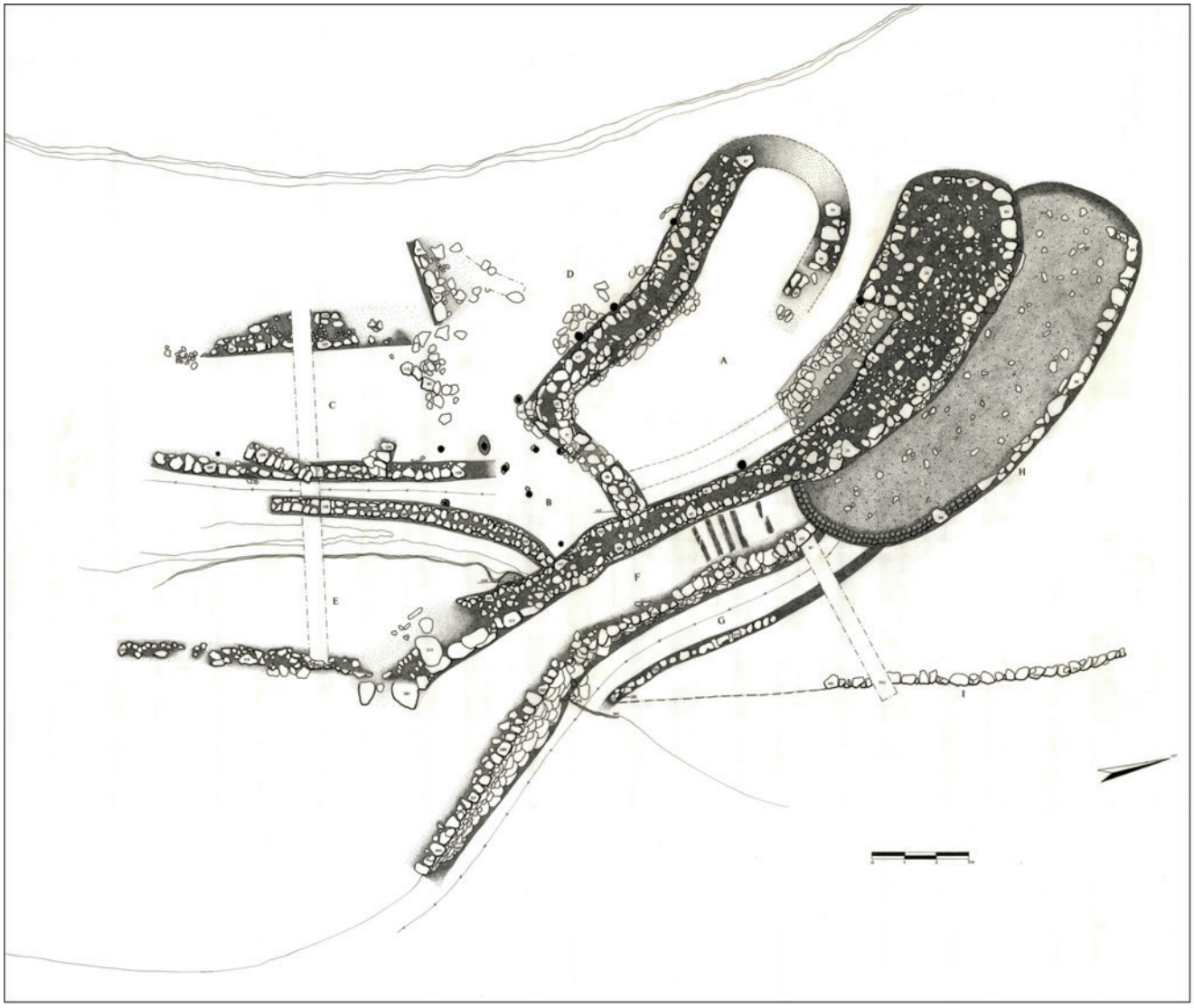

Figura 6.13. Planimetría de las excavaciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura, efectuada en 1993.

Figura 6.14. Grandes bloques de piedra con surcos incisos localizados en el extremo suroriental del poblado (fotografía de R. Ramos Fernández depositada en el MAHE).

Figura 6.15. Arranque septentrional de la plataforma F o antemural. A la izquierda se puede observar la construcción interpretada como acequia (fotografía: Alfredo González Prats).

Figura 6.16. Vista frontal de la plataforma F y construcción G (fotografía: Alfredo González Prats).

iba estrechando en su extremo meridional hasta conectar con la plataforma F y que en su extremo septentrional conectaba con el bastión H mediante una construcción de arcilla (fig. 6.17).

El sistema de fortificación se completaba con dos supuestas torres defensivas que configuraban un estrecho corredor de acceso al interior del poblado de apenas 1 m de anchura, en donde se documentaron los restos de un madero hincado que constituía el eje del portón de madera que cerraba el acceso al recinto. A través de esta entrada se accedía a una serie de unidades habitacionales, con una estancia principal por donde discurría el acceso –A– y un pequeño patio –B– a través del cual se accedía indistintamente al resto de unidades habitacionales –C, D y E.

La habitación A estaba constituida por las estancias A y B de la excavación de R. Ramos Fernández. No hay ninguna mención al muro central que dividiría esta habitación A en dos estancias, pudiendo, tal vez, corresponder a una segunda fase constructiva del poblado, y que en el momento de la excavación de A. González Prats y E. Ruiz Segura ya habría desaparecido fruto de la erosión y las agresiones antrópicas (fig. 6.18). En esta vivienda A, integrada por un potente muro, de 4 m de anchura, se prolongaba hacia el extremo meridional, decreciendo en amplitud hasta alcanzar una anchura aproximada de 1m. Bajo el banco corrido documentado por R. Ramos Fernández en el extremo oriental de su estancia B, aparecía otro banco corrido y un hoyo de poste correspondientes a la fase constructiva más antigua del poblado, y que habría que relacionar con el supuesto hogar registrado en la excavación realizada en 1981. Asimismo, esta habitación también presentaba un banco corrido en su extremo occidental.

Desde esta primera unidad habitacional y a través de un vano de 1 m de anchura aproximadamente se accedía a un nuevo espacio –B– de pequeñas dimensiones, interpretada como un pequeño patio cubierto o porche con una gran cantidad de calzos de poste –7– y con un hogar situado en su extremo nororiental. A pesar de que sus excavadores sólo documentaron un único derrumbe y finas capas de pavimento en esta zona que hacen pensar en una única fase constructiva, los calzos de postes se encuentran a distinta altura y no parecen haberse construido al mismo tiempo, sino corresponder a continuas remodelaciones.

A través de este "patio" B o espacio abierto se accedía al resto de las dependencias del poblado. En el extremo occidental y paralela a la estancia A, había un nuevo espacio definido como habitación D, delimitado por el muro occidental

Figura 6.17. Zona de conexión entre la plataforma F y el bastión H. Obsérvese la construcción en tierra (fotografía: Alfredo González Prats).

Figura 6.18. Fotografía de R. Ramos en la que se observa el muro medianero que separaba las estancias por el denominadas como A B. La ausencia de dicho mucho en las excavaciones de González y Ruiz les llevó a unificar ambas estancias bajo la letra A.

Figura 6.19. Detalle de la escudilla de madera (fotografía: Elisa Ruiz Segura).

de la habitación A y por los restos de otro que se sitúan en dirección este-sureste a oeste-noroeste. Este espacio estaba muy alterado por la cremación de residuos industriales vertidos en un momento posterior a la excavación de R. Ramos Fernández. No obstante, en su extremo oriental pudo detectarse un nuevo banco corrido y varios suelos de hogares, así como calzos de poste, con abundante material arqueológico, entre el que destacaba una escudilla de madera carbonizada (fig. 6.19), varios colgantes de marfil y algunos punzones de hueso en una única fase constructiva. Parte de esta habitación había desaparecido por el desprendimiento de la cresta rocosa en el extremo occidental del espolón. Esta circunstancia, unido a las grietas presentes en esta zona del yacimiento, habría hecho desaparecer parte de otra habitación en el extremo suroccidental, que no recibió denominación en la posterior publicación realizada.

Desde la habitación B también se accedía a un nuevo departamento –C– en el extremo meridional del poblado, de planta rectangular y que a pesar de presentar estratos

Figura 6.20. Corredor entre muros y restos del testigo A en 2015 antes de la intervención efectuada.

correspondientes a una única fase de ocupación con varios pavimentos, restos de hogares y calzos de poste, presentaba al menos dos muros superpuestos al muro oriental original de la misma. Éstos debían corresponder a una segunda fase constructiva totalmente arrasada por la erosión. En el lado oriental de esta habitación aparecía un estrecho corredor de 0,50 m (figs. 6.20 y 6.21), que sus excavadores interpretaron como un conducto de evacuación del agua de lluvia procedente de la cubierta de esta vivienda y de la habitación E, así como del patio. A pesar de ello en el interior de este espacio se documentaron restos de calzos de poste que podrían indicar que este espacio también estuvo techado, conformando una calle que articularía el acceso y la circulación entre estas unidades habitacionales, tal como se ha documentado en otros yacimientos argáricos próximos como Pic de les Moreres (González, 1986a; 1986b) o Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a).

Al este de la calle se situaba la vivienda E, que presentaba una estratigrafía indicativa de una única fase de ocupación, con un potente nivel de incendio que ofrecía una gran cantidad de material arqueológico. Presentaba una planta triangular, con dos hogares junto a su muro oriental. En el ángulo septentrional de esta habitación se detectó una fosa en donde se había enterrado un infante (Cloquell y Aguilar, 1996) (fig. 6.24).

Según sus excavadores, la cultura material documentada, el uso de la técnica constructiva denominada "espina de pez" y, fundamentalmente, la presencia de una inhumación bajo el suelo de la vivienda E reflejaban, de manera incuestionable, el carácter argárico del poblado. Asimismo, planteaban que esta fortificación tenía un carácter estratégico en relación al intenso poblamiento argárico del curso bajo del río Vinalopó.

Figura 6.21. Espacio K o pasillo una vez limpio y excavados los restos del testigo A en julio de 2015.

LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS DE DOCUMENTACIÓN EN 2015 Y 2016

Después de los trabajos de excavación efectuados en Caramoro I, inicialmente por parte de R. Ramos y, posteriormente, por A. González Prats y E. Ruiz Segura, que afectaron a más de un 90 % de los espacios interiores del asentamiento y algo menos a sus zonas exteriores, el interés de actuar nuevamente en el mismo residió en la posibilidad de documentar, en la medida de lo posible, las estructuras conservadas, así como recabar la posible información estratigráfica que todavía pudiera contener, a pesar de que su grado de conservación no era óptimo. Nuestra intención estuvo siempre orientada a profundizar en la ocupación del asentamiento, reconociendo su secuencia, y concretando, al menos, el momento de su fundación. En todo momento, se trató de determinar la formación y transformación del contexto arqueológico, intentado concretar su historia deposicional a partir de la asociación de las distintas unidades estratigráficas –UUEE– reconocidas con los distintos eventos de construcción, uso, reuso, abandono y post-abandono (Shiffer, 1977; 1985). Si bien determinar el tipo de basuras del que podían proceder los materiales arqueológicos depositados en los fondos del Museo Arqueológico y de Historia de Elche (MAHE) era una quimera, la posibilidad de concretar a nivel estratigráfico, eventos de construcción, uso y abandono, serviría para valorar mínimamente la presencia o no de basuras *de facto*, frente a basuras primarias y basuras de abandono y postabandono. Si además, con dicha labor crítica se posibilitaba establecer relaciones y comparaciones con otros asentamientos del ámbito territorial, Caramoro I podría convertirse en un nuevo documento con el que mejorar las bases arqueológicas para abordar el análisis del proceso histórico durante el II milenio cal BC en las tierras meridionales valencianas.

Como hemos señalado, las actuaciones efectuadas previamente en los años 1980 y 1990 supusieron la excavación de casi la totalidad del yacimiento, con la excepción de dos pequeños testigos longitudinales –A y B– muy alterados y con enorme riesgo de desaparecer por procesos erosivos, además de quedar a la intemperie las estructuras murarias documentadas, bastante derruidas muchas de ellas ya con anterioridad a 2015. La degradación que se estaba produciendo en el asentamiento y las escasas perspectivas de conseguir una mejora en la calidad de la información disponible, aconsejaban el desarrollo de una actuación arqueológica que permitiese documentar mínimamente ambos testigos, efectuar una planimetría fotogramétrica (fig. 6.22) de las evidencias murarias y analizar algunos aspectos estratigráficos y cronológicos del mismo a partir de la excavación puntual en algunas áreas del asentamiento.

Así, los trabajos de limpieza y documentación arqueológica en el yacimiento de Caramoro I, fueron iniciados el día 29 de junio y desarrollada hasta el 22 de julio de 2015.[2] Dicha actuación no se

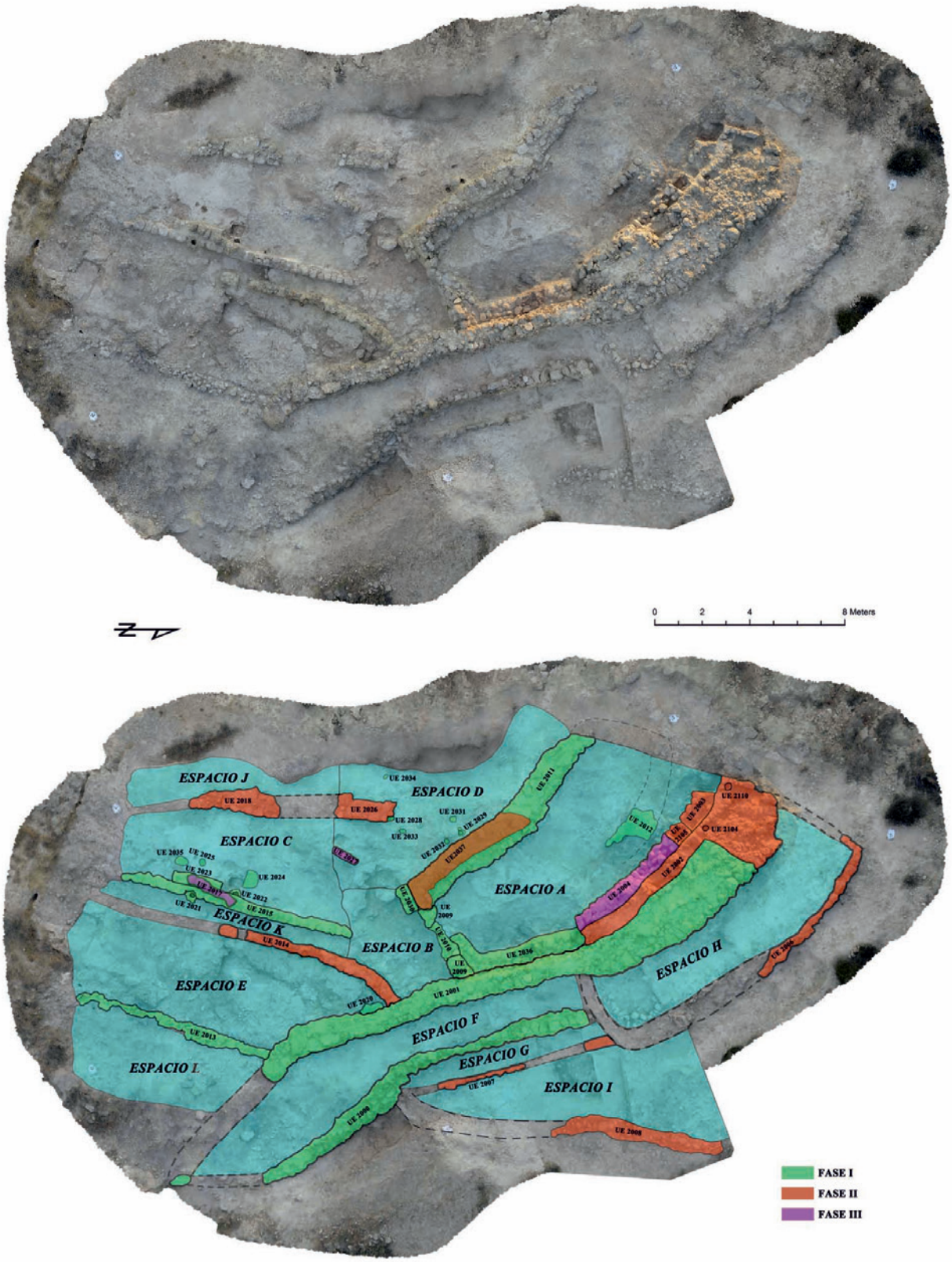

Figura 6.22. Fotogrametría final de Caramoro I una vez limpiado. En la imagen inferior se muestra la separación por espacios o ambientes, indicando mediante colores diferentes los eventos constructivos detectados.

Figura 6.23. Zona del espacio D excavada en 2015 vista desde el noroeste.

Figura 6.24. Vista frontal del muro 2001 en el que se puede apreciar el refuerzo en "P" levantado sobre el primer momento de ocupación.

pudo efectuar de forma continua, como consecuencia de las diversas olas de calor y otra serie de problemas logísticos. Los trabajos fotogramétricos y planimétricos obligaron a dedicar buena parte del tiempo a la limpieza de las estructuras y de los ambientes ya excavados. El tiempo restante, el menos, fue dedicado a la excavación del testigo A conservado en el interior del asentamiento, así como de algunos retazos sedimentarios conservados en el espacio D, algo alterados y no excavados con anterioridad (fig. 6.23). La zona exterior del poblado también fue limpiada en parte para su fotografiado y topografiado, pero la conservación del segundo de los testigos con relleno sedimentario no alterado, denominado por sus anteriores excavadores con la letra B, aconsejó que su documentación fuese efectuada en una nueva campaña en 2016.

En el proceso de documentación y registro de los materiales documentados durante la limpieza y excavación de algunas zonas intramuros, se consideró oportuno, una vez leídos con detenimiento los trabajos publicados por los excavadores previos, mantener la denominación de los espacios diferenciados. La denominación alfabética establecida por Rafael Ramos Fernández para los distintos espacios o ambientes, y la aplicada por A. González Prats y E. Ruiz Segura en su diario de excavación de 1989, ha sido mantenida en la medida de lo posible, ya que, una vez desbrozado el yacimiento, se pudo comprobar que la planimetría efectuada por estos últimos investigadores prácticamente no difería en nada de las estructuras conservadas, pudiendo mantenerse dicha denominación. Así, para cada espacio, en los trabajos emprendidos se mantuvieron la letra y el número otorgado en el diario inédito de la excavación efectuado por E. Ruiz Segura, asignando a las UUEE –unidades estratigráficas–sedimentarias los números a partir del 1000, añadiendo el número distintivo como centena e incorporando la letra de cada espacio. Por su parte, las UUEE estructurales fueron denominadas a partir del 2000.

Teniendo en cuenta estas premisas, destinadas a conseguir un registro documental acompasado con las excavaciones iniciales, fueron desarrollados los siguientes trabajos:

- Desbrozado de toda el área ocupada por el asentamiento. Mientras en 2015 se llevó a cabo este proceso en todo el asentamiento, en 2016 esta actividad se centró exclusivamente a extramuros.
- Limpieza de todas las estructuras murarias y de los espacios intramuros, consistente en la extracción de los limos acumulados como consecuencia de la acción eólica y de la erosión de las estructuras constructivas. En las zonas cercanas a los muros, la erosión de trabazón de los mismos generó diversos depósitos sedimentarios de escasa entidad que fue necesario eliminar para la correcta lectura de los mismos. También fueron recolocados diversos bloques caídos que formaban parte de las estructuras –en los casos en los que ha sido posible por proximidad y asociación.

Un vez limpios los diferentes espacios, se procedió a la documentación estratigráfica de diversas zonas, en las que en principio, parecía, a tenor de lo reflejado en el diario de excavación de E. Ruiz Segura de 1989 y de la observación directa, que se había conservado diversos estratos, de escasa potencia, pero con cierta fiabilidad. Mientras en 2015 se actuó en el testigo A y de la zona D o UE 2019, inicialmente muraria –ahora consideramos que se trataría más bien de un derrumbe de bloques alineados sobrepuestos a dos tramos murarios de escasa entidad–; en 2016 se intervino en tres zonas correspondientes las dos primeras a áreas del espacio A –zonas 1 y 2– así como el testigo B en la zona de extramuros –zona 3.

De cada una de las zonas donde se actuó y a modo de resumen cabe señalar:

- Con respecto al testigo A situado intramuros, se trataba de un pequeño testigo de unos 0,50 m de anchura que con dirección E-O, cruzaba los espacios E, K, C y J. No obs-

[2] En la actuación de junio-julio de 2015 participaron los directores de la actuación –Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón, Ana Mª Álvarez Fortés, Juan Antonio López Padilla–, los/as arqueólogos/as Raquel Ruíz Pastor, María Pastor Quiles y Ricardo Basso Rial, y las estudiantes en prácticas en los grados de Historia y Humanidades, Agustina d'Amico e Irene Mendoza, respectivamente. Los trabajos de fotogrametría inicial y durante el desarrollo de las actuaciones han sido efectuados por Eloy Poveda Martínez, mientras que la topografía, fotogrametría y modelado 3D final fue realizada por de Ignacio Segura.
A todos y a todas les damos nuestro más sincero agradecimiento.

Figura 6.25. Vista desde el norte del banco UE 2036 dentro del espacio A en proceso de excavación.

Figura 6.26. Vista frontal desde el oeste del banco UE 2036 una vez finalizado el proceso de excavación.

tante, en el momento de su excavación se encontraba muy erosionado y casi desaparecido. No conservaba más de 30-35 cm de anchura, manteniendo cierta presencia con cierta fiabilidad entre los espacios K y mínimamente en el espacio C. En el proceso de excavación del testigo A en el espacio C, se pudo comprobar cómo la zona más meridional de dicho ambiente, aunque de modo parcial, había sido excavada de modo incompleto. Por esta razón se pudo asociar la excavación del testigo A en el espacio C con la superficie más cercana a los muros superpuestos, UUEE 2015 y 2017. Los resultados fueron positivos, ya que se pudo interpretar la secuencia estratigráfica de los momentos iniciales de ocupación del espacio C y establecer la relación estratigráfica con las zonas K, E y J, además de con el espacio D, aunque, en este caso, a partir de la excavación de una limitada superficie que constituía lo que inicialmente parecía el muro UE 2019.

- En relación con la zona de la UE 2019, situada en el espacio D, ya se advertía en el diario de 1989 de Elisa Ruiz Segura que durante el proceso de excavación se documentaron fosas con vertidos de materiales de desechos actuales de marroquinería que restaban fiabilidad a lo documentado. Por esta razón es probable que durante la intervención de 1989 se decidiera no invertir esfuerzos en su excavación, dejando en resalte un área máxima, probablemente sin excavar, de unos 4,40 m con dirección E-O y aproximadamente 1,20 m de anchura N-S. En total una superficie de 3,35 m^2. A pesar de constatar la presencia de vertidos y espacios alterados, en este espacio se pudo comprobar la conservación de zonas fiables sin excavar que posibilitaron establecer la relación estratigráfica del espacio D con el C, además de concretar los distintos momentos de construcción, uso, reuso y abandono de este espacio. En esta zona es donde se ha podido determinar hasta 3 momentos continuados de ocupación.
- En relación con el espacio A, se pudo actuar en dos áreas. En la denominada como zona 2 o zona de acceso al asentamiento, se pudo constatar que el muro UE 2001 fue ampliado –UE 2002A– con un refuerzo de morfología cuadrangular y un muro de una sola cara en su cara interior u occidental –UE 2002B– conformando una ampliación en "P" (fig. 6.24). A esta ampliación se le adosó un banco UE 2003, que a su vez fue cubierto por un nuevo muro UE 2004. Del proceso de abandono y construcción de estos espacios, donde se observan al menos, dos reformas después de la construcción del espacio A, se han podido diferenciar diversas unidades estratigráficas –UUEE 2100 y siguientes– donde fueron documentados diversos calzos de poste, rellenos de derrumbe y diversos objetos y restos materiales de interés. Entre ellos una pesa de telar y un fragmento de recipiente cerámico. Del relleno de la ampliación procede un pequeño lingote de cobre de 3,2 gramos de peso.
- Por otro lado, dentro del espacio A también se actuó en una pequeña franja sedimentaria conservada y situada en el ángulo nororiental del mismo –zona 1–, claramente asociada al banco UE 2036. Se pudo determinar una sucesión de estratos. Los estratos superpuestos documentados correspondían claramente al abandono y nivel de uso del primer momento de uso de dicho espacio y, por extensión, también del asentamiento (figs. 6.25 y 6.26). Entre los objetos materiales documentados en un pequeño espacio situado a los pies del banco cabe destacar la de al menos 4 fragmentos de pesas de telar oblongas de 4 perforaciones; un punzón óseo, una concha de *Cerastoderma edule*, varios instrumentos de molienda y percutores, así como un hacha de piedra pulida.

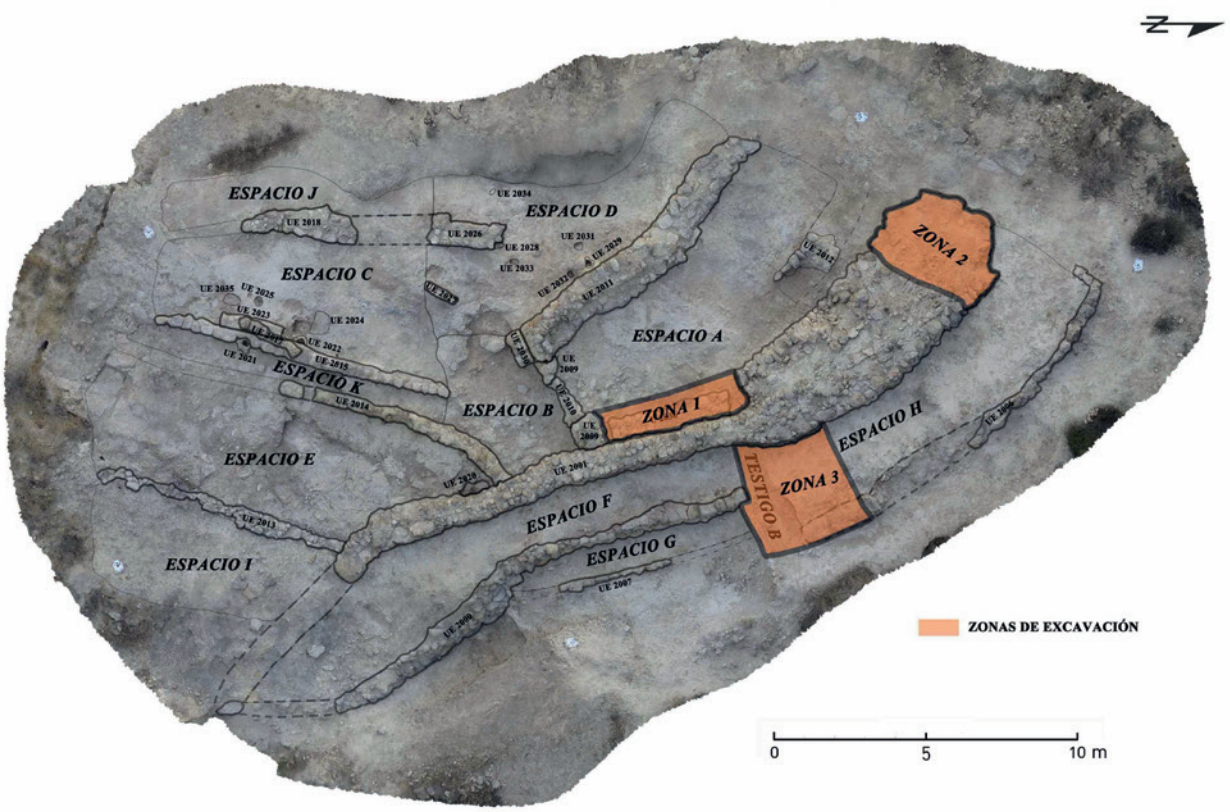

Figura 6.27. Plano general con indicación a color de las tres zonas donde se actuó en 2016.

Figura 6.28. Zona del testigo B al final de su excavación.

– Por último, también se llevó a cabo la excavación de los restos del testigo B situado en la zona extramuros –zona 3–, justo en la zona de conexión entre la plataforma UE 2006 y el antemural UE 2000, justo en los espacios denominados con las letras H, G y F (fig. 6. 27). Además de constatar tres momentos de rellenado del espacio, probablemente vinculados con los tres momentos sucesivos de uso del asentamiento, se ha documento un muro de aterrazamiento-refuerzo construido en los momentos finales de ocupación, elaborando a base de un manteado de panes de barro, enlucidos con el mismo barro (ver fig. 6.28). Se trata de un hallazgo de enorme interés, dada su singularidad, siendo uno de los pocos ejemplos conocidos en la península ibérica de este tipo de técnicas. Esta estructura corresponde al segundo momento de construcción, posterior al antemural 2000, al que se adosa.

Con toda la labor descrita, los espacios diferenciados en Caramoro I han sido los que se indican a continuación:

– Espacio A: Se trata de un área definida por los muros UUEE 2001-2004 y 2012 en su lado oriental (ver figs. 6. 22, 6.25 y 6.29), el muro UE 2009 y el vano UE 2010 en su extremo meridional y el muro UE 2011 en su vertiente occidental. Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 10,70 m en el eje SE-NO y 3,60 m en el eje NE-SO –aunque en su extremo septentrional, entre los muros UUEE 2011 y 2012, se estrecha, 3,15 m–, delimitando un área aproximada de 38 m^2. Las UUEE sedimentarias documentadas en el interior de este ambiente fueron denominadas a partir de la 1000 –de la 1000 a 1009–, incluyendo estratos sedimentarios superpuestos correspondientes a postabandono, abandono, uso, y acondicionamiento, incluyendo un pavimento –1002–. Aunque fue limpiado superficialmente en la intervención de 2015, la excavación y diferenciación de estas UUEE fue realizada en 2016. A este espacio en su zona de acceso también corresponden las UUEE 2100 y siguientes hasta la 2120, que denominan tanto unidades sedimentarias de relleno como UUEE de carácter estructural. Esta numera-

Figura 6.29. Ortofoto del complejo estructural de acceso al asentamiento 2001-2004.

ción fue otorgada para diferenciar del conjunto de UUEE de carácter sedimentario localizadas exclusivamente en el extremo nororiental de dicho edificio.

– Espacio B: Se trata de un área definida por los muros UE 2009 y el vano UE 2010 en su extremo septentrional, el muro UE 2001 en su vertiente oriental y los muros UUEE 2014 y 2015 en su lado meridional (fig. 6.30). Comprende un espacio de tendencia irregular con unas dimensiones máximas de 3,75 m en el eje SE-NO y 4,75 m en el eje NE-SO, delimitando un área aproximada de 12,75 m^2. Este espacio fue excavado en su totalidad en las anteriores intervenciones, por lo que su limpieza fue incluida en la UE 1100.
– Espacio C: Se trata de un área definida por el muro UE 2015 en su extremo occidental, el muro UE 2018 en su vertiente occidental y la estructura muraria inicial UE 2019 en su lado septentrional (fig. 6.31). Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 8,95 m en el eje S-N y 4,20 m en el eje E-O –aunque en su extremo meridional es más estrecho, 2,70 m–, delimitando un área aproximada de 30 m^2. La excavación de una reducida zona asociada al testigo A, permitió el reconocimiento de distintas estructuras y UUEE sedimentarias asociadas, co-

Figura 6.30. Espacio B una vez limpio, visto desde el norte.

Figura 6.31. Testigo A en el espacio C durante la excavación.

Figura 6.32. Vista áerea de Caramoro I, con el espacio E en primer término.

Figura 6.33. Vista desde el norte del arranque del muro UE 2000 y del enfoscado de tierra que lo protegida por su cara exterior.

rrespondientes en su mayor parte al primer momento de uso del mismo. Se diferenciaron un total de 11 unidades, de la UUEE 1200 a la 1210.

– Espacio D: Se trata de un área definida por la estructura muraria inicial UE 2019 en su extremo meridional y el muro UE 2011 en su vertiente oriental. Comprende un espacio de tendencia irregular con unas dimensiones máximas de 11,40 m en el eje SE-NO y 5,25 m en el eje SO-NE –aunque en su extremo septentrional es más estrecho, 1,75 m–, delimitando un área aproximada de 35 m^2. La excavación del área integrada bajo la denominación de 2019, permitió el reconocimiento de un total de 14 UUEE, numeradas de la 1500 a la 1513. Corresponden a los distintos momentos de construcción, uso y abandono de este espacio. Pudieron ser reconocidos al menos 3 momentos de reutilización del espacio.
– Espacio E: Se trata de un área definida por el muro UE 2013 en su extremo oriental, el muro UE 2014 en su vertiente occidental y el muro UE 2001 en su lado nororiental (fig. 6.32). Comprende un espacio de tendencia rectangular, que termina en forma de cuña en el ángulo nororiental, con unas dimensiones máximas de 13,85 m en el eje SO-NE y 4 m en el eje SE-NO, delimitando un área aproximada de 44 m^2. Se trataba de un espacio totalmente vaciado. En el proceso de limpieza fueron diferenciados 7 UUEE, numeradas del 1600 al 1606. En su mayor parte corresponden a la construcción o abandono de 2 momentos de uso.
– Espacio F: Se trata de una plataforma extramuros, al E del muro UE 2001 que articula la organización del yacimiento en sentido SE-NO (fig. 6.33). Ha sido denominada con la UE 2000 el muro que delimita la estructura y a partir de las UUEE 1800 a los rellenos sedimentarios detectados en el testigo B. En concreto fueron diferenciados un total de 14 UUEE sedimentarias superpuestas, correspondientes a los tres momentos de uso y abandono del asentamiento. El espacio interno, de tendencia rectangular-irregular, presenta unas dimensiones máximas de 17,20 m en el eje SE-NO y 3 m en el eje NE-SO –aunque en el extremo septentrional se va estrechando, 1,35 m–, delimitando un área aproximada de 33,75 m^2.

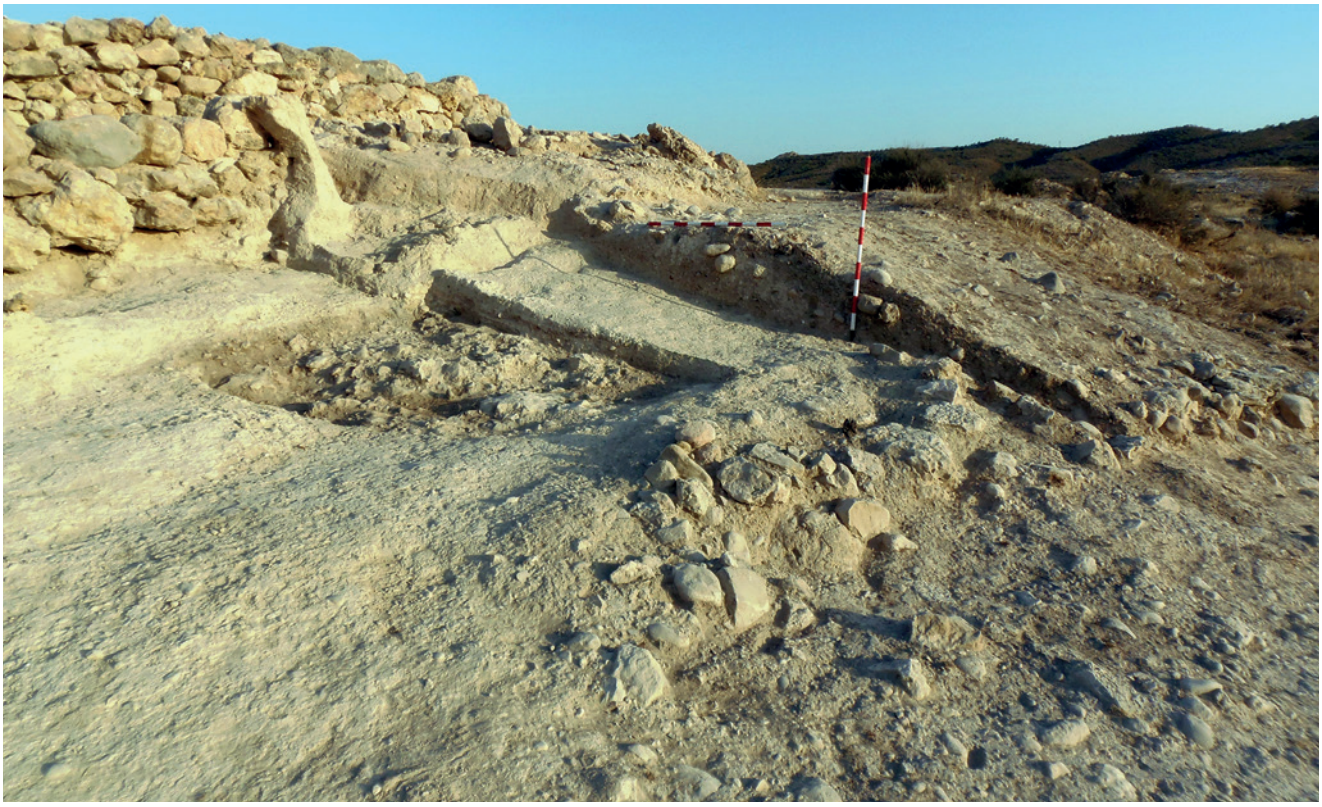

Figura 6.34. Vista de la estratigrafía de la zona extramuros una vez desmontado el testigo B.

– Espacio G: Se trata de la pequeña estructura longitudinal a modo de refuerzo murario del antemural UE 2000, que A. González y E. Ruiz interpretaron como un posible canal de desagüe. Está situado a los pies de la plataforma o antemural UE 2000 a la que se la ha otorgado las UUEE 1900 y siguientes. El espacio interno, de tendencia rectangular-irregular, presenta unas dimensiones máximas de 8,10 m en el eje SE-NO y 1 m en el eje NE-SO, delimitando un área aproximada de 6,80 m^2. Esta zona sólo ha sido limpiada y en ella, el testigo B de las excavaciones de A. González y E. Ruiz se encuentra muy desmoronado.
– Espacio H: Zona extramuros denomina con la letra H y definida por el muro UE 2006, a la que se le ha asignado las UUEE 3000 y siguientes. Su espacio interno, de tendencia rectangular-irregular, presenta unas dimensiones máximas de 12,90 m en el eje SE-NO y 2,95 m en el eje NE-SO, delimitando un área aproximada de 33,65 m^2. Solamente ha sido limpiado a nivel superficial, observándose la presencia de importantes rellenos de bloques y arcillas margosas locales a modo de relleno.
– Espacio L: Nueva letra no utilizada por sus anteriores excavadores, asignada al espacio intramuros situada al SE del muro UE 2013 y al S de lo que sería la prolongación del muro UE 2001. Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 7,35 m en el eje SO-NE y 3,15 m en el eje SE-NO, delimitando un área aproximada de 23 m^2. En esta zona solamente se ha desbrozado y eliminado algunas terreras. La existencia de grietas en la base geológica del cerro y su pendiente, desaconsejaban seguir trabajando en la zona ante el riesgo de desmoronamiento de la peña.
– Espacio J: Espacio situado al O del muro UE 2018. Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 9 m en el eje S-N y 1,55 m en el eje E-O, delimitando un área aproximada de 10,5 m^2. Las UUEE asignadas fueron 1400 y siguientes. Solamente se ha limpiado superficialmente en relación con la conservación muy parcial del testigo A. La proximidad del precipicio y la escasa fiabilidad de los sedimentos conservados aconsejaron efectuar únicamente labores de limpieza de la zona y documentar mínimamente dicho espacio en relación con el testigo A. Solamente fueron diferenciadas tres UUEE –1400, 1401 y 1402.
– Espacio K: Correspondiente a los estratos situados en el corredor o zona estrecha entre los muros UUEE 2013 y 2015, además de los muros UE 2016 (ya desmontado por A. González Prats y E. Ruiz Segura) y UE 2017. Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 10,55 m en el eje SO-NE y 0,80 m en el eje SE-NO, delimitando un área aproximada de 7,75 m^2. Los estratos excavados asociados al testigo A, han sido denominados a partir de la UUEE 1300 en un número de 6 –de 1300 a 1305–, con lo que se ha mantenido la numeración del diario de excavación redactado en 1989 por E. Ruiz Segura.[3] Testigo B: Se trata de un testigo sedimentario implantado durante las excavaciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura en la zona extramuros, entre los espacios H al noroeste; los espacios F y G al sureste y L al este (fig. 6.34). Comprende un espacio de tendencia rectangular con unas dimensiones máximas de 1,55 m en el eje SE-NO y 3,5 m en el eje NE-SO, delimitando un área aproximada de 5,35 m^2. La actuación en esta zona fue llevada a cabo en el año 2016. La numeración de las distintas UUEE diferenciadas correspondientes a los tres momentos de construcción-uso-abandono-postabandono arrancó del número 1800 hasta la 1813.

Por lo demás, antes de iniciar el proceso de excavación y a partir del plano de A. González Prats y E. Ruiz Segura y de nuestras observaciones de campo, se asignó una UE estructural a los diferentes tramos de muros visibles –no a los calzos de poste excavados por ellos y ya no conservados–. De este modo se otorgaron de la UE 2000 a la UE 2019 (ver fig. 6. 27). A partir de la UE 2019, durante el proceso de excavación se fueron numerando nuevas unidades tanto a nuevos muros, bancadas, fosas y calzos de poste documentados *ex novo*, como a unidades sedimentarias vinculadas. Todo ello, unido a la realización de diversas dataciones absolutas sobre muestras debidamente seleccionadas, ha permitido realizar una mejor lectura estratigráfica del depósito y determinar la existencia de distintos momentos de uso. Poder concretar la historia deposicional de Caramoro ha permitido proponer su historia de ocupación, que aunque breve a nivel temporal, se muestra compleja y de enorme interés para el estudio del proceso histórico de las poblaciones aquí analizadas.

[3] Agradecemos a Elisa Ruiz Segura la cesión de dicho diario y la relación de materiales documentados en sus excavaciones. Sin estos documentos no hubiese sido posible efectuar esta labor de análisis del asentamiento de Caramoro I.

7
Historia de la ocupación de Caramoro I: construcción, remodelaciones, uso y abandono

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón, María Pastor Quiles, Ricardo E. Basso Rial y Juan Antonio López Padilla

El asentamiento de Caramoro I ha sido objeto de repetidas excavaciones a lo largo de las décadas de 1980 y 1990, y más recientemente en 2015 y 2016. Las intervenciones de R. Ramos Fernández primero, y de A. González Prats y E. Ruiz Segura, después, implicaron la excavación de más del 90 % del depósito intramuros del asentamiento. Las zonas delimitadas durante estos trabajos abarcan una superficie de 420 m^2, a los que cabe añadir algo más de 200 m^2 de las construcciones extramuros. Los únicos espacios en los que restaría todavía excavar se localizan extramuros del núcleo hasta alcanzar una superficie total cercana a 800 m^2. Una parte de estas zonas se hayan cubiertas por las terreras de las primeras excavaciones (fig.7.1).

Las publicaciones efectuadas por sus primeros excavadores permitieron mostrar la planta del asentamiento, primero un croquis y luego su planimetría, así como señalar la constatación de al menos dos pavimentaciones sucesivas en la denominada habitación A, la superposición de algunos tramos de muros y la determinación de un solo momento de ocupación en la zona del espacio E (Ramos, 1988; González Prats y Ruiz, 1995). La homogeneidad formal de los materiales documentados, especialmente los cerámicos, no despertaron el interés de sus excavadores en relación con la necesidad de concretar la cronología del emplazamiento. Ni siquiera la documentación de la inhumación de un infante con señales de violencia (Cloquell y Aguilar, 1996; Jover *et al.*, 2018) despertó la inquietud, aunque sí posibilitó, junto a la constatación de algunas formas cerámicas de tipología claramente argárica y de algunas técnicas constructivas asociadas a este ámbito, adscribirlo al grupo argárico (González Prats y Ruiz, 1995).

Sin embargo, las pocas notas publicadas de Caramoro I no mostraron la verdadera magnitud del asentamiento, no tanto por su tamaño, del que ya se evidenciaba que era reducido, como por su secuencia estratigráfica y materialidad. Así, los trabajos emprendidos en 2015 y 2016 han tratado de mejorar las bases secuenciales del asentamiento, estudiando los fondos materiales depositados en el MAHE, valorando la documentación fotográfica de R. Ramos Fernández, los dibujos y el diario de excavaciones redactado por E. Ruiz Segura, así como emprendiendo la documentación y estudio de la secuencia estratigráfica del yacimiento, a partir de los pocos restos conservados –algunos paquetes sedimentarios –testigos A y B– y las relaciones estratigráficas murarias.

En concreto, la labor de campo emprendida entre 2015 y 1026 tuvo por objeto limpiar las áreas excavadas, documentar las estructuras visibles y excavar las pocas zonas con trazas de conservar algunos depósitos sedimentarios. Frente a los dos momentos de uso –reconocidos por sendas pavimentaciones– señalados por R. Ramos para la estancia A y la misma interpretación efectuada por A. González y E. Ruiz para la zona C, a través de la excavación de los restos del testigo A y de una pequeña zona no excavada asociada a la UE 2019 en el espacio D, podemos afirmar que la complejidad estratigráfica detectada es algo mayor que la planteada por sus excavadores iniciales, aunque, en general, la planificación y estructura arquitectónica del sitio se definió y no se transformó en su esencia desde los momentos iniciales de su fundación. Además de las dos pavimentaciones ya señaladas, la actuación efectuada ha permitido constatar que el número de momentos de uso estratigráficamente materializados es superior al inicialmente considerado. Los diferentes momentos de uso, al menos 3, se concretan, simplemente en ampliaciones, refuerzos o reformas que no supusieron grandes transformaciones en la estructura y organización del asentamiento.

LA FUNDACIÓN DE CARAMORO I

A grandes rasgos, los trabajos efectuados durante 2015 y 2016 han podido determinar diversos momentos en su ocupación. En concreto, podemos indicar que además de las construcciones

Figura 7.1. Vista exterior del asentamiento desde el sureste. Obsérvese la presencia de terreras de las excavaciones de 1981 y 1989.

del momento de su fundación y el primer momento de uso materializado, son, al menos, otros dos los momentos de remodelación-reuso documentados en el asentamiento. Toda la trama urbanística y organizativa del asentamiento estaba definida y configurada desde su fundación, efectuando con posterioridad, en sucesivos momentos de su vida útil, diversas reformas, remodelaciones o pequeñas ampliaciones. Aunque se trata de modificaciones de interés, no transformaron en esencia la estructura del enclave.

La trama del asentamiento se configura a través de la construcción de un gran muro longitudinal –UE 2001– (fig. 7.2), asentado sobre la base geológica, que siguiendo las curvas de nivel se prolonga ligeramente de NO a SE a lo largo de algo más de 30 m. Este muro en su extremo más meridional, en contacto con la peña natural, y coincidiendo con la zona de mayor pendiente, no se conserva como consecuencia de los procesos erosivos de ladera que lo han arrasado. No obstante, se prolongaría hasta empatar con un gran bloque natural de conglomerado, cerrando totalmente el acceso al asentamiento por este extremo meridional. Este muro de delimitación y cierre del asentamiento presenta una anchura media cercana a 1,10-1,20 m, aunque en el tercio más septentrional, justamente cuando la pendiente natural va aminorando, se va ensanchando hasta superar en algún punto los 2,50 m de anchura. En su zona septentrional el muro acaba de forma rectilínea, dejando un espacio de algo más de 4 m hasta el arranque de la pendiente. Este espacio constituye el único acceso al interior del asentamiento. Como refuerzo de este muro, especialmente en su extremo central y meridional, en el punto donde reduce su anchura, se construyó y adosó un gran antemural –UE 2000– apoyado sobre un relleno de margas verdes muy compactas –UE 1813– que a su vez se apoyan en el muro 2001, dispuesto a modo de refuerzo y de tirante para aguantar la fuerza de su empute. En sí, el antemural 2000 es un muro de aterrazamiento ataludado de distinta anchura, que conserva algo más de 2 m de altura y casi 4 m de ancho en la zona meridional, precisamente donde el muro 2001 hace una mayor inflexión y la pendiente es más acusada. Además, el antemural adquiere una mayor altura conservada –y mayor anchura–, cercana a los 2,5 m, allí donde la construcción en su conjunto más lo requiere en atención a la pendiente de la peña. En este punto de la zona meridional es donde la base geológica hace una caída en vertical de algo más de 1,20 m. En el proceso de limpieza efectuado se pudo comprobar cómo la base de este antemural estuvo pavimentada –UE 1809– en su extremo oriental.

En definitiva, se trata de un muro que funciona como un aterrazamiento de gran porte, que sirvió para soportar los empujes del muro de cierre del asentamiento además de evitar el acceso al mismo por su mitad meridional. Esta construcción solamente se desarrolla extramuros, desde la zona meridional y oriental del mismo hasta la zona medial del muro de cierre 2001, coincidiendo justo donde éste comienza a ensancharse y la pendiente desaparece. No parece estar presente a lo largo de todo su desarrollo, aunque este extremo es difícil de determinar, ya que en una segunda fase se construyó en el tercio septentrional una gran plataforma de aterrazamiento –UE 2006, espacio H–, a la que nos referiremos más adelante.

El muro de delimitación y cierre –UE 2001– en la única zona por donde se puede acceder al enclave, es decir, por su lado nororiental, delimitaba una superficie útil actual de casi 420 m^2, con escasa pendiente, con la excepción de su tramo meridional –espacios E e I–, donde de forma progresiva ésta va aumentando. En esta superficie fueron edificados diversos muros, de los que se conservan tramos de algunos de ellos, con el objeto de delimitar y separar diversos ambientes o unidades habitacionales. Los espacios definidos son los denominados como A, B, C, E e I. Atendiendo a la información y a los croquis elaborados por R. Ramos Fernández (1988), algunos de los tramos de muros ya no se conservan.

Una vez que se accedía al asentamiento por su extremo nororiental, se encontraría un vano de acceso al denominado espacio A (ver fig. 6.25), configurado entre el tramo de muro conservado 2012 y la cara interior u occidental del muro 2001.

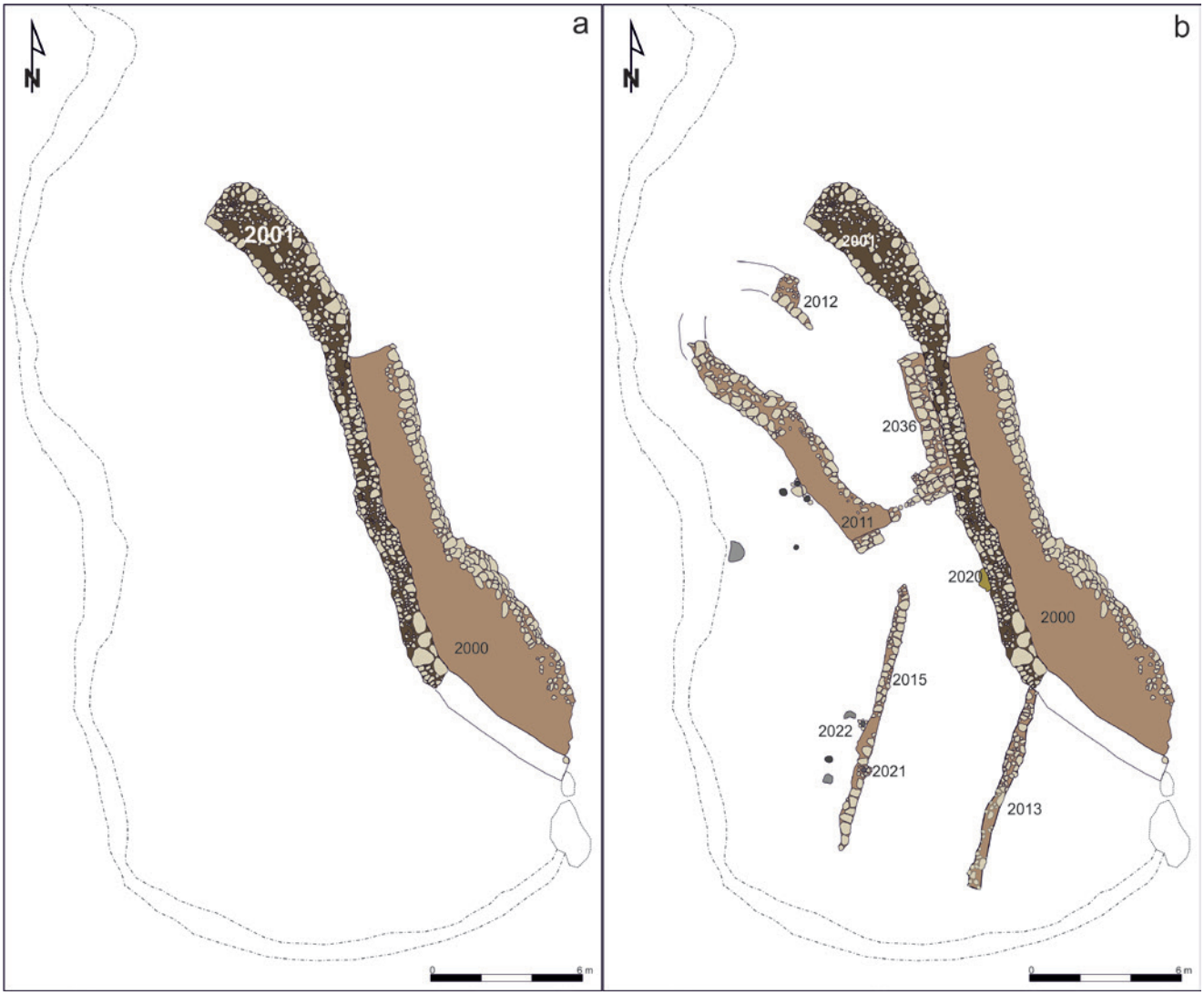

Figura 7.2. Planta secuencial de la construcción de Caramoro I. a. Trazados de los muros inicialmente construidos. b. Conjunto de estructuras murarias conservadas de la primera fase de ocupación.

El vano de acceso tendría aproximadamente 1,60 m de anchura. Este ambiente o espacio A estaría delimitado por los muros 2001, 2009 que se adosa a éste, 2010, 2011 y el tramo curvo conservado 2012, que con bastante probabilidad, y atendiendo a la información proporcionada por R. Ramos (1988), conectaría o sería la prolongación del muro 2011, configurando una habitación o edificio cerrado con un solo ambiente. No obstante, desde este espacio A se podría salir del mismo o acceder al espacio B, a través del vano escalonado 2010. Se configura así un edificio con un espacio útil de unos 34 m^2. Este espacio cuenta con un gran banco en "L invertida" –UE 2036– ubicado en su extremo suroriental (fig. 7.3), adosado a los muros 2001 y 2009. No podemos concretar si existiría otro banco formando parte del muro 2011, aunque sí podemos asegurar que parte de la inflexión del suelo en el extremo oriental de la habitación estaría pavimentada –UE 1002–. También estaría pavimentado su extremo nororiental, habiendo detectado su conservación –UUEE 2116 y 2119– en diversos puntos bajo algunas de las estructuras del segundo de los momentos de uso.

Figura 7.3. Extremo meridional del espacio A. A la derecha se puede observar el banco 2036 adosado al muro 2001 y a sus pies, el pavimento 1002.

Figura 7.4. Conjunto de restos documentados en 2016 sobre el pavimento 1002 y a los pies del banco 2036 de la estancia A.

Figura 7.5. Detalle del conjunto de restos materiales hallados en la estancia A.

Este espacio fue transformado como consecuencia de un incendio, que obligó a abandonarlo de forma súbita –UE 1007 y 1003 de nuestras excavaciones en el año 2016–. De dicho evento se conservó parte del derrumbe –UE 1005– y del ajuar de objetos utilizados en el mismo. La presencia de un buen número de objetos muebles de diversa naturaleza en las unidades estratigráficas conservadas en el extremo suroriental de este espacio, además de otros obtenidos en las diferentes excavaciones efectuadas, ha mostrado que en su interior se efectuarían, entre otras, labores de molturación de cereales, producción de tejidos, dada la presencia de pesas de telar y diversas labores de mantenimiento y consumo (figs. 7.4 y 7.5).

Las dataciones absolutas obtenidas a partir de dos muestras de vida corta procedentes del pavimento UE 1002 (Beta-446590: 3580±30 BP) y del nivel de incendio 1007 (Beta-446589: 3580±30 BP) (tabla 7.1), han mostrado el mismo rango cronológico, por lo que la construcción del pavimento y el evento de incendio que causó su destrucción se produjeron en un corto periodo de tiempo a inicios del II milenio cal BC.

En el resto del espacio útil, se levantaron diversos muros que sirvieron para delimitar distintos ambientes. Como hemos indicado, desde el espacio A, se podría acceder al B a través de un vano escalonado, UE 2010. Este espacio, del que no sabremos si formaría parte de otros espacios colindantes, sí podemos asegurar que estaría cubierto, dada la presencia de diversos calzos de poste documentados en las excavaciones de A. González y E. Ruiz. De igual modo, a partir de la información anotada por E. Ruiz en el diario de excavación de 1989, se constató la presencia de diversos lentejones de tierras cenicientas, lo que aseguraría la presencia de hogares en el mismo. Además, lo único que podemos señalar es la presencia de un pequeño banco, UE 2030, adosado al muro 2011 (fig. 7.6).

Desconocemos si el muro UE 2015 conectaría con el muro 2011, tal y como R. Ramos (1988) indicaba en sus croquis. Pero lo que sí podemos asegurar es que este muro separaría dos espacios de habitación techados. Por un lado, al oeste, el denominado como espacio C (fig. 7.7), del que no conocemos sus límites ni nororientales ni suroccidentales; mientras que hacia su lado oriental se definiría el espacio E, integrado por los muros 2015, 2013 y un pequeño tramo del muro 2001 (ver fig. 6.25). En este espacio E es donde fue excavada la fosa de inhumación –UE 2020 y relleno 4005– de un individuo infantil (Cloquell y Aguilar, 1996), cuya datación (Beta-464794: 3620±30 BP) muestra un considerable solapamiento con las obtenidas en los espacios A y D, ubicando su fallecimiento también a inicios del II milenio cal BC. Del mismo modo, el espacio más meridional y oriental del poblado, el I, quedaría delimitado entre en muro 2013 y el tramo meridional del muro 2001.

La coetaneidad de los muros que configuran diversos espacios en el interior del asentamiento –UUEE 2015 y 2013– y por extensión de los espacios que definen, viene dada por cinco razones. La primera es el hecho de que ambos muros, los numerados como 2013 y 2015, arrancan directamente de la roca madre, cosa que no ocurre con el resto de tramos de muros detectados y conservados en estos espacios; en segundo lugar, que ambos muros presentan una ligera disposición NE-SO, siendo plenamente rectilíneos y paralelos entre ambos (ver fig. 7.2), cosa que tampoco ocurre con el resto; en tercer lugar, se trata de muros que presentan una equidistancia claramente planificada en la distribución del espacio construido y gestionado; por otro lado, la anchura de ambos muros, unos 0,50 m, y la técnica constructiva es la misma; y en quinto lugar, los bloques calizos paralelepípedos empleados como mampuestos

Tabla 7.1. Relación de dataciones absolutas de Caramoro I.

Laboratorio	Contexto	Momento	Muestra	D13C	Fecha BP	1σ	2σ	Eventos
Beta-446590 CMI-03	UE 1002. Pavimento Espacio A. Construcción Fase I	Material de construcción momento 1	Metacarpo IV. *Sus domesticus*. Menos de 2 años	-19.7 0/00	3580 ± 30	1965-1889	2028-1828	Construcción 1
Beta-419055 CMI-01	UE 1506. Pavimento Espacio D. Construcción Fase I	Material de construcción momento 1	Fragmento distal tibia ovicaprino juvenil	-18.7 0/00	3570 ± 30	1956-1884	2022-1781	Construcción 1
Beta-446589 CMI-02	UE 1007. Nivel de incendio sobre pavimento. Espacio A. Fase I	Basura de abandono momento 1	Vértebra torácica. *Cerphus elaphus*	-19.8 0/00	3580 ± 30	1965-1889	2028-1828	Abandono 1
Beta-505646 CMI-06	UE 1303. Inv. 2. CMI-15. Basura de relleno empleada para acondicionar el segundo momento de construcción	Basura de momento 1 reutilizada	Fragmento de extremidad de O/C	-19.1 0/00	3630 ± 30	2030-1948	2045-1905 (86.4%) 2127-2090 (9%)	Uso 1
Beta-464794 CMI-05	Espacio E. 1989. B7. tumba	Uso de momento 1	Infante de Caramoro. Esferoides del cráneo de *Homo sapiens*	-18.0 0/00	3620 ± 30	2025-1943	2040-1894 (91.6%) 2118-2097 (3.8%)	Uso 1
Beta-464793 CMI-04	UE 1503. Fase III. Derrumbe del espacio D entre tramos de muros	Basura de abandono momento 2	Fragmento de tíbia de ovicaprino	-19.0 0/00	3550 ± 30	1945-1878 (57.1%) 1840-1826 (6.9%) 1793-1784 (4.2%)	1976-1861 (67.7%) 1853-1772 (26.9%) 2009-2002 (0.8%)	Uso-abandono 2
Beta-510335 CMI-07	UE 1501. Espacio D. CMI-15. Momento final de abandono	Basura de abandono momento 3	*Hordeum vulgare*	-23.2 0/00	3510 ± 30	1887-1867 (0.199%) 1848-1774 (0.801%)	1916-1749	Uso-abandono 3

Figura 7.6. Espacio B, una vez limpio en la actuación de 2016. A la izquierda, se puede observar el vano de acceso desde el espacio A.

Figura 7.7. Muro UE 2015 y calzo de poste y relleno UE 1207 del espacio C.

Figura 7.8. Calzos de poste UE 2022 y niveles cenicientos UE 1208 del espacio C.

en todo su trazado son similares y claramente distintos de los empleados en el resto de muros, que son de conglomerados locales de un tono amarillento.

De las características del espacio I, no es posible efectuar ninguna valoración, no solo por el alto grado de arrasamiento de la zona, sino también porque esta superficie fue utilizada como terrera de las excavaciones, primero de Ramos y luego de González y Ruiz. Tampoco del espacio E, excavado en buena medida por estos últimos. Sus excavadores señalaron un único momento de ocupación, asociado al muro UE 2014 no correspondiente a este primer momento fundacional y de uso, sino posterior a la fosa de inhumación detectada, situada en la parte más baja del terreno. Ello nos hace plantear que este espacio sería acondicionado durante las remodelaciones que se llevaron a cabo con posterioridad, respetando la tumba del individuo infantil.

Sin embargo, la mayor cantidad de información disponible procede del espacio C. Se trata de una superficie muy amplia y transformada por las distintas remodelaciones efectuadas con posterioridad en la zona. Desconocemos cuales serían los límites occidentales y meridional de este espacio, mientras que por su zona septentrional es el muro 2011 el que serviría de límite. A este primer momento corresponde la documentación en este espacio o habitación C, de diversos calzos de poste, algunos de ellos coetáneos con probabilidad, asociados tanto al muro 2015 –2022– como al muro 2011 –2028, 2029, 2031, 2032, 2033, 2034– así como otros ya no conservados, pero documentados en las anteriores excavaciones (ver figs. 6.25 y 6.30). La dificultad reside en determinar cuáles de ellos serían exclusivos de la primera fase y cuáles podrían haber sido empleados durante el segundo momento de ocupación –o en ambos–. Con la información obtenida durante nuestros trabajos, a esta primera fase correspondería el calzo 2022 (fig.7.8) y buena parte del resto.

Por otro lado, a este primer momento de uso también corresponderían en la zona D, los restos de un pavimento UUEE 1506-1510, al que se asociaban dos hogares: los número 2034 y 2035. Ambos, de tendencia ovalada, están efectuados rebajando el pavimento ligeramente. Uno de ellos se localiza en el extremo

Figura 7.9. Fragmento de brazalete de marfil aparecido en las proximidades del hogar UE 2034.

más occidental del espacio D, casi en la terrera del precipicio, frente al muro 2011 y rebajando el pavimento 1506/1510; el otro, el 2035, se localiza a casi medio metro del muro 2015, rebajando el pavimento 1207.

Al estrato que cubría al hogar 2034, el 1504, corresponde la documentación de un fragmento de brazalete de marfil (fig. 7.9), y probablemente buena parte de los brazaletes documentados en las anteriores excavaciones (ver capítulo 16).

Al pavimento 1506, continuidad del pavimento 1207 asociado al muro 2015 en su extremo más occidental, corresponde la datación absoluta efectuada sobre una muestra de vida corta (Beta-419055: 3570±30 BP). La fecha de construcción del primer pavimento de la zona viene a coincidir plenamente con las dataciones obtenidas en el espacio A para el pavimento 1002. Ello implica aceptar que las primeras pavimentaciones y probablemente, también la construcción del asentamiento se llevarían a cabo a inicios del II milenio cal BC (fig. 7.10).

EL INICIO DE LAS REMODELACIONES: EL SEGUNDO MOMENTO DE USO

Como ya ha sido señalado, la estructura esencial del asentamiento no varió de forma ostensible a lo largo de su vida. No obstante, durante la primera de las remodelaciones o segundo de los momentos de uso se produjeron las mayores transformaciones del mismo. A este momento, pocos años después de la construcción del asentamiento a inicios del II milenio cal BC, corresponde la ampliación-refuerzo del muro 2001 en su extremo septentrional, consistente en el alzado de una gran plataforma pétrea con planta de tendencia cuadrangular –UE 2002A– de unos 3,20 x 2,8 m de lado, junto al que se añadía un nuevo muro de refuerzo –2002B– adosado al muro 2001 en su cara occidental (figs. 7.11 y 7.12). Se creaba así una ampliación-refuerzo del muro 2001 con planta en "P", prolongándolo en más de 2,8 m y reduciendo considerablemente la zona y las posibilidades de acceso al asentamiento.

Acompañando a dicha ampliación, fue construida y adosada en el tercio septentrional del muro 2001 por su cara externa, una gran plataforma con forma de arco de círculo –UE 2006, configurando el espacio H– de unos 14,20 m de longitud con dirección SO-NE, una anchura máxima de unos 3,35 m, conservando una altura de casi 0,60 m. Esta plataforma H viene a coincidir en su desarrollo con el tramo de mayor anchura del muro 2001. Según R. Ramos (1988) estaba recubierto por una capa de barro en todo el trazado de su cara superior. Su desarrollo finaliza exactamente donde, además, se inicia el desarrollo del antemural 2000. Probablemente como refuerzo del antemural también fue construido un muro de refuerzo, cercano a 1 m de anchura, cuyo desarrollo también corría paralelo al antemural partiendo desde la base de la plataforma 2006. El espacio L entre los muros 2007 y la plataforma 2008 fue nuevamente pavimentado o nivelado, generando un nuevo nivel de uso –UE 1812.

Por su parte, en el interior del asentamiento también se efectuaron diversas transformaciones. En el espacio A, al refuerzo en "P" se le añadió un banco en la zona de acceso al muro 2002B –UE 2003/2105–; probablemente cambió la fisonomía del muro 2011, acortando su prolongación sin llegar al tramo de muro 2012, que en este momento de uso es muy probable que estuviese amortizado; no sabemos si el espacio interior se compartimentaría con la construcción de un tabique interno, documentado en las excavaciones de R. Ramos (1988), aunque parece más bien corresponder a la siguiente de las reformas; mientras que en el ángulo sureste se construiría un hogar de tendencia semicircular, adosado a la parte alta y cubriendo al banco 2036 (ver figs. 6.9b; 6.10 y 7.13).

En el resto de los espacios, se configurarían tres nuevos espacios a partir de la construcción de al menos dos muros. La construcción del muro 2014, apoyado directamente en el muro 2001 y con un desarrollo curvo en su trayecto inicial, se extendería de forma paralela al muro 2015 en su tramo meridional, configurando el espacio K a modo de pasillo, y una clara reducción del espacio E, que sería completamente remodelado. Por otro lado, a oriente del muro 2015 se construyó otro muro, del que se conservan dos tramos –2018 y 2026–, superpuesto a los tramos del pavimento inicial en dicha zona 1207/1506/1510. Este muro, más ancho que los muros iniciales y elaborado al igual que el muro 2014 con bloques de conglomerado, presenta una disposición N-S, reduciendo el espacio C y generando la creación de un nuevo espacio a oriente de los anteriores, el espacio J (ver fig. 7.13).

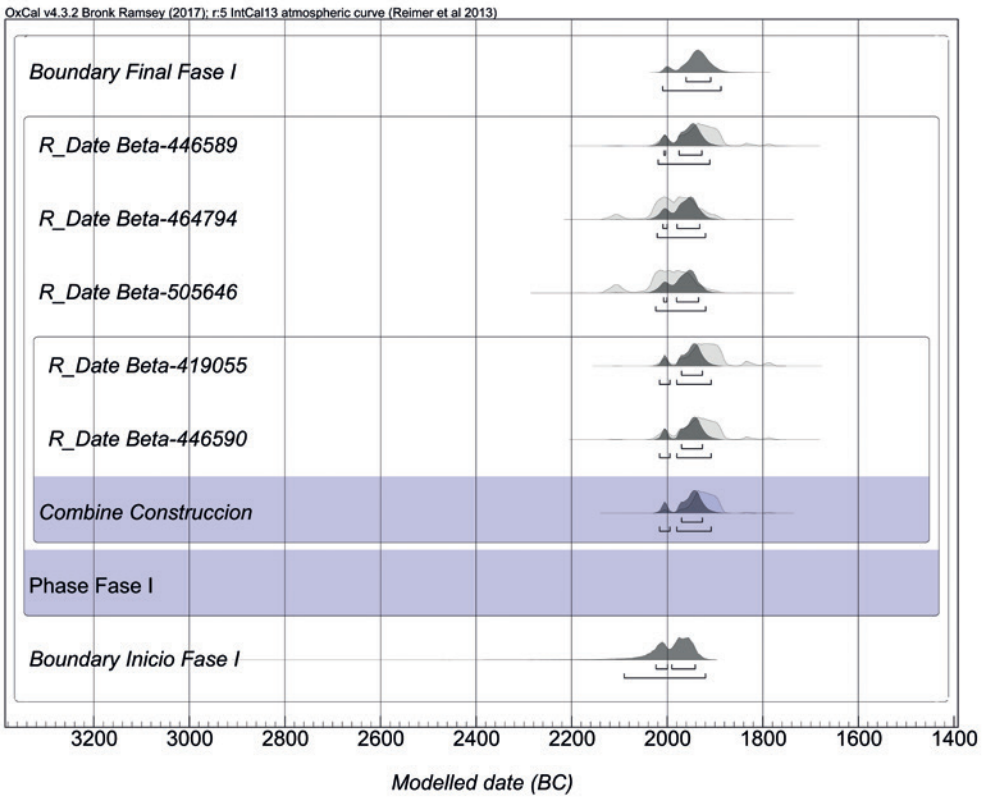

Figura 7.10. Modelo secuencial de las dataciones de la Fase I de Caramoro I, realizada con el programa OxCal.

Figura 7.11. Vista desde el norte del contrafuerte UE 2002a y del banco adosado del segundo momento de ocupación UE 2002b.

Por lo demás, el espacio C continuó siendo utilizado de igual modo que en el primer momento de uso, al documentarse un nuevo hogar, el 2024. Este hogar estaba rellenado por 1206, de similares características sedimentarias, sin olvidar la construcción de un banco adosado –UE 2023–, ubicado en su tercio meridional.

HACIA EL FINAL DE LA OCUPACIÓN: SUS ÚLTIMAS REFORMAS Y ACONDICIONAMIENTOS

Desconocemos en qué momento sería abandonado Caramoro I. No obstante, en el registro estratigráfico se han podido documentar otras remodelaciones que permiten sostener la existencia en el mismo de, al menos, un tercer momento de uso, sin descartar un cuarto. Son varias las zonas del asentamiento donde han sido documentados restos muy parciales, correspondientes a estos momentos ya avanzados o finales (fig. 7.14). No obstante, las dataciones absolutas obtenidas, permiten proponer que estos momentos no se prolongarían más allá de c. 1800/1750 cal BC.

En los espacios H, L y G extramuros, justo en la zona de conexión entre la plataforma 2006 y el arranque del antemural 2000, detectamos el reacondicionamiento de la zona mediante el forrado con barro del espacio de unión entre ambos –1807–, la creación de un murete de bolas de barro –1806– (fig. 7.15), que discurriendo en paralelo con el muro 2007, probablemente no lo cubriría o enfoscaría totalmente; y, por último, un enlucido de barro de bastante grosor en el antemural 2000 –UE 1804–. El murete 1806 estaría integrado por unidades oblongas de barro superpuestas. Además se creó una nueva pavimentación en el espacio L –UE 1810–, conectando los muros 2007 y 2008. El abandono de este espacio viene atestiguado por el paquete sedimentario 1805 y la caída y erosión de parte del enlucido del antemural –UUEE 1802 y 1803– (figs. 7.16 y 7.17).

El espacio A también sufrió diversas reformas, aunque en este caso solamente podemos inferirlas a partir de los datos fotográficos proporcionados por R. Ramos (1988). Consideramos que sobre el muro 2011 fue reconstruido un nuevo muro, el 2037, del que solamente se conserva un tramo. No podemos asegurar que este muro corresponda únicamente al tercero de los momentos de uso descritos, pero dada la documentación en las excavaciones de R. Ramos de un muro o tabique en disposición oblicua al 2037, del que posiblemente arrancaría, el espacio A sería dividido en dos ambientes (ver fig. 7.14b). Estas reformas reducirían considerablemente el espacio útil de estas estancias al ser compartimentadas. De forma más concreta, durante este momento final fue levantado el muro de refuerzo 2004, cubriendo parte de las estructuras y bancos del segundo momento; también fue cubierto el banco 2036 mediante la construcción de otro muro de refuerzo adosado a los muros 2001 y 2009. A los pies de ambos extremos

Figura 7.12. Calzo de poste encastrado en el contrafuerte UE 2002a.

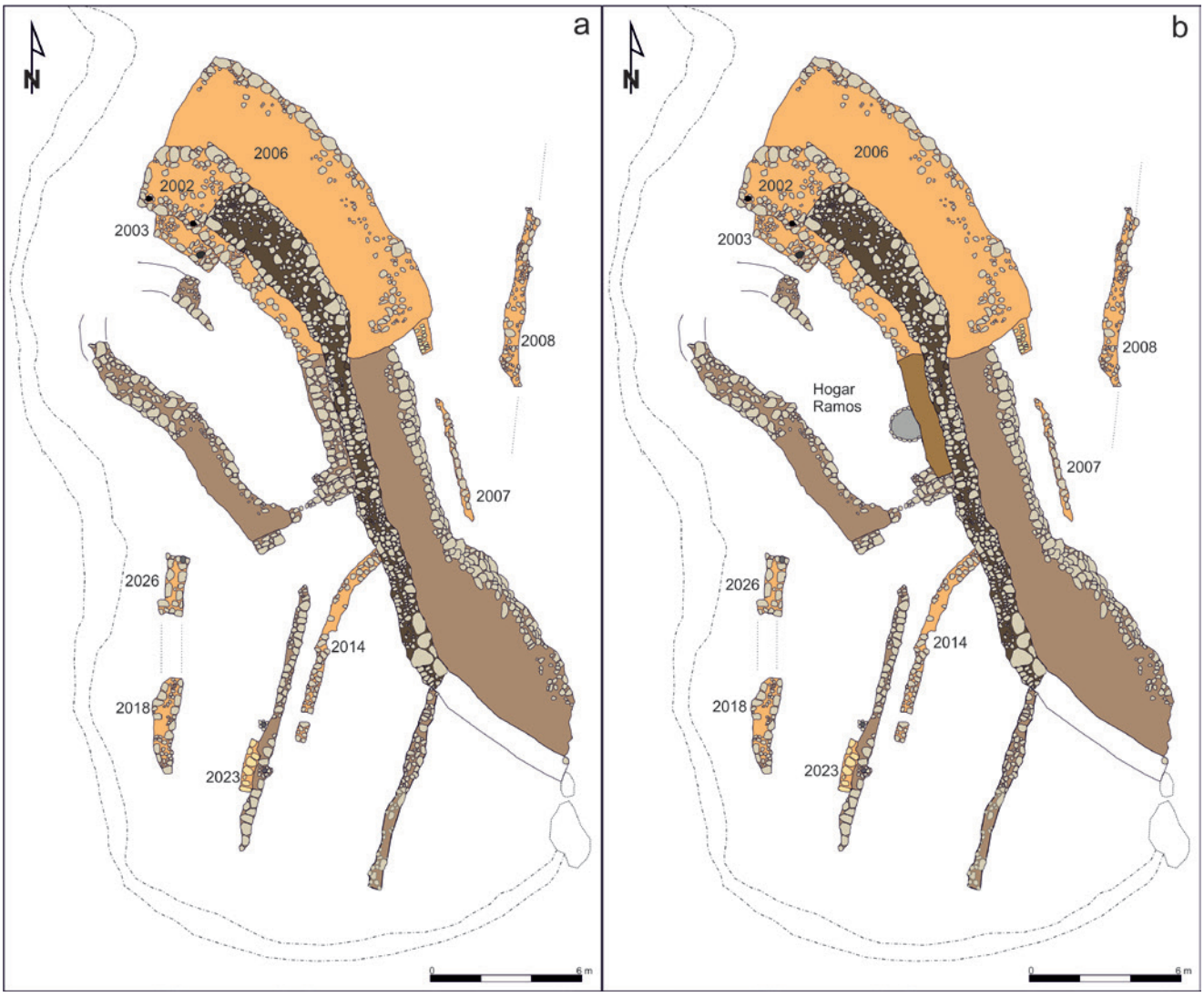

Figura 7.13. Plano con la secuencia del desarrollo constructivo de Caramoro I. a. Estructuras edificadas durante el segundo momento en color ocre. B. Representación del asentamiento con la ubicación del gran hogar documentado por R. Ramos en el espacio A, del que solamente se conserva alguna fotografía.

de las ampliaciones del muro 2001, fueron construidos nuevos bancos. De este modo, consideramos que durante el tercer momento de uso o segunda remodelación de importancia en la ocupación de Caramoro I, sí pudieron existir dos ambientes o estancias en el denominado como espacio A. Estos ambientes, que ya fueron denominados por R. Ramos (1988) como A y B, estaban conectados entre sí, aunque separados en parte por un tabique interno que ya no se conserva. De hecho, solamente los podemos reconocer a partir de algunas fotografías y el croquis elaborados por su excavador. No podemos determinar si el primero de los pavimentos que documentó R. Ramos (1988) corresponde a este momento final o al segundo de los momentos. Creemos que por la profundidad a la que señala su documentación, la primera de las pavimentaciones que registra se podría relacionar con el segundo de los momentos de ocupación.

Por otro lado, la zona del espacio C también sufrió bastantes modificaciones. El muro 2015 fue abandonado. Sobre los restos del mismo fue acondicionada la zona mediante rellenos sedimentarios de escasa potencia –UUEE 1302, 1303 y 1201– con el objeto de levantar un nuevo edificio del que solamente se conservan en la actualidad dos pequeños tramos de muros –UUEE 2017 y 2027– (fig. 7.18) con disposición paralela entre ambos SO-NE, aunque un tercer tramo ya no conservado lo hacía en disposición contraria, pudiendo tratarse de una de las esquinas de la habitación o edificio edificado. De uno de estos rellenos de acondicionamiento, fue seleccionado un fragmento óseo como muestra radiocarbónica. La idea era intentar determinar si ese resto de basura correspondía al momento de construcción de los muros conservados. La datación obtenida (Beta-505646: 3630±30 BP) no fue positiva, ya que se trataba de un desecho reutilizado del primero de los momentos de uso.

En definitiva, todo parece indicar que los espacios I, E, K, C y D de las ocupaciones anteriores ya no estaban en uso, habiéndose construido nuevos espacios habitacionales en la zona sobre los restos terraplenados o allanados en algunos puntos, de las anteriores ocupaciones. De estos momentos solamente nos

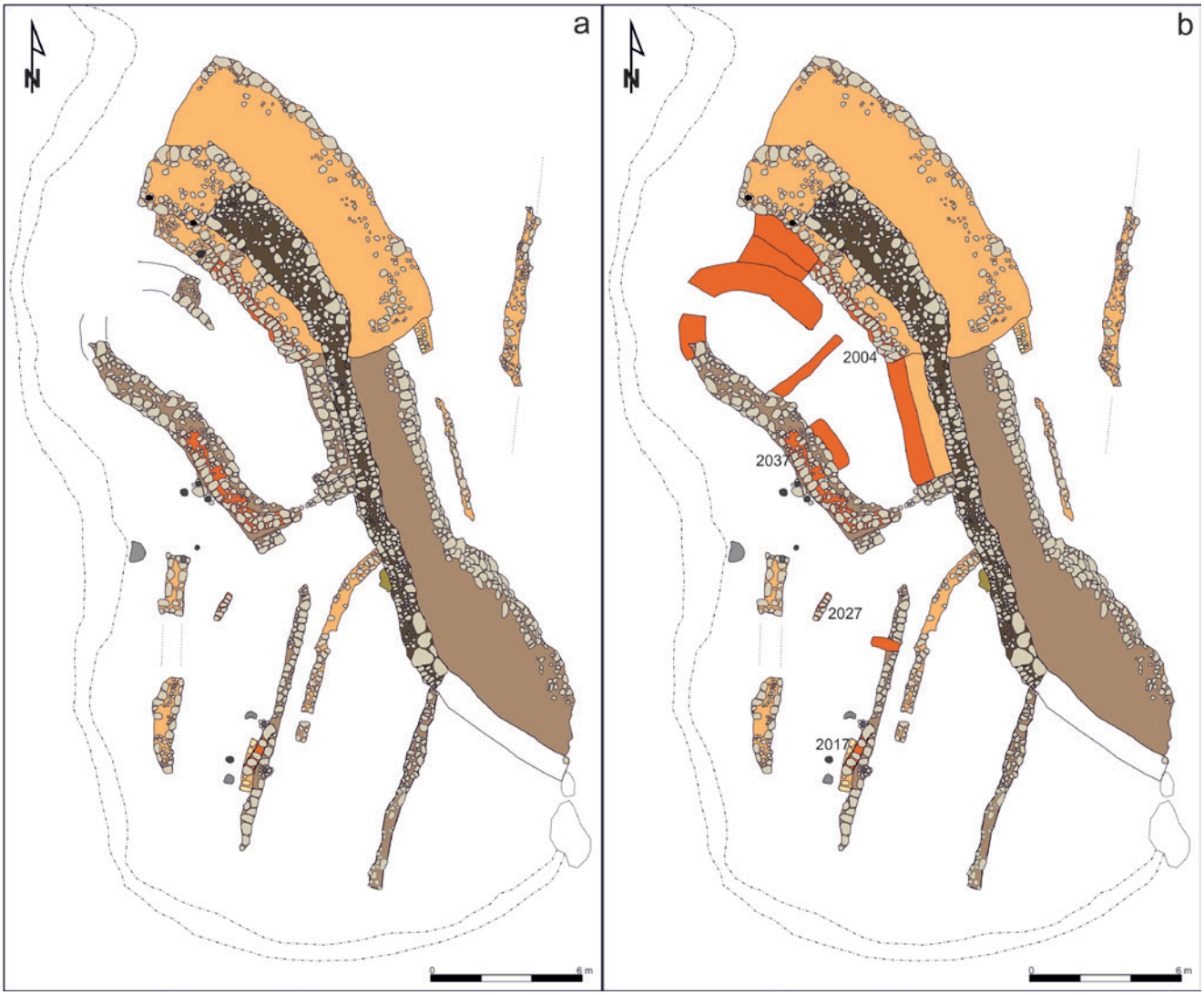

Figura 7.14. Secuencia del desarrollo constructivo de Caramoro I, tercer momento. a. Conjunto de estructuras documentadas en Caramoro I indicando en color naranja las estructuras del tercer momento. b. Representación del conjunto de estructuras edificadas durante el tercer momento, ya desaparecidas.

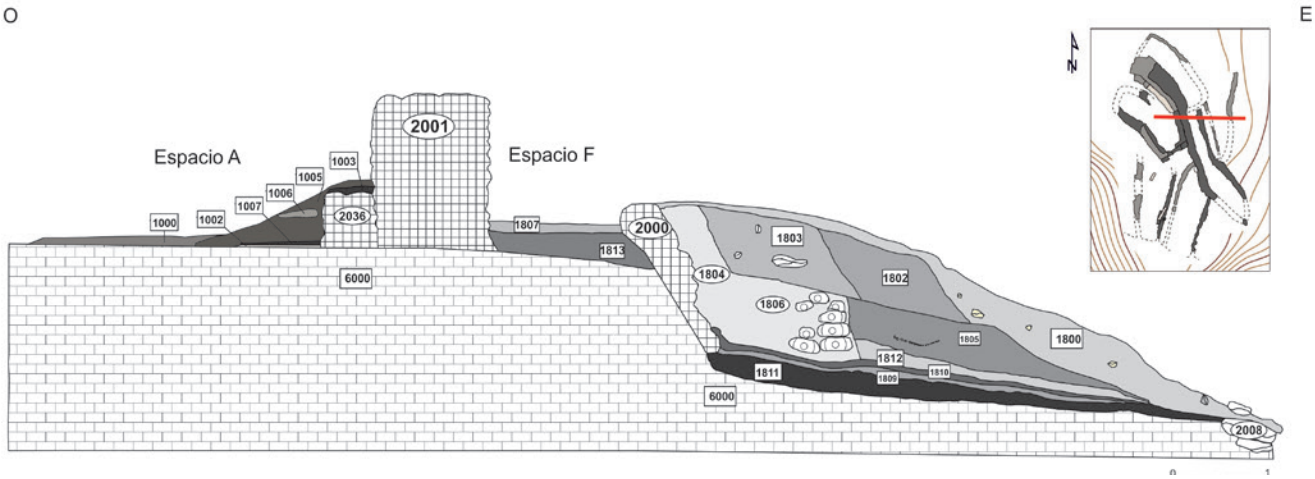

Figura 7.15. Estratigrafía del testigo B en la que se pueden distinguir las distintas UUEE reconocidas en la zona de conexión entre el antemural UE 2000 y el bastión UE 2006.

Figura 7.16. Detalles del área de conexión entre la plataforma 2006 y el antemural 2000. A. Vista cenital. B. Vista lateral desde el sur.

Figura 7.17. Vista frontal del murete de bolas de barro 1806, del enfoscado conservado de la cara del antemural 2000 y de los pavimentos reconocidos.

Figura 7.18. Estado final de la zona D donde fue documentado el tramo de muro UE 2027 (a la izquierda) y 2026 (a la derecha).

quedan las evidencias del abandono de la construcción de la que formaban parte los muros 2027 y 2026 –UE 1503–, del que también fue datada una muestra (Beta-464793: 3550±30 BP) y el abandono definitivo de la ocupación en la zona –UUEE 1502 y 1501–, de la que se dató otra (Beta-510335: 3510±30 BP). Precisamente, en una pequeña superficie del espacio D, donde se conservaban algunos estratos sin excavar en torno al posible muro o derrumbe 2019, ha mostrado la existencia de al menos tres momentos:

- El inicial asociado a una primera pavimentación –1506– y a diversos calzos de poste, equivalentes o sincrónicos a la primera pavimentación del espacio C –1207–. También se asociaría con el muro 2011.
- Un segundo momento que se corresponde con la construcción del muro 2026, aunque no se puede descartar que este segundo momento pudiera corresponder o integrarse con el primer momento de uso del espacio en un periodo de tiempo indefinido. En cualquier caso, este tramo de muro parece ser una prolongación del muro UE 2018, también superpuesto al pavimento 1207 del espacio C.
- Un tercer momento, iniciado con la construcción del muro 2027, prolongado con su convivencia con el muro 2026, hasta su abandono y derrumbe definitivo. No obstante, también hay que indicar que sobre el abandono del muro 2026, fue detectado un posible momento de uso del que solamente se han conservado algunos restos muy puntuales –UE 1501– asociados a diversas manchas de sedimentos con gran cantidad de materia orgánica deshecha, que cubrían el derrumbe 1503-1504 y a los muros 2026 y 2027, para el que no se puede descartar que pudiera tratarse de restos sedimentarios removidos o procedentes de la excavación de zonas próximas. Su superficialidad y los diversos procesos antrópicos que han alterado la zona no permiten considerar la posibilidad de un cuarto momento de uso.

En definitiva, el proceso de documentación llevado a cabo durante las campañas de 2015 y 2016 ha posibilitado detectar que en Caramoro I se produjeron a lo largo de su ocupación, diversas reformas y remodelaciones sobre la fundación inicial, que en esencia, no cambiaron la estructura del asentamiento. El resultado de las dataciones obtenidas permite confirmar que el tiempo transcurrido entre la construcción del asentamiento y el último momento de abandono detectado no superó los 250 años. Su ocu-

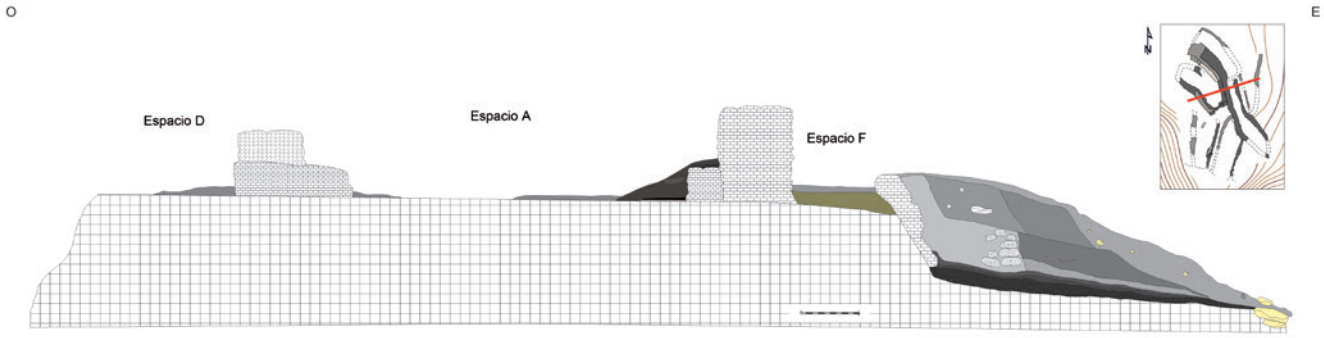

Figura 7.19. Sección O-E del asentamiento de Caramoro I, mostrando los restos de las UUEE conservadas en 2016.

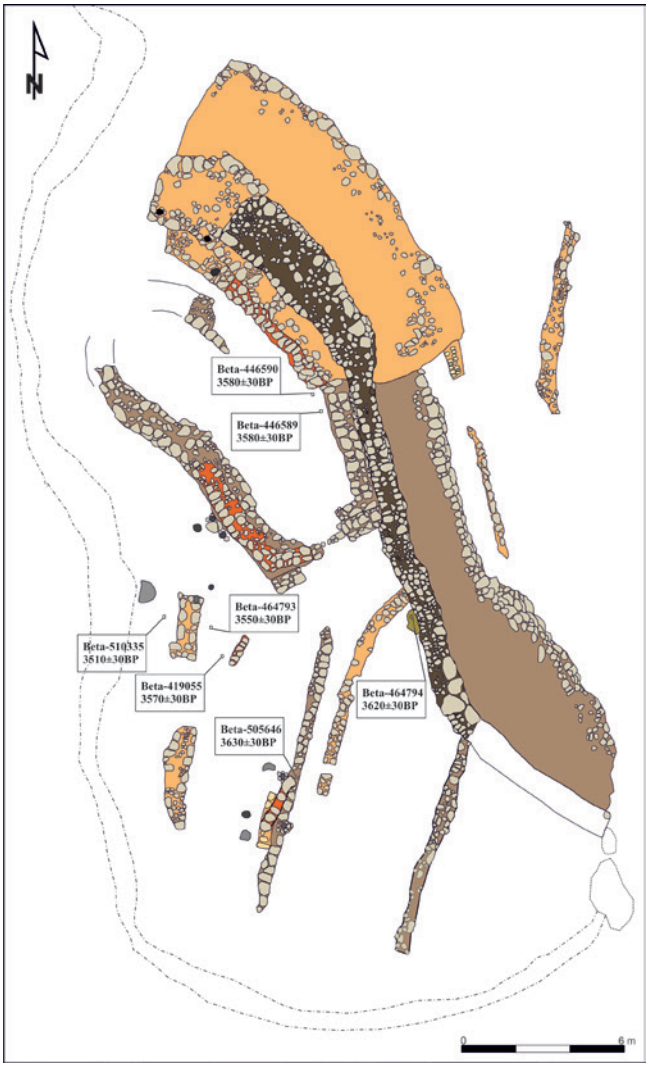

Figura 7.20. Plano con la distribución general de muestras datadas.

pación se desarrolló fundamentalmente durante el primer cuarto del II milenio cal BC, aunque el balance cronológico que muestra el conjunto de las dataciones efectuadas viene a señalar que el periodo máximo transcurrido entre la construcción del asentamiento y su abandono se llevó a cabo entre el 2045 y el 1749 cal BC.

Dentro de este periodo, en los restos conservados del depósito arqueológico, al menos se han podido diferenciar tres momentos de uso:

-El primero momento de uso corresponde en sí a la fundación del asentamiento en la que se definió la trama urbanística del mismo. Con la construcción del gran muro longitudinal UE 2001 de delimitación (y el antemural) del poblado y el trazado de diversos muros en el espacio delimitado en su interior, se construyeron distintos edificios y posiblemente algún espacio abierto, como el B, situado entre el A, E, C y D. En algunos de estos espacios han sido detectados diversos tramos de pavimentos en los que se quedaron integrados restos de fauna. La datación de los pavimentos documentados en el espacio A y D a partir de dos restos de fauna doméstica, son las pruebas que vienen a fijar la fundación del asentamiento en los momentos iniciales del II milenio cal BC (fig. 7.20).

La datación absoluta procedente de la UE 1506 del espacio D (Beta 419055: 3570±30 BP; 2015-1830 cal BC 2σ) evidencia el momento inicial de la primera fase constructiva asociado al muro 2011; que puede ser extrapolada al pavimento 1207 de la primera fase del espacio C y al muro 2015. Y, al mismo tiempo, la obtenida de otra muestra del pavimento UE 1002 (Beta-446590) señala, justamente, la misma datación, extrapolable a la construcción del espacio A (fig. 7.20). Esta cronología viene avalada, además, por otras dos dataciones. Por un lado, la procedente de una muestra ósea de la UE 1007 o nivel de incendio que asoló este primer momento de uso del espacio A. Los resultados muestran que entre la construcción y el incendio del espacio A transcurrieron muy pocos años, ya que el resultado fue el mismo (Beta-446589: 3580±30 BP/2028-1828 2σ) que el obtenido con la muestra procedente del pavimento infrayacente UE 1002. Por otro, la datación obtenida de los restos óseos humanos procedentes de la fosa de inhumación ubicados en el espacio E, excavado en 1989 por A. González Prats y E. Ruiz Segura, aunque es la más antigua de todas las efectuadas, es la más antigua de todas las efectuadas, difiere en poco de las obtenidas para la construcción de las pavimentaciones. Cabe la posibilidad de que sea un enterramiento casi fundacional (Beta-464794: 3620±30 BP/2040-1894 cal BC, 2σ).

No parecen haber transcurrido muchos años para llevar a cabo la primera (segundo momento de ocupación del asentamiento) y la segunda (tercer momento) de las remodelaciones detectadas, a tenor de la escasa distancia entre las dataciones

obtenidas para el primero de los momentos de uso y el tercero. Solamente contamos, por el momento, con dos dataciones para el tercer momento de uso. Otros restos faunísticos procedente de las UUEE 1503 y 1501 del espacio D, correspondiente al abandono del tercero de los momentos, señalan que el tiempo fue realmente breve, sin que se pueda precisar si fueron unas pocas décadas o algo más de un siglo (Beta-464793: 3550±30 BP/2009-1772 cal BC 2σ; Beta-510335: 3510±30 BP/1887-1746 cal BC 2σ).

Por tanto, todo parece indicar que Caramoro I estuvo en uso durante poco tiempo, no más de 250 años, si tenemos en cuenta las dataciones disponibles y el hecho de que en otros asentamientos sí han sido determinadas secuencias de ocupación mucho más prolongadas, tanto estratigráfica, como cronológicamente (López y Jover, 2014). Si la fundación de Caramoro I se puede establecer en torno al 2000 cal BC, su abandono definitivo no se produjo más allá de 1800/1750 cal BC. A partir de una edificación inicial, a lo largo de este tiempo se fueron produciendo diversas remodelaciones, ampliaciones y reorganizaciones de los espacios construidos, sin afectar en esencia a su configuración inicial. Esta característica hace que Caramoro I sea un documento excepcional para el estudio de la fase central o plena del desarrollo del grupo argárico en estas tierras septentrionales.

8

La arquitectura de Caramoro I: materiales y técnicas

María Pastor Quiles

Como ya ha sido apuntado, las actuaciones arqueológicas desarrolladas en 2015 y 2016 han permitido diferenciar, al menos, tres momentos de uso, con diferentes ampliaciones, remodelaciones y reacondicionamientos sobre la planta inicial del asentamiento. Las actividades constructivas realizadas en el enclave argárico de Caramoro I durante el período de tiempo en que fue ocupado generaron una serie de estructuras que han sido individualizadas en 11 ambientes diferentes (fig. 8.1), denominados con letras de la A a la K.

Las edificaciones del poblado conforman así diversos espacios, de planta más o menos rectangular o alargada, como es habitual en la Edad del Bronce peninsular y en el ámbito argárico, que estarían organizados y delimitados a partir de un muro de considerables dimensiones –UE 2001–. El grosor de este muro, especialmente en su tramo septentrional, donde llega a alcanzar los casi 4 m, no se encuentra en ninguna otra construcción del asentamiento. Sólo el muro UE 2011 –paralelo al muro UE 2001 en su cara occidental, formando entre ambos el espacio A–, presenta una anchura notable, aunque mucho menor a la de la citada construcción que vertebraría las estructuras conservadas en el enclave y las separaría del exterior por el lado oriental del mismo. Estas construcciones cuentan con muros de mampostería de piedra, al menos en la parte baja de los alzados, aunque no podemos descartar que algunos muros interiores y de menor grosor hubieran contado con parte del alzado construido con otros materiales y técnicas. El empleo de la piedra en las edificaciones de Caramoro I ya fue plasmado en una reconstrucción realizada a partir de la intervención de Rafael Ramos Fernández en 1981 (fig. 8.2).

No obstante, la piedra no fue el único material constructivo empleado en las edificaciones del poblado, aunque es sin duda el más visible a partir de sus restos arqueológicos. En Caramoro I, la tierra fue un material constructivo fundamental, como en otros muchos asentamientos argáricos (Ayala y Ortiz, 1989; Ayala *et al.*, 1989; Rivera, 2007; 2009; 2011; Martínez Mira *et al.*, 2014; Pastor, 2014; entre otros). Fue utilizada para construir en forma de morteros para trabar los mampuestos, de revestimientos de los alzados y de instalaciones o estructuras de actividad, como bancos y hogares, o de pavimentaciones. Asimismo, con barro, materia vegetal y madera se habrían edificado techumbres y también, en determinados casos, parte de los alzados, empleando diferentes técnicas constructivas.

Los materiales y técnicas empleados en el asentamiento argárico de Caramoro I han podido abordarse mediante el análisis macroscópico de los restos constructivos de barro documentados en los diferentes espacios (fig. 8.3). El análisis de estas evidencias arqueológicas aporta valiosa información no sólo sobre el uso constructivo de la tierra, sino también sobre otros materiales, a través de sus improntas. Este estudio ha permitido plantear diferentes cuestiones de relevancia respecto a la arquitectura de este enclave, como la presencia de diferentes técnicas de construcción con tierra, incluida el amasado de barro en forma de bolas y bloques, o de prácticas de reutilización de materiales en las actividades constructivas.

ESTUDIO MACROSCÓPICO DE LOS FRAGMENTOS CONSTRUCTIVOS DE BARRO DE CARAMORO I

A continuación, se exponen los resultados del análisis macroscópico de los restos constructivos de barro endurecido del yacimiento argárico de Caramoro I. Este estudio ha abordado unos restos que comenzaron a recuperarse de manera puntual en 1981, iniciándose un conjunto que fue nutrido a lo largo de las diversas campañas de excavación, especialmente durante los años 1989 y 2016.

Por un lado, han sido estudiados los fragmentos depositados en el Museo Arqueológico y de Historia de Elche –MAHE–, procedentes de las campañas de excavación llevadas a cabo en el yacimiento en los años 1981, dirigida por Rafael Ramos Fer-

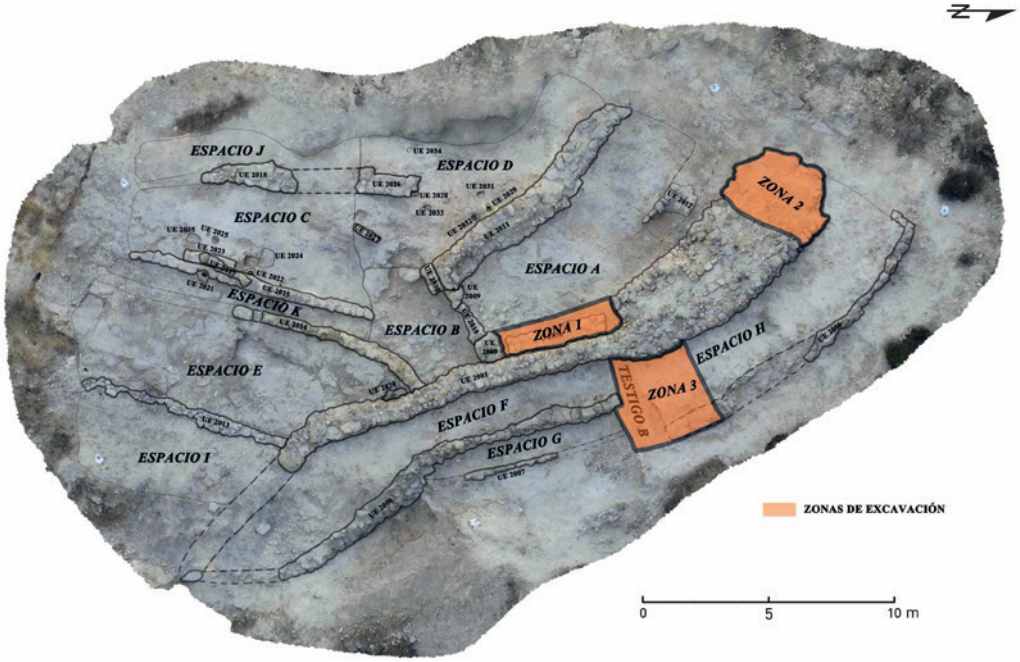

Figura 8.1. Plano del asentamiento de Caramoro I con espacios y zonas excavadas.

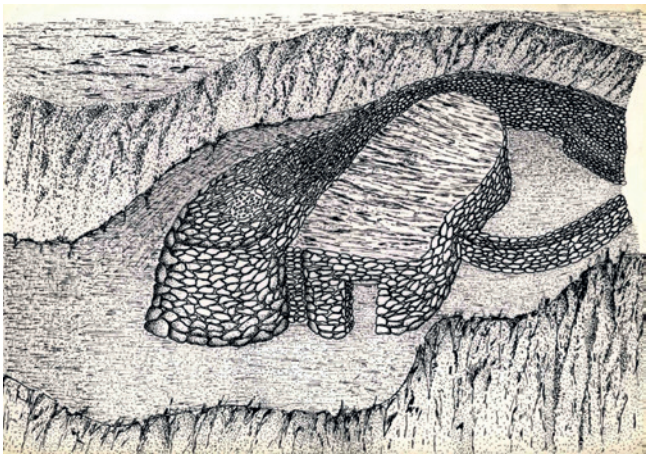

Figura 8.2. El poblado de Caramoro I construido con alzados de mampostería de piedra, según la información arqueológica obtenida por R. Ramos Fernández en su intervención en 1981. Dibujo de R. Ramos Fernández. Archivo del MAHE.

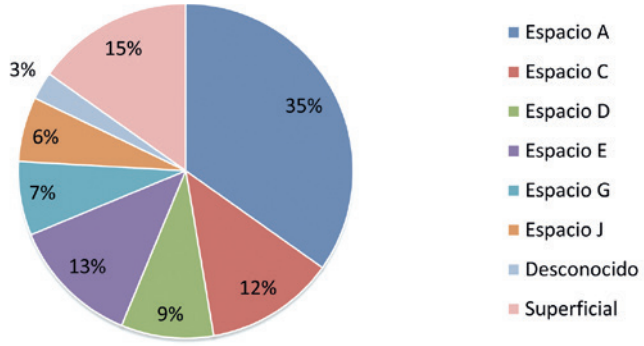

Figura 8.3. Distribución de los fragmentos constructivos de barro en los diferentes espacios en los que se recuperaron.

nández, así como 1989 y 1993, bajo la dirección de Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura. Éstos suman un total de 39 piezas estudiadas. Por otra parte, han sido analizados los elementos de barro recuperados en las excavaciones recientes de 2015 y 2016 –25 fragmentos en 2016 y 37 en 2016–. En total, se han estudiado 101 fragmentos de barro endurecido. A estos materiales se suma el análisis macrovisual de las piezas resultantes de la aplicación de la técnica del amasado de barro en forma de bolas, que se abordan en el apartado siguiente.

La mayor parte de los fragmentos constructivos de tierra recuperados en el enclave son de pequeño tamaño, presentando desde 1,9 x 2 x 0,6 cm hasta 13,8 x 11,3 x 3 cm en el caso del mayor de los elementos. Las coloraciones que presentan son variadas, desde el marrón claro, blanquecino y amarillento, al marrón anaranjado, rojizo y rosado, mientras que otras piezas presentan una coloración grisácea y ennegrecida. Su grado de endurecimiento es variable, documentándose desde fragmentos altamente disgregables a otros muy endurecidos, aunque la mayoría presenta una consistencia dura o media. Se encuentran afectados por la erosión y, sobre todo, por la presencia de raíces.

Aunque una parte importante de los fragmentos analizados es difícil atribuirlos con seguridad a una parte concreta de las edificaciones o de estructuras de equipamiento doméstico, ha podido establecerse que 40 de ellos presentan una o dos caras externas, regularizadas o alisadas (fig. 8.4a), interpretadas como superficies exteriores de distintas partes estructurales. En este sentido, algunos fragmentos corresponden a restos de revestimientos, como los recuperados en 2016 en el espacio A: el perteneciente al banco UE 2036 o los tres restos hallados en el interior de un calzo de poste. Por otra parte, 21 piezas son interpretadas como restos de pavimento, correspondientes a la campaña de 1989 o tomadas de los espacios C y D durante los trabajos de 2015.

Procedencia contextual de los materiales analizados

Los materiales analizados correspondientes a las excavaciones anteriores en el yacimiento procedían de los espacios A –9 fragmentos–, C –5 fragmentos–, E –14 fragmentos– y J –4 fragmentos–. Los únicos 5 restos recuperados en 1981 habrían sido localizados en superficie y, en otros dos casos, en el espacio A. Correspondientes a 1989, han podido incluirse en este estudio restos procedentes de los cuatro espacios citados y de 1993 únicamente 2 fragmentos asociados al espacio E.

Respecto a los elementos recuperados en los trabajos de excavación de 2015, proceden de las unidades estratigráficas siguientes: en el espacio A, UE 1000, superficial; en el espacio C, de la UE superficial 1200, de la UE 1206 como relleno de amortización del hogar UE 2024 y del pavimento UE 1207; en el espacio D, del pavimento UE 1506, de la UE 1508, relleno del calzo de poste UE 2029, y de la UE 1510 sobre el pavimento de esta estancia y en el espacio J, de la superficial UE 1400. Así, pertenecen a estratos superficiales de distintos espacios y a pavimentaciones y niveles de abandono de los espacios C y D, asociados a la primera fase de construcción del asentamiento.

Los restos recuperados en 2016 proceden de las UUEE identificadas en el espacio A, UE 1007 –estrato sobre el pavimento 1002–, UUEE 2101 y 2102 –rellenos constructivos–, del calzo de poste UE 2103 y de los niveles de uso UUEE 2106 y 2108. Estas unidades, salvo la primera, se asocian a una segunda fase constructiva. Asimismo, en esta campaña de excavación se recuperaron restos constructivos de barro asociados a la tercera fase, procedentes de la zona 3, de las UUEE 1801 –superficial–, 1805 –estrato sobre el pavimento 1810– y 1806.

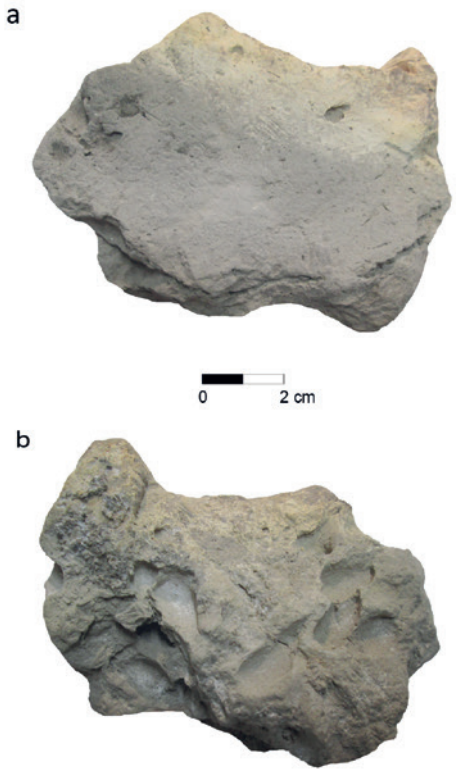

Figura 8.4.a. Cara externa alisada de un resto constructivo. b. Cara interna del mismo fragmento con huellas negativas ovaladas, que se habrían generado al contacto con guijarros.

Estudio macrovisual de la composición de los morteros de barro

Respecto a la composición de los morteros constructivos, destaca la presencia de evidencias del empleo de materias estabilizantes de tipo vegetal, altamente comunes en las prácticas constructivas con tierra. Los procesos de estabilización (Bardou y Arzoumanian, 1978: 6; Houben y Guillaud, 1994; Guerrero, 2007; entre otros) tienen como finalidad mejorar la mezcla de barro de cara a su función constructiva, mediante el añadido de diferentes materias. Aproximadamente la mitad de los fragmentos analizados presentan huellas negativas en sus superficies que indican el añadido de vegetales como estabilizantes, probablemente paja de cereal. En doce de ellos se han hallado improntas de tipo tallo clavado (fig. 8.5a). En algunos casos, es posible observar que las huellas de elementos vegetales son aproximadamente del mismo tamaño, 1 cm de largo (fig. 8.5b), lo que respondería probablemente a la preparación y machacado de la materia vegetal previamente a ser añadida a la tierra, que se desmenuzaría en tramos pequeños y más o menos regulares (Volhard, 2010: 90).

Una gran parte de los fragmentos presentaban piedras en su composición. La mayor de las observadas alcanzaba los 6,5 cm de largo y, en otros casos, se han observado guijarros de entre 2,5-3,5 cm de largo. En este sentido, uno de los fragmentos, recuperado en 1981 en la superficie del enclave, presentaba en su cara interna diversas improntas negativas de forma oval (fig. 8.4b), que se corresponderían con guijarros. Las improntas habrían podido ser generadas por la presencia de estas piedras en el mortero, ya desprendidas de la pieza o, más

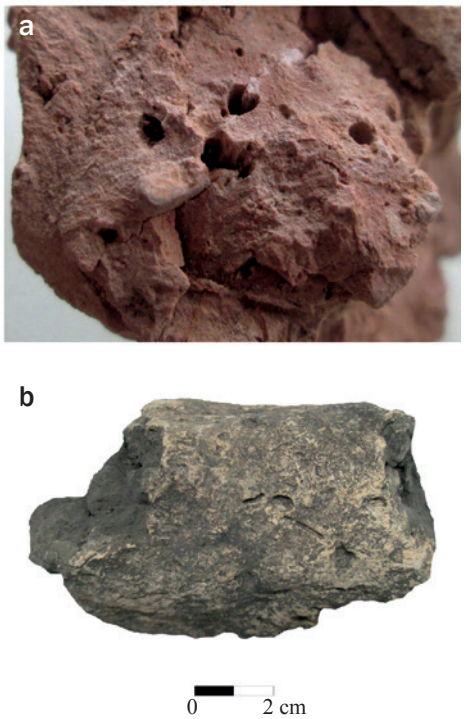

Figura 8.5. Evidencias del empleo de vegetales en los morteros constructivos. a. Huellas de tipo tallo clavado. b. Huellas de vegetales en tramos regulares utilizados como materia estabilizante añadida al mortero de barro.

Figura 8.6. Elementos que formaban parte de la composición de los morteros constructivos. a y b. Malacofauna. c. Fragmento de carbón.

probablemente, porque este fragmento constituyera parte del revestimiento de una estructura hecha con piedra que contara con este tipo de morfología, como los conglomerados que aún hoy son visibles en el asentamiento. Además, se ha documentado malacofauna (fig. 8.6a y 8.6b) en la matriz de tres de los elementos analizados, recuperados en 2016 y asociados a una segunda fase de construcción en el espacio A, y restos de carbón en cuatro fragmentos, dos de ellos recuperados en la UE 1206, interpretada como de amortización del hogar UE 2024 en el espacio C (fig. 8.6c).

EVIDENCIAS DEL EMPLEO DE DIVERSAS MATERIAS VEGETALES COMO MATERIAL CONSTRUCTIVO

A nivel general, la mayoría de los elementos de barro de Caramoro I no presentan improntas negativas de elementos constructivos vegetales ya desaparecidos, como carrizo, cañas, ramas o troncos. Buena parte de los materiales que componen este estudio, o bien sólo presentan una cara exterior regularizada y la contraria no presenta improntas constructivas, o bien pertenecerían a pavimentaciones o a posibles instalaciones o estructuras de equipamiento, a lo que sumamos las piezas correspondientes a la técnica del amasado de barro en forma de bolas.

No obstante, en 10 de los fragmentos sí se han documentado improntas de carrizo (fig. 8.7a) o de caña (fig. 8.7b), combinándose ambos tipos de plantas en una parte de las piezas. También se han observado improntas de hojas, alargadas y planas, que podemos asociar a estas gramíneas. La totalidad de los restos con improntas de caña y/o carrizo se han recuperado en el espacio A, asociados a su segunda fase constructiva. Estas piezas presentan entre una y seis de estas improntas, de hasta 2 cm de diámetro máximo en el caso de las cañas. Son representativas de la técnica del bajareque (Minke, 2001; Guerrero, 2007: 196; Pastor, 2017; entre otros), que consiste en la aplicación del mortero de barro sobre estructuras de troncos, ramas, cañas o carrizo.

El material vegetal también fue utilizado por muchas sociedades prehistóricas para unir diferentes componentes de las edificaciones mediante cuerdas. Asociadas a las improntas constructivas de caña y carrizo se han podido observar dos ejemplos de posibles huellas de ataduras, de dos tipos distintos. En uno de los casos se habría empleado alguna fibra vegetal de tipo tallo individual (fig. 8.7b) y, en el otro, una cuerda trenzada elaborada con fibras vegetales (fig. 8.8a). Ambos ejemplos se recuperaron en la UE 2101, también en el espacio A, asociados a la segunda fase constructiva. Asimismo, dos de los restos conservan en una de sus caras huellas del contacto con materia vegetal asociada por lo general a las techumbres (fig. 8.8b), por lo que puede plantearse que pertenecieran a una cubierta. También proceden del espacio A, habiendo sido recuperados en 1989. Las cubiertas vegetales pueden ser edificadas con multitud de especies, que también pueden combinarse entre sí, aunque las más habituales y conocidas son la paja y el carrizo. Estas techumbres adquieren gran volumen, son ligeras, pero también altamente inflamables.

Formas de aplicación del mortero de barro

Como se ha mencionado más arriba, una gran parte de los elementos constructivos analizados muestra superficies o caras regularizadas y también alisadas, así como evidencias del empleo de capas diferenciadas de revestimientos de barro. Además, una parte muestran huellas del alisado de las caras externas directamente con los dedos de la mano, en forma de bandas paralelas de tendencia horizontal generadas por el alisamiento con movimientos de izquierda a derecha y viceversa (fig. 8.9a), e incluso con la conservación de aparentes huellas dactilares (fig. 8.9b).

Es interesante resaltar la presencia de huellas digitales en uno de los fragmentos recuperados en 1989 en el espacio A, que podría corresponderse con un resto de estructura de equipamiento doméstico, modelada manualmente. Este resto de barro conserva un lateral curvo y convexo, a modo de borde (fig. 8.10a). Además, presenta en una pequeña superficie lo que parecen ser los restos de la impronta de una estera o textil vegetal (fig. 8.10b).

Evidencias de la reutilización de material constructivo

La reutilización de materiales constructivos es una práctica muy habitual en la autoconstrucción en el seno de sociedades con un modo de vida agropecuario, como ha sido destacado en diferentes trabajos, tanto etnográficos como arqueológicos (Volhard, 2010; Tung, 2013; Navarro y Navarro, 2016). Se documenta desde la reutilización de fragmentos de revestimientos en la elaboración de otros nuevos (Matthews, 2005: 141), pasando por elementos de madera (Corrales *et al.*, 2011: 88; Peinetti, 2016), hasta incluso de paja empleada en la edificación (Daich y Palacios, 2011: 105). El barro empleado como material constructivo puede ser en sí mismo reutilizable, ya que puede volver a usarse para edificar al triturarlo y humedecerlo (Minke, 2001: 17; Guerrero, 2007: 200).

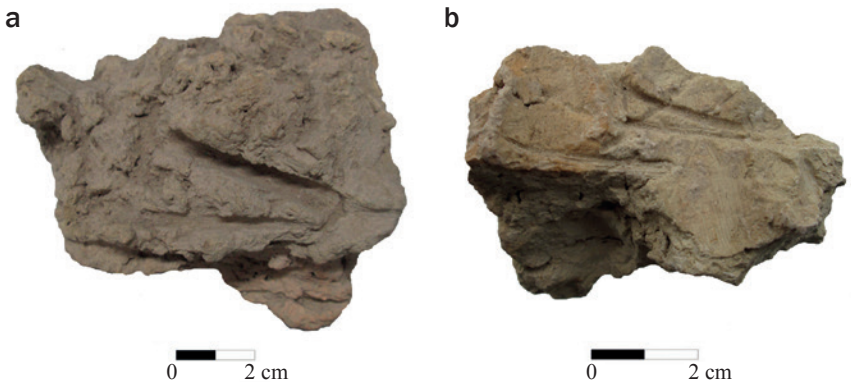

Figura 8.7. a. Cara interna de un resto constructivo con diversas improntas de carrizo. b. Cara interna de un fragmento con dos improntas de caña y posibles huellas de ataduras de tipo tallo.

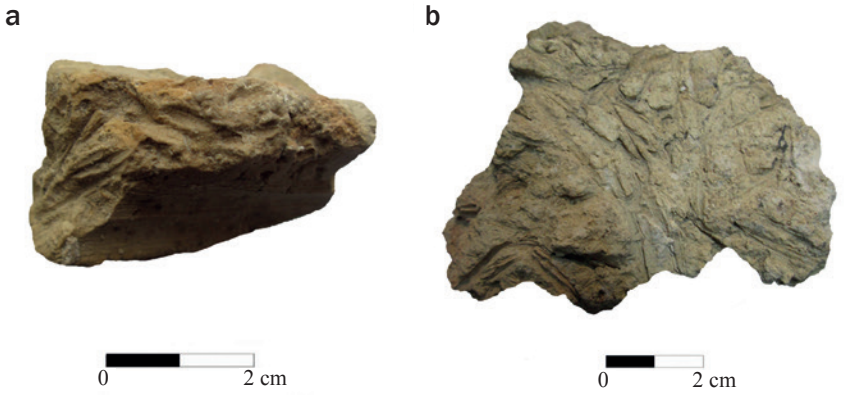

Figura 8.8. a. Fragmento constructivo con improntas de caña y la huella de una cuerda trenzada. b. Resto de barro con huellas vegetales diversas, que pueden asociarse a techumbres vegetales.

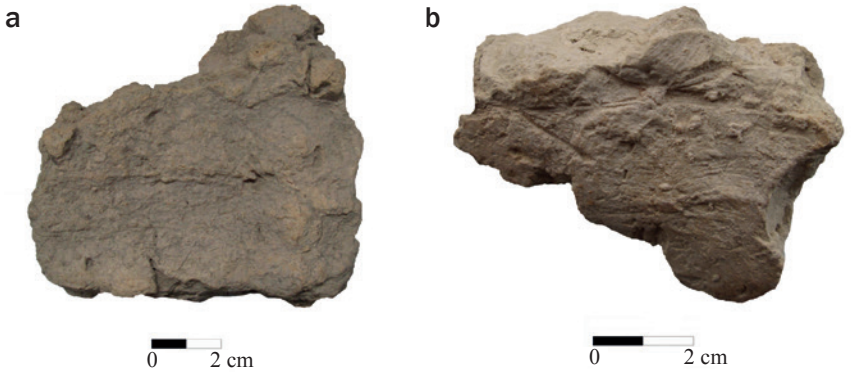

Figura 8.9. a. Cara externa de un resto constructivo con huellas de alisado manual, con bandas paralelas generadas por los dedos de la mano. b. Superficie de un fragmento constructivo con alisado manual, donde se distinguirían huellas dactilares.

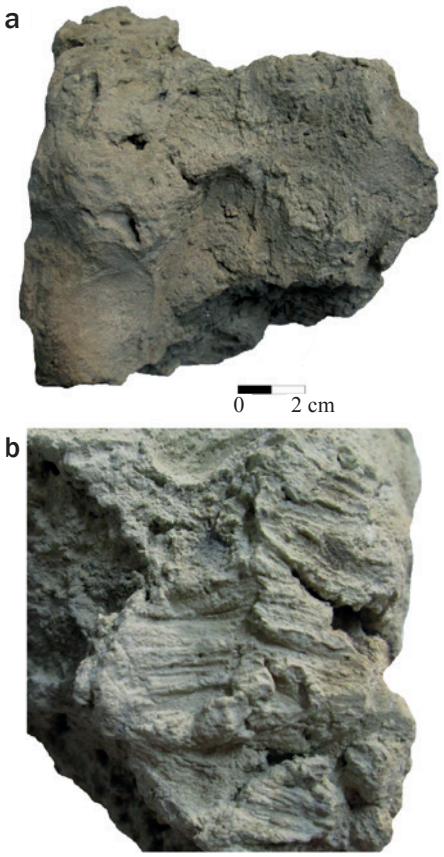

Figura 8.10. a. Resto de barro con huellas de dedos generadas durante su amasado, posiblemente perteneciente a una estructura de equipamiento. b. Detalle de la impronta de textil vegetal presente en el mismo fragmento.

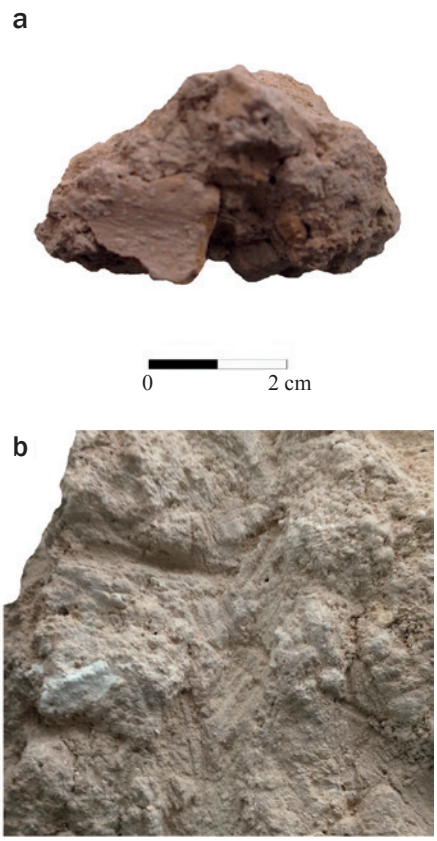

Figura 8.11. a. Resto que incorpora otro fragmento constructivo, reutilizado en un nuevo mortero de barro. b. Impronta de una cuerda trenzada ya desaparecida en uno de los restos de amasado de barro en forma de bolas, procedente de la estructura UE 1806.

El estudio macroscópico de los fragmentos constructivos de tierra de Caramoro I ha proporcionado evidencias que apuntan a prácticas de reutilización de materiales en nuevas actividades constructivas. Así, en el interior de uno de los restos de tierra, recuperado en la UE 2101 –asociada a la segunda fase en el espacio A–, se ha identificado a su vez la presencia de otro fragmento de material constructivo (fig. 8.11a). Este fragmento, de tamaño menor que el que lo contenía, con un mayor grado de endurecimiento y con improntas constructivas (fig. 8.12), probablemente de carrizo, habría sido incorporado a un nuevo mortero, posiblemente al ser reutilizada tierra empleada en construcciones anteriores.

EL USO DE LA TIERRA DURANTE EL TERCER MOMENTO CONSTRUCTIVO: LA TÉCNICA DEL AMASADO EN FORMA DE BOLAS

Las recientes excavaciones arqueológicas en Caramoro I durante 2015 y 2016 han permitido abordar, identificar y definir unos restos de barro singulares cuya presencia ya fue advertida por Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura en sus trabajos arqueológicos hace más de dos décadas, aunque no fueran analizados en profundidad. Los resultados de sus intervenciones apuntaron la presencia, en la parte oriental del llamado bastión H, de "adobes planoconvexos elaborados con barro y esparto, en los que hoy se aprecian claramente las improntas de las hebras vegetales" (González Prats y Ruiz, 1995: 87-90). La ubicación de estos restos se plasmó gráficamente sobre un plano, formando dos hileras en el cierre suroriental del bastión.

Se trata de un conjunto de piezas de formas generalmente esferoides y oblongas (fig. 8.13), de dimensiones variadas, que habrían formado parte de las estructuras del límite oriental extramuros del poblado, el llamado "bastión" o espacio H y su unión con el espacio G y el antemural UE 2000. Este espacio H, delimitado por la plataforma UE 2006, constituida por bloques de piedra de diverso tamaño y tierra, habría sido construido inicialmente en la segunda de las fases diferenciadas en Caramoro I. Hemos abordado el análisis macrovisual de 21 de estas piezas, de un total de 107 documentadas, que han sido halladas completas o fragmentadas. De éstas, 86 proceden de las excavaciones de 1989, y 13 fueron recogidas en superficie en el asentamiento, además de 7 fragmentos recuperados durante las excavaciones de 2016, a lo que se suma una pieza oblonga de barro que fue extraída para su análisis directamente de la estructura UE 1806 (fig. 8.14a).

Figura 8.12. Diferentes vistas del fragmento constructivo reutilizado, donde se distinguen una cara alisada (a) y dos improntas negativas, probablemente de carrizo (b, c). Fotografías tomadas mediante microscopio digital.

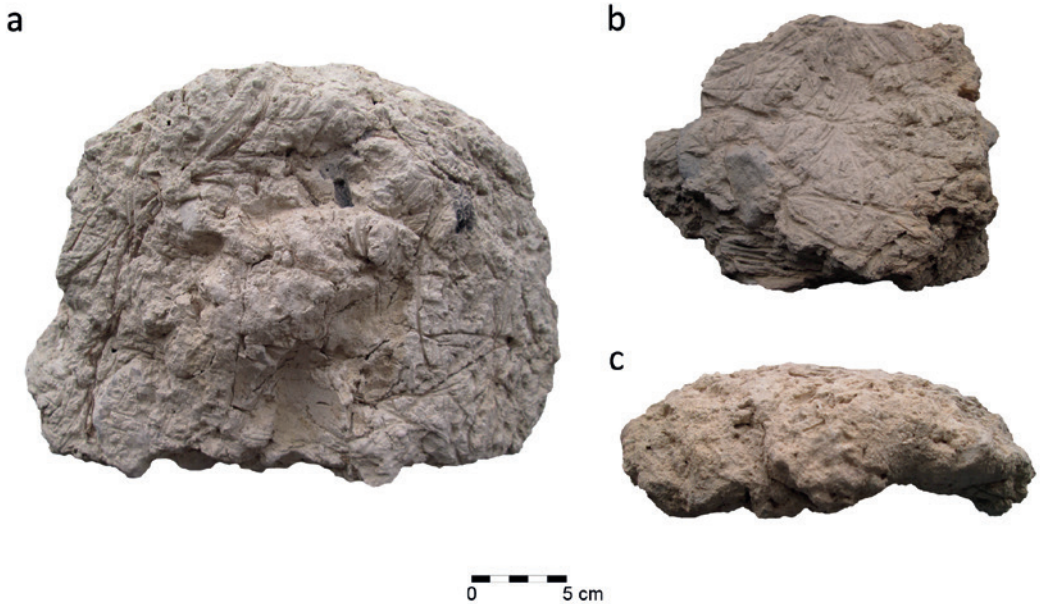

Figura 8.13. Elementos constructivos de barro resultantes del empleo de la técnica del amasado en forma de bolas, recuperados en 2016. a y c. Restos documentados junto a la estructura UE 1806. b. Pieza de barro amasado hallada en superficie.

Así, a escasa distancia de esta construcción, en la conexión entre el extremo oriental del bastión y el arranque del antemural 2000, fue documentado en 2016 un tramo de estructura de barro –UE 1806– (fig. 8.14a), construida también con elementos de barro de forma oblonga, mezclados con materia vegetal de considerable longitud. Estaba dispuesta con una orientación noroeste-sureste, posiblemente constituyendo parte de un muro que unía ambas construcciones. Esta estructura presentaba unas dimensiones de 0,36 m de ancho en su extremo septentrional y 0,28 m en el más meridional y su longitud excavada ha sido de 1,30 m de largo en su cara oriental y exterior y 1,05 m en su cara interior. Su orientación parece conectar con el muro UE 2007, que cierra el espacio G en su lateral oriental. Al igual que la construcción curva con tierra del bastión H, correspondería al tercer momento de remodelación arquitectónica del asentamiento. A este tramo de muro UE 1806 se le adosa, en el lateral contrario al ocupado por este grueso revestimiento, el pavimento UE 1810, asociado al tercer momento de modificación de las estructuras constructivas del poblado (fig. 8.15a). A su vez, se adosa a una unidad de sedimento blanquecino muy compacto, de unos 15-20 cm de grosor en talud y 1,36 m de altura, que ha sido interpretado como un enfoscado del muro UE 2000 en su extremo septentrional –UE 1804– (fig. 8.15b).

Las piezas de barro que conformaban el bastión H y la estructura UE 1806 presentan una coloración marrón claro, con manchas blanquecinas y anaranjadas, un considerable grado de endurecimiento y huellas de haber sido conformadas junto con elementos vegetales de considerable longitud. Como parte de su composición, presentan piedras, restos carbonizados, malacofauna, fragmentos de hueso quemado y agregados de ceniza. Por otro lado, en la superficie de la pieza amasada de barro extraída de la estructura UE 1806 para su estudio específico, hemos podido

documentar una impronta de cuerda trenzada (fig. 8.11b). En un principio, pensamos que esta impronta podía ser el resultado de una reutilización de materiales, aprovechándose sedimentos de desecho o de construcciones anteriores en los que se encontrara dicho elemento. No obstante, en el diario inédito de la excavación de 1989 se asocian las cuerdas a la propia conformación de estas construcciones de barro. Se apunta que las cuerdas contribuirían a la consistencia de las estructuras al mejorar la unión entre las distintas unidades, basándose en la observación de improntas de cuerdas "en el relleno de la parte inferior de la muralla". De ser así, estaríamos ante un ejemplo de incorporación de cuerdas de fibras vegetales durante la construcción de estructuras de barro con el objetivo de conseguir una unión más sólida entre los distintos elementos que las forman.

Consideramos que estos elementos de barro, que conformaron el bastión H y la estructura UE 1806, son fruto de la aplicación de la técnica constructiva del amasado de barro en forma de bolas o bloques (Pastor *et al.*, 2018). Habrían sido dispuestos manualmente y todavía en estado húmedo (fig. 8.14b), sin haber sido secados previamente a su puesta en obra. Sus superficies presentan rehundimientos y, en general, formas aplastadas que serían el resultado de haber sido colocados unos junto y sobre otros. Aunque estos materiales fueron publicados como "adobes" (González Prats y Ruiz, 1995: 87-90), en el diario de excavación, la técnica ya fue planteada: "no podemos hablar de adobes por cuanto las pellas se superponen estando frescas aún, por lo que la de arriba adopta la forma de la inferior".

Esta técnica cabe entenderla en el marco de la denominada como amasado o tierra modelada (Agorsah *et al.*, 1985: 105; Sánchez, 1999: 167; Minke, 2001: 87; Wright, 2009; Guerrero, 2018; entre otros), en la que es habitual que, a la hora de aplicar el barro húmedo a los muros, éste se modele en forma de bolas o bloques, que después se pueden regularizar, disimulándose su forma. Es importante diferenciar esta forma de construir de otras que también emplean unidades individualizadas o módulos, como el adobe, hecho a mano o con molde, y el terrón (Pastor *et al.*, 2019).

LOS MATERIALES Y TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN EMPLEADOS EN CARAMORO I

En las estructuras de Caramoro I la tierra se habría utilizado en pavimentos, en parte de los alzados, en las techumbres y en la elaboración de estructuras de equipamiento interno o externo de las edificaciones, en combinación con otros materiales. Entre ellos destacan materias vegetales diversas –también utilizadas como estabilizantes de los morteros y en productos elaborados con ellas, como cuerdas de fibras vegetales–, además de la piedra y la madera. El análisis de los restos materiales de construcción con tierra de Caramoro I ha visibilizado el empleo de diferentes técnicas de construcción con tierra: el bajareque, el amasado y el amasado de barro en forma de bolas o bloques.

La técnica del bajareque en Caramoro I cabe asociarla de forma preferente a las cubiertas. Ha sido documentada en otros muchos asentamientos argáricos, por ejemplo, en el Rincón de Almendricos (Lorca, Murcia) (Ayala *et al.*, 1989: 284), Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante) (Pastor, 2014; Martínez Mira *et al.*, 2014) o en los alzados y techumbres de Castellón Alto (Galera, Granada) (Contreras, 2000; 2009: 52). Techumbres de bajareque han sido identificadas también en Los Cipreses (Lorca, Murcia) (Eiroa, 2006: 134) o en Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén), donde la materia vegetal y el barro que la mantearía serían cubiertos por lajas de pizarra (Contreras, 2009: 70). Los materiales principales implicados en esta técnica son el mortero de barro y diferentes materias vegetales, habiéndose observado en este enclave fundamentalmente la caña y el carrizo. En las techumbres pudieron utilizarse también otros vegetales de tallo largo. La caña común (*Arundo donax*) es una planta que presenta un tallo verde y flexible, que se endurece pasado un año de vida, desarrollando una superficie exterior muy resistente. Se adapta a la mayor parte de suelos y se desarrolla bien en climas semiáridos, creciendo en zonas húmedas. Este sería el caso del entorno natural de Caramoro I, ubicado sobre el cauce del río y rodeado de terreno fértil, donde abundaría este tipo de vegetación. La caña presenta también una gran durabilidad. Las cualidades del carrizo (*Phragmites Australis*) como material de construcción, planta gramínea de menor diámetro que la caña, pueden considerarse similares. Se ha apuntado que, empleados en cubiertas, si se encuentran debidamente protegidas de los agentes externos, principalmente del agua, estos materiales pueden resistir entre 50 y 100 años (Morriss, 2000: 98, 100; Navarro y Navarro, 2016: 49-50).

El barro también fue empleado mediante la técnica del amasado y modelado en la conformación de instalaciones o estructuras domésticas, en las que también se utilizó la piedra. En el análisis macroscópico han podido observarse evidencias de las materias vegetales utilizadas para estabilizar estos morteros. Por otro lado, posiblemente entre lo más destacado de las formas arquitectónicas de Caramoro I se encuentra la constatación de la técnica constructiva del amasado en forma de bolas y bloques, y no sólo a través de la recuperación de sus restos constructivos –habiéndose documentado más de un centenar–, sino también por la singular conservación de un ejemplo directo de su empleo, la estructura UE 1806. La excavación de esta construcción durante la campaña de 2016 ha sido fundamental a la hora de identificar con mayor seguridad esta técnica. No conocemos ejemplos en la bibliografía científica que recojan su uso en asentamientos argáricos, aunque sin duda esta forma de construir pudo haberse empleado en otros enclaves.

Las construcciones de Caramoro I son, además, un ejemplo del extenso uso de la mampostería de piedra en la conformación de estructuras durante la Edad del Bronce (fig 8.16). Su uso se documenta en los diferentes tipos de asentamientos conocidos en el ámbito argárico, desde en los esencialmente residenciales, hasta en los núcleos más orientados a la gestión y el control del territorio. Se utiliza en la construcción de estructuras de defensa, aterrazamientos, alzados y otras instalaciones. De los materiales constructivos empleados en la Edad del Bronce del Levante de la península ibérica, la piedra sería el que más reconocimiento ha recibido a la hora de configurar cómo habrían sido las formas constructivas de las sociedades argáricas.

Los tipos de piedra empleados para construir en Caramoro I son principalmente las calizas, las areniscas y los conglomerados, recursos geológicos ampliamente disponibles en la propia base del espolón donde se emplaza y en su entorno. Entre los factores que influirían a la hora de emplear un tipo de piedra en la edificación se encuentran su dureza, su resistencia estructural y ante la erosión, la facilidad a la hora de extraerla

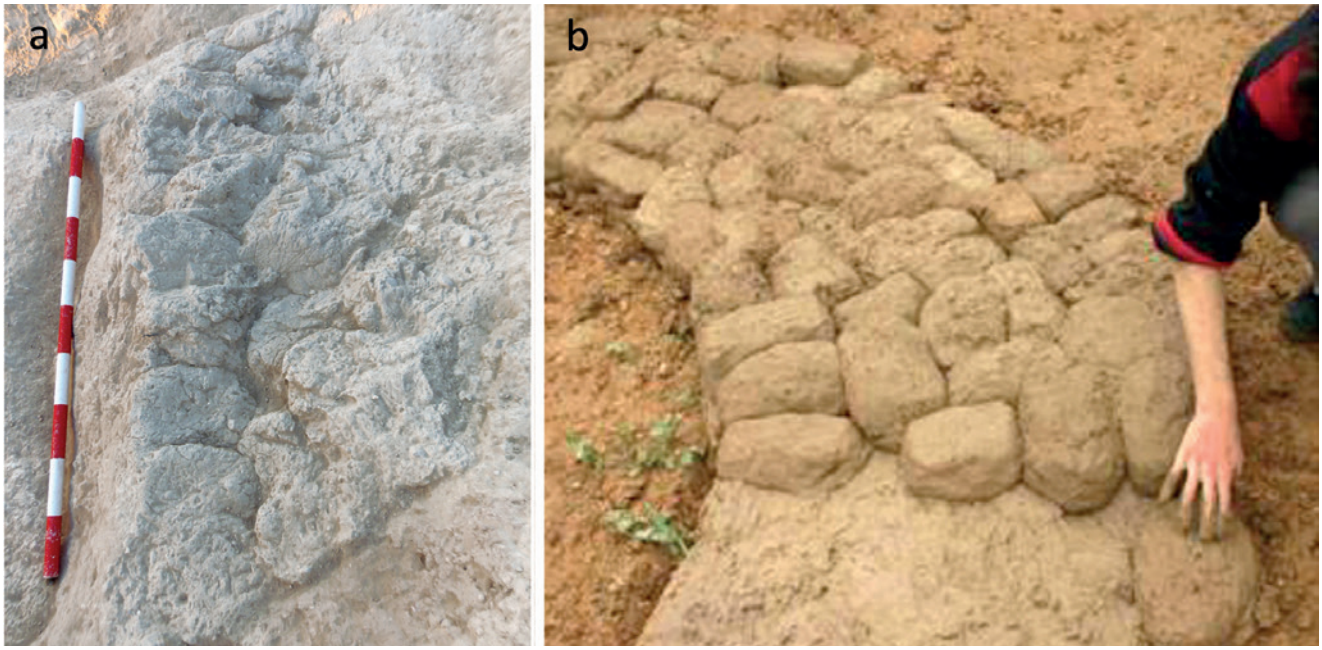

Figura 8.14. a. Vista desde su extremo septentrional del tramo de estructura de amasado de barro en forma de bolas UE 1806. b. Ejemplo de construcción experimental de la base de un alzado de barro mediante esta técnica (Jallot, 2015: 11).

de una cantera y de darle forma, así como su disponibilidad en el entorno, en relación al coste de su transporte (Rapp y Hill, 2006: 214). De este modo, las rocas sedimentarias son generalmente más fáciles de trabajar en relación a las rocas metamórficas o ígneas, siendo más probable que se utilicen como material de construcción (Morriss, 2000: 27), como ocurre en Caramoro I. La arenisca se utilizó en la construcción de asentamientos argáricos como Castellón Alto (Galera, Granada) (Contreras, 2009: 52) y la caliza se documenta en Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia) (Medina y Sánchez, 2016: 41). En otros asentamientos, como Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén), la roca empleada en sus construcciones de mampostería es fundamentalmente la pizarra, una roca metamórfica también utilizada, entre otros tipos de piedra, en La Bastida (Totana, Murcia) (Lull *et al.*, 2015a: 75).

Por último, aunque en los restos constructivos de barro no se han documentado improntas de troncos, el uso de postes de madera en este enclave se identifica a partir de la presencia de calzos de poste en el interior de casi todos los espacios. La madera se habría utilizado también para largueros y travesaños en la sujeción de las cubiertas. Respecto a las especies que pudieron ser utilizadas, el estudio de los restos antracológicos (ver Ruíz Alonso en este volumen) ha mostrado la presencia fundamentalmente de pino carrasco (*Pinus halepensis*), olivo (*Olea*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) y taray (*Tamarix* sp.).

Estos diversos materiales constructivos son recursos vegetales o geológicos disponibles en el entorno natural del asentamiento, junto con el agua del cauce que discurre bajo el espolón, necesaria en las actividades constructivas –al igual que en otros procesos productivos desarrollados en el enclave–, sobre todo para dar plasticidad a la tierra. Las materias estabilizantes de tipo vegetal serían posiblemente residuos de la actividad agrícola –constatada en el poblado a través del hallazgo de dientes de hoz, molinos de piedra y cereales carbonizados–, reincorporados en las actividades constructivas. En este asentamiento se documenta también la reutilización de otros materiales en la construcción, como restos de barro endurecido o sedimentos posiblemente procedentes de áreas de combustión, como apunta la presencia en los morteros de restos carbonizados, fauna quemada o ceniza.

CONCLUSIONES

En este capítulo han sido abordados los diferentes materiales constructivos empleados en Caramoro I, en relación con las técnicas en las que se aplicaron. Esta aproximación se ha realizado desde el estudio de los restos constructivos de tierra, en los que se observan evidencias de la diversidad de materias utilizadas en la arquitectura del asentamiento. No obstante, son importantes las dificultades a la hora de profundizar en la caracterización de las edificaciones prehistóricas, como en las de este enclave argárico, teniendo en cuenta diferentes factores.

Partiendo de las limitaciones existentes en la conservación del registro arqueológico, a ello cabe añadir la todavía persistente práctica de no considerar a los restos constructivos de tierra como un elemento integrante más de la cultura material prehistórica, cuyo estudio es necesario para conocer a los grupos humanos que la generaron de forma más completa. A modo de ejemplo, es muy poco habitual que estos materiales se incluyan, junto con otros restos como los antracológicos, faunísticos o malacológicos, a la hora de presentar los resultados de los trabajos de excavación en los medios de difusión del conocimiento. Los restos consumidos de madera o de determinados animales no tienen una mayor vinculación con las actividades humanas que los fragmentos constructivos de barro y el estudio de éstos últimos no debería seguir siendo pasado por alto. Los restos constructivos de tierra están compuestos por sedimento

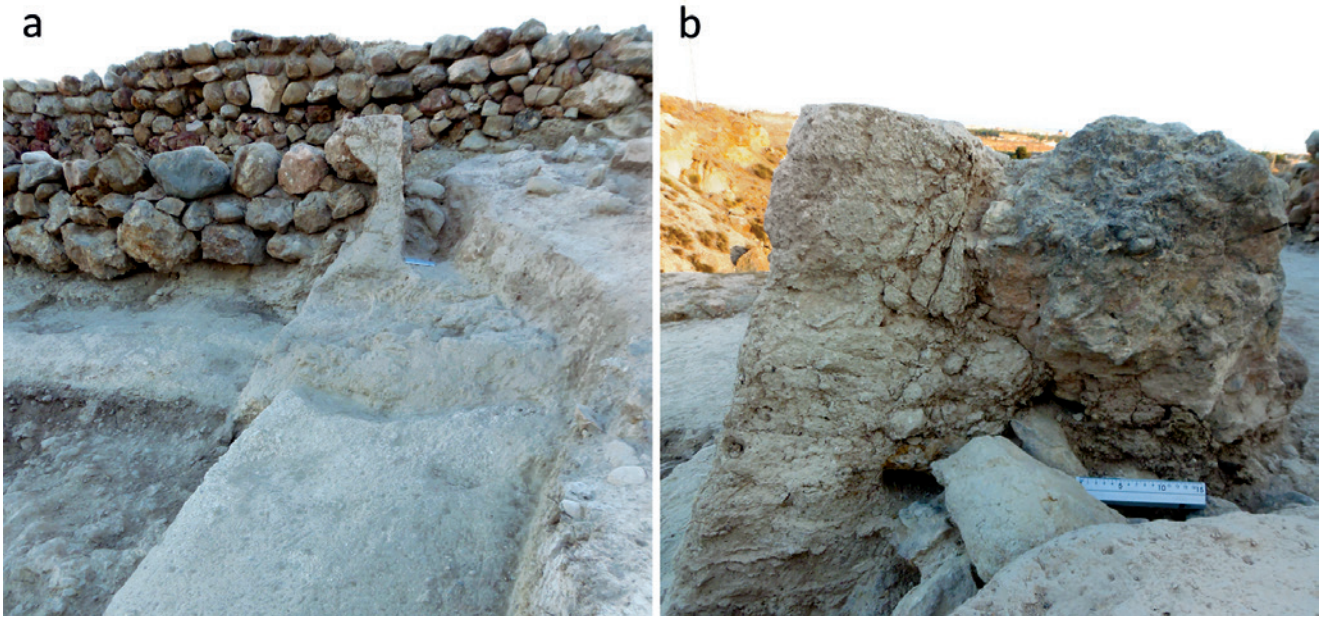

Figura 8.15. a. Vista desde el extremo noreste del pavimento UE 1810, el lateral externo de la estructura de amasado de barro UE 1806 y la vista frontal de la UE 1804, interpretada como un grueso revestimiento de barro del muro de mampostería UE 2000. b. Vista lateral de la unidad de sedimento UE 1804, adosada al muro UE 2000.

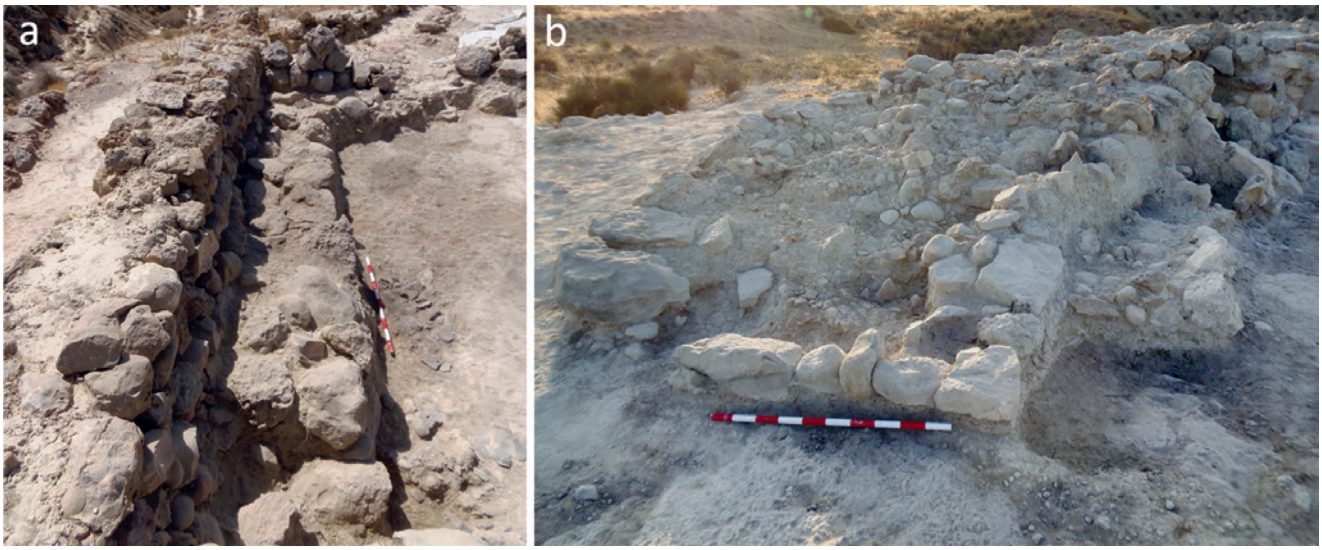

Figura 8.16. a. Banco de piedra UE 2036, ubicado en el lado suroriental del espacio A. b. Vista frontal del extremo noroeste de la gruesa estructura muraria UE 2001, en el acceso al espacio A.

que, aunque tenga un origen natural, ha sido plenamente antropizado a través de los procesos productivos implicados en la construcción, y constituyen productos humanos, a la vez que desechos (Pastor, 2017). En algunos casos, los restos constructivos de tierra preservados en el registro son recuperados en el campo, pero no son estudiados al mismo nivel y con la misma frecuencia que otros materiales. En otros casos, no se informa sobre las evidencias constructivas de este tipo porque no fueron advertidas o recogidas durante los procesos de excavación. En el caso del asentamiento que nos ocupa, frente a la imagen de unas edificaciones fundamentalmente de piedra generada en los inicios de la investigación en Caramoro I, la incorporación del estudio de los restos constructivos de tierra, junto con el resto de la materialidad recuperada y analizada, aporta nuevos datos que contribuyen a generar un cuadro más completo de la arquitectura de este enclave.

A pesar de que el número de investigaciones acerca de la edificación prehistórica con tierra crece, por otro lado continúa el frecuente uso impreciso e incorrecto de los conceptos asociados a las técnicas constructivas en las publicaciones científicas, como el empleo, muchas veces acrítico y erróneo, de conceptos tan cargados de significado como "adobe", "tapial" o "cal" en contextos prehistóricos peninsulares. No contar con garantías mínimas que avalen la identificación de los materiales y las técnicas constructivas en los diferentes contextos al alcance de la investigación

perjudica claramente el desarrollo del conocimiento. Esto afecta al estudio de temas tan relevantes como la posible constatación de formas de construir durante la Prehistoria reciente prácticamente desconocidas hasta el momento, como el amasado de barro en forma de bolas o bloques, en Caramoro I, claramente constatada, o la incorporación de productos antrópicos de compleja fabricación a las edificaciones, como la propia cal (Jover *et al.*, 2016).

La investigación sobre la construcción en la Prehistoria reciente, tomando en consideración la diversidad y la variabilidad de materiales y técnicas que existirían en los contextos prehistóricos, aporta nuevos conocimientos, no sólo acerca de la introducción de mejoras en la habitabilidad de los espacios, sino también sobre las capacidades productivas y los conocimientos técnicos de los grupos que los edificaron. Estas y otras cuestiones relativas a las actividades constructivas del pasado merecen seguir siendo investigadas, pues las edificaciones y los procesos constructivos que estas sociedades hubieron de desarrollar para generarlas constituyeron una parte fundamental de esas vidas pasadas, como son hoy una parte crucial, aunque no siempre visible, del registro arqueológico.

9
Prácticas funerarias en Caramoro I: apuntes sobre normas y costumbres

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón, Patxuka de Miguel Ibáñez, María Pastor Quiles, Ricardo E. Basso Rial, Juan Antonio López Padilla y Palmira Torregrosa Giménez

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos más ampliamente abordados en el estudio de la sociedad argárica ha sido el de sus prácticas funerarias. El hecho de que se ejecutara un ritual de inhumación bajo el suelo de las viviendas (Siret y Siret, 1890), además de que una parte de los difuntos fuesen acompañados de un destacado ajuar (Lull y Estévez, 1986), motivó que su estudio fuese el centro y foco principal de las investigaciones.

Las excavaciones efectuadas hasta la fecha en asentamientos argáricos han puesto en evidencia que, aunque la inhumación individual suele ser la más habitual, no es extraña la documentación de tumbas con dos, tres y hasta cuatro individuos, ubicados en diferentes tipos de continentes (Siret y Siret, 1890; Lull, 1983; Aranda *et al.*, 2015). Y, al mismo tiempo, el número de tumbas constatadas en los asentamientos excavados suele oscilar considerablemente, siendo en los yacimientos de pequeño tamaño donde menor número de tumbas ha sido constado (Delgado Raack, 2008). De hecho, para el territorio alicantino, frente a las más de 1.000 tumbas señaladas para yacimientos como San Antón o Laderas del Castillo (Furgús, 1937; Colominas, 1936) (fig 9.1), en otros yacimientos excavados como Pic de les Moreres (González Prats, 1986a;1986b) no se constató ninguna. Esta amplia disparidad en el número de entierros entre asentamientos de distintos tamaños ya empieza a ser algo común como han puesto de manifiesto las recientes excavaciones en La Bastida de Totana, la Tira del Lienzo (Lull *et al.*, 2015a) o Cabezo Pardo (López y Jover, 2014).

En el caso de Caramoro I, un asentamiento de pequeño tamaño –no más de 800 m^2– solamente en las excavaciones efectuadas por A. González Prats y E. Ruiz (1995) se pudo constatar la presencia de una tumba. En 1989 fue documentada en el ángulo noreste del espacio E, bajo lo que consideraron como el pavimento de dicha habitación, una fosa de pequeñas dimensiones, que se había realizado aprovechando las inflexiones que hacía la roca madre (González Prats y Ruiz, 1995). En su interior se encontraban depositados los restos óseos de un individuo de corta edad (fig. 9.2). En aquel momento, la excavación no permitió asociar ningún elemento de ajuar con los restos óseos del inhumado. Este caso fue publicado por su singularidad, al haber sido detectados signos de violencia en los restos craneales conservados del individuo infantil (Cloquell y Aguilar, 1996).

En los recientes trabajos de limpieza y documentación del yacimiento, en concreto en la campaña de 2015, tuvimos la oportunidad de documentar dicha fosa, limpiarla y comprobar la conservación *in situ* de algunos restos óseos humanos, así como un muy pequeño fragmento de una microvasija cerámica para la que consideramos, dadas sus características, que podría haber sido parte del ajuar de acompañamiento del infante inhumado. Del mismo modo, entre los restos óseos que integran el esqueleto del infante expuesto en el MAHE, se conserva un hueso largo considerado en su momento como correspondiente a una de sus extremidades. De hecho, dicho hueso ha sido expuesto en el Museo Arqueológico de Elche, como uno más junto al conjunto de restos óseos humanos. Sin embargo, tras su reestudio, se trata de la extremidad de un ovicaprino, para el que, en atención a la información proporcionada por su excavadora –Elisa Ruiz Segura– en el diario de excavación de 1989, apareció en la fosa de inhumación. Por tanto, actualmente podemos considerar que se trataría de una porción de carne que formaría parte del ajuar funerario.

Por otro lado, en las labores de limpieza y excavación llevadas a cabo en 2016 en la UUEE 1005 del espacio A, fueron documentados algunos fragmentos termoalterados correspondientes al cráneo de un individuo joven, además de una clavícula incompleta. Estos restos fueron localizados junto a otros restos materiales. La parcialidad de los estratos conservados y la imposibilidad de poder asociar dichos restos con alguna práctica funeraria, nos llevan a considerar que estos pudieran proceder de una tumba destruida

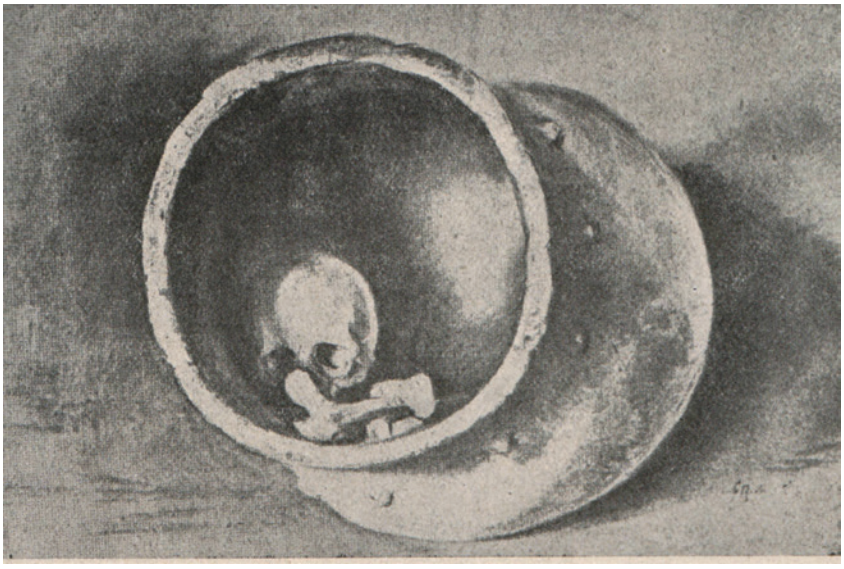

Figura 9.1. Enterramiento en urna documentada en el asentamiento de San Antón por J. Furgús (1937: lám. IV, fig. 7).

como consecuencia de las remodelaciones que afectaron al asentamiento a lo largo de su ocupación. Por otro lado, también fue documentado un diente humano suelto en el estrato superficial UE 1500 del espacio D. Se trata de un incisivo con desgaste por uso, con raíz reabsorbida y caída fisiológica. Corresponde con un individuo de unos 6-7 años.

Por tanto, son al menos 3 las evidencias óseas de individuos muy jóvenes documentadas, aunque solamente uno conservaba una posición primaria. Sobre este último centraremos nuestra atención.

LA TUMBA DEL ESPACIO E

El continente funerario donde fue depositado el cadáver de un individuo infantil es una fosa practicada en el ángulo nororiental del espacio E, justo en la confluencia de los muros 2001 y 2014. Dicha fosa, cuyo fondo era la roca base, aprovechaba una inflexión de la misma. No obstante, ésta fue acondicionada en la definición de sus límites empleando tres grandes bloques calizos creando un cierre curvo y configurando así una especie de pseudo-cista. Las dimensiones de la fosa, definidas por la base geológica, mostraban una longitud N-S de 1,16 x 0,39 m, aunque el espacio donde fue depositado el cadáver quedaba delimitado por los bloques señalados en un espacio de unos 0,58 x 0,39 m, y poco más de 0,17 m de profundidad (figs. 9.3 y 9.4).

Figura 9.2. Momento de excavación de la sepultura del individuo infantil (fotografía de A. González Prats y E. Ruiz Segura).

El contenido

Esta tumba fue excavada por E. Ruiz Segura en 1989. En el diario de excavación indicó la posición del individuo, pero no señaló ningún elemento de ajuar. Posteriormente, el estudio de los restos óseos fueron publicados detenidamente por Cloquell y Aguilar (1996).

En 2015 se procedió a la limpieza de dicho espacio. La fosa estaba rellenada por un estrato de tierra marrón oscura con algunos cantos de pequeño tamaño –UE 1605– que habrían servido para cubrir los restos humanos. Es destacable que en 2015 fueron documentadas algunas zonas con restos de los sedimentos que colmataban la fosa, entre los que se pudieron recuperar dos fragmentos óseos postcraneales, correspondientes al individuo infantil y un pequeño fragmento de una microvasija cerámica, con toda probabilidad de tipo miniatura, que consideramos como un posible elemento de ajuar del inhumado. El fragmento del posible microvaso recuperado se localizaba en el extremo suroriental de la misma, prácticamente bajo el muro 2001.

En su conjunto, los restos óseos hallados pertenecían a un individuo de corta edad, que como indicó E. Ruiz Segura habría sido depositado con la cabeza orientada al norte, conservando algunas vértebras y costillas la conexión anatómica. Estaría depositado, probablemente, en decúbito lateral derecho. En las proximidades del cráneo se detectó un "*hueso largo*" (E. Ruiz Segura, diario de excavaciones), que su estudio posterior ha determinado que se trata de la tibia izquierda de un ovicaprino, depositado como ajuar (fig. 9.5).

Estudio antropológico y paleopatológico

El estudio antropológico realizado por Cloquell y Aguilar (1996) (fig. 9.6) determinó la conservación de los siguientes restos recogidos en la tabla 9.1. A este conjunto debemos sumar los dos fragmentos documentados en el proceso de limpieza efectuado en la campaña de 2015. Su descripción es la siguiente:

- Fragmento costal (distal) que pudiera corresponder a un individuo infantil I. Nº inventario 3.1.
- Fragmento indeterminado de cráneo o pelvis. Por sus características no se puede descartar que no sea un resto óseo humano. Nº inventario 3.2.

Con todo, la inmadurez esquelética impidió realizar la discriminación sexual, mientras que la edad se dedujo en función del grado de erupción y reabsorción de los dientes decíduos, empleando la tabla de Ubelaker (2007). Los restos pertenecían a un lactante de unos 18 meses, con un error de ±3 meses.

Las medidas morfométricas de los dientes medidos vienen recogidos en la tabla 9.2.

El estudio de los dientes erupcionados, es decir, el 54 –primer molar superior derecho–, 62 –incisivo lateral superior izquierdo–, 64 –primer molar superior izquierdo–, 72 –incisivo lateral inferior izquierdo–, 74 –primer molar inferior izquierdo–, 81 –incisivo central inferior derecho– y 82 –incisivo lateral inferior derecho–, todos decíduos y con un desgaste nulo, mostraba las siguientes malformaciones congénitas –sólo presentes en la dentición–: los primeros molares superiores izquierdo y derecho presentaban tubérculo de Bolk,[1] y el incisivo lateral inferior izquierdo presentaba giroversión[2] en sentido distal.

En el posterior estudio paleopatológico, se realizó una radiografía de la porción vertical del hueso frontal del cráneo para confirmar si se produjeron o no signos de reacción en los bordes de fractura y para confirmar la sutura mesotópica (fig. 9.7). Este estudio mostró como en la línea media, de la porción vertical del hueso frontal aparecía una fractura del cráneo, muy tangencial y oblicua, que continuaba hasta la parte mesial del arco supraciliar izquierdo por un surco ancho y poco profundo. Se detectaba, además, arrancamiento de parte del hueso frontal que quedaba unido al resto del frontal sólo por un pedúnculo. Por lo tanto, el cráneo mostraba los restos de una fractura en *scalp* (fig. 9.8), que no llegaba a afectar a la cara interna del díploe, pero sí a comunicar con la cavidad craneal a través de una sutura mesotópica que aún estaba abierta. La radiografía presentaba una fuerte condensación en los bordes de la fractura, así como una más ligera en los bordes de la fractura.

El estudio antropológico de Cloquell y Aguilar (1996), revisado recientemente por M. P. de Miguel Ibáñez, ha determinado que se trata de un individuo infantil cuya inmadurez esquelética impide realizar la discriminación sexual. Su edad, deducida a partir del grado de erupción de los dientes deciduos, indica que se trataría de un infantil de 18 meses ±3 meses.

Figura 9.3. Espacio E. Al fondo se localiza la fosa de inhumación.

Figura 9.4. Detalle de la fosa, una vez limpia y reexcavada en 2015.

[1] Una cúspide accesoria localizada en la cara vestibular del tubérculo mesial de ambos dientes.

[2] Consiste en un giro sobre el eje del diente.

Figura 9.5. Detalle de la tibia de ovicáprido.

Tabla 9.1. Relación de restos humanos documentos en la fosa del espacio E.

Campaña	Tipo de hueso	Observaciones	Hab.	Sec.	Nº frag.	Malformaciones congénitas	Paleopatología
1989	Cráneo completo	Quedan restos de la sutura mesotópica y casi todos los dientes *in situ*	E	BC6	1		Fractura en *scalp*
1989	Mandíbula	Casi todos los dientes *in situ*	E	BC6	1		
1989	Diente 54 (primer molar superior derecho)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1	Tubérculo de Bolk	
1989	Diente 62 (incisivo lateral superior izquierdo)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1		
1989	Diente 64 (primer molar superior izquierdo)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1	Tubérculo de Bolk	
1989	Diente 72 (incisivo lateral inferior izquierdo)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1	Giroversión	
1989	Diente 74 (primer molar inferior izquierdo)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1		
1989	Diente 81 (incisivo central inferior derecho)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1		
1989	Diente 82 (incisivo lateral inferior derecho)	Decíduo, desgaste nulo	E	BC6	1		
1989	Tibia izquierda	Falta el tercio distal (Se trata de una tibia de ovicáprido, inicialmente clasificada como humana).	E	BC6	1		
1989	3ª costilla izquierda	Fragmento	E	BC6	1		
1989	4ª costilla izquierda	Fragmento	E	BC6	1		
1989	7ª costilla izquierda	Fragmento	E	BC6	1		
1989	6ª costilla derecha	Fragmento	E	BC6	1		
1989	7ª costilla derecha	Fragmento	E	BC6	1		
1989	2º metatarsiano izquierdo		E	BC6	1		
1989	Cuerpos vertebrales inmaduros		E	BC6	4		
1989	Vértebras dorsales		E	BC6	2		
1989	Vértebras cervicales	Completas	E	BC6	5		
1989	Indeterminado	Todos los fragmentos parecen corresponder al mismo hueso	E	BC6	13		
1989	Indeterminado		E	BC6	7		

Por lo tanto, el cuerpo inhumado correspondía a un individuo infantil de entre 1 y 2 años, que no presentaba, como es lógico, dada su edad, signos de degaste en su dentición. Y a pesar de verse afectado por algunas malformaciones congénitas como la giroversión o el tubérculo de Bolk, éstas no habían afectado a su normal desarrollo.

Más complejo resulta el hecho de que el cráneo presente una fractura en *scalp*, ya que el hecho de que los bordes de la fractura no se hallaran muy separados, no hubiera rehundimiento de la bóveda y se continuara con un surco, llevó a Cloquell y Aquilar (1996: 13) a proponer que la herida se habría producido con un arma larga y afilada, que llevaría una trayectoria casi paralela a la frente y en sentido oblicuo de arriba a abajo y de fuera hacia dentro, con suficiente fuerza y violencia como para arrancar parte del hueso frontal. No obstante, estos autores consideraron que la herida traumática de la piel debió ser más amplia que la fractura, llegando hasta la ceja izquierda.

A pesar de esta herida, el individuo infantil sobrevivió, pues el cráneo presentaba en algunos puntos un puente de unión del hueso esponjoso entre ambos bordes de fractura (fig. 9.9). A pesar de ello, su vida no debió alargarse en demasía ya que no se aprecia en ningún momento un hueso compacto que recubra el hueso esponjoso. Por lo tanto, es posible que alguna enfermedad asociada a esta herida pudiera terminar ocasionando, finalmente, su muerte. No obstante, el hecho de que el lactante sobreviviera, aunque fuera de manera breve, nos informa sobre las labores que debieron realizar algunos miembros de esta comunidad para su cuidado y alimentación (Alarcón, 2007; Sánchez, 2007).

Según la opinión de Cloquell y Aguilar, de haber recaído el impacto del arma sobre la cabeza del infante, el hueso frontal habría sido arrancado completamente. La fuerza del impacto debió ser amortiguada en parte, tal vez por alguna parte del cuerpo de un adulto que lo transportaba. En su artículo, Cloquell y Aguilar (1996: 14) barajaban dos hipótesis sobre lo que pudo haber ocurrido (fig. 9.10). En la primera hipótesis, planteaba que el encuentro con el agresor pudo ser frontal y éste lanzó una cuchillada dirigida en un principio al lado izquierdo del cuello de la persona adulta que llevaba al pequeño entre los brazos con la cabeza en ese lado pero, en su trayectoria, se encontró con la cabeza del lactante. En la segunda hipótesis, se proponía que el agresor podría haber llegado por detrás, alcanzándolo en su huída.

También merece un comentario la posibilidad de que el infante inhumado fuese acompañado de una posible microvasija y de una porción de carne como elemento de ajuar. No es un caso único, ya que en otros yacimientos han sido documentadas microvasijas similares, cuyos ejemplos más próximos son los yacimientos de San Antón y Laderas del Castillo, excavados por J. Furgús (1937). Sin embargo, no suelen ser frecuentes. Quizás el mejor caso de los documentados no procede del ámbito argárico, sino de la Motilla de Azuer. Se trata de la tumba de un niño de unos 9 años, cuyo ajuar estaba integrado por 7 microvasijas y un instrumento lítico (Nájera *et al.*, 2010).

Además cabe añadir que la tumba también estuvo integrada por una ofrenda cárnica correspondiente a una extremidad de ovicaprino. El acompañamiento de porciones de carne de animales domésticos es bastante habitual entre los inhumados jóvenes o adultos, pero bastante más raro entre los infantiles, donde la comensalidad no parece estar extendida. Este tipo de prácticas esta-

Tabla 9.2. Médidas morfométricas de los dientes erupcionados (Cloquell y Aguilar, 1996: 11).

Diente[1]	MD[2]	VL[3]	Robustez	Módulo	Índice[4]
54	7.4	7.5	55.5	7.4	101.3
62	5.4	5.0	27.0	5.2	92.6
64	7.3	7.3	53.3	7.3	100.0
72	5.0	4.7	23.5	4.9	94.0
74	8.1	7.1	57.5	7.6	87.7
81	4.0	4.1	16.4	4.0	102.5
82	5.2	-	-	-	-

1. Las piezas dentarias se han designado con el sistema de dos dígitos de la Federación Dentaria Internacional.
2. Máximos mesio-distales.
3. Máximos vestíbulo-lingulares.
4. Índice coronario.

Figura 9.6. Conjunto de restos óseos del individuo infantil, conservados en el MAHE.

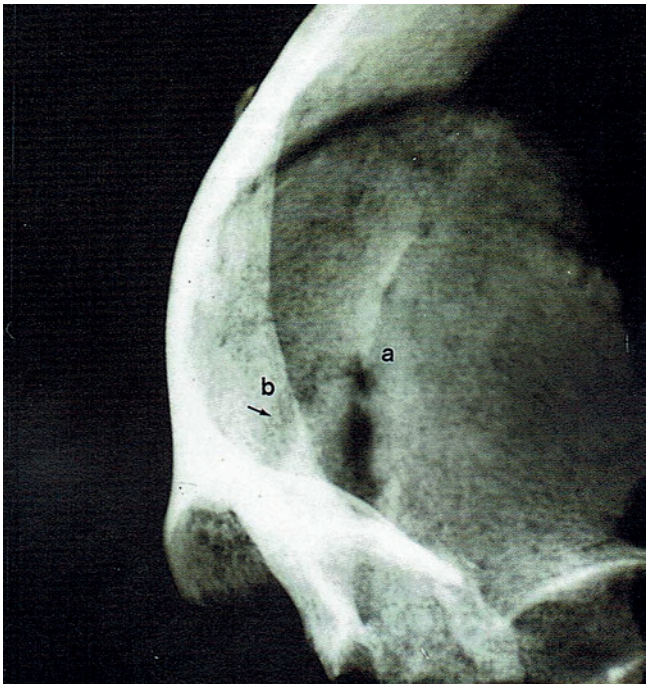

Figura 9.7. Radiografía de la porción vertical del hueso frontal realizada por Cloquell y Aguilar (1996).

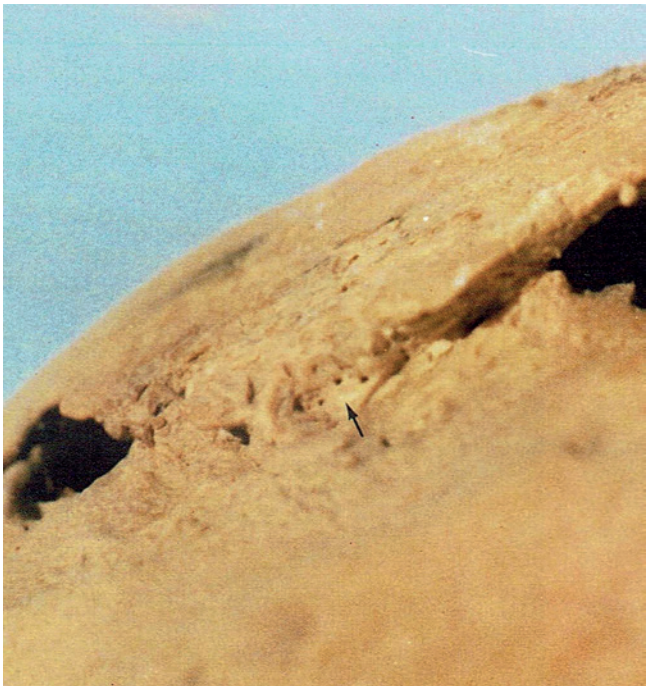

Figura 9.9. Detalle en el que se puede observar el proceso de reosificación (Cloquell y Aguilar, 1996).

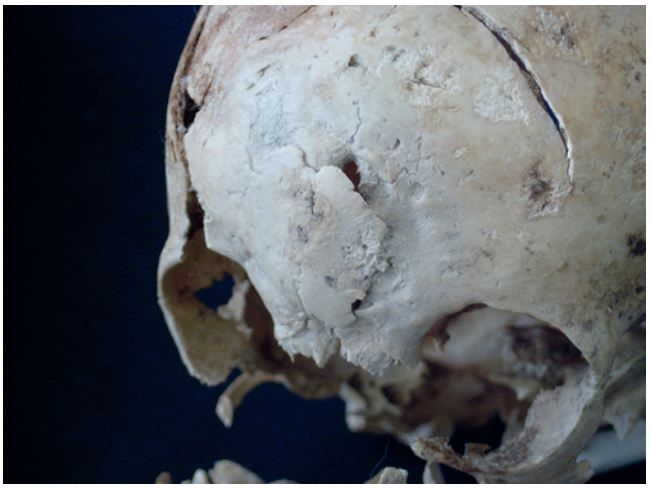

Figura 9.8. Detalle del cráneo del niño inhumado en la habitación E, donde se puede observa la fractura en *scalp*.

ría mostrando las labores de socialización y de educación de los individuos infantiles y jóvenes, haciéndolos partícipes desde muy temprana edad de la importancia y el papel de la materialidad de la vida cotidiana (Sánchez, 2008).

La datación obtenida para este individuo infantil (3620±30 BP/2118-1894 cal BC, 2σ), obtenido del esfenoide derecho, aunque plenamente coherente con las fechas obtenidas para el momento fundacional del asentamiento (ver capítulo 7 en este volumen), podría mostrar un intervalo temporal ligeramente más antiguo de lo esperado. El elevado valor de δ15N, aunque propio de un lactante (Nájera *et al.*, 2010; Molina *et al.*, 2016), podría ser indicativo al respecto. Este resultado se vincula a una dieta enriquecida en nitrógeno, con un alto nivel trófico, que suele relacionarse con un consumo de alimentos de origen marino o fluvial (Schoeninger *et al.*, 1983). Por lo tanto, la muestra podría haberse visto afectada por una ligera desviación radiocarbónica inducida por dieta debida al denominado *freshwater reservoir efect* (Ascough *et al.*, 2010). Esta posibilidad no debe extrañar si tenemos en cuenta que el asentamiento está ubicado junto al río Vinalopó y a escasos kilómetros de la antigua albufera de Elche, además de que en el estudio faunístico en curso ha sido constatado el consumo de diversas especies de ictiofauna, entre ellas *Luciobarbus guiraonis* (barbo mediterráneo). Además, el consumo de peces en los asentamientos argáricos de esta zona está ampliamente corroborado (Roselló y Morales, 2014).

Es difícil, por el momento, determinar en qué medida esta circunstancia podría estar afectando al resultado de la datación (tabla 9.3). No obstante, otras dataciones correspondientes al inicio y abandono del asentamiento matizan este posible problema, ya que la tumba es posterior a su construcción. Por tanto, atendiendo a las dataciones de los espacios A y D (ver capítulo 7), la inhumación tuvo que realizarse *ca.* 1950 cal BC.

Por otro lado, aunque el carácter guerrero y la violencia social en general de las poblaciones argáricas ha sido asumido de forma generalizada desde la época de los hermanos Siret (Siret y Siret, 1890; Gilman, 1976; Lull, 1983; Molina, 1983; Lull y Estévez, 1986; Contreras y Cámara, 2002; Molina y Cámara, 2009), recientes análisis críticos se orientan hacia un panorama diferente. Los diferentes estudios antropológicos realizados en el ámbito argárico (Buikstra, Hoshower y Rihuete, 1999; Contreras *et al.*., 2000; Kunter, 2000; López, Belmonte y De Miguel, 2006; Aranda, Montón y Jiménez-Brobeil, 2009) muestran una escasa presencia de heridas causadas por hojas metálicas en cualquier parte del esqueleto (Oliart, 2020), sí presentes en

Figura 9.10. Reconstrucción de las dos posibles hipótesis planteadas por Cloquell y Aguilar (1996: 14) de cómo se habría podido producir la herida del infante.

individuos de otras sociedades vecinas (Nájera *et al.*, 2010; Velasco y Esparza, 2017). No obstante, sí se documenta, de forma prioritaria a hombres, la presencia de un patrón de traumatismos craneales producidos por golpes directos con objetos de forma redondeada, mazas o porras (Aranda, Montón y Jiménez-Brobeil, 2009; Aranda *et al.*, 2015), además del golpe con alabarda, que no necesariamente debe dejar corte.

En cualquier caso, a pesar del elevado número de enterramientos infantiles argáricos analizados, en ninguno se han observado traumatismos craneales (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2007; Aranda *et al.*, 2009: 1045, tab. 2; Rihuete *et al.*, 2011), y el caso aquí expuesto es el único que se ha interpretado como consecuencia del ejercicio de violencia física (Cloquell y Aguilar, 1996). Sin rechazar esta hipótesis, que nos parece plausible e innegable, queremos exponer algunas reflexiones a partir de los nuevos datos.

En primer lugar, la única señal de violencia detectada es la fractura en *scalp* observada en el cráneo (fig. 9.11), a diferencia de otros casos con violencia física donde el número de traumatismos es múltiple (Nájera *et al.*, 2010). En segundo lugar, su grupo doméstico le proporcionó cuidados para que sobreviviera. El desarrollo de puentes de unión del hueso en la fractura o la selección de alimentos proteínicos de alto valor nutricional así lo atestiguan. En tercer lugar, tras su fallecimiento, fue enterrado siguiendo la norma argárica, acompañándolo de, al menos, un ajuar cárnico, y posiblemente de una microvasija, guardando un patrón similar a otros (Sánchez *et al.*, 2007).

Todo lo expuesto permite proponer explicaciones alternativas a la violencia física intencional, sin necesariamente tener que descartarla. La posibilidad de un accidente durante el manejo de un instrumento metálico con filo cortante también debería ser contemplada.

SOBRE EL NÚMERO DE INHUMADOS EN LOS ASENTAMIENTOS ARGÁRICOS

Caramoro I fue un un pequeño asentamiento que podemos considerar como de escasa entidad dentro del contexto argárico del Bajo Segura-Bajo Vinalopó. Este núcleo de corta duración dentro de la secuencia argárica, no excedió de las 0,08 ha de extensión, ocupando un espolón rocoso con caída vertical sobre el cauce del río Vinalopó.

La vida cotidiana de sus pobladores estuvo orientada, en esencia, al desarrollo de actividades agropecuarias: cría de ganado ovino, porcino y vacuno, así como al cultivo de trigo y cebada y de diversas leguminosas, como las arvejas. El aprovechamiento de los recursos silvestres también constituyó una actividad destacada en el mantenimiento de la comunidad. En este sentido, destacan la caza de ciervos y conejos. En cualquier caso, la presencia de un considerable volumen de instrumentos de molienda en diferentes estancias y en las distintas fases de ocupación registradas, aunque preferentemente en el espacio A –el de mayor entidad–, permite inferir que estamos ante un grupo humano con un modo de vida campesino basado principalmente en la agricultura cerealista, donde la realización de diversos modos de trabajo, debidamente articulados en el tiempo y en el espacio, constituirían las actividades cotidianas para su sostenimiento y reproducción (Jover, 1999a: 106-110).

La mayor parte de las materias primas necesarias para la manufactura de los equipamientos muebles fue –o pudo ser– obtenido en el entorno del asentamiento o de lugares no demasiado alejados del mismo, en una clara tendencia al autoabastecimiento de buena parte de los medios de producción básicos. Otras rocas como las diabasas para elaborar percutores o hachas fue-

Tabla 9.3. Datos de la datación efectuada al individuo infantil.

Laboratorio	Contexto	Muestra	$^{13}C/^{12}C$	$d^{15}N$	Fecha BP	1σ	2σ
Beta-464794	Espacio E. 1989. B7 Tumba de infante	Tumba. Esfenoide derecho	-18.0 0/00	+14.1 0/00	3620±30	2025-1943	2040-1894 (91.6%) 2118-2097 (3.8%)

Figura 9.11. Vista cenital del cráneo del individuo infantil de Caramoro I.

ron obtenidas a través de redes de circulación al documentarse los afloramientos masivos más cercanos a algo más de 30 km de distancia. Lo mismo podemos decir para otros minerales como el cobre cuyos afloramientos más cercanos se localizan en la sierra de Orihuela. De igual modo, otras materias alóctonas de alto valor de producción, como el marfil, están muy bien representados en Caramoro I en forma de brazaletes y botones, habiéndose localizado los talleres de transformación de las rodajas en bruto más próximos en yacimientos costeros como Illeta dels Banyets (López Padilla, 2011; 2012).

No se han localizado por el momento evidencias de fundición o del trabajo del metal –crisoles, escorias, moldes de fundición, yunques, etc.– pero sí han sido registrada la presencia de bolas de cobre y algunos instrumentos manufacturados. Su mera presencia implica, en todo caso, que su obtención debió pasar necesariamente por la participación de la comunidad allí asentada en el sistema productivo –producción, distribución, intercambio y consumo– del espacio social argárico. En este sentido, en el ámbito territorial de la Vega Baja-Bajo Vinalopó donde se ubica Caramoro I, cabe destacar la presencia de asentamientos de gran tamaño como Tabayá, San Antón y Laderas del Castillo con evidencias de elementos relacionados con el trabajo del metal; otros relacionados directamente con el trabajo especializado del marfil como la Illeta dels Banyets, pero también otros de menor tamaño, como Cabezo Pardo (López Padilla, 2014) plenamente dedicados a actividades agropecuarias y sin ninguna evidencia ni práctica de actividades artesanales relacionadas con el trabajo del metal ni del marfil.

En las investigaciones llevadas a cabo en otros ámbitos cercanos, como es el caso del valle del Guadalentín (Delgado, 2008), se ha propuesto un modelo de poblamiento articulado en torno al gran asentamiento que existía sobre la cima y ladera meridional del Cerro del Castillo de Lorca, a cuyo pie se extendía un área ocupada –actualmente bajo el casco urbano de la ciudad– que pudo llegar a superar las 18 ha (Martínez Rodríguez, 2019). Este núcleo, ubicado en un punto estratégico de extraordinaria importancia para las comunicaciones a escala inter-regional, se encontraba además muy cercano a vetas de mineral de cobre. En las excavaciones efectuadas en distintos solares de la ciudad de Lorca se han documentado espacios especializados en las actividades de molienda, además de una gran cantidad de evidencias relacionadas con la producción metalúrgica (Delgado Raack, 2008: 607). La abundancia de objetos de metal –muchos de ellos amortizados en las tumbas– contrasta con su notable escasez en otros asentamientos del valle –como el Barranco de La Viuda– o en la inexistencia de áreas de actividad relacionadas con la producción de manufacturas metálicas –como en el asentamiento de llanura de Los Cipreses–, muy cercano al asentamiento de la ciudad de Lorca.

A esto se añade, por otra parte, la disparidad en cuanto al número de tumbas registradas en unos y otros yacimientos en relación con la superficie excavada. Los datos aportados por S. Delgado Raack (2008: 602, fig. 7.2.1) ponen claramente de manifiesto estas diferencias: frente al amplio número de tumbas documentadas en yacimientos como La Bastida –0,1086 N/m²– y Lorca-laderas –0,1358 N/m²– destaca su escasez en Barranco de la Viuda –0,0053 N/m²–, con valores similares a los que ofrece La Tira del Lienzo (Lull *et al.*, 2011; 2015a), excavado más recientemente.

El debate abierto hace ya algunos años en torno a las divergencias en el registro funerario constatable en las distintas áreas ocupadas en los asentamientos argáricos (Cámara y Molina, 2011; Schubart, 2004) se ha referido básicamente a las disimilitudes de los ajuares que contenían, o a las características fisiológicas de los individuos inhumados, y no a posibles desequilibrios entre ellas en cuanto al número de sepulturas localizadas, que no parecen ser nunca muy acusados. Los datos recientemente publicados del registro funerario de Fuente Álamo (Schubart, 2012) avalan en buena media esta impresión general (tabla 9.4).[3]

Por tanto, no parece que las diferencias constatadas puedan achacarse a las particularidades de las zonas de los asentamientos excavados, ni a sus condiciones de conservación, sino que más bien están en relación con la distinta posición que cada uno de ellos ocupaba en el marco político y económico en el que se articulaba un determinado modelo de ocupación y explotación del territorio, unido al tipo de acceso que dicha posición les confería respecto a ciertos tipos de bienes y al desarrollo de determinadas actividades productivas.

Este modelo de compleja articulación económica entre núcleos de base agropecuaria y asentamientos en altura desde los que se centralizó y redistribuyó cierto tipo de materias primas y parte de la producción agrícola procedente de las primeras es precisamente el que ha propuesto S. Delgado Raack (2008: 608)

[3] A partir de los datos publicados (Schubart, 2012: Beil 1), si consideramos conjuntamente el área explorada por Luís Siret y la excavada entre 1977 y 1998 por el Instituto Arqueológico Alemán, la relación de tumbas por m² es de una sepultura por cada 17,83 m². Una estimación aproximada de este índice, contemplando únicamente los sectores de la cima y las laderas este y oeste arroja un valor sensiblemente similar (1/17,5 m²) y si consideramos exclusivamente las documentadas en los cortes abiertos en la ladera sur, esta relación varía sólo ligeramente (1/22,86 m²).

para el valle del Guadalentín. Según esta investigadora, es posible reconocer una clara interdependencia entre asentamientos a diferentes niveles. En primer lugar, entre los poblados en altura –como Lorca-laderas o Barranco de la Viuda– y los núcleos agrícolas cercanos emplazados en el llano –como Los Cipreses, en relación al primero, y Peladilla, La Casa Boquera o Derramadores, respecto al segundo–. Pero además de éste, existiría también otro nivel de articulación económica que involucraba a los poblados en altura de menor tamaño, como Barranco de la Viuda, con el gran núcleo poblacional de Lorca, desde donde, probablemente, se controlaría la producción y circulación de determinados tipos de bienes.

Aunque estamos próximos a contar con una información equiparable con la que se cuenta para valles como el del Guadalentín, consideramos que en buena medida es posible trazar ciertas similitudes entre el modelo propuesto y el que se vislumbra en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó. Aquí también parece evidente la presencia de dos grandes núcleos emplazados en las laderas de las sierras de Orihuela –San Antón– y de Callosa de Segura –Laderas del Castillo– en los que se constata la presencia de un hábitat concentrado, que en ambos casos llegó a alcanzar las 2 ha. Además de la notable disponibilidad de fuerza de trabajo que este tamaño sugiere, las antiguas excavaciones efectuadas en estos dos yacimientos, difícilmente cuantificables en cuanto a su extensión superficial, permiten considerar un elevado número de tumbas y una importante cantidad de objetos metálicos amortizados en ellas (Simón, 1998). Las recientes excavaciones en superficies todavía muy limitadas de Laderas del Castillo así lo evidencian. A todo esto debemos unir su proximidad a las tierras de mayor rendimiento agrícola de toda la vega, su fácil acceso al transporte por vía fluvial hacia la costa y la existencia en plena sierra de Orihuela de diversos asomos de diabasas-metabasitas y de los únicos afloramientos de filones cúpricos y auríferos de la zona.

En un segundo orden hallaríamos otros dos asentamientos, cuya extensión máxima estimada rondaría las 0,7 ha, y situados en puntos escogidos de la orla montañosa que delimita la depresión litoral alicantina. Estos poblados –Tabayá (sobre el cauce del Vinalopó) y El Morterico (en Abanilla, junto al curso del Chicamo)– ejercían un control sobre las principales rutas de acceso y salida al espacio argárico: el primero, orientado al control visual de las comunidades de la periferia argárica del valle Medio del Vinalopó; y el segundo, hacia todo el espacio argárico del curso del Segura. Además de estas funciones de vigilancia, estos núcleos debieron también desempeñar un papel como centros perceptores y redistribuidores de productos en relación con otros asentamientos argáricos y, especialmente, con los grupos establecidos en la periferia. En ese mismo plano debemos considerar al asentamiento emplazado en la Illeta dels Banyets, con un tamaño similar –en torno a las 0,6 ha– y ubicado sobre un estrecho cabo, en la misma línea de costa, a casi 50 km de distancia de la desembocadura del Segura. La existencia de un enclave claramente argárico en las costas de El Campello solo puede explicarse mediante una comunicación regular con el territorio argárico por vía marítima, y justificarse en el interés por recibir y redistribuir bienes y personas a través de una relación directa con el espacio no argárico, en cuyas costas se había establecido. Aquí no podemos olvidar que el taller especializado en el trabajo del marfil localizado en este asentamiento (López Padilla, 2011; 2012).

El control de las comunicaciones entre el espacio argárico y su periferia se complementa con un tercer grupo de asentamientos, de mucho menor tamaño que, como Caramoro I, Pic de les Moreres o Hurchillo, también están ubicados jalonando los diversos pasos que comunican las tierras del Bajo Vinalopó con su curso medio. En el único que ha sido excavado en extensión –Caramoro I (Ramos Fernández, 1988; González Prats y Ruiz, 1995)– se ha constatado la fortificación del ac-

Tabla 9.4. Tabla comparativa entre extensión del yacimiento, superficie excavada y número de tumbas. Datos obtenidos de S. Delgado Raack (2008: 602, fig. 7.2.1), V. Lull y otros (2010), M. M. Ayala (1991: 55, fig. 10 y 11), e información propia.

Yacimiento	Extensión máxima estimada (m²)	Extensión excavada (m²)	Porcentaje excavado respecto al total (m²)	Nº de tumbas excavadas	Nº tumbas / m² excavados	Nº de tumbas estimado para todo el yacimiento	Tumba / m²
Lorca-Laderas	55.000	184	0,33%	25	0,1359	7.609	1 / 7,36 m²
La Bastida	40.000	1.400	3,50%	152	0,1086	4.343	1 / 9,21 m²
Los Cipreses	20.000	960	4,80%	16	0,0167	333	1 / 60 m²
Rincón de Almendricos	20.000	1.000	5,00%	16	0,0160	320	1 / 62,50 m²
Barranco de La Viuda	800	380	47,50%	2	0,0053	4	1 / 190,02 m²
La Tira del Lienzo	900	700	77,78%	2	0,0029	3	1 / 320,37 m²
San Antón	20.000	10.000	50,00%	800	0,0800	1.600	1 / 12,50 m²
Laderas del Castillo	20.000	250	1,25%	8	0,032	640	1 / 31,25 m²
Tabayá	7.000	350	5,00%	12	0,0343	240	1 / 29,17 m²
Illeta dels Banyets	6.000	400	6,67%	9	0,0225	135	1 / 44,44 m²
Cabezo Pardo	2.400	350	14,58%	2	0,0057	14	1 / 175,18 m²
Caramoro I	750	600	80,00%	1	0,0030	2	1 / 300,00 m²

ceso principal al asentamiento, lo que no excluye que sus habitantes desarrollaran todas las labores productivas necesarias en su mantenimiento.

Por último, encontraríamos un amplio conjunto de asentamientos de carácter plenamente agropecuario, de diferentes tamaños pero que en ningún caso superan las 0,3 ha. Éstos estarían emplazados generalmente en cerros aislados o lomas adelantadas, siempre con un control directo sobre las tierras llanas circundantes donde se localizan las tierras de cultivo y las áreas de aprovechamiento pecuario. Cabezo Pardo podría considerarse el ejemplo más destacado de este tipo de asentamientos. No obstante, en torno a ellos se podrían articular aún otros núcleos menores dependientes y, probablemente, de corta duración, cuyo tamaño sería inferior a 0,1 ha.

De forma muy similar a lo que se observa en el valle del Guadalentín, este modelo parece también avalado por otros indicadores, como el índice de enterramientos por área excavada (ver tabla).[4] De acuerdo con este dato, San Antón sería el único yacimiento que se aproximaría a los valores de Lorca-Laderas o de La Bastida de Totana, mientras que Laderas del Castillo estaría, por ahora, más en consonancia con los datos de Tabayá y la Illeta dels Banyets. A mucha distancia del resto se sitúan los índices de Caramoro I, que encuentra su reflejo en el Guadalentín en yacimientos como Barranco de la Viuda y La Tira del Lienzo.

En conclusión, Caramoro I, junto a los datos obtenidos de Tabayá, Illeta dels Banyets, Cabezo Pardo y, más recientemente, de Laderas del Castillo, constituye un punto de partida desde el que comenzar a reordenar y encajar un importante volumen de información arqueológica y artefactual generada a lo largo de varias décadas de investigaciones en la zona de estudio.

A pesar de la escasez de los datos publicados y de las dificultades para efectuar una nueva lectura de un yacimiento excavado hace años, como es Caramoro I, los trabajos emprendidos han permitido abordar aspectos muy diversos relacionados con sus habitantes, desde la mejor caracterización de una de las evidencias funerarias más singulares del todo el mundo argárico, a la concreción de una explicación a las diferencias reconocidas en cuanto al número de tumbas existentes en los distintos asentamientos en función de su tamaño, duración de su ocupación e importancia en el contexto sociopolítico.

---

[4] Las estimaciones que podemos efectuar sobre algunos yacimientos son especialmente imprecisas. En el caso de San Antón no contamos con datos fidedignos sobre la superficie excavada por Furgús o con una relación detallada del número exacto de sepulturas, de modo que los datos reflejados en la tabla 9.4. se basan en lo documentado en nuestras propias prospecciones y en las vagas informaciones proporcionadas por el jesuita. Por una parte, éste afirmaba haber descubierto al menos 800 tumbas en San Antón, y por otra, nuestras observaciones a pie de yacimiento nos hacen pensar que Furgús debió explorar aproximadamente la mitad de su extensión total. Los datos relativos a Laderas del Castillo, en cambio, contemplan sólo datos inéditos de las excavaciones que hemos iniciado en este yacimiento en los últimos años, y se refieren a una superficie excavada aún muy pequeña. Para Caramoro I, aunque solamente se ha documentado una única tumba, la presencia de parte de un cráneo que pudiera proceder de una tumba destruida nos ha hecho considerar su más que probable existencia.

10
El consumo botánico en Caramoro I: apuntes antracológicos y carpológicos para una representación paleoambiental

Mónica Ruiz Alonso

Los estudios sobre las maderas que se localizan en los yacimientos arqueológicos aportan diferentes conclusiones. Así, centrándonos en los carbones localizados dispersos en el sedimento, y unido a otros estudios arqueobotánicos, como los palinológicos, pueden ofrecer una imagen general sobre la vegetación leñosa circundante a los mismos. Junto a esta visión del paisaje a través de los macrorrestos se obtiene además información sobre la selección por parte de los habitantes del yacimiento de los elementos vegetales utilizados para la elaboración de diferentes instrumentos, construcciones o para su consumo en hornos, hogares, etc., mostrando así las interacciones entre los seres humanos y los ecosistemas.

Con el estudio del yacimiento de Caramoro I intentamos contribuir a ese conocimiento, aportando nuevos datos acerca de los habitantes de la zona del Bajo Vinalopó en la Edad del Bronce.

Siguiendo el ritmo de las investigaciones realizadas en el yacimiento, se han recuperado diferentes restos botánicos a lo largo de los años, en las campañas que se han ido desarrollando. Así, en los primeros momentos de intervención sobre el yacimiento se hizo una pequeña recuperación de elementos botánicos (tabla 10.1). Se recogieron y conservaron 6 fragmentos de carbón durante el transcurso de las excavaciones realizadas en la década de 1980 por R. Ramos Fernández (1988) y 19 en las realizadas en los años 1989 y 1993 por A. González Prats y E. Ruiz Segura (1995).

Este pequeño conjunto de muestras, según la información aportada por sus excavadores, procede de contextos domésticos asociados fundamentalmente a actividades constructivas y a restos localizados dentro de estructuras de combustión. Así, de forma más concreta, 1 carbón procede de la habitación A; 6 carbones del sondeo 7E (R. Ramos Fernández) de la habitación B o E; 11 carbones proceden de la habitación E; 2 carbones de la habitación J y 5 carbones de la plataforma F. En este último caso corresponden a troncos quemados que formaban parte del sistema de techumbre de este espacio, dispuestos en sentido oeste-este y de manera perpendicular a la orientación de la plataforma. Destaca el escaso conjunto de restos recogidos en relación a los potentes niveles de incendio que asolaron la fase constructiva más antigua del poblado, así como en relación al gran número de estructuras de combustión documentadas y a los rellenos de los numerosos calzos de poste.

De igual manera, durante los trabajos de excavación de A. González Prats y E. Ruiz Segura se recogió un pequeño conjunto de semillas. En este caso proceden de la habitación E y se identifican como semillas del género de las arvejas o *Vicia* sp. (González Prats y Ruiz, 1995).

En el caso de las muestras procedentes de las nuevas intervenciones de los años 2015 y 2016 se ha realizado una recogida programada de los materiales botánicos conservados en todos los casos de forma carbonizada (tabla 10.2). Para ello se planteó la realización de un muestreo sistemático de los macrorrestos vegetales, llevándose a cabo la recogida de sedimento para su procesado.

Sin el proceso de carbonización de los materiales botánicos de Caramoro I, los componentes vegetales son rápidamente reutilizados por diferentes organismos y no quedan restos visibles. La carbonización es un fenómeno que se produce en diferentes fases (Chabal *et al.*, 1999: 52). Los macrorrestos vegetales carbonizados son producto de una combustión incompleta, ya sea de forma intencionada o accidental, debida a diferentes motivos como pueden ser una acumulación de residuos de combustión, acciones mecánicas de origen antrópico, etc. (Piqué, 1999). Los componentes orgánicos de la planta se convierten en material rico en carbón, lo que les hace resistentes a la descomposición, permitiendo su durabilidad en el tiempo, y así su estudio e identificación.

Existen diferentes métodos de recuperación de los macrorrestos vegetales que están condicionados por la conservación de los mismos. En el caso que nos ocupa, debido a la carbonización de los materiales, la flotación es el método más completo para la recuperación de macrorrestos vegetales en Carmoro I (11

Tabla 10.1. Muestras de macrorrestos vegetales recuperadas en las primeras intervenciones arqueológicas realizadas en Caramoro I.

Nº	Caja	Año	Área/Sector	Estrato	Espacio actual	Observaciones
1	1.2.1	1989	B6		E	Junto a sílex
2	1.3.2	1982	Sondeo 7E-1		B-E	Caja 22. Troncos área exterior
3	1.4.2	06/XI/89	A		A	Bolsa con tierra roja con cenizas y carbones desechos
4	1.4.2	08/XI/89			Exterior	Debajo relleno exterior muralla
5	1.4.2		B2	IV	B	Hogar
6	1.4.2	1989	D		Exterior	Poste carbonizado entre muro y talud. Número 1
7	1.4.2	1989	D		Exterior	Poste carbonizado entre poste y talud. Número 2
8	1.5.2	1989	B1		B	Con el poste nº 3
9	1.5.2	1989	B6/2 casa A		E	En el centro de la habitación
10	1.5.2	1989	B6		E	Fragmentos del mismo carbón
11	1.5.2	10/XI/89	D	Exterior	¿Capa 11?	Fragmentos de semillas. “troncos quemados y asta”

muestras-58 litros). Es un sistema de procesado con agua que separa los restos por densidades. El material carbonizado, que es más ligero y menos denso que el agua, flota (Zapata y Peña Chocarro, 2013). Además, se añaden al muestreo otros materiales localizados *in situ* durante el transcurso de la excavación. Así, aquí se presentan los resultados de 45 muestras (tablas 10.1 y 10.2) recuperadas en el yacimiento y que incluyen tanto semillas como maderas carbonizadas.

LA IDENTIFICACIÓN

Una vez procesadas las muestras, la identificación de los macrorrestos botánicos, tanto materiales carpológicos como antracológicos, se ha realizado en los Laboratorios de Arqueobiología del Instituto de Historia en el Centro Ciencias Humanas y Sociales (CCHS) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Los restos antracológicos se han examinado en un microscopio de luz incidente Leica DM 4000M (50x/100x/200x/500x) en sus secciones transversal, longitudinal radial y longitudinal tangencial. La identificación se ha realizado mediante la comparación de las características anatómicas del material arqueológico con la colección de referencia de maderas modernas del laboratorio de Arqueobotánica así como consultando diferentes atlas de anatomía de madera (Schweingruber, 1990; Hather, 2000; Vernet *et al.*, 2001; García Esteban *et al*., 2002). Por otra parte, las identificaciones del material carpológico se han realizado con una lupa binocular Leica M165 C.

Material antracológico

Se han estudiado un total de 999 fragmentos de madera carbonizada mayores de 2 mm, correspondientes con todas las intervenciones llevadas a cabo. Los resultados absolutos se exponen en las tablas 10.3 y 10.4. Para una mejor interpretación de los resultados se han unido aquellos que se han identificado como posibles (cf), con su taxón de referencia. En el caso de las primeras intervenciones se han estudiado un total de 50 fragmentos, 48 de los cuales han sido identificados, de estos la mayoría de ellos se corresponden con 3 taxones como son el pino, tamarindo y *Olea*. Junto a ellos se ha identificado una madera de pistacia.

En el caso de las intervenciones de 2015 y 2016 se han estudiado 949 carbones, de los cuales 860 han resultado identificables. En este caso se han determinado un mayor número de especies. La madera se corresponde con un mínimo de 11 taxones: cf *Arbutus* sp. (madroño), cf Ericaceae (brezos), cf *Juniperus* sp. (enebro), Leguminosae, Monocotiledoneae (plantas monocotiledóneas), *Olea* sp. (olivo), *Pinus* sp. (pino), *Pistacia* sp. (pistacia), *Rhamnus/Phillyrea*, Rosaceae, *Tamarix* sp. (tamariz, tamarisco). Las maderas utilizadas de forma mayoritaria en este conjunto son la madera de pino y pistacia por igual, junto con la madera de *Olea*. Junto a ellas, la madera de tamarindo tiene también amplios valores. Leguminosas, rosáceas monocotiledóneas y *Rhamnus/Phillyrea* tienen una presencia menor, junto a ellas otros taxones con un único fragmento (cf *Arbutus*, cf Ericaceae y cf *Juniperus*).

Los restos carpológicos

Los restos carpológicos localizados en una de las intervenciones de los años 90, ya habían sido mencionados en un trabajo anterior (González Prats y Ruiz, 1995). En este caso se han revisado. Se trata de 5 restos carpológicos procedentes de la muestra 11. 4 de ellos son fragmentos, solo uno está completo. En el actual estudio se identifican como *Vicia faba* o Leguminosae, reafirmando la identificación anterior.

En el caso de las muestras de la excavaciones de 2015 y 2016 se han identificado restos carpológicos en diferentes unidades estratigráficas. Se trata de 4 *Hordeum vulgare*, 1 cereal indeterminado y 2 fragmentos de cereal indeterminado. Junto a ellos se ha localizado un hueso de aceituna, 2 leguminosas y una semilla indeterminada (tabla 10.5).

Tabla 10.2. Muestras de macrorrestos vegetales recuperadas en las campañas arqueológicas realizadas en 2015 y 2016 en Caramoro I.

Nº	Campaña	UE	Nº inventario	Criba	Litros
12	2015	1000	12	criba	
13		1000			
14	2016	1001		flotación	10
15	2016	1003		flotación	5
16	2016	1005		flotación	5
17		1005			
18	2016	1007		flotación	5
19	2015	1200	24	criba	
20	2015	1201	9	criba	
21	2015	1202		flotación	12
22	2015	1202	13	criba	
23	2015	1203	6	criba	
24	2015	1204	4	criba	
25	2015	1206		flotación	3
26	2015	1206	1	criba	
27	2015	1303	3	criba	
28	2015	1501	1	criba	
29	2015	1501	2	flotación	1
30	2016	1501		flotación	2
31	2015	1503	12	criba	
32	2015	1505	12	criba	
33	2015	1507		flotación	2
34	2015	1507	1	criba	
35	2015	1508	6	criba	
36	2015	1511	3	criba	
37	2015	1512	2	criba	
38	2015	1600	14	criba	
39	2015	1604		flotación	12
40	2015	1604	4	criba	
41	2015	1604	5	criba	
42	2015	2019	5	criba	
43	2016	2106		flotación	1
44		2107			
45		2114			

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudios sobre macrorrestos vegetales se revelan indispensables para la interpretación de los yacimientos arqueológicos, de sus contextos, para el conocimiento del medio ambiente circundante, en consonancia con otros estudios botánicos, y el conocimiento del uso de los recursos vegetales circundantes.

En el caso de Caramoro I, debido a las características propias del proceso de estudio del yacimiento se han de tener en cuenta el desigual muestreo y resultados en el caso de los macrorrestos.

Tabla 10.3. Resultados absolutos de la madera carbonizada correspondiente con las primeras intervenciones arqueológicas realizadas en Caramoro I (n=50, ID=48).

	Olea sp.	*Pinus* sp.	*Pistacia* sp.	*Tamarix*	Total	No id.
1		10			10	1
2		6			6	
3				11	11	1
4	3				3	
5	7			5	12	
6	1				1	
7	1				1	
8			1		1	
9				1	1	
10		1			1	
11	1				1	

En primer lugar se ha de mencionar el reducido número de fragmentos estudiados. Como se puede observar en las tablas 10.3 y 10.4, con la excepción de algunas unidades, la mayoría de las muestras contienen pocos elementos. Esto se relaciona directamente con el tipo de recuperación. Así, en aquellas muestras en las que se ha realizado una recuperación por flotación, el número de elementos es mayor, frente a aquellos recogidos directamente del sedimento, donde se recuperan elementos únicos, o de reducido volumen. Además se ha de añadir la recuperación sistemática únicamente en las últimas intervenciones, algo que también reduce el número de elementos a analizar. Debido a este reducido número, para intentar realizar una caracterización lo más completa posible de los diferentes momentos de ocupación del yacimiento, resulta interesante la unión de las muestras por UUEE, y también la unión de las mismas en las fases cronoculturales de Caramoro I.

Las maderas identificadas se distribuyen por distintos espacios. Las correspondiente con las primeras intervenciones (Ramos Fernández, 1988; González Prats y Ruiz Segura, 1995) se recuperaron, como se muestra en la tabla 10.1, de contextos puntuales, bien contextualizados, como son postes, troncos o un hogar, siempre evidentes a simple vista durante el transcurso de las excavaciones. En el caso de las últimas excavaciones realizadas (2015 y 2016) se distribuyen por los espacios denominados como las zonas 1 y 2, ambas correspondientes con la habitación A, el espacio denominado como C, el espacio D (UE 2019), E y K (tabla 10.2). Dentro de cada uno de estos espacios se han estudiado diferentes UUEE que se corresponden con distintas procedencias como pueden ser lugares de habitación, muros y aquellos que se localizan más concentrados. Junto a estas algunas podrían pertenecer a vigas o materiales de construcción. Además también se recuperan maderas dispersas, perteneciente a residuos.

En el Espacio A (ver capítulos 6 y 7), se ha intervenido en 2 zonas. Así, en las unidades de la zona 1 (UUEE 1000, 1001, 1003, 1005 y 1007) se han localizado todos los carbones dispersos. Este espacio es la zona en la que hay una mayor variedad taxonómica, aunque siempre con una preponderancia de la madera de *Tamarix*, *Pistacia* y *Olea*, junto con madera de *Rhamnus/Phillyrea* y pino. El resto de taxones tienen valores

Tabla 10.4. Resultados absolutos de la madera carbonizada localizada en las intervenciones realizadas en los años 2015 y 2016 (n=949, ID=860).

UE	cf *Arbutus*	cf Ericaceae	cf *Juniperus*	cf Legumi.	Monocot.	*Olea* sp.	*Pinus* sp.	*Pistacia* sp.	*R/P*	Rosaceae	*Tamarix* sp.	Total	No id.
1000						2	3				3	8	
1001							3				1	4	2
1003								11				11	2
1005	1		1		3	36	14	41	24	6	52	178	32
1007		1				5	1	7	8		4	26	7
1200						5	7	1				13	
1201							4	4				8	5
1202						45	1	49	4		1	100	1
1203						23		3	1			27	2
1204								34		1		35	1
1206				38		18	3	89		7		155	1
1303								1				1	
1501							1	1			1	3	3
1503								1				1	
1505								1			1	2	
1507							101					101	
1508							1					1	
1511								1	14			15	
1512							100					100	13
1600							3					3	
1604					4	8	4	5		3	23	47	15
2019							4					4	
2106											6	6	5
2107						3		1				4	
2114						7						7	

puntuales (rosáceas, ericáceas, *Juniperus* y monocotiledonea). Durante el proceso de excavación se observa que dos de las unidades se corresponden con estratos cenicientos grisáceos (1001 y 1003), aunque en estos el número de carbones es reducido. En el caso de la zona 2 (2106, 2107 y 2114) los carbones localizados son 22, aunque los taxones identificados son similares a los predominantes en la anterior zona mencionada, ya que aparece únicamente la madera de *Tamarix*, *Pistacia* y *Olea*. Se menciona también a la UE 2106 como un nivel ceniciento, aunque se localizan 11 fragmentos, todos los identificables son de madera de *Tamarix* (n=6).

El Espacio B se ve reflejado únicamente en las muestras procedentes de las primeras intervenciones. Aquí se han individualizado 3 muestras, 2 procedentes de postes y una muestra identificada como madera de un hogar. Los troncos se identifican con madera de pino y la madera con el poste nº 3, con pistacia. En el caso de la madera del hogar se ha recuperado tanto madera de *Tamarix* como de *Olea*. En todos los casos con un número muy reducido de fragmentos.

En el caso del Espacio C (ver capítulo 6), se han localizado fragmentos de madera carbonizada en las UUEE 1200, 1201, 1202, 1203, 1204 y 1206. Las unidades 1201, 1202 y 1206 se relacionan con estratos cenicientos, con tierra rubefactada. El resto no contienen cenizas de forma concreta. En este espacio la madera de *Pistacia* es muy abundante, junto con la madera de *Olea*, aunque con valores menores. Junto a esta, la madera de leguminosas tiene una gran presencia, aunque únicamente en la muestra 1206. Además de estos aparece madera de pino, *Rhamnus/Phillyrea*, rosácea y *Tamarix*, de forma testimonial en todo el espacio.

En el Espacio D es donde más unidades estratigráficas se han estudiado (1501, 1503, 1505, 1507, 1508, 1511, 1512 y 2019). Este tiene una problemática específica, ya que algunas de ellas se corresponden tanto con huellas como con rellenos de un poste. Ocurre así en 2 de las unidades (1507 y 1512). En la unidad 1507 se relaciona con el poste UE 2028, en esta se recoge sedimento que al ser examinado se identifica un único taxón, el pino. Esto mismo ocurre en la unidad 1512, un relle-

Tabla 10.5. Unidades estratigráficas con restos carpológicos de las intervenciones realizadas en los años 2015 y 2016.

UE 1001	Semilla indeterminada (¿cereal o fruto?)
UE 1003	*Hordeum vulgare* vestido
UE 1005	1 *Olea europaea*
UE 1202	Leguminosa
UE 1501	2 *Hordeum vulgare*
UE 1507	*Hordeum vulgare*
UE 1604	Leguminosa (¿*lens*?), 1 cereal indeterminado, 2 fragmentos de cereal indeterminado

no sedimentario de la huella de poste UE 2032, donde la madera también es únicamente de pino. En el resto de las UUEE se han localizado muy poco fragmentos de madera, siendo en este caso más diversos, apareciendo madera de *Pinus* sp., *Pistacia* sp. y *Tamarix* sp. con elementos siempre puntuales. Se ha de mencionar la aparición de *Rhamnus/Phillyrea* en la unidad 1511, relleno de la huella de poste UE 2031, con un total de 14 fragmentos.

En el Espacio E se han estudiado las maderas de 2 unidades. En la 1600 únicamente se han localizado 3 carbones de pino, algo normal ya que se trata de un estrato de limpieza. En el caso de la UE 1604 hay un número mayor de fragmentos y con una variabilidad más amplia, siendo la madera de *Tamarix* sp. la mejor representadas junto con madera de monocotiledóneas, *Olea* sp., *Pinus* sp., *Pistacia* sp. y rosácea, todas con valores reducido (<8 fragmentos). Además se habían recuperado en las primeras excavaciones diferentes fragmentos en el espacio, en los que se repiten los taxones como pino y *Tamarix*.

En el Espacio K, correspondiente con un corredor o pasillo, se ha estudiado la unidad 1303. Aquí se localiza únicamente 1 fragmento identificado como *Pistacia* sp.

Por último en las primeras intervenciones se localizan diferentes fragmentos en el Espacio Exterior relacionados con la muralla, todos ellos de *Olea*. Se trata de la madera de debajo del relleno exterior de la muralla, como de 2 postes carbonizados localizados entre el muro y el talud.

El medio ambiente circundante en Caramoro I

Como hemos presentado, en Caramoro I se ha recuperado madera procedente tanto de contextos individualizados, como son los postes u hogares, y de material disperso en el sedimento, que pueden aportar diferentes tipos de información. Como se describe ampliamente en los capítulos 6 y 7, estratigráficamente el yacimiento presenta al menos tres momentos de ocupación, amortizados bajo niveles de derrumbe o incendio. En el caso de los restos de madera carbonizados no se observan diferencias entre las fases o niveles de construcción u ocupación. Estas diferencias son puntuales, únicamente por UUEE, donde se puede observar algún cambio o tendencia frente a la aparición de una madera, pero difícilmente se diferenciarían fases, debido a la similitud de los resultados de la madera dispersa. En todo caso es la madera de pistacia la mejor representada junto con la madera de *Olea*. El resto de taxones tienen apariciones puntuales, con la excepción de la madera de pino. En este caso mencionamos, que pese a tener una representación reducida, tiene importancia como elemento constructivo.

Los materiales dispersos proceden de contextos abiertos. Son el resultado de acumulaciones durante procesos de larga duración, por lo que estos carbones representan diferentes recogidas de leña de la vegetación del entorno. Esta actividad continuada podría ofrecer una visión representativa de las formaciones circundantes, generando resultados ecológicos válidos, que se pueden interpretar en términos de composición y evolución de la vegetación circundante (Badal, 1992; Chabal, 1988, 1997; Ntinou, 2000; Badal *et al.*, 2003; Carrión, 2005; Théry Parisot *et al*., 2010). Así, la vegetación que reflejarían las maderas recuperadas en Caramoro I nos presentaría un paisaje compuesto por una vegetación xerotermófila, típica de climas térmicos y áridos. La madera de pistacia, localizada de forma mayoritaria, suele indicar una degradación del bosque mediterráneo, compuesto por pinos, *Quercus* perennifolios y *Olea*.

Selección de materiales

Los elementos constructivos, proceden de un único momento y elemento de uso, representando una madera muy concreta. En Caramoro I tenemos maderas procedentes de estructuras concentradas, como el hogar del Espacio B. En este caso representaría un acontecimiento breve que nos ofrece poca diversidad vegetal. Con esta información complementaríamos la imagen de la vegetación anteriormente presentada, aunque es más restringida, debido a sus características propias, ofreciendo información sobre las preferencias de combustible (Chabal, 1997; Badal *et al.*, 2003; Carrión, 2005; Théry Parisot *et al*., 2010), ofreciendo datos directos sobre el uso que el grupo humano hacía de los recursos vegetales del entorno (Zapata y Figueiral, 2003). Aunque en el caso que nos ocupa esta información también es limitada debido al reducido número de carbones localizado (n=12). Pese a esto, están representados los taxones más abundantes entre el material disperso, como son *Tamarix* y *Olea*.

Además, claramente se distinguen frente al resto las unidades que se corresponden con elementos que podríamos identificar como únicos. Estos pertenecen igualmente a maderas que representan una selección en función de sus diferentes cualidades y del fin para el que van a ser utilizados, en este caso como elementos constructivos, por lo que los resultados obtenidos deben interpretarse desde el punto de vista etnológico (Chabal, 1988, 1991, 1997; Carrión, 2005). Este es el caso de las unidades 1507 y 1512 y el tronco procedente del Espacio B. En ellos se ve como se trata de muestras monoespecíficas, de madera de pino, denotando su carácter de piezas únicas. Es singular que esta madera aparezca en el resto de las estancias/UUEE, pero no de forma mayoritaria, siendo importante en los elementos de tipo constructivo, lo que puede apuntar que el pino, resistente y fácil de trabajar, pudo presentar características interesantes para la construcción (López González, 2002). Lo mismo sucede con la UE 1511, identificado como un relleno de la huella de poste (UE 2031), identificado como *Rhamnus/Phillyrea* junto con un único elemento de pistacia, cumpliendo aquí la misma función de tipo constructivo. Un último caso son los postes de madera de *Olea*, localizados en el espacio exterior.

Otros estudios arqueobotánicos en la zona

Existen diferentes estudios sobre los restos de maderas localizados en yacimientos arqueológicos realizados en la región. Estos nos muestran dos escenarios bien diferenciados. En primer lugar se encuentran aquellos en los que la madera de pino es preponderante. Lo vemos en el yacimiento de cronología calcolítica de Torreta-El Monastil (Elda) (Jover, 2006). Aquí *Pinus halepensis* domina el espectro antracológico, acompañado por otros elementos como *Quercus* perennifolios, *Arbutus*, *Juniperus* sp., *Olea* o *Pistacia*, entre otros. Ya para la Edad del Bronce, yacimientos como Terlinques en Villena (Machado *et al.*, 2004, 2009), continúan con la preponderancia del pino carrasco, en este caso en todas las fases estudiadas, mostrando valores muy superiores al resto de los taxones (entre 52,04 y 88,88 %). Este se ve acompañado por otras maderas como leguminosas, *Tamarix* u Oleaceae, siempre con valores muy reducidos. La misma situación se observa en los yacimientos de la Edad del Bronce de La Lloma de Betxí en Paterna, (Grau, 1998), Castellón Alto (Rodríguez y Ruiz, 1995), Barranco Tuerto (Jover y López, 2005 en Machado *et al.*, 2009) o la Lloma Redona (Monforte del Cid) (Machado, 2001). Sobre este tema se señala (Rodríguez Ariza, 1992) que la presencia de los pinos en algunos yacimientos se encuentra sobrerrepresentada por su uso sistemático para la construcción. Esta misma situación podríamos observarla en los datos que obtenemos con el estudio de Caramoro I, donde esos elementos relacionados con la construcción están realizados de forma mayoritaria en madera de pino.

En el segundo escenario planteado, el pino no solo no es preponderante, sino que está mínimamente representado. En Cabezo del Pardo (Alicante) es *Tamarix* la madera más abundante, apareciendo otros taxones como *Olea*, *Pistacia* y de forma muy reducida los pinos. En este caso, se ha de tener en cuenta que los resultados proceden en su mayoría material de tipo constructivo, lo que hace que algunas especies puedan haber sido utilizadas, en detrimento de otras (Carrión, 2014). También en el yacimiento del Bronce final del Barranc del Bosch o Botx en Crevillente (García Borja *et al*., 2007) el estudio antracológico muestra la presencia de taxones como pistacia, *Olea*, monocotiledóneas, *Tamarix*, *Rhamnus/Phillyrea*, acompañadas por valores reducidos de pino. En el yacimiento de Caramoro II (Elche) las especies más utilizadas son similares a las anteriores con una preponderancia del uso de pistacia y *Olea*, acompañada por otros taxones de forma reducida, entre los que se encuentra el pino carrasco (García Borja *et al*., 2010). Esto es lo que ocurre también en Caramoro I, donde se observa un escenario similar con *Olea*, pistacia y tamarindo como las maderas mejor representadas, unidas o otras, de valores reducidos, como rosáceas, ericáceas o *Rhamnus/Phillyrea*. Junto a ellas valores importantes de madera de pino, en las muestras de carácter constructivo, como hemos comentado anteriormente.

Las escasas secuencias palinológicas del entorno no recogen con claridad el momento de ocupación de Caramoro I, por lo que no es sencillo establecer paralelos. En la Laguna de Salinas (Salinas), el estudio palinológico señala para una cronología de 2830±60 BP, por lo tanto posterior a la ocupación de Caramoro I, la presencia importante de pinares, junto con valores elevados de arbustos entre los que prevalece *Erica* (Julià *et al.*, 1994; Giralt *et al.*, 1999; Burjachs, 2009). Se detecta *Olea*, también presente en el registro antracológico. En la cercana Laguna de Villena, el Holoceno final se caracteriza igualmente por la presencia importante de pinares (Yll *et al.*, 2003). Por último, la secuencia polínica correspondiente al Holoceno final de Elx (marismas de El Hondo, antigua albufera de Elche) está afectada por hiatos, lo que dificulta su interpretación. En cualquier caso, señala bajos porcentajes de cobertura arbórea, con el dominio de *Pinus* y aumento de *Erica* (Burjachs y Riera, 1996; Burjachs *et al.*, 1997). También se documenta *Tamarix* y *Pistacia*, que han sido identificadas entre las maderas recuperadas en Caramoro I.

CONCLUSIONES

En las últimas intervenciones efectuadas en el yacimiento de Caramoro I se ha perseguido la recuperación integral de los macrorrestos botánicos. Esto representa un gran cambio, frente a los anteriores métodos de recogida, donde se primaba una recogida puntual, de elementos observables a simple vista o conjunto de estos. Ahora los resultados pueden ser más completos, ayudando así a conformar un nuevo ámbito de cara al conocimiento de la flora y la explotación de esta en la zona durante la Prehistoria reciente, sumándose así al *corpus* existente de estudios sobre macrorrestos vegetales ya publicados anteriormente.

Es aquí la madera de *Olea*, pistacia, tamarindo y pino la que se ha consumido de forma prioritaria. Existe una clara diferenciación, marcada por la preponderancia del uso de madera de pino en aquellos contextos identificados como de tipo constructivo. Pese a esto, a través de los resultados obtenidos en este trabajo, no podemos observar diferencias entre los taxones identificados en las distintas fases de habitación en Caramoro I, aunque si podemos observarlas centrándonos en las UUEE y su procedencia.

Esta vegetación de tipo leñoso, que es la que los carbones nos permiten reconocer, representa un paisaje coherente con los estudio palinológico llevados a cabo en zonas cercanas a Caramoro I. Esto atestigua el uso del entorno para el aprovisionamiento de las maderas.

Por último, el estudio de las semillas carbonizadas ha determinado la presencia de especies como las habas e incluso, lentejas; de cereales como la cebada, así como de algún fruto silvestre como las acebuchinas. Todas ellas especies habituales durante la Edad del Bronce en yacimientos de la zona como se ha puesto de manifiesto en Cabezo Pardo (Pérez Jordá, 2014). Todo ello vendría a confirmar que en todos los asentamientos existirían zonas de huerta, que en el caso de Caramoro I se situarían probablemente en los márgenes del río Vinalopó, así como amplios campos de cereales, en tierras aptas para la agricultura aprovechando, en este caso, las terrazas más cercanas al propio cauce del río.

AGRADECIMIENTOS

Mónica Ruiz Alonso está financiada por el Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i en la modalidad Juan de la Cierva-Formación.

11

El bestiar de Caramoro I: gestión y consumo de una pequeña cabaña ganadera y distribución espacial de los restos de procesado y marcas de corte

Lourdes Andúgar Martínez

OBJETIVOS Y ANTECEDENTES

El objetivo de este trabajo ha sido profundizar en el conocimiento del aprovechamiento de la fauna en un poblado argárico situado en la periferia del territorio ocupado por este grupo social. Caramoro I (Elche, Alicante) es un asentamiento fortificado situado en la frontera septentrional de la cultura argárica (Jover y López, 1997; Martínez Monleón, 2014a; 2014b). Para su estudio, se han reunido los resultados arqueozoológicos de varios conjuntos de restos óseos y se ha estudiado la fauna recuperada durante las campañas de R. Ramos Fernández entre 1981 y 1982 (Ramos, 1988), de las intervenciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura en 1989 (González Prats y Ruiz, 1995) y los más recientes hallazgos de F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón, A. Mª. Álvarez Fortes y J. A. López Padilla en 2015 y 2016. Los primeros datos acerca de la fauna prehistórica alicantina comienzan a aparecer en 1969, año en el que se publica el estudio de los restos faunísticos del Cabezo Redondo (Driesch y Boessneck, 1969; Driesch, 1972). Entre las recientes incorporaciones y revisiones del conocimiento de la fauna de la edad del bronce en la provincia de Alicante se cuentan la del llamado corte 11 del Tabayá (Rizo, 2009), las de Illeta dels Banyets de El Campello (Benito, 1994, 2006) y Cabezo Pardo (Benito, 2014). Completan esta lista muestras de menor entidad numérica, como las procedentes de Peña Negra (Aguilar *et al.*, 1992-1994), Foia de la Perera, La Lloma Redona y La Horna (Puigcerver, 1992-1994).

Con el objetivo de contrastar las estrategias de gestión de las ganaderías y la caracterización de las especies se ha escogido una muestra representativa de asentamientos argáricos cuyos estudios faunísticos aportan resultados demográficos de la población animal consumida. Se han comparado los resultados de Caramoro I con los obtenidos en recientes estudios de fauna de otros yacimientos coetáneos: Illeta dels Banyets (Benito, 1994, 2006), Tabayá (Rizo, 2009) y Cabezo Pardo (Benito, 2014). La razón de su selección se debe a la similitud en la presentación de los datos y por su importancia numérica, además de la coetaneidad de su ocupación con la muestra analizada.

MUESTRA ANALIZADA Y METODOLOGÍA EMPLEADA

La mayor parte del estudio ha consistido en el análisis de material osteológico. Los resultados de nuestra investigación han sido cotejados con los obtenidos por el estudio previo e inédito de Juan Antonio López Padilla, que estudió la parte del material faunístico procedente de las excavaciones más antiguas, concretamente de las intervenciones entre 1981 y 1982 por R. Ramos Fernández y en 1989 por A. González Prats y E. Ruiz Segura. A esta información, se han añadido datos obtenidos en una segunda revisión de los restos procedentes de aquellas unidades estratigráficas de las que se conocía a qué ámbito habitacional correspondían. Todas ellas de la campaña de 1989. Además del estudio de los restos de fauna recuperados durante las últimas excavaciones de 2015 y 2016. De este modo ha sido posible reunir de nuevo la información relativa a la fauna procedente de los mismos espacios habitacionales excavados en un intervalo de 16 años y analizarla desde una perspectiva espacial.

La totalidad de la fauna recuperada procedente de Caramoro asciende a 3.141 restos, de los que 315 proceden de las excavaciones de R. Ramos Fernández, 2.265 de las intervenciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura y 561 restantes de las últimas campañas llevadas a cabo por F. J. Jover Maestre, S. Martínez Monleón, A. Mª Álvarez Fortes y J. A. López Padilla. Se han excluido del análisis aquellos restos recuperados en contextos superficiales y aquellos procedentes de campañas antiguas que no ha sido posible asociar a un espacio habitacional

concreto. De este modo la muestra analizada en este trabajo alcanza los 2.289 restos de los que han sido clasificados taxonómicamente 1.386, el 60 % del total de la muestra.

La lectura por fases de ocupación no ha sido posible dado el escaso número de restos adscritos a ellas y la dificultad añadida de asociar las unidades estratigráficas de las campañas antiguas a la lectura por fases cronológicas de las excavaciones más recientes, de las que procede el grueso de la muestra faunística.

CLASIFICACIÓN ANATÓMICA Y TAXONÓMICA

El material óseo estudiado se conserva en el Museo de Arqueología y de Historia de Elche-MAHE (Alicante). El análisis osteológico ha tenido lugar en el museo en el caso de los materiales procedentes de las campañas más antiguas, mientras que los recuperados en las campañas de 2015 y 2016 se trasladaron a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) donde fue posible la determinación anatómica y taxonómica consultando la colección de referencia del Laboratori d'Arqueozoologia del Departament de Prehistòria de la UAB. Para la identificación específica se han utilizado, en el caso de los dientes, los trabajos de Lavocat (1966); Payne (19859; Hillson (2005) y Zeder y Pilaar (2010); para diferenciar entre oveja y cabra se ha empleado un amplio número de publicaciones (Boessneck *et al.*, 1964; Boessneck, 1980; Payne, 1985; Prummel y Frisch, 1986; Helmer, 2000; Halstead *et al.*, 2002; Balasse y Ambrose, 2005; Zeder y Lapham, 2010).

La ictiofauna ha sido identificada por la especialista Sonia Gabriel que actualmente trabaja en el Laboratorio de Arqueociencias de Lisboa. Para los restos de aves se ha contado con la ayuda del Lluís García Petit que nos ha guiado en la clasificación y determinación de especies.

En aquellos casos en los que no se pudo determinar la especie, se establecieron categorías más generales según la talla del animal: mamífero de talla grande (équidos, bóvidos y cérvidos), de talla media/grande (cérvidos y suidos), de talla media (suidos y ovicápridos), de talla pequeña (pequeños carnívoros y lagomorfos) y mamíferos no determinados en el caso de no poder clasificarse por tamaño. Por otro lado, se han empleado categorías generales cuando no se ha podido concretar más la clasificación, como es el caso de las aves, anfibios, reptiles, peces y tortugas.

Cuando no ha sido posible la clasificación anatómica del resto (tabla 11.1) se han empleado agrupaciones morfológicas más amplias: fragmento de hueso de cráneo (cuando no se identificó la fracción), fragmento de hueso plano (tronco, escápula y pelvis) y diáfisis de hueso largo (extremidades).

Tabla 11.1. Taxones identificados en el estudio de fauna del yacimiento de Caramoro I.

BOTA	*Bos taurus*	Buey / Vaca
CAFA	*Canis familiares*	Perro
CAHI	*Capra hircus*	Cabra doméstica
CEEL	*Cervus elaphus*	Ciervo
EQCA	*Equus caballus*	Caballo
OVCA	*Ovis / Capra*	Ovicaprino
ORCU	*Oryctolagus cuniculus*	Conejo
OVAR	*Ovis aries*	Oveja
SUDO	*Sus domesticus*	Cerdo
SUSC	*Sus scrofa*	Jabalí
LYPA	*Lynx pardinus*	Lince
VUVU	*Vulpes vulpes*	Zorro
MGND	Mamífero grande no determinado	
MM/MG	Mamífero medio / grande no determinado	
MMND	Mamífero medio no determinado	
MND	Mamífero no determinado	

ESTIMACIÓN DE EDAD DE LOS ANIMALES REPRESENTADOS

Para reconstruir el perfil demográfico de la cabaña animal e interpretar cuál fue la estrategia de gestión adoptada, se han utilizado principalmente dos variables: la edad y el sexo de los animales consumidos (tabla 11.2). Esta interpretación parte de la premisa que supone una constante en la mortalidad natural de los animales. Si existe algún tipo de selección humana, ésta queda reflejada en la frecuencia de categorías de edad del perfil demográfico animal, así como en la proporción de machos y hembras (Saña, 1999: 57).

La estimación de la edad de sacrificio se efectuó siguiendo los trabajos de Grant (1975; 1982); Payne (1973); Barone (1976); Silver (1980); Habermehl (1985) y Jones (2006). El primero y segundo autor establecen la edad a partir del estado del desarrollo y desgaste dentario de los premolares y molares en bóvidos, suidos y ovicápridos; el tercero y cuarto se basan en el crecimiento óseo de los elementos del cráneo y esqueleto apendicular para caballo, oveja, cabra, cerdo y perro. Para el conejo se han consultado los dos últimos autores. Además se han manejado otras referencias para establecer la edad de muerte en especímenes salvajes. Para el ciervo, se ha utilizado la propuesta de Reitz y Wing (1999: Tab. 3.5), que recoge y resume el trabajo de Purdeu (1983) que detalla la edad de esta especie en meses según el momento en que la fusión de las epífisis óseas es completa.

ESTUDIO BIOMÉTRICO Y CÁLCULO DE ALTURA DE LA CRUZ

El estudio biométrico ha permitido la caracterización de las especies explotadas. La biometría se ha empleado, además, como criterio diferenciador entre especies morfológicamente similares, como las variantes salvajes y domésticas (cerdo/jabalí, perro/lobo), entre especies (conejo/liebre) y entre sexos. El sexo de los conejos se ha estimado empleando como criterio diferenciador dos dimensiones de la mandíbula, longitud y anchura del diastema (Jones, 2006: 280) y como referencia se ha empleado la población de machos y hembras del asentamiento argárico de Gatas (Andúgar, 2016: 153). El trabajo de Driesch (1976) ha servido de referente para la medición de los huesos. Las abreviaturas de las dimensiones utilizadas en las tablas biométricas se especifican en los anexos adjuntos (11.1, 11.2 y 11.3) ubicados al final de este trabajo.

Tabla 11.2. Categorías y grupos de edad empleados en la lectura de la cabaña ganadera. Abreviaturas empleadas en la tabla: m = meses, a = años.

Bos taurus		*Ovis aries* y *Capra hircus*		*Sus domesticus*	
Grupos	Edad	Grupos	Edad	Grupos	Edad
Neonato	0-6 m	Neonato	0-2 m	Neonato	0-6 m
Infantil	6-12 m	Infantil	2-6 m	Infantil	6-12 m
Juvenil	12-18 m	Juvenil	6-12 m	Juvenil	12-18 m
Subadulto	18-24 m	Subadulto	1-2 a	Subadulto	18-24 m
Subadulto	24-36 m	Subadulto	2-3 a	Adulto	24-36 m
Adulto	3-4 a	Adulto	3-4 a	Senil	< 36 m
Adulto	4-6 a	Adulto	4-6 a		
Adulto	6-8 a	Adulto	6-8 a		
Adulto	8-10 a	Senil	8-10 a		
Senil	Más de 10 a				

Con la ayuda de la biometría ha sido posible calcular la altura de la cruz de *Ovis aries* y *Capra hircus*, empleando las dimensiones máximas de algunos huesos (*talus* y calcáneo) y multiplicando estos valores por unos factores calculados a partir de poblaciones actuales. Según la especie se han empleado factores y autores diferentes: Teichert (1975) para *Ovis aries* y Schramm (1967) para *Capra hircus*.

TAFONOMÍA: ALTERACIONES ANTRÓPICAS

Para la reconstrucción del procesado del animal, una vez sacrificado, se han sistematizado las alteraciones óseas resultado de la acción humana. Otro de los objetivos ha consistido en detectar evidencias recurrentes durante el procesado del animal para la obtención de su carne. En función de su localización y sus características morfológicas (longitud, profundidad, relación entre las trazas, si se registra más de una por resto) se ha interpretado la acción que pudo ocasionarlas y se han caracterizado las actividades implicadas en el procesado de cada una de las especies. En este sentido, se ha tenido en cuenta la representación de los diferentes elementos anatómicos para constatar si ha habido una selección de las partes con un mayor aporte cárnico. Además se ha estudiado el perfil de sacrificio (estructura de sexo y edad) para identificar los criterios de selección específicos.

ANALISIS DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Para evaluar la variabilidad anatómica se han tenido en cuenta los diferentes elementos del esqueleto representados para cada especie. Se ha analizado complementariamente el porcentaje de partes anatómicas representadas por especie. Para ello se han diferenciado cinco partes: cabeza, tronco, extremidad anterior (escápula, húmero, radio y ulna), extremidad posterior (pelvis, fémur, rótula, tibia, fíbula) y extremidad distal (metápodos, carpos, tarsos y falanges).

Además, se ha escogido aquellos espacios en los que la presencia de restos de fauna es más numerosa y se ha analizado su distribución espacial diferenciando, en primer lugar, entre especies domésticas y salvajes y en segundo lugar, por taxones. De este modo, se pretende establecer si existen diferencias de consumo entre los diferentes ámbitos del asentamiento y patrones de distribución de partes anatómicas en función de las actividades seguidas durante el procesado según los espacios de habitación.

CUANTIFICACIÓN

Las unidades de cuantificación empleadas en este trabajo son: el número total de restos analizados (NR), el número de restos clasificados anatómica y taxonómicamente (NISP), el número mínimo de individuos (NMI) se ha calculado para cada espacio y para cada taxón teniendo en cuenta las frecuencias de representación de los diferentes elementos esqueléticos, su lateralidad y la edad estimada y el peso de los restos. Se ha considerado esta unidad teniendo en cuenta que puede verse influida por el grado de mineralización de los restos y por la naturaleza formativa de los depósitos arqueológicos. Pese a ello, aporta información relativa al grado de importancia de una especie, que tan sólo con las otras variables no es posible inferir.

Además se ha contemplado también el número de restos no clasificados taxonómicamente (ND). Es, por tanto, la suma del número de restos ordenados en categorías más generales, como es el caso de MGND, MMND, MG/MMND, MPND, MND y otras categorías como testudines, avifauna, ictiofauna y reptiles.

ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RECURSOS ANIMALES

El conjunto de la fauna analizada está formado por 2.289 restos de los que se ha calculado un número mínimo de 116 individuos. Los restos identificados taxonómicamente suman el 60% en los que se incluyen mamíferos, aves, peces, testudines y reptiles. El 40% corresponde a los no identificados donde quedan incluidos los mamíferos de talla grande, de talla media/grande, de talla media, de talla pequeña y mamíferos no determinados.

Tabla 11.3. Número de restos (NR) y distribución porcentual de los taxones identificados en Caramoro I.

	NR	% total	NMI	Peso (g)
Fauna doméstica	938	67,68	74	5790,18
Equus caballus	36	2,60	3	945,27
Bos taurus	66	4,76	3	997,13
Sus domesticus	68	4,91	5	496,98
Ovis aries	95	6,85	25	862,05
Ovis / Capra	623	44,95	30	2130,99
Capra hircus	36	2,60	5	277,4
Total ovicaprinos	754	54,40	60	3270,44
Canis familiaris	14	1,01	3	80,36
Fauna salvaje	448	32,32	42	876,47
Cervus elaphus	39	2,81	2	464,95
Sus scrofa	2	0,14	1	8,88
Oryctolagus cuniculus	373	26,91	27	383,47
Lynx pardinus	3	0,22	1	17,75
Vulpes vulpes	1	0,07	1	1,42
Avifauna	21	1,52	4	–
Ictiofauna	5	0,36	4	–
Reptil	1	0,07	1	–
Testudines sp.	3	0,22	1	–
Mamífero grande no determinado	150	–	–	–
Mamífero medio-grande no determinado	57	–	–	–
Mamífero medio no determinado	337	–	–	–
Mamífero pequeño no determinado	30	–	–	–
Mamífero no determinado	329	–	–	–
Total de restos clasificados	2289			

La muestra está representada tanto por especies domésticas como por salvajes, siendo los animales domésticos, con un porcentaje de 67,68 % más abundantes que los salvajes (32,32%). El asentamiento se abastece principalmente de estas especies como así lo indican los resultados de la comparación entre número de restos, número mínimo de individuos y el peso de los restos (tabla 11.3).

Las especies domésticas identificadas han sido el bovino (*Bos taurus*), los suidos (*Sus domesticus*), la cabra (*Capra hircus*), la oveja (*Ovis aries*), el caballo (*Equus caballus*) y el perro (*Canis familiaris*). Mientras que las especies salvajes son el ciervo (*Cervus elaphus*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el jabalí (*Sus scrofa*), el lince (*Lynx pardinus*), el zorro (*Vulpes vulpes*) la dorada (*Sparus aurata*), el mújol o lisa (cf. *Liza sp./ Mugil sp.*), la focha (*Fulica atra*) y la perdiz común (*Alectoris rufa*). También se han documentado restos de avifauna, ictiofauna, testudines y reptiles no identificados.

La fauna doméstica constituye la fuente principal de los recursos animales explotados en el asentamiento (tabla 11.3). La categoría más representada es ovicáprido (NR: 754, 54,4%), la especie más numerosa es la oveja (NR: 95, 6,85%), seguida del cerdo (NR: 68, 4,91%) y le sigue con una representación numérica similar el ganado bovino (NR: 66, 4,76%). La representación de restos de oveja duplica la de cabra (NR: 36, 2,60%). Los restos recuperados de caballo alcanzan la cifra de 36 (2,60%). Por último, en cuanto a los carnívoros domésticos, se han clasificado 14 restos como perro suponiendo el 1,01% de la fauna clasificada.Entre las especies salvajes, el conejo destaca significativamente (NR: 373, 26,91%), ocupando el segundo lugar en importancia relativa por detrás de los ovicapridos. Los restos de ciervo también son numerosos (NR: 39, 2,81%), mientras que los efectivos de las demás especies salvajes han sido muy escasos y no superan el 2,8 %.

MODELOS DE EXPLOTACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES DOMÉSTICAS

El caballo - *Equus caballus*

Del total de restos identificados con este taxón (NR: 36) se ha estimado un número mínimo de 3 individuos. El peso de los restos de caballo es de 945,27 gramos.

Todas las partes anatómicas están presentes en la muestra (tabla 11.4). La más abundante es la cabeza (55,6%) donde los dientes sueltos, superiores e inferiores son los elementos más numerosos. La extremidad distal es la segunda parte numéricamente (16,7%) donde destacan los metápodos. De las extremidades, la posterior es la más representada (13,9%), tibia y pelvis son los elementos que aparecen en la misma proporción. El tronco también está presente (8,3%) y por último, la extremidad anterior (5,6%) representada por el húmero.

El análisis del esqueleto apendicular y del estado de fusión de las articulaciones confirma un predominio de animales adultos. Parece que se trata de un modelo de explotación que no se orienta a su consumo cárnico sino que más bien prefiere conservar los animales hasta que alcanzan la edad adulta para aprovechar su fuerza de trabajo. También se ha documentado el sacrificio de algún ejemplar menor de 15 meses.

El ganado bovino - *Bos taurus*

De los 66 restos clasificados con este taxón se ha estimado un número mínimo de 3 individuos. Esta especie ocupa el segundo lugar de las domésticas por orden numérico, después de los ovicápridos y también de la oveja si se la considera individualmente. El peso de los restos de bóvidos es 997,13 gramos.

Tabla 11.4. Distribución porcentual de las partes anatómicas de las especies consumidas en Caramoro I.

Taxones	Parte anatómica	A	C	D	E	J	K	n	% total
Equus caballus	Cabeza	0	22,2	0	0	91,7	63,6	20	55,6
	Tronco	50	0	0	0	8,3	0	3	8,3
	Extremidad anterior	0	11,1	0	0	0	9,1	2	5,6
	Extremidad posterior	50	11,1	0	0	0	18,2	5	13,9
	Extremidad distal	0	55,6	0	0	0	9,1	6	16,7
Bos taurus	Cabeza	11,1	28,6	25	35,7	84,6	0	25	37,9
	Tronco	66,7	28,6	50	35,7	15,4	0	23	34,8
	Extremidad anterior	11,1	19	12,5	7,1	0	100	8	12,1
	Extremidad posterior	0	4,8	0	0	0	0	1	1,5
	Extremidad distal	11,1	19	12,5	21,4	0	0	9	13,6
Total de ovicápridos	Cabeza	20,3	25,4	17,8	25,2	21,7	36,7	184	24,4
	Tronco	19	12,1	23	22,6	10	15,3	127	16,8
	Extremidad anterior	22,8	20,2	16,4	21,7	21,7	20,4	151	20,0
	Extremidad posterior	25,3	27	23	16,5	35	19,4	182	24,1
	Extremidad distal	12,7	15,3	19,7	13,9	11,7	8,2	110	14,6
Capra hircus	Cabeza	16,7	22,2	11,1	37,5	100	80	12	33,3
	Tronco	0	0	0	0	0	0	0	0
	Extremidad anterior	16,7	22,2	11,1	12,5	0	0	5	13,9
	Extremidad posterior	33,3	33,3	0	0	0	0	5	13,9
	Extremidad distal	33,3	22,2	55,6	50	0	20	14	38,9
Ovis aries	Cabeza	45,5	56,7	18,2	42,9	55,6	63,6	44	45,8
	Tronco	0	0	0	0	0	0	0	0
	Extremidad anterior	18,2	13,3	22,7	14,3	33,3	36,4	20	20,8
	Extremidad posterior	9,1	10	13,6	21,4	0	0	10	10,4
	Extremidad distal	18,2	20	45,5	21,4	11,1	0	22	22,9
Sus domesticus	Cabeza	30	30	0	35,7	0	28,6	19	27,9
	Tronco	10	0	25	7,1	33,3	14,3	7	10,3
	Extremidad anterior	3,3	10	0	21,4	0	14,3	6	8,8
	Extremidad posterior	13,3	20	50	14,3	33,3	0	11	16,2
	Extremidad distal	43,3	40	25	21,4	33,3	42,9	25	36,8
Canis familiaris	Cabeza	0	0	0	0	0	50	1	7,1
	Tronco	50	0	0	0	0	50	2	14,3
	Extremidad anterior	0	100	100	37,5	0	0	5	35,7
	Extremidad posterior	0	0	0	25	0	0	2	14,3
	Extremidad distal	50	0	0	37,5	0	0	4	28,6
Cervus elaphus	Cabeza	33,3	45,5	33,3	25	33,3	33,3	14	35,9
	Tronco	55,6	27,3	33,3	75	16,7	50	16	41
	Extremidad anterior	0	0	0	0	16,7	0	1	2,6
	Extremidad posterior	0	9,1	33,3	0	0,0	16,7	3	7,7
	Extremidad distal	11,1	18,2	0	0	33,3	0	5	12,8
Oryctolagus cuniculus	Cabeza	9,8	13,6	12,0	10,7	18,2	20	43	11,8
	Tronco	11,5	11,4	3,8	9,7	0	0	27	7,4
	Extremidad anterior	21,3	29,5	29,3	32,0	45,5	0	103	28,4
	Extremidad posterior	49,2	36,4	51,1	44,7	36,4	72,7	172	47,4
	Extremidad distal	8,2	9,1	3,8	2,9	0	9,1	18	5

La alta fragmentación de los restos y la conservación incompleta de los huesos ha impedido obtener datos relativos a la altura de la cruz de los bóvidos, del mismo modo sucede con otras especies como es el caso de los suidos y cánidos de este asentamiento.

La cabeza es la parte anatómica más representada (37,9%) y el occipital el hueso del cráneo más abundante. La segunda parte en orden de abundancia es el tronco (34,8%), las costillas los elementos predominantes. Le sigue la parte distal de la extremidad (13,6%), donde los metápodos son los huesos que destacan numéricamente. De las dos extremidades la anterior está mejor representada (12,1%) que la posterior (1,5%). De la extremidad anterior están presentes todos los elementos (escápula, húmero, radio y ulna) y de la posterior únicamente se ha recuperado la pelvis.

El perfil de sacrificio de los bovinos sugiere un tipo de explotación centrada en la obtención de su carne. Los individuos sacrificados en mayor número oscilan entre 1-2 años, antes incluso de alcanzar el peso máximo de carne (entre los 3-4 años). Además se documenta la muerte de un individuo infantil (6-15 meses) para el consumo de la carne tierna. Ocasionalmente, se ha sacrificado un ejemplar adulto entre 6-8 años. La escasa presencia de animales sacrificados en edad avanzada indica una tendencia a la conservación de estos animales para el aprovechamiento de su fuerza, reproducción y explotación láctea. El análisis del esqueleto apendicular y del estado de fusión de las articulaciones confirma el predominio de animales adultos y el sacrificio de un individuo subadulto (15-18 meses).

El ganado ovicaprino

Los ovicaprinos alcanzan en total los 754 restos y se calcula un número mínimo de 60 individuos. Entre estos restos, se han contado 95 restos de oveja y 36 de cabra. El peso de los restos de ovicáprido es 3.270,44 gramos. Este ganado es, con mucha diferencia, el más abundante de la muestra. Todas las partes anatómicas están representadas y la parte más abundante es la cabeza (24,4%), donde destacan por su abundancia los fragmentos de mandíbula y los dientes sueltos de oveja. La extremidad posterior está más representada que la anterior (24,1% y 20%, respectivamente), siendo los huesos más numerosos el radio y la tibia. Le siguen los elementos del tronco (16,8%) de los que costillas y vértebras tienen una representación similar. Por último, la parte distal de las extremidades es la menos representada (14,6%) siendo los metápodos los huesos más numerosos.

La caracterización de las especies *Ovis aries* y *Capra hircus* ha sido posible con el cálculo de su altura de la cruz. La talla de *Ovis aries* varía entre 56,5 y 57,4 cm. Los valores relativos a la talla de *Capra hircus* alcanzan los 55,3 cm (tabla 11.5).

Se han comparado los datos aportados en Caramoro I con otros poblados coetáneos como La Bastida, Gatas y Cabezo Pardo, entre otros. En primer lugar, se puede considerar que las ovejas de Caramoro I son de menor tamaño que las documentadas en La Bastida. En este último la altura de la cruz de esta especie oscila entre 53,2 y 78,2 cm (Andúgar, 2016: 330). Ha sido posible estimar el sexo a partir de la morfología del *talus* y observar que la altura en las hembras se establece en un caso en 59,7 cm y en los machos en 4 casos entre 65,2 y 78,2 cm. En La Bastida se documenta un sacrificio más numeroso de machos, no es así en Caramoro donde puede entenderse que la talla de las ovejas al ser más reducida responde a la selección de las hembras para ser sacrificadas, pudiendo ser elegidas por haber agotado su capacidad reproductora o que su producción de vellón haya disminuido de calidad. En Fuente Álamo y Castellón Alto, también se documentan hembras con valores cercanos a los de La Bastida y Caramoro oscilan entre 59,5 y 61,1 cm y 55,2 cm, respectivamente (Andúgar, 2016: A4). En Gatas la talla de las ovejas oscila entre 58,9 y 69,4 cm. Se ha registrado un caso en el que la altura de la cruz supera esta horquilla y alcanza 72,3 cm. En este caso, la presencia de un individuo de gran tamaño puede corresponder a un macho o carnero de talla superior a la media en el resto de los casos no ha sido posible diferenciar sexualmente la talla de esta especie (Andúgar, 2016).

La altura de la cruz de la cabra registrada en Caramoro podría interpretarse como una hembra si se compara con las documentadas en otros yacimientos coetáneos como es el caso de Terrera del Reloj donde se ha documentado una hembra de 57,1 cm; en Fuente Álamo dos hembras, cuya talla oscila entre 54,6 y 58,7; en Cerro de la Virgen dos hembras entre 57,9 y 64,1; en La Bastida una hembra con 59,6 cm y en Cerro de la Encina un macho con 62,5 cm (Andúgar, 2016: A4). La altura de la cruz de esta especie en el poblado de Gatas oscila entre 58,7 y 69,7 cm y en La Bastida entre 53,2 y 78,2, donde los valores más elevados (74,1 y 78,2 cm) se han interpretado como correspondientes a machos.

Cabra - *Capra hircus*

Del total de restos identificados con este taxón (NR: 36) en dos casos se ha podido confirmar el sexo, a partir de la morfología de la pelvis, un individuo macho y otro hembra. Ambos ejemplares fueron recogidos en el espacio C. El número mínimo de individuos estimado para esta especie es 5. Los datos biométricos de la altura de la cruz muestran una preferencia por el sacrificio de ejemplares de menor tamaño, probablemente hembras. El peso de los restos de cabra es de 277,4 gramos.

La cabeza y la parte distal de las extremidades son las partes anatómicas más representadas de manera general de *Capra hircus* (38,9% y 33,3%, respectivamente). Éstas son las porciones del esqueleto que suelen abandonarse durante la fase primaria del procesado, siendo las partes con menor proporción de biomasa potencialmente consumible de la carcasa. La extremidad anterior y posterior representan un porcentaje similar (13,9%) siendo el radio y la pelvis los elementos óseos más representados.

La gestión ganadera de *Capra hircus* en Caramoro I se orienta a la explotación de la carne y de la leche. La explotación cárnica se registra por el sacrificio de animales que se encuentran al final de su etapa de crecimiento (entre 1 y 4 años) y la producción láctea por la presencia de ejemplares de edad inferior a 6 meses. No son muy numerosos los efectivos identificados, por lo que no ha sido posible establecer proporciones pero sí se ha documentado la evidencia de estos dos tipos de explotación.

Tabla 11.5. Cálculo de la altura de la cruz de *Ovis aries* y *Capra hircus* a partir de restos recuperados en Caramoro I.

							Schramm 1967	
Especie	NIN	YAC	AMB	UE	Hueso	LM (mm)	Factor	h Cruz (cm)
Capra hircus	739	CMI	D	B5a	CAL	48,54	11,4	55,3
							Teichert 1975	
Especie	NIN	YAC	AMB	UE	Hueso	Lla (mm)	Factor	h Cruz (cm)
Ovis aries	350	CMI	C	B2	TA	25,32	22,68	57,4
Ovis aries	D107	CMI	D	1503	TA	24,91	22,68	56,5

Oveja - *Ovis aries*

El total del número de restos determinados con este taxón es 95 y el número mínimo de individuos estimados es 25. El peso de los restos de suidos es de 862,05 gramos.

A partir de la morfología de los huesos no ha sido posible confirmar el sexo de ningún individuo. Por criterios biométricos y los datos aportados por el análisis comparativo de la altura de la cruz de esta especie al menos dos ejemplares corresponden a hembras.

La parte anatómica más numerosa representada es la cabeza (45,8%), la totalidad de los elementos anatómicos son mandíbulas o dientes inferiores sueltos. Le sigue la extremidad distal (22,9%) siendo en este caso el calcáneo el elemento más numeroso. Del mismo modo que sucede con las cabras, las partes desechadas durante el procesado primario son las más representadas. En cuanto a las extremidades, la anterior (20,8%) obtiene un porcentaje más elevado que la posterior (10,4%), los elementos esqueléticos más representados en la muestra son el radio y la tibia. La menor representación de la extremidad posterior podría explicarse porque sus huesos son los preferidos para la elaboración de útiles por su característica estructura y morfología ósea y han sido reutilizados. Del mismo modo, ha podido suceder con los elementos de la extremidad posterior de bóvido, también ausentes de la muestra.

El perfil de la edad de sacrificio de las ovejas (Fig. 11.1) muestra cómo los porcentajes más elevados corresponden a animales en torno a 6-12 meses, lo que indica un modelo de explotación orientado a la obtención de carne. Destaca una preferencia por la carne tierna reflejada en el sacrificio de algunos animales neonatos o antes de alcanzar los 6 meses junto a la explotación de la leche que iba destinado a ellos.

El escaso número de individuos sacrificados en edad de reproducción, indicaría un interés por el mantenimiento del rebaño. Puede deberse a que se trate de rebaños seleccionados y orientados a obtener una mayor producción con un menor número de efectivos. Así mismo, se observa el sacrificio de unos pocos animales adultos (una vez han superado los 6 años) y un porcentaje mayor de seniles, que ya han superado la edad óptima para la reproducción y muestran un descenso en la calidad de la producción de vellón.

El ganado porcino - *Sus domesticus*

Los suidos presentan en la muestra un total de 68 restos y su número mínimo es 5 individuos. Dentro de la cabaña doméstica ocupan el tercer lugar por su abundancia numérica, sin embargo por el NMI ocupan el segundo lugar después de la categoría de ovicápridos. El peso de los restos de suidos es de 496,98 gramos.

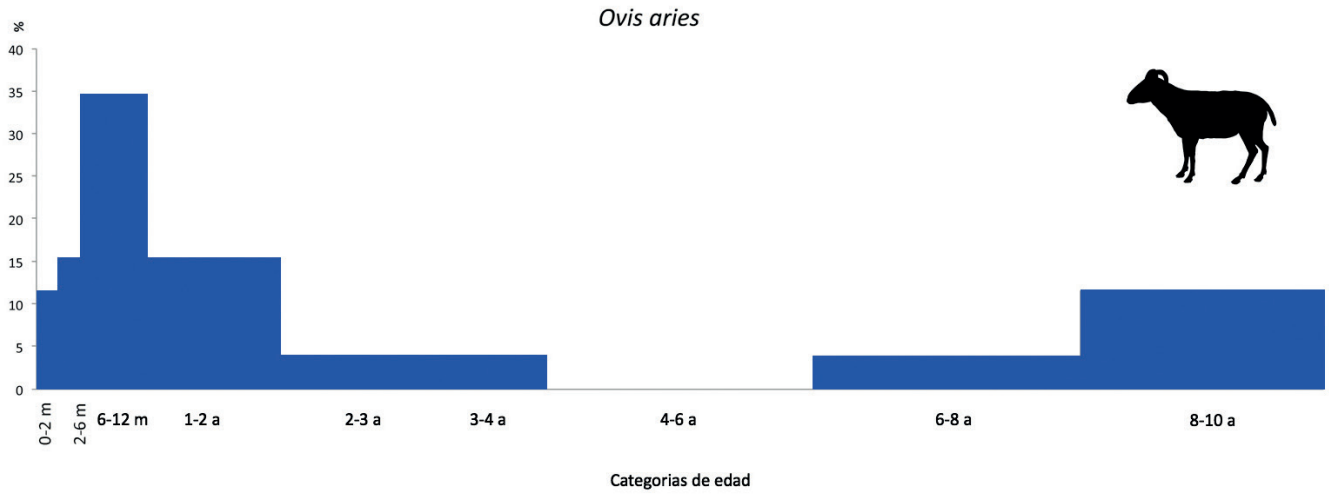

Figura 11.1. Histograma de edad obtenido para *Ovis aries* (n= 25).

Todas las partes anatómicas están presentes en la muestra, la más abundante es la extremidad distal (36,8%) y los metápodos los huesos más numerosos. Le sigue la cabeza (27,9%) siendo los huesos del cráneo los más representados por encima de los restos dentarios. De las dos extremidades, la posterior registra un porcentaje más elevado (16,2%) frente a la anterior (8,8%). Húmero y tibia son los elementos esqueléticos más abundantes. Y por último, cabe mencionar la parte del tronco (10,3%) donde las vértebras son las representadas.

El análisis del esqueleto apendicular y del estado de fusión de las articulaciones junto con los resultados aportados por el desgaste y erupción dentaria proporcionan información acerca de las edades de sacrificio de *Sus domesticus*. El cerdo es sacrificado principalmente entorno a los dos años, a esta edad ya ha alcanzado su peso máximo (mayores de 18 meses) y se explota principalmente por su carne. Se observa también una preferencia por el consumo de carne tierna evidenciada en la representación de animales después del destete (8-12 meses). En la muestra son escasos los animales adultos probablemente conservados para su reproducción.

Tendencias registradas para *Canis familiaris*

Del total de restos identificados con este taxón 14, se ha calculado un número mínimo de 3 individuos.

Todas las partes anatómicas se ven representadas, la más numerosa la extremidad anterior (35,7%) y la ulna el hueso más numeroso. Le sigue la parte distal de la extremidad (28,6%) con el metatarso como el elemento más cuantioso. La extremidad posterior y el tronco presentan el mismo porcentaje de representación (14,3%) y los huesos más abundantes son la tibia, vértebras y costillas. Estas dos últimas se han conservado en igualdad numérica.

El análisis del estado de fusión de las articulaciones confirma un predominio de animales adultos con la presencia de algún individuo juvenil (menor de 9 meses). Esto podría indicar que la cría de este animal no estuvo orientada al abastecimiento cárnico, sino que su conservación hasta alcanzar una edad adulta pudo estar relacionada con su aprovechamiento para otras tareas. No se han registrado restos con marcas de procesado por lo que no ha sido posible confirmar que se destinase algún ejemplar a su consumo cárnico.

GESTIÓN DE LAS ESPECIES SALVAJES

Hay que destacar la importancia de la actividad cinegética en el abastecimiento cárnico de la población de Caramoro I. De las especies cazadas las más representadas son el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y el ciervo (*Cervus elaphus*) la presencia del resto de especies es bastante reducida. Además de las dos especies mencionadas se ha documentado la caza ocasional de otras como el jabalí (*Sus scrofa*), el lince (*Lynx pardinus*) y el zorro (*Vulpes vulpes*) representados en la muestra con 2, 3 y 1 restos, respectivamente. El número mínimo de individuos de estas especies es uno en cada caso.

En función de la representación numérica la presencia del conejo (26,91%) es claramente superior que la del ciervo (2,81%), aunque hay que destacar que el aporte cárnico de un ciervo es mucho mayor que el proporcionado por un conejo. Esta diferencia se observa claramente si se compara el peso específico de los restos donde el orden se invierte, el primer lugar lo ocupa el ciervo (464,95g), seguido del conejo (383,47g).

Estrategias cinegéticas registradas para *Cervus elaphus*

Se han clasificado 39 restos con este taxón y 2 es el número mínimo de individuos estimado. La parte esquelética más representada de esta especie en general es el tronco (41%) y las vértebras torácicas y lumbares los huesos con mayor número de restos. La cabeza ocupa el segundo lugar por su abundancia numérica (35,9%), aunque destaca el elevado número de restos de asta como el elemento esquelético más cuantioso. Le sigue la extremidad distal (12,8%) y son los metápodos los huesos más abundantes. De las dos extremidades la más representada es la posterior (7,7%) respecto a la anterior (2,6%) y el húmero y la tibia los elementos representados.

El análisis del esqueleto apendicular y del estado de fusión de las articulaciones confirma el predominio de animales subadultos sacrificados por su aporte cárnico. Por la erupción dentaria y el desgaste de la dentina se ha podido establecer la edad de muerte de un animal en más de dos años.

Estrategias cinegéticas registradas para *Oryctolagus cuniculus*

Del total de los restos identificados con este taxón (NR: 373) se ha estimado un número mínimo de 27 individuos. Todas las partes anatómicas están representadas, la más abundantes son las extremidades, la posterior es más numerosa (47,4%) seguida de la anterior (28,4%). La tibia y el húmero los elementos esqueléticos presentes en mayor número. En tercer lugar aparece representada la cabeza (11,8%) y la mandíbula el hueso que más destaca. Por último, la parte distal de la extremidad (5%) es la parte menos presente en la muestra y los metatarsos son los elementos que predominan.

Se han comparado biométricamente 20 mandíbulas de esta especie, de las cuales 16 han sido identificadas como machos, ya que se aproximaban a los ejemplares de este mismo sexo documentados en Gatas (fig. 11.2), mientras que las cuatro restantes se aproximaban a los individuos infantiles registrados en el asentamiento almeriense, pudiendo ser uno de ellos clasificado como hembra infantil. Con este análisis a pesar del bajo número de efectivos analizados se constata el predominio de restos de conejo de sexo masculino.

Entre los animales cazados se registra una preferencia por los individuos adultos y subadultos. Se registran también algunos individuos infantiles. El modelo de explotación está orientado a la obtención de carne. La presencia mayoritaria de individuos masculinos y adultos, se acerca más a la estructura poblacional de un conjunto cuya formación responde a la caza y consumo humano y se aleja de la demografía propia de una conejera.

Sus scrofa - Jabalí

De esta especie se ha documentado dos fragmentos, un metacarpo y un metatarso III, ambos encontrados en el espacio C.

Lynx pardinus - Lince

Se han identificado tres restos con este taxón: una tibia y dos húmeros, recuperados en los espacios A, C y J respectivamente.

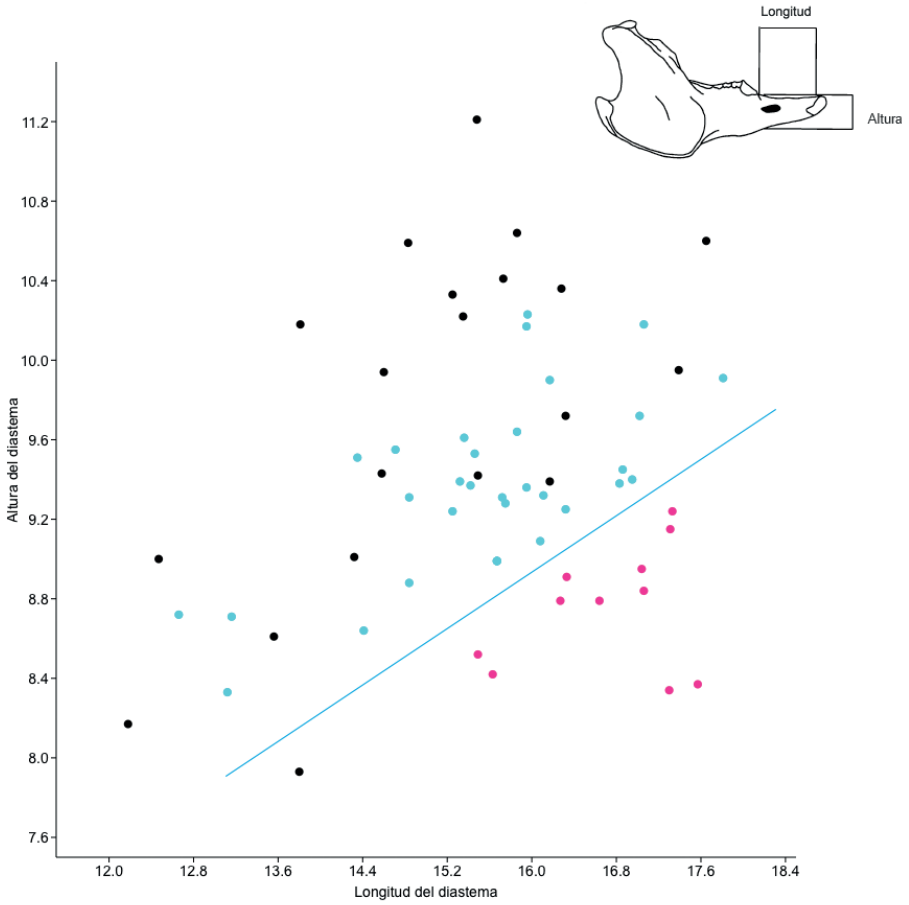

Figura. 11.2. Relación entre la longitud y anchura del diastema mandibular, en el que se han usado como medidas comparativas datos de Gatas (azul machos y rosa hembras) (Andúgar, 2016). Los datos representados con puntos negros corresponden a los ejemplares de Caramoro I.

Vulpes vulpes - Zorro

El zorro está representado en la muestra por un metatarso IV derecho, localizado en el espacio C.

Ictiofauna

Los restos de ictiofauna recuperados en Caramoro I son cinco. La escasa representación podría indicar que la pesca no era una actividad habitual para los habitantes de este asentamiento pero no hay que olvidar que los restos de peces están sujetos a unas mayores pérdidas que los mamíferos. Además, hay que considerar que la recuperación de la muestra es parcial si no se emplean cribas o se flota el sedimento. Los restos incluidos aquí proceden en su mayoría de la recogida durante las primeras campañas de excavación. Así mismo, es interesante mencionar que cuando la ictiofauna convive con perros en el poblado, este grupo de restos es el primero que se lleva y se devora (Manhart *et al.*, 2000: 232). Son escasos los poblados argáricos en los que se ha documentado también restos de peces como es el caso de Fuente Álamo (Driesch *et al*., 1985; Manhart *et al.*, 2000), Cerro de la Encina (Lauk, 1976) y Cabezo Pardo (Roselló y Morales, 2014: 289-301). En los dos primeros asentamientos las especies identificadas son todas ellas marinas, mientras que en Cabezo Pardo se considera una pesca en cursos de agua fluviales cercanos al asentamiento. En Fuente Àlamo se citan cinco especies distintas (*Sphyrna zygaena*: pez martillo, *Epinephelus guaza*: mero, *Johnius hololepidotus*: corvina, *Sparidae* indet.: espáridos, *Lichia amia*: palometón) y en Cerro de la Encina también se recuperaron restos de mero y otras dos especies (*Dentex dentex*: dentón y *Pagrus pagrus*: pargo).

Por otro lado, Cabezo Pardo presenta similitudes con los taxones encontrados en Caramoro I. Entre las especies identificadas en Cabezo Pardo se habla de *Anguilla Anguilla*: anguila, *Luciobarbus guiraonis*: barbo mediterráneo, *Epinephelus aeneus*: cherne de ley, cf. *Pagellus erythrinus*: breca, *Sparus aurata*: dorada, Sparidae indet., *Chelon labrosus*: lisa, *Liza aurata*: galupe, *Mugil cephalus*: pardete, *Liza* sp./*M. Cephalus*.

Los restos de peces de Caramoro I representan tres taxones distintos (tabla 11.6), entre los que se ha identificado dos especies de agua salada como son la dorada (*Sparus aurata*) y el mújol (cf. *Liza* sp./*Mugil* sp.). El tercer taxón corresponde a la familia de los Cyprinidae de los que se han clasificado unos pocos restos pero sin poder concretar la especie. Ésta se trata de una familia de peces que habitan en agua dulce y que incluyen los barbos y bogas, entre otros.

La especie dominante en Caramoro I es la dorada. Se ha identificado un número mínimo de dos individuos, por la recuperación de dos fragmentos de premaxilar derecho (tabla 11.6).

La dorada es una especie litoral capaz de vivir en aguas que poseen un amplio rango de concentración de sales sin que se vea afectado su metabolismo. A esta característica se le da el nombre de eurihalina. Tradicionalmente esta especie suele desovar en aguas someras siendo las lagunas costeras, deltas, estuarios y

Tabla 11.6. Listado de taxones de ictiofauna identificados en Caramoro I. Abreviaturas: DT - Dentario; FAR - *Pharyngeal bone* (Hueso faríngeo); PMX - Premaxilar; VC - Vertebra caudal; VPC - Vertebra precaudal; (d) derecha.

Ref.	Ámbito y sector/UE	Hueso (lado)	Taxón	Observaciones
A44	ESPACIO A Sector A	VPC	Mugilidae (cf. *Liza* sp. / *Mugil* sp.)	Tainha
B2_348	ESPACIO C Capa 2	Phry (d)	Cyprinidae (cf. *Barbus* sp.)	Familia de peces de agua dulce que incluye los barbos, bogas, etc.
B6_1119	ESPACIO E Sector B6	PMX (d)	Sparidae (*Sparus aurata*)	Dorada
B6_1180	ESPACIO E Sector B6	PMX/DT (fragmento)	Sparidae (cf. *Sparus aurata*)	Dorada
C137	ESPACIO C UE 1203	VC	Sparidae (cf. *Pagrus* sp. / *Sparus aurata)*	

esteros, zonas de cría para los juveniles. En estos biotopos, así como en los tramos bajos de los ríos es donde penetra sobre todo en los meses de verano. La abundancia de la dorada se mantiene más o menos constante a lo largo de todo el año. Es una especie actualmente "rara" no solo en el litoral levantino ibérico sino en todo el Mediterráneo pero en el pasado pudo haber sido distinto (Roselló y Morales, 2014: 298-299).

El mújol también es una especie eurihalina. Durante los meses de otoño e invierno, los adultos migran al mar en grandes congregaciones para desovar. Cuando las larvas alcanzan los 16-20 mm, migran a aguas interiores o estuarios, donde pueden ser recolectadas para fines acuícolas desde fines de agosto a principios de diciembre (http://www.fao.org./fishery/culturedspecies/Mugil_cephalus/.es#tcNA008C).

Si consideramos que en el asentamiento de Cabezo Pardo los restos de barbo suponen el más elevado porcentaje de los restos de ictiofauna identificada en la muestra, no sería arriesgado pensar que lo pudiese ser también el resto recuperado en Caramoro I. El barbo mediterráneo coloniza los ríos levantinos desde el sur del Ebro al Vinalopó. Los barbos, en general, se distribuyen preferentemente en los tramos medios y bajos de los ríos. Todas las especies de barbo ascienden desde los tramos bajos y medios del río hacia los tramos altos para desovar. Muchos pescadores sitúan trampas y encañizadas en lugares estratégicos que capturan peces de forma pasiva (Roselló y Morales, 2014: 297). La pesca en este asentamiento puede compartir la hipótesis planteada para Cabezo Pardo que considera la presencia de estas especies como evidencias de una pesca de carácter local, llevada a cabo en el entorno más inmediato del yacimiento, y no como productos de un comercio con zonas más distantes (Roselló y Morales, 2014).

Avifauna

Lejos de sobrevalorar la importancia de estas especies en reconstrucciones ambientales mencionamos a continuación la presencia de algunas aves en Caramoro I y los biotopos en los que habitan. Son escasos los estudios de avifauna argárica, como ejemplo de otro yacimiento argárico donde se han publicado restos de avifauna se quiere resaltar Fuente Álamo (Manhart *et al.*, 2000) porque se han documentado diversidad de especies. Las especies documentadas en el yacimiento almeriense son *Accipiter nisus*: gavilán, *Aquila chrysaetos*: águila real, *Aquila heliaca*: águila imperial, *Gypaetus barbatus*: quebrantahuesos, *Aegypius monachus*: buitre negro, *Alectoris rufa*: perdíz común, *Columba oenas/livia*: paloma zurita/bravía, *Columba palumbus*: paloma torcaz, *Buho buho*: búho real, *Monticola solitarius*: roquero solitario, *Pica pica*: urraca, *Corvus corone*: corneja negra.

La muestra de avifauna de Caramoro I cuenta con 21 restos de ave. Destaca la presencia de aves acuáticas, como la *Fulica atra* o focha *y* otros restos de la familia de las *Anatidae* pero sin poder concretar especie. A esta familia pertenecen las ocas, patos, entre otros. La focha se caracteriza por presentar un plumaje prácticamente negro a excepción de los flancos y las zonas inferiores, que adquieren un tono grisáceo, y las puntas de las rémiges secundarias que son blancas. El aspecto más llamativo de esta especie es la posesión de un escudete frontal blanco que se estrecha hacia la base del pico, también de color blanco. Habita en lagos, ríos, charcas marjales, y en invierno, suele refugiarse en bahías abrigadas. Su biotopo son las marismas, zonas palustres y aguas continentales (Morales, 1990: Tabla 6). En la actualidad, las fochas residentes en los humedales españoles son básicamente sedentarias, a pesar de lo cual resultan habituales los movimientos dispersos después de la reproducción, así como las fugas a consecuencia de las sequías, que obliga a las aves a buscar humedales con niveles hídricos aceptables. En relación a su alimentación se trata de un ave de tendencias omnívoras, aunque mayoritariamente vegetariana.

Los galliformes son los más numerosos en Caramoro I. En concreto, seis restos, de los que se ha podido concretar especie en 4 casos como *Alectoris rufa* o perdiz común. De esta especie se ha identificado un número mínimo de dos individuos.

La perdiz común es un ave sedentaria, aunque se han descrito trashumancias altitudinales en zonas de alta montaña durante el invierno. Ocupa una amplia variedad de hábitats, preferentemente en medios abiertos o con arbolado disperso, como pastizales, cultivos matorrales aclarados y dehesas, mostrando una clara preferencia por las campiñas más diversificadas y de uso agrícola de secano extensivo. Su valencia es esteparia y ubiquista y su biotopo, los cultivos, matorrales y campos baldíos (Morales, 1990: Tabla 6). Se alimenta

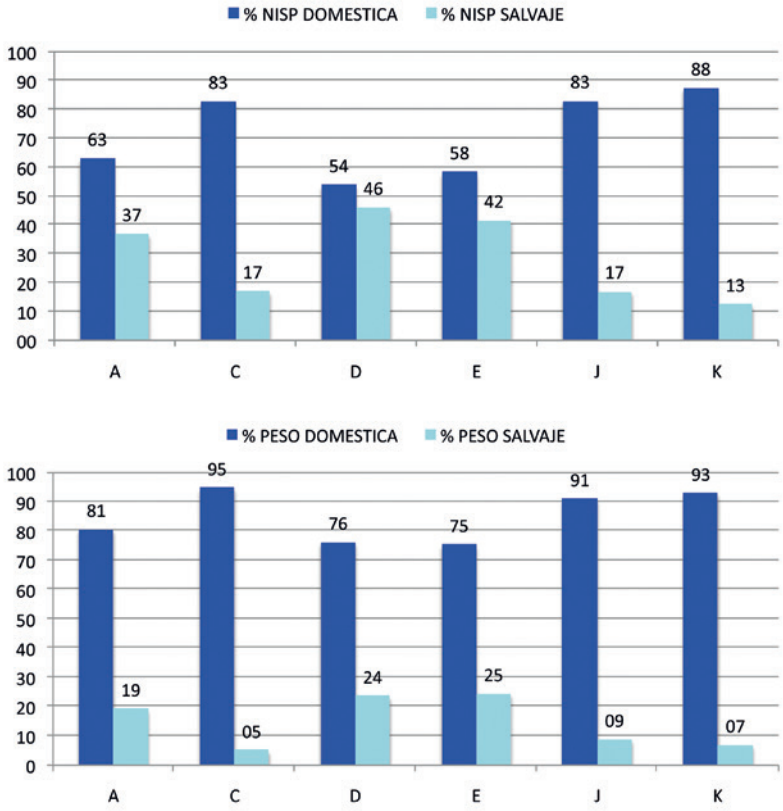

Figura 11.3. Representación porcentual del número de restos (NR) y peso de las especies domésticas y salvajes por espacios.

principalmente de vegetales, entre los que predominan los cereales cultivados, hierbas verdes de prados y frutas silvestres. Por todo ello, los campos de trigo y cebada del ámbito argárico serían un entorno propicio para la reproducción de estas aves. Esta especie se documenta en otros yacimientos coetáneos, como el ya mencionado Fuente Álamo.

DISTRIBUCIÓN ANATÓMICA DE LOS RESTOS POR ESPECIES Y DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS ESPECIES

La distribución espacial de los restos no resulta homogénea en Caramoro I. Se pueden distinguir dos zonas en función de cantidad de restos, frecuencia de especies y distribución de partes anatómicas. De la comparación del número de restos se pueden ordenar los ámbitos en dos grupos: Grupo I: formado por los ámbitos donde se concentra el mayor número de restos (espacios C, E y D) (Anexo 11.2). Destaca el amplio volumen de restos localizados en la habitación C (NR: 579), principalmente, y en la habitación E (NR: 503). También son numerosos los ejemplares de la habitación D (NR: 410). Grupo II: formado por los espacios donde desciende la frecuencia de los restos son los ámbitos A (NR: 250), J (NR: 323) y K (NR: 200). En el caso del espacio A, el hecho de que se trate de una estancia de acceso al poblado situado junto al bastión como vestíbulo de acceso podría explicar el menor número de restos hallados. La presencia un buen número de objetos de diversa naturaleza ha mostrado que en el interior de este espacio A se efectuarían tareas de molienda de cereales, producción textil y otras tareas relacionadas con el consumo alimenticio (Jover *et al.*, 2019: 9-10). Que se registre un menor número de restos óseos en el espacio K debe ser explicado en función de su uso como corredor o canalización de agua, donde su presencia podría responder a que en algún momento se emplease como vertedero de desechos de consumo. La interpretación de un espacio como calle o corredor no excluye que también hubiera servido para conducción o drenaje de agua, como se plantea en La Almoloya (Lull *et al*., 2015: 71) y en Caramoro (Jover *et al.*, 2019:16). La superficie reducida del espacio J, del mismo modo que el K, puede ser la razón del menor número de restos registrado.

Si se analiza la distribución de fauna salvaje y doméstica en los diferentes ámbitos del asentamiento (fig. 11.3) se observa que los mamíferos destinados al consumo son predominantemente especies domésticas en todos ellos. La base de la aportación cárnica en la sociedad argárica fue, sin duda, la ganadería. La caza, en cambio, cumplió una función complementaria para el mantenimiento de la comunidad. Con esta comparación los espacios se agrupan de otra manera. En los espacios C, J y K se registra una diferencia acusada entre la proporción de especies domésticas y salvajes, diferencia todavía más importante si la unidad comparada es el peso de los restos. Estas desigualdades podrían estar relacionadas con las actividades desarrolladas en ellos. Si se considera cuáles son las especies que aparecen en estos ámbitos coincide que en los tres son escasos los restos de conejo, lo que provoca una clara disminución de la representación de animales salvajes (fig. 11.3). Así mismo, los restos clasificados como *Ovis/Capra* son los más numerosos entre las categorías domésticas en los tres espacios. Un segundo grupo estaría formado por los ámbitos D y E, que muestran proporciones similares y por último el espacio A, donde la presencia de caballo hace aumentar la proporción de especies domésticas respecto al grupo anterior.

Tabla 11.7. Listado de taxones de avifauna identificados. Abreviaturas: 1) FRACCIÓN: EP - Epífisis proximal; DM - Diáfisis medial; ED - Epífisis distal; 2) PARTE: EA - Extremidad anterior; EP - Extremidad posterior; T - Tronco; E - Extremidad distal.

Ref.	Ámbito y Sector / UE	Hueso (lado)	Fracción	Parte	Taxón	Observaciones
152	Espacio A Sector A. Estrato I	Escápula (d)	EP-DM	EA	Anátida	Por morfología pero según morfometría es algo más pequeño
223	Espacio C Sector B2. Capa 2	CAR-MC (i)	EP-DM	E	Anátida	
1527	Espacio C Sector C2	Fúrcula		T	Anátida	
413	Espacio C Estrato III	Coracoides (d)	EP-ED	EA	*Alectoris rufa*	Perdiz roja de gran tamaño
1343	Espacio E Suelo de la casa	Coracoides (i)	EP-ED	EA	*Alectoris rufa*	Perdiz roja
748	Espacio D Sector B5a. Estrato III	Tibiotarso (d)	DM-ED	EP	*Alectoris rufa*	Perdiz roja
D200	Espacio D UE 1506	Tibiotarso (d)	DD-ED	EP	*Alectoris rufa*	Perdiz roja
45	Espacio A Sector A. Suelo de la casa	Tibiotarso (i)	EP-ED	EP	Galliforme cf.	Especie no determinada
814	Espacio D Sector B5a. Estrato II	CAR-MC	–	E	Galliforme	Especie no determinada
449	Espacio C Sector B2. Estrato III	Húmero (d)	EP	EA	*Fulica atra*	Focha
A128	Espacio A UE 1005	Ulna (i)	DM-ED	EA	*Fulica atra*	Focha
D123	Espacio D UE 1504	Tibiotarso (d)	DP-ED	EP	*Fulica atra*	Focha
A126	Espacio A UE 1005	Falange segunda del 2º dedo anterior	–	EA	Ave no determinada	De mayor tamaño que la oca
D80	Espacio D UE 1503	Costilla	–	E	Ave no determinada	
15	Espacio A Sector A. Suelo de la casa	No determinada	–	–	Ave no determinada	
412	Espacio C Sector B2. Estrato III	No determinada	–	–	Ave no determinada	
780	Espacio D Sector B5a. Estrato III	No determinada	–	–	Ave no determinada	
1623	Espacio C Sector C2	No determinada	–	–	Ave no determinada	
1828	Espacio K Sector C3	No determinada	–	–	Ave no determinada	
1829	Espacio K Sector C3	No determinada	–	–	Ave no determinada	
1830	Espacio K Sector C3	No determinada	–	–	Ave no determinada	

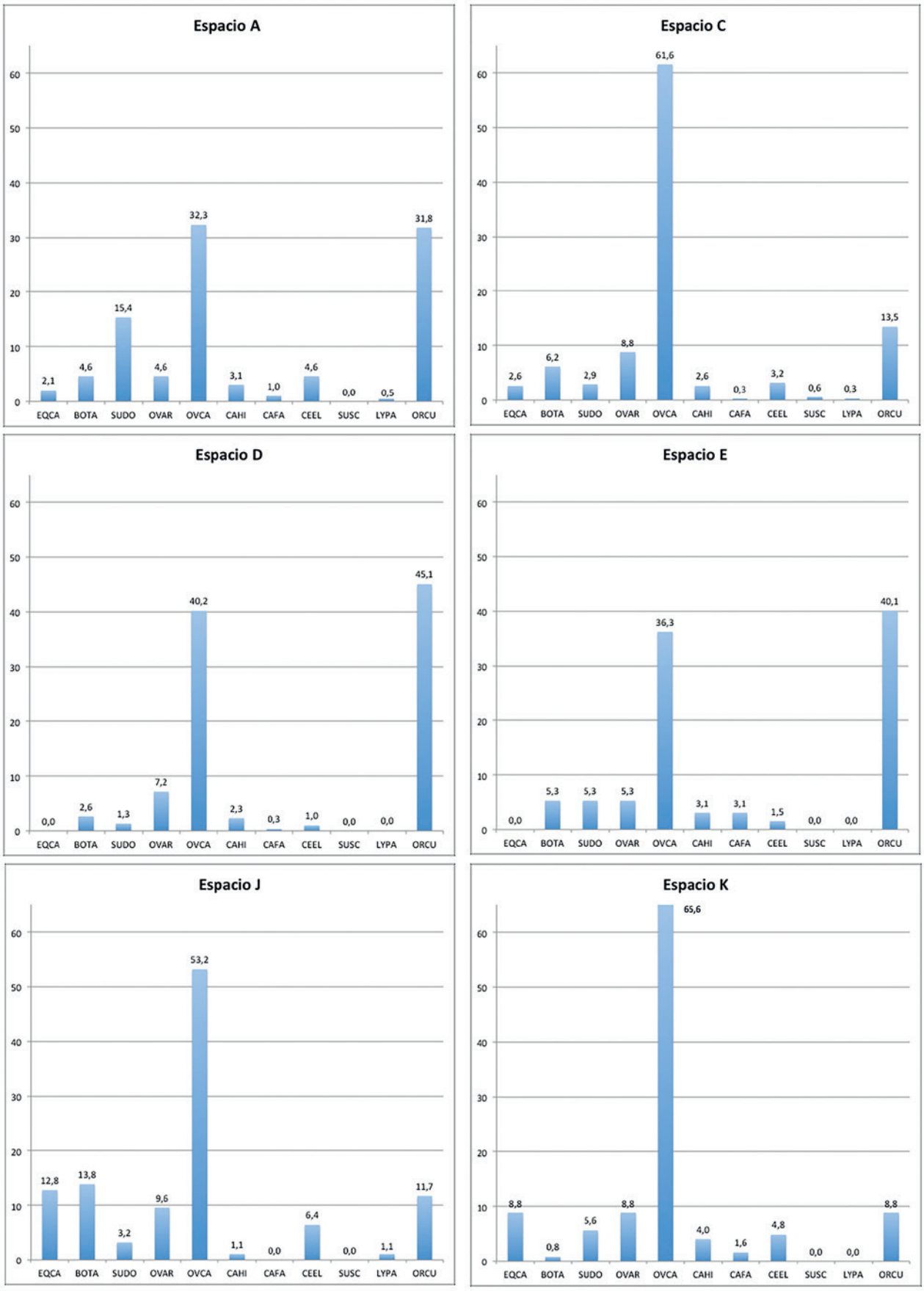

Figura 11.4. Distribución porcentual de NR de los taxones identificados por espacios.

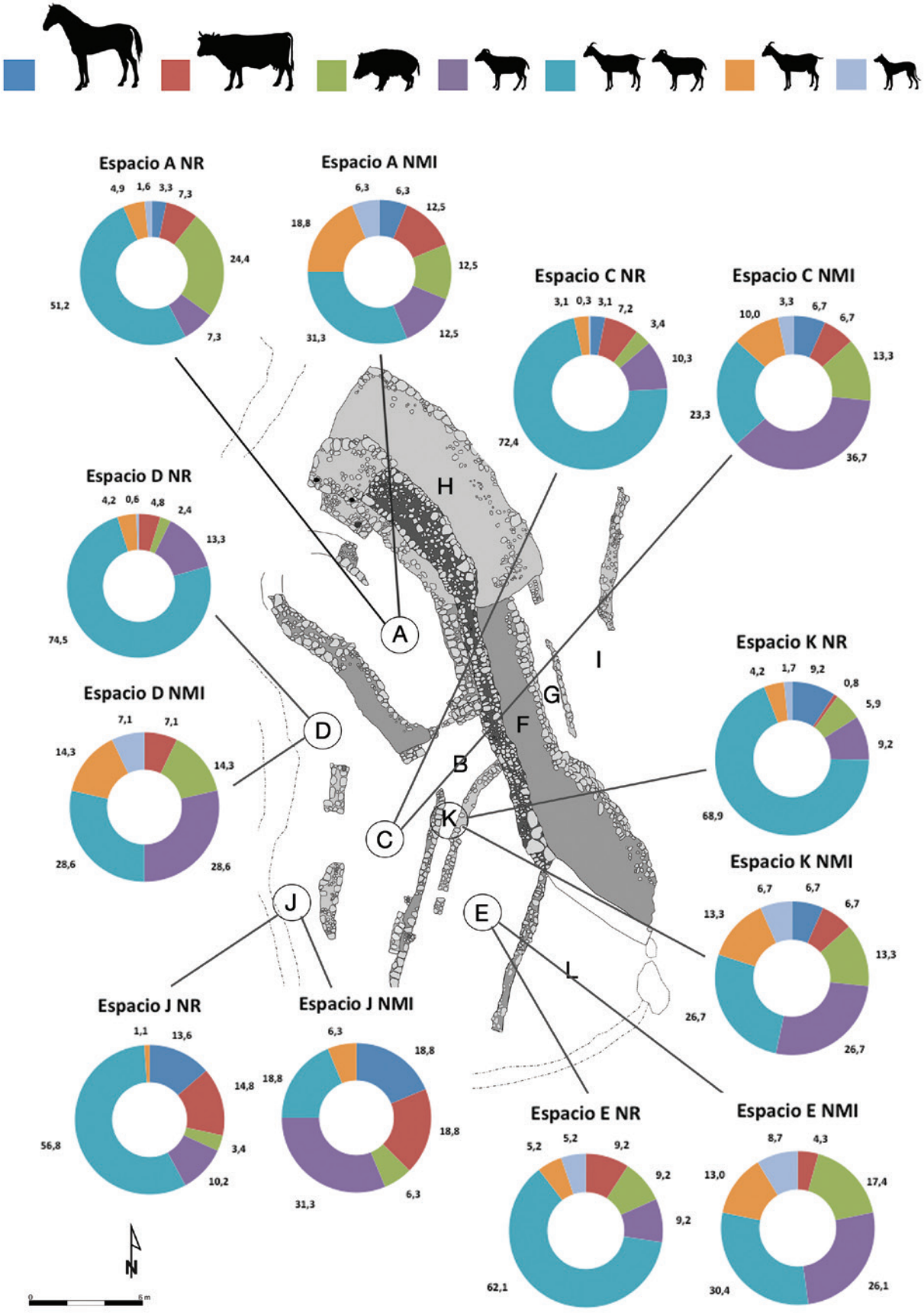

Figura 11.5. Distribución porcentual del NR y NMI de las especies domésticas ordenado por espacios.

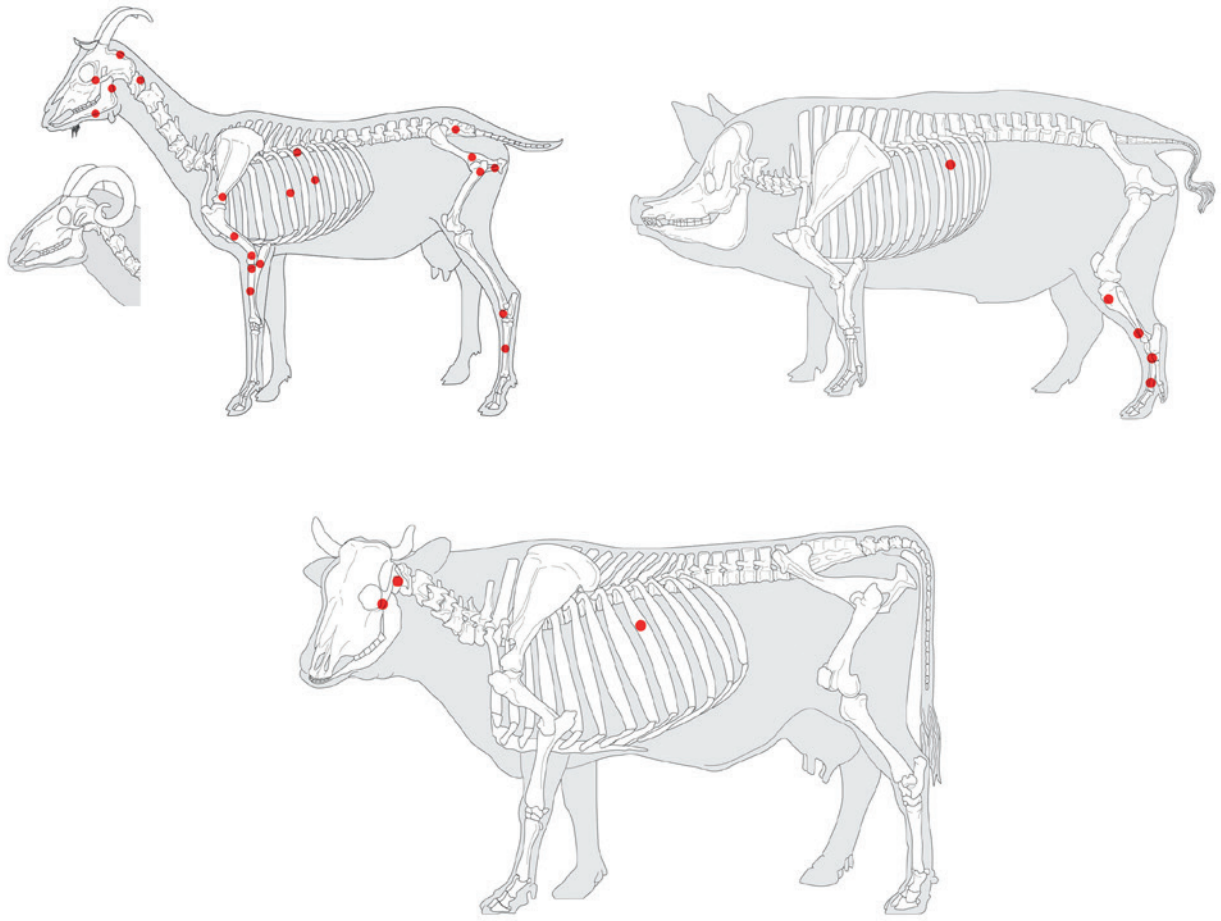

Figura 11.6. Localización de las marcas de carnicería en las especies domésticas consumidas en Caramoro I.

Destaca el espacio C por ser la zona donde se ha registrado el mayor número de restos y también de especies, tanto domésticas como salvajes (anexo 11.2 y fig. 11.4). Los restos de ovicápridos son con mucha diferencia los más abundantes, seguidos de lejos por el conejo, el ciervo, el bovino, el cerdo y el caballo. Mucho más minoritarios son los restos de perro, jabalí, lince y zorro. La representación de las partes anatómicas de varias especies vinculan este espacio con actividades de carnicería (tabla 11.7), son más abundantes las partes con un menor aporte cárnico las que suelen ser desechadas durante el procesado del animal. La cabeza y la parte distal de las extremidades son las partes más representadas entre los huesos de caballo, cerdo, ciervo y oveja en este espacio. Si se diferencian de los restos de ovicáprido, las partes anatómicas más representadas de la oveja son la cabeza (56,7%) y la extremidad distal (20%). Además, este espacio reúne el mayor número de restos con marcas de procesado, hecho que confirma el desarrollo de estas actividades, como se explicará más adelante en el apartado de las marcas de procesado.

El predominio de las partes desechadas durante el procesado (cabeza y extremidad distal) vinculan también el espacio E con actividades de carnicería, pero a diferencia del espacio anterior, en esta ocasión las especies que presentan este patrón son únicamente oveja, cabra (cabeza 37,5% y la extremidad distal 50%) y cerdo, no así las especies de mayor tamaño (bóvidos, ciervo y caballo).

El cerdo es la única especie que muestra evidencias de procesado (por la representación de las partes anatómicas ya mencionadas) en más de una estancia. A los ya mencionados espacios C y E habría que añadir K y A. En este último se ha registrado una extremidad distal posterior articulada (metatarsos III, IV, V y tarsos: central, tercero y cuarto) de un ejemplar de dos años, así como restos de cráneo al menos de dos individuos juveniles.

El conejo muestra un patrón de representación anatómico muy distinto al mencionado para mamíferos de talla media o grande. En esta especie son las extremidades, las partes con mayor aportación de carne, las que aparecen en mayor número. Su presencia en los ámbitos A, C, D, E y J se vinculan a actividades de consumo, lo que lleva a documentar esta actividad en prácticamente la totalidad de los espacios salvo el descrito como corredor.

Por último, se ha considerado de interés establecer la comparación de la distribución espacial de las especies domésticas en el poblado según el número de restos y el número mínimo de individuos (NMI) (fig. 11.5). En los espacios C y E se con-

Tabla 11.8. Número de restos con marcas de procesado según especie y tipo de actividad en cada espacio diferenciado. Abreviaturas empleadas: cst: costilla, e: escápula, fa1: primera falange, fe: fémur, hu: húmero, md: mandíbula, mp: metápodo, mt: metatarso, occ: occipital, par: parietal, pel: pelvis, ra: radio, ta: talus, t 2+3: tarso 2+3, ti: tibia, ul: ulna, vto: vértebra torácica, zy: zigomático.

Taxones	Actividad	A	C	D	E	J	K	N	% total
Equus caballus	Desuello	0	1 (t 2+3)	0	0	0	0	1	100
n 1	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despiece	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descanadura	0	0	0	0	0	0	0	0
Bos taurus	Desuello	0	1 (zy)	0	0	0	0	1	33
n 3	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	1 (occ)	0	0	0	0	1	33
	Despiece	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descanadura	0	1 (cst)	0	0	0	0	1	33
Capra hircus	Desuello	0	0	1 (ta)	0	0	0	1	33
n 3	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	1 (pel)	0	0	0	0	1	33
	Despiece	1 (hu)	0	0	0	0	0	1	33
	Descanadura	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis aries	Desuello	0	1 (md)	3 (mp y fa1)	0	0	0	4	36
n 11	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	2 (fe y pel)	0	0	0	0	2	18
	Despiece	2 (ra y ul)	0	2 (ra y hu)	0	0	1 (ra)	5	45
	Descanadura	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovis/Capra	Desuello	0	3 (zy y mt)	1 (par)	0	1 (par)	1 (mt)	6	30
n 20	Evisceración	1 (cst)	0	0	0	0	0	1	5
	Descuartizamiento	0	2 (pel y e)	2 (pel y at)	0	0	0	4	20
	Despiece	1 (md)	0	1 (cst)	1 (cst)	1 (hu)	0	4	20
	Descanadura	0	1 (vto)	3 (cst, hu y ra)	1 (cst)	0	0	5	25
Sus domesticus	Desuello	1 (ta 4)	0	0	0	1 (mp)	0	2	33
n 6	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despiece	1 (ti)	0	0	0	1 (cst)	0	2	33
	Descanadura	1 (cst)	0	0	0	1 (cst)	0	2	33
Cervus elaphus	Desuello	0	0	0	0	0	0	0	0
n 3	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
	Despiece	1 (vto)	0	0	0	0	0	1	33
	Descanadura	0	1 (ti)	0	0	1 (cst)	0	2	66
Oryctolagus c.	Desuello	0	0	0	0	0	0	0	0
n 2	Evisceración	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descuartizamiento	0	0	0	1 (fe)	0	1 (pel)	2	100
	Despiece	0	0	0	0	0	0	0	0
	Descanadura	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		9	15	13	3	6	3	49	

centra el mayor número de individuos de especies domésticas, 30 y 23 respectivamente, espacios en los que mencionábamos las partes esqueléticas muestran pruebas de actividades de procesado. El número de restos de caballo es mayor en los espacios J y K que en el resto. Si se comparan las partes anatómicas que aparecen representadas en estos espacios es posible observar que la cabeza es la parte más abundante y concretamente los dientes los elementos más numerosos lo que provoca un aumento de la representación de esta especie, sin que suponga un número mínimo de individuos superior al registrado en los espacios A y C. La distribución de bóvidos en los diferentes ámbitos es heterogénea. El número de restos de bóvidos muestra un porcentaje más elevado en el espacio J. Si se considera el NMI, el porcentaje de representación aumenta en el espacio A respecto al NR documentado en ese mismo ámbito y disminuye en el caso del espacio C. En relación a los ejemplares de oveja, se observa como el NMI es igual al de restos de *Ovis/Capra* en el espacio D y K; y supera la suma de *Ovis/Capra* y cabra en los espacios C y J. La proporción entre estos dos taxones es muy distinta si la unidad comparada es el número de restos ya que la oveja aparece infrarrepresentada. Los restos de cerdo evidencian gran variabilidad en su distribución numérica, según el NMI la distribución de esta especie es similar en los espacios A, C, D, K y ligeramente superior en E. Esto mismo sucede con los restos de cabra, según el número mínimo de individuos la distribución porcentual es homogénea salvo en el caso del espacio J que disminuye. La distribución porcentual de los restos de perro es heterogénea en los diferentes ámbitos del poblado probablemente debido a que no se trata de una especie destinada al consumo de su carne.

ACTIVIDADES IMPLICADAS EN EL PROCESADO ANIMAL DE LAS ESPECIES CONSUMIDAS EN CARAMORO I Y LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE RESTOS CON MARCAS DE PROCESADO

El registro de las alteraciones antrópicas permite la reconstrucción del procesado de los animales. Las actividades implicadas en el procesado de las carcasas consideradas en este estudio son: desuello, evisceración, descuartizamiento, despiece, descarnadura y consumo del cerebro (Saña, 1999: 66). La localización de las trazas y sus características morfológicas ha permitido interpretar la acción que pudo ocasionarlas y se han caracterizado las actividades implicadas en el procesado de cada una de las especies (fig.11.6 y tabla 11.8).

El desuello o la acción por la que se separa la piel del animal ha sido registrada en restos de *Bos taurus* y ovicápridos, concretamente en el hueso zigomático (fig. 11.7f). Estas marcas se ocasionaron en el intento de separar la piel de la cabeza, incidiendo en el lugar donde la piel está adherida al hueso apenas sin carne. También se encuentran en un parietal de ovicáprido y en una mandíbula de *Ovis aries*. Además de en la cabeza se han documentado marcas como resultado de esta acción en huesos de la parte distal de la extremidad. También es el caso de *Sus domesticus*, en el que las marcas rodean el tarso 4, la diáfisis distal de la tibia y los metápodos. Así mismo, se ha observado en restos de *Equus caballus*, sobre un tarso 2+3. En restos de ovicápridos se registran marcas longitudinales en la misma dirección del eje del metatarso. Así mismo, se ha registrado evidencias de desollado en metápodos y en la diáfisis distal de una primera falange de *Ovis aries*, así como en un talus de *Capra hircus* (fig. 11.7e).

La evisceración consiste en la extracción de las vísceras y la lengua. En Caramoro no existen evidencias del aprovechamiento de la lengua pero sí se ha documentado marcas de evisceración en la cara ventral del corpus de una costilla de ovicáprido.

El descuartizamiento consiste en la separación de los cuartos trasero y delantero del tronco. En el caso del *Oryctolagus cuniculus* se han encontrado evidencias de esta acción sobre un fémur y una pelvis. En restos de ovicáprido se observan en el corpus de la escápula y junto al acetábulum de la pelvis. También en este hueso se han registrado en huesos tanto de oveja como de cabra. Del mismo modo, durante el despiece primario quedan marcas en la base del cráneo resultado de la separación del cráneo del esqueleto axial. Se ha observado en el cóndilo occipital de *Bos taurus*, mientras que en ovicápridos estas marcas se han documentado en un atlas (fig. 11.7c).

Una vez separadas las extremidades, tiene lugar su despiece. Éstas se trocean en porciones más pequeñas. La extremidad posterior muestra evidencias de haber sido fragmentada en dos porciones de menor tamaño a la altura de la articulación de la tibia con el fémur, dejando muestras de ello en el diáfisis proximal de una tibia de *Sus domesticus*. La extremidad anterior se trocea a la altura de la articulación entre el húmero (fig. 11.7d), el radio y la ulna, así se ha evidenciado en huesos de *Capra hircus* y *Ovis aries*. Otras partes anatómicas también se despiezan o filetean, es el caso del tronco que se trocea a la altura de las vértebras torácicas. Se ha documentado en restos de *Cervus elaphus* y en la desarticulación de costillas (fig. 11.7b) o la mandíbula, en restos de ovicáprido.

La descarnadura consiste en la separación de la carne del hueso. Se han observado marcas de esta acción en aquellas partes del animal que poseen un mayor aporte cárnico, como las costillas de *Bos taurus*, *Sus domesticus*, ovicápridos y *Cervus elaphus*, concretamente, en la superficie dorsal del corpus de este hueso (fig. 11.7a). Específicamente en el caso del cerdo se ha identificado esta acción sobre la décima costilla. También se han registrado marcas de descanadura sobre un húmero y un radio de ovicápridos y sobre una tibia de *Cervus elaphus*.

Se ha comparado la distribución espacial de los restos con trazas de procesado, considerando las especies que las presentan y las actividades que las ocasionaron, lo que ha permitido identificar patrones de procesado relacionados con el uso de los diferentes espacios del asentamiento.

Los restos de *Bos taurus* con trazas de procesado se han localizado en el espacio C. En este mismo espacio se recogió el único resto de *Equus caballus* con marcas de carnicería. Hay restos de ovicápridos con trazas asociados a los espacios A, C, D, E, J y K. En los casos que ha sido posible discriminar entre oveja y cabra, los restos con marcas de procesado proceden de los espacios A, C y D. Los huesos de oveja con estas evidencias también aparecen el espacio K. Las trazas registradas en huesos de *Sus domesticus* se han recuperado en el espacio A y en el espacio J. Los huesos de conejo con marcas se encontraron en los espacios E y K. Por último, los huesos de ciervo con alteraciones antrópicas se concentran en los espacios A, C y J (tabla 11.8).

Los ámbitos en los que se ha registrado un mayor número de trazas coincide con los espacios considerados de habitación (Jover *et al.*, 2019: 16), C, D y A por orden numérico (tabla 11.8).

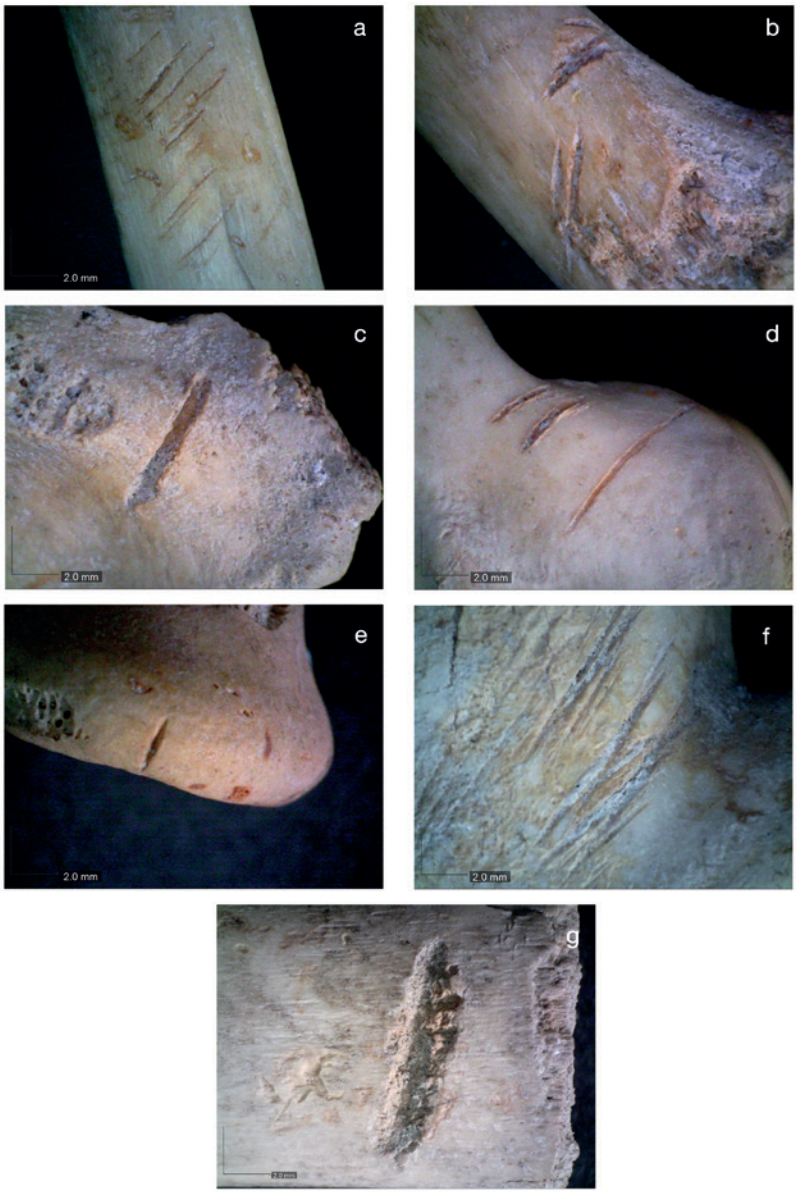

Figura 11.7. Marcas de procesado documentadas en restos de Caramoro I y actividades que las produjeron: Descarnado en costilla de *Cervus elaphus* (a), descuartizado en costilla de *Sus domesticus* (b) y atlas de *Ovis/Capra* (d), desarticulado en húmero de *Ovis aries* (d), desollado en talus de *Capra hircus* (e) y zigomático de *Bos taurus* (f)*;* despiece en costilla de *Sus domesticus* (g).

En cambio la escasa presencia de restos, casi anecdótica, en otros como el espacio K y el espacio E podría indicar que su presencia sea ocasional. En el espacio J se han localizado cinco restos con marcas de procesado pero su ubicación, cercana al barranco y el efecto de la erosión sobre su conservación ha podido afectar directamente en la representación de restos de fauna.

Si analizamos la distribución espacial de los restos con trazas y en qué partes del esqueleto aparecen, se observa que en los espacios C y D tenía lugar una primera fase del procesado de los animales. En ambos espacios se desollaba y descuartizaba tanto ovejas, como cabras. Además, en el espacio C, se han encontrado evidencias de estas actividades en restos de especies de mayor tamaño como, los bóvidos y cérvidos, este hecho unido a la mayor representación de las partes anatómicas desechadas durante el procesado primario del animal podría sugerir que este espacio pudo ser el lugar del asentamiento desde donde se distribuían las porciones de mayor aporte cárnico (extremidades delantera y trasera) a espacios donde tenía lugar su despiece en porciones de menor tamaño y descarnado para facilitar su consumo. Aunque esta hipótesis podría ser refutada si se considera que es también en este espacio donde se concentra el mayor número de restos y por tanto este hecho podría condicionar la presencia de un mayor número de restos con marcas. Lo que se puede asegurar es que estos restos fueron desechados en este espacio y probablemente también consumidos. La segunda fase del procesado se documenta en los espacios A y J. Es interesante destacar que los restos de cerdo con evidencias de procesado se concentran en estos mismos dos espacios (A y J) donde pudo tener lugar el desollado, despiece y descarnado de esta especie. Esta especie se sacrifica predominantemente a una edad temprana, como ya se ha mencionado y por tanto que su tamaño sea menor podría haber influido en el hecho que se procesase en un mayor número de ámbitos que el resto, como indicaría la mayor proporción de restos pertenecientes a las partes anatómicas con un aporte cárnico menor (ver tabla 11.4).

CONSIDERACIONES FINALES

El estudio arqueozoológico de los restos procedentes de tres actuaciones distintas en Caramoro I ha mostrado algunos datos de interés sobre la cabaña ganadera gestionada y algunas de las prácticas de caza y pesca que sus habitantes realizarían de forma habitual. A nivel general, los datos obtenidos no difieren de forma significativa de lo ya observado en otros conjuntos faunísticos analizados, tanto de asentamientos próximos, como puede ser Cabezo Pardo (Benito, 2014) o Tabayá (Rizo, 2009), como de otros mucho más alejados, caso de La Bastida (Andúgar, 2016). Sin embargo, consideramos necesario comentar de forma sucinta algunos rasgos singulares que sería necesario considerar para futuras investigaciones.

En primer lugar, la presencia de un número mayor de restos de caballo en un yacimiento fronterizo como Caramoro I, respecto a otros asentamientos coetáneos puede responder a una necesidad de comunicación con los asentamientos de mayor tamaño e importancia, considerados centros de control de la producción, donde se concentraría un mayor número de habitantes. Sorprende cómo en un asentamiento de mayor tamaño, como La Bastida (NR: 71, 1,4%), se han recuperado restos de esta especie en una proporción menor que en Caramoro I (NR: 36, 2,6%), respecto a la muestra identificada taxonómicamente. Su representación numérica es superior también a los asentamientos alicantinos más cercanos en su fase argárica, como es el caso de Tabayá (NR: 34, 1,53%), Cabezo Pardo (NR: 1, 0,11%) y la Illeta dels Banyets (NR: 1, 0,11%). Esta especie no se cría prioritariamente por su carne, aunque sí se ha podido consumir de manera ocasional, como evidencia la presencia de marcas de procesado en algunos restos.

Por otro lado, la acusada diferencia en la presencia de restos de ovejas respecto a las cabras también es una característica que solo puede atribuirse a Caramoro I si se compara con Tabayá (oveja NR: 46, 2,07% y cabra NR: 41, 1,85%), Cabezo Pardo (oveja NR: 31, 3,42% y cabra NR: 25, 2,76%) y la Illeta dels Banyets (oveja NR: 2, 2,3% y cabra NR: 1, 1,1%). En los yacimientos argáricos del área actual alicantina, la proporción entre ovejas y cabras es similar, aunque es importante matizar también que los restos de ovejas son ligeramente predominantes en todos ellos. Una hipótesis que podría explicar la preferencia por esta especie vendría a considerar el hecho que de este animal además de la carne, la leche y otros productos derivados que pueda compartir con la cabra, se puede aprovechar también el vellón lo que podría ser un criterio decisivo para discriminar entre ambas especies en un espacio en el que no es posible la cría de un rebaño muy numeroso. El escaso número de individuos sacrificados en edad reproductiva indica además un interés por el mantenimiento del rebaño. Esta ausencia también podría explicarse por la necesidad de la cría de rebaños más pequeños y selectivos y de este modo conseguir una mayor producción con un menor número de efectivos.

En sí, la cabaña doméstica es la más importante proveedora de alimentos en Caramoro I, como muestran los datos obtenidos de la comparación de representación de especies domésticas y salvajes. En relación con los patrones de sacrificio de las especies domésticas cabe destacar el sacrificio de animales jóvenes entre las ovejas, lo que denota un consumo destinado a la obtención de carne tierna y de algunos animales en edad adulta/senil que podría indicar un interés por el mantenimiento de algunos de ellos por su capacidad reproductiva o por la lana, entre otras. Las cabras presentan un patrón distinto en el que predomina el sacrificio de animales jóvenes, lo que revela una preferencia por la carne tierna. En el caso de los cerdos, predomina el sacrificio de animales jóvenes que han alcanzado el máximo de peso para ser consumidos. Son escasos los animales adultos de esta especie en el asentamiento.

La distribución espacial del NR, del NMI y de las partes anatómicas de las especies domésticas también ha permitido interpretar, junto con la distribución de los restos con marcas de procesado, las actividades relacionadas con el procesado animal en los diferentes espacios del asentamiento. Las marcas de corte resultado de actividades de carnicería se han documentado con mayor relevancia numérica en restos de ovicápridos. En los casos en los que ha sido posible discernir entre especies se ha observado que los restos de oveja con evidencias de procesado son más numerosas que las de cabra. Existen huellas de cortes también en bóvidos, suidos, cérvidos y de manera anecdótica en caballo y conejo. Además, se puede concluir la existencia de patrones del proceso de carnicería que se repiten en algunos espacios, concretando así qué fases del procesado animal tiene lugar en qué partes del asentamiento. En los espacios A y C se desolla y se descuartiza a ovejas y cabras, y en los espacios A y J a los cerdos. En el espacio C también se han encontrado evidencias de desollado y descuartizado de bóvidos y de descarnado de ciervo. Es en este mismo espacio C donde se representan más abundantes las partes anatómicas desechadas durante el procesado (cabeza y extremidades distales) en el caso de caballo, oveja, cerdo y ciervo. El espacio E muestra estas mismas partes como las más numerosas, pero para cabras, ovejas y cerdos.

Los biotopos en los que habitan las especies de avifauna documentadas en la muestra de Caramoro I aportan una idea aproximada del entorno de este asentamiento. Muestran en el caso de la perdiz una amplia variedad de hábitats, preferentemente en medios abiertos, con arbolado disperso y así como zonas agrícolas de secano extensivo. Este último podría ser el típico paisaje argárico con campos de cebada sirviendo como entorno propicio para la reproducción de la perdiz común. También se registran aves acuáticas en el poblado, como por ejemplo la focha, una especie acuática sedentaria que habita en lagunas costeras, deltas y estuarios. Su presencia en el poblado junto con la de otras anátidas, permite considerar la existencia de zonas de humedales como una amplia biodiversidad en las proximidades del asentamiento. En este sentido, no debemos olvidar que a sus pies discurre el río Vinalopó realizando trazados meandriformes donde se estancan las aguas de forma habitual.

En conclusión, los datos aportados por este breve estudio de la avifauna no son más que una primera aproximación a las especies identificadas en Caramoro que bien podría ser ampliada por la comparación de los restos con una colección de referencia y completada con un análisis biométrico que pueda aportar más datos acerca de la presencia de las aves en este asentamiento.

La escasa presencia de la muestra de ictiofauna no permite más que mencionar entre las especies documentadas la dorada, un resto de la familia de los barbos y un mugílido. De la comparación con la muestra de Cabezo Pardo y de la coincidencia de algunas especies, se podría deducir que las actividades de pesca por parte de los habitantes de Caramoro I se desarrollaron en cursos fluviales cercanos al asentamiento.

ANEXO 11.1

Contextos incluidos en el estudio de la distribución espacial de restos de fauna en Caramoro I.

Año	Habitación	Sector/ UE	Fecha	Observaciones
1989	A	A	6/XI/89	Tierra rojiza con carbones
1989	A	A	6/XI/89	Estrato I
1989	A	A	17/XI/89	Suelo de la casa
1989	A	A	18/XI/89	Debajo banco entrada-sobre suelo habitación
1989	A	A	18/XI/89	Suelo casa
1989	A	A	25/XI/89	Limpieza del suelo de la casa
1989	A	A	-	Nivel de la casa
2015	A	1000		Superficial
2015	A	1001		Uso?
2015	A	1002		Pavimento
2016	A	1000		Superficial
2016	A	1001		Relleno casi superficial
2016	A	1003		Nivel incendio sobre banco
2016	A	1004		Derrumbe de muro 2004
2016	A	1005		Derrumbe antiguo
2016	A	1006		Relleno segunda fase
2016	A	1007		Nivel de incendio antiguo
2016	A	2107		Uso
2016	A	2114		Abandono
1989	C	B2	7/XI/89	Capa 2. Grupo superior (bajo superficial)
1989	C	B2	7/XI/89	Área 2 / Capa 2º (bajo superficial)
1989	C	B2	8/XI/89	Estrato III
1989	C	C2	-	-
2015	C	1200		Superficial
2015	C	1201		Superficial
2015	C	1202		Superficial
2015	C	1203		Derrumbe
2015	C	1204		Pavimento
2015	C	1209		Relleno de acondicionamiento de pavimento
1989	D	B5	10/XI/89	Estrato I
1989	D	B5a	13/XI/89	Estrato II
1989	D	B5a	13/XI/89	Estrato III
1989	D	B5a	17/XI/89	Estrato III
1989	D	B5a	-	-
1989	D	B5 a/b	-	-
2015	D	1500		Limpieza superficial
2015	D	1502		Derrumbe segunda fase
2015	D	1503		Derrumbe
2015	D	1504		Relleno primera fase
2015	D	1505		Nivel de abandono sobre pavimento
2015	D	1506		Pavimento primera fase
2015	D	1508		Relleno de calzo de poste
2015	D	1511		Relleno de calzo de poste
2015	D	2019		Limpieza superficial
1989	E	B6	-	-
1989	E	B6	27/XI/89	Estrato II
1989	E	B6	29/XI/89	Suelo habitación
1989	E	B6	30/XI/89	Suelo de la casa habitación
1989	E	C6	30/XI/89	Cenizas bajo capa amarilla y cantos
1989	E	B6	1/XII/89	Estrato I
1989	E	B6	1/XII/89	Relleno roca-fosa
2015	E	1600		Superficial
2015	E	1602		Derrumbe
2015	E	1604		Derrumbe primera fase -incendio-
2015	E	1605		Relleno tumba
2016	F	1803		Relleno con desechos (Testigo B)
2016	F	1805		
2016	F	1809		Pavimento primera fase
1989	J	B4	-	-
1989	J	C4	-	-
2015	J	1400		Superficial
1989	K	C3	-	-
2015	K	1300		Superficial
2015	K	1301		Superficial
2015	K	1302		Derrumbe
2015	K	1303		Relleno de nivelación entre fases

ANEXO 11.2

Representación de especies por ámbito (% taxón calculado en relación al NISP). Abreviaturas utilizadas: EQCA: *Equus caballus*, BOTA: *Bos taurus*, SUDO: *Sus domesticus*, OVAR: *Ovis aries*, CAHI: *Capra hircus*, OVCA: *Ovis/Capra*, CAFA: *Canis familiaris*, CEEL: *Cervus elaphus*, SUSC: *Sus scrofa*, LYPA: *Lynx pardinus*, ORCU: *Oryctolagus cuniculus*, VUVU: *Vulpes vulpes.*

	A				C				D			
ESPECIE	NISP	%	Peso (g)	NMI	NISP	%	Peso (g)	NMI	NISP	%	Peso (g)	NMI
DO tt	123	63,08	716,30		290	82,62	2235,44		165	53,92	586,17	
EQCA	4	2,05	107,62	1	9	2,56	307,61	2	0	0,00	0,00	0
BOTA	9	4,62	68,94	2	21	5,98	567,24	2	8	2,61	76,33	1
SUDO	30	15,38	203,01	2	10	2,85	61,18	4	4	1,31	14,42	2
OVAR	9	4,62	57,63	2	30	8,55	298,83	11	22	7,19	165,50	4
OVCA	63	32,31	214,55	5	210	59,83	916,64	7	123	40,20	294,59	4
CAHI	6	3,08	56,16	3	9	2,56	74,56	3	7	2,29	24,69	2
OVCA tt	78	40,00	328,34	10	249	70,94	1290,03	21	152	49,67	484,78	10
CAFA	2	1,03	8,39	1	1	0,28	9,38	1	1	0,33	10,64	1
SAL tt	72	36,92	171,29		61	17,38	121,53		141	46,08	182,19	
CEEL	9	4,62	102,38	2	11	3,13	70,18	1	3	0,98	13,80	1
SUSC	0	0,00	0,00	0	2	0,57	8,88	1	0	0,00	0,00	0
LYPA	1	0,51	3,11	1	1	0,28	7,61	1	0	0,00	0,00	0
ORCU	62	31,79	65,80	13	46	13,11	33,44	3	138	45,10	168,39	15
VUVU	0	0,00	0,00	0	1	0,28	1,42	1	0	0,00	0,00	0
NR	250	_	_	_	579	_	_	_	410		_	_
NISP	195	77,38	_	_	351	60,62	_	_	306	74,63	_	_
ND	57	22,62	_	_	228	39,38	_	_	104	25,37	_	_

	E				J				K			
ESPECIE	NISP	%	Peso (g)	NMI	NISP	%	Peso (g)	NMI	NISP	%	Peso (g)	NMI
DO tt	153	58,40	878,81	_	88	83,02	589,49		119	87,50	783,97	
EQCA	0	0,00	0,00	0	12	12,77	223,16	3	11	8,80	306,88	1
BOTA	14	5,34	186,45	1	13	13,83	94,64	3	1	0,80	3,53	1
SUDO	14	5,34	129,03	4	3	3,19	31,84	1	7	5,60	57,50	2
OVAR	14	5,34	167,78	6	9	9,57	69,37	5	11	8,80	102,94	4
OVCA	95	36,26	310,00	7	50	53,19	149,01	3	82	65,60	246,20	4
CAHI	8	3,05	54,90	3	1	1,06	21,47	1	5	4,00	45,62	2
OVCA tt	117	44,66	532,68	16	60	63,83	239,85	9	98	78,40	394,76	10
CAFA	8	3,05	30,65	2	0	0,00	0,00	0	2	1,60	21,30	1
SAL tt	109	41,60	285,19	_	18	16,98	57,39		17	12,50	58,88	
CEEL	4	1,53	193,94	1	6	6,38	37,32	2	6	4,80	47,33	1
SUSC	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0
LYPA	0	0,00	0,00	0	1	1,06	7,03	1	0	0,00	0,00	0
ORCU	105	40,08	91,25	12	11	11,70	13,04	3	11	8,80	11,55	2
VUVU	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0
NR	503		_	_	323		_	_	200		_	_
NISP	262	55,02	_	_	94	29,10	_	_	125	62,50	_	_
ND	241	47,91	_	_	229	70,90	_	_	75	37,50	_	_

ANEXO 11.3. DATOS BIOMÉTRICOS DE LA MUESTRA DE CARAMORO I

Las dimensiones consideradas en el apartado biométrico de este estudio responden a la propuesta desarrollada por el Laboratori d'Arqueozoologia de la UAB. A continuación, se incluyen las abreviaturas empleadas en este anexo y entre paréntesis se indica la abreviatura correspondiente a la sistematización de Driesch (1976). Las medidas que no disponen de ésta correspondencia se señalan con un guión (-).

ESQUELETO POST-CRANEAL

AC	-	Anchura del *Caput* (fémur).
AD	(SD)	Anchura mínima de la diáfisis.
Ad	(Bd)	Anchura máxima distal.
AM	(GB)	Anchura máxima.
AmrI	(SB)	Anchura mínima de la rama del Ilion (pelvis).
Ap	(Bp)	Anchura máxima proximal.
aPC	(DC)	Medida antero-posterior del *Caput* (fémur).
aPC	(SLC)	Medida antero-posterior del *Collum* (escápula).
aPD	(DD)	Medida antero-posterior de la diáfisis (metacarpo y metatarso).
aPd	(Dd)	Medida antero-posterior distal.
aPla	(Dl)	Medida antero-posterior lateral (*talus* de rumiantes).
aPM	-	Medida antero-posterior máxima (calcáneo y huesos cortos).
aPme	(Dm)	Medida antero-posterior medial (*talus* de rumiantes).
aPP	(GLP)	Medida antero-posterior del proceso articular (escápula).
aPp	(Dp)	Medida antero-posterior máxima proximal.
aPPa	(DPA)	Medida antero-posterior del proceso *Anconaeus* (ulna).
aPS	(LG)	Medida antero-posterior mínima de la superficie articular hasta el borde caudal de la ulna.
aPsD	-	Medida antero-posterior máxima supra diáfisis (ulna).
aPSd	(Dd)	Medida antero-posterior de la superficie articular distal (metacarpo y metatarso).
AS	(BG)	Anchura de la superficie articular (escápula).
ASd	(BT)	Anchura de la superficie articular distal (húmero, radio, metacarpo y metatarso).
ASp	(BFp)	Anchura de la superficie articular proximal (radio, ulna).
ATd	-	Anchura de la tróclea distal (fémur).
ATr	(BTr)	Anchura de la región del *Trochanter tertius* (*lagomorfos*).
BF	(BF)	Anchura de la facies articular (FA3 de équidos).
HmrI	(SH)	Altura mínima de la rama del Ilion (pelvis).
HMSd	-	Altura máxima de la superficie articular distal (húmero).
HmSd	-	Altura mínima de la superficie articular distal (húmero).
HO	(LO)	Altura máxima del *Olecranon* (ulna de rumiantes).
HS	(HP)	Altura de la superficie articular (FA3 de équidos y artiodáctilos).
HSp	-	Altura de la superficie articular proximal (ulna).
LA	(LA)	Longitud del *Acetabulum* incluyendo el labio (pelvis).
LAb	(LAR)	Longitud del *Acetabulum* en el borde interior (pelvis).
LC	(GLC)	Longitud máxima desde el *Caput* (húmero, fémur).
Ldo	(Ld)	Longitud de la superficie dorsal (FA3 de équidos y artiodáctilos).
LDP	(DLS)	Longitud diagonal (FA3 de équidos y artiodáctilos).
LE	(HS)	Longitud máxima en la región de la espina (escápula).
LF	(LF)	Longitud de la superficie articular (FA3 de équidos).
Lla	(GLl)	Longitud lateral (*talus* artiodáctilos).
LM	(GL)	Longitud máxima.

Lme	(GLm)	Longitud medial (*talus* artiodáctilos).
LMpe	(GLpe)	Longitud máxima periférica (FA1 y 2 de artiodáctilos).
LPc	-	Longitud del proceso calcáneo (calcáneo de équidos y artiodáctilos).
MBS	MBS	Anchura media de la cara plantar (FA3 de suidos y rumiantes).
SDO	SDO	Profundidad mínima del *Olecranon* (ulna).

Bos taurus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd	HmSd
	399	CMI	C	B2	BOTA	F						63,92	62,42	35,29	26,27
PEL							LM	LA	LAb	Hmrl	Amrl				
	209	CMI	C	B2	BOTA	F		69,31	52,04						
FA2							LMpe	Ap	APp	AD	Ad	APd			
	A9	CMI	A	1001	BOTA	F	36,69	25,47	26,10	19,23	20,71	23,37			
FA3							LDP	Ldo	MBS						
	996	CMI	E	B6	BOTA	F	69,42	53,32	24,34						
D4Inf							LM	AM							
	493	CMI	J	B4	BOTA	15-26 meses	_	11,51							
M2Inf							LM	AM							
	494	CMI	J	B4	BOTA	6-8 años	26,72	10,80							

Cervus elaphus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas			
CAL							LM	AM	aPM	LPc
	1984	CMI	A	A	CEEL	F	74,50	19,53	27,36	27,45
M2Sup							LM	AM		
	A107	CMI	A	1005	CEEL	Mayor de 2 años	23,55	13,60		

Equus caballus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas					
MP							Ad	ASd	aPd	aPSd		
	1614	CMI	C	C2	EQCA	F	42,45	42,83	32,74	25,69		
FA3							LM	HP	Ldo	AM	BF	LF
	215	CMI	C	B2	EQCA	F	57,89	37,83	48,59	70,14	40,38	23,31
SES							LM	AM				
	216	CMI	C	B2	EQCA	_	40,83	12,50				

Capra hircus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas								
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd	HmSd
	127	CMI	A	A	CAHI	F					13,80	27,37	27,8	16,07	12,67
R							LM	Ap	ASp	APp	AD	Ad	ASd	APd	
	270	CMI	C	B2	CAHI	F		27,06	26,07	14,08					
	717	CMI	D	B5	CAHI	F						21,12	16,52	14,42	
PEL							LA	LAb	Hmrl	Amrl					
	1485	CMI	C	C2	CAHI	F	27,15	22,85	15,58	7,45		MA-CHO			
FE							LM	Ap	AC	ATr	aPC	AD	Ad	ATd	
	A76	CMI	A	1005	CAHI	PF (3,5 años)							32,27	38,07	
CAL							LM	AM	aPM	LPc					
	739	CMI	D	B5a	CAHI	F	48,54	16,14	18,67	19,13					
	961	CMI	E	B6	CAHI	_			18,19	17,16					
TA							Lla	Lme	aPla	aPme	Ad				
	874	CMI	D	B5a	CAHI	_	28,60	26,06	14,13	14,05	18,26				
MT							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPd	aPSd	
	1123	CMI	E	B6	CAHI			18,13	16,49						
FA2							LMpe	Ap	APp	AD	Ad	APd			
	1902	CMI	E	C6	CAHI	F	25,48	11,92	12,15	8,66	8,89	10,7			

Capra hircus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
D2Inf							LM	AM
	1909	CMI	E	C6	CAHI	0-2 semanas	5,94	3,41
	1688	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	5,32	3,35
D3Inf							LM	AM
	1909	CMI	E	C6	CAHI	0-2 semanas	8,45	4,64
	1799	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	8,62	4,80
	1688	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	9,03	4,97
D4Inf							LM	AM
	1689	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	14,19	5,37
	1688	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	14,85	6,32
	1799	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	14,79	6,63
P3Inf							LM	AM
	1878	CMI	K	C3	CAHI	_	8,13	4,74
	175	CMI	C	B2	CAHI	2-3 años	9,26	3,90
P4Inf							LM	AM
	175	CMI	C	B2	CAHI	2-3 años	11,71	5,23
M1Inf							LM	AM
	474	CMI	J	B4	CAHI	1-2 años	15,13	6,71
	175	CMI	C	B2	CAHI	2-3 años	9,36	1,76
	1689	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	12,75	5,12
	1799	CMI	K	C3	CAHI	6-12 meses	15,00	6,30
	1572	CMI	C	C2	CAHI	6-12 meses	16,01	6,74
M2Inf							LM	AM
	175	CMI	C	B2	CAHI	2-3 años	12,25	1,71

Ovis aries

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas				
E							aPC	aPP	aPS	AS	LE
	1466	CMI	C	C2	OVAR	F	14,79	26,74	18,39	16,87	
	805	CMI	D	B5a	OVAR	F	13,81	27,22	19,24	16,69	

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas								
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd	HmSd
	877	CMI	D	B5a	OVAR	F						25,54	25,25	16,65	12,43
	734	CMI	D	B5	OVAR	F					8,70	20,12	20,35	11,02	7,75
R							LM	Ap	ASp	APp	AD	Ad	ASd	APd	
	716	CMI	D	B5	OVAR	F		23,23	24,42	13,16	13,70				
UL							LM	HO	aPPa	aPS	APsD	HSp	ASp	SDO	
	A100	CMI	A	1005	OVAR	F			22,57	14,50	13,88	19,18	19,22		
PEL							LM	LA	LAb	Hmrl	Amrl				
	351	CMI	C	B2	OVAR	F		26,65	21,48	12,50	6,36				
FE							LM	Ap	AC	ATr	aPC	AD	Ad	ATd	
	740	CMI	D	B5a	OVAR	F							32,21	38,31	
TI							LM	Ap	APp	AD	Ad	ASd	aPd		
	945	CMI	E	B6	OVAR	F		22,19	17,75	11,81					
CAL							LM	AM	aPM	LPc					
	D106	CMI	D	1503	OVAR	PF (3 años)	48,54		19,28	17,66					
	477	CMI	J	B4	OVAR	_		16,23	19,65	18,61					
TA							Lla	Lme	aPla	aPme	Ad				
	350	CMI	C	B2	OVAR	_	25,32	24,31	14,14	14,38	15,85				
	D107	CMI	D	1503	OVAR	_	24,91	23,79	14,43		15,60				
MC							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd	
	973	CMI	E	B6	OVAR	_		19,52	13,30	11,32					
CENTQ							LM	AM							
	D108	CMI	D	1503	OVAR	_	17,16	19,35							
C 2+3							LM	AM							
	206	CMI	C	B2	OVAR	_	16,85	15,43							
FA2							LMpe	Ap	APp	AD	Ad	APd			
	372	CMI	C	B2	OVAR	5-7 meses	21,04	11,92	12,57	9,02	9,34	11,29			

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
D2Inf							LM	AM
	168	CMI	A	A	OVAR	6-12 meses	6,06	3,05
	1571	CMI	C	C2	OVAR	2-6 meses	5,14	2,58
	174	CMI	C	B2	OVAR	2-6 meses	5,75	3,29
	690	CMI	D	B5	OVAR	6-12 meses	5,41	2,88
D3Inf							LM	AM
	168	CMI	A	A	OVAR	6-12 meses	7,30	_
	1122	CMI	C	C2	OVAR	_	8,15	4,44
	1470	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	7,30	4,69
	174	CMI	C	B2	OVAR	2-6 meses	9,56	4,38
	1571	CMI	C	C2	OVAR	2-6 meses	9,42	4,43
	304	CMI	C	B2	OVAR	2-6 meses	7,27	4,74
	690	CMI	D	B5	OVAR	6-12 meses	7,60	4,74
	1687	CMI	K	C3	OVAR	1-2 años	8,90	4,76
D4Inf							LM	AM
	168	CMI	A	A	OVAR	6-12 meses	17,35	6,41
	1470	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	14,29	5,58
	1469	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	14,53	5,97
	304	CMI	C	B2	OVAR	2-6 meses	16,92	5,55
	174	CMI	C	B2	OVAR	2-6 meses	17,82	5,64
	D150	CMI	D	1504	OVAR	2-6 meses	15,63	4,92
	690	CMI	D	B5	OVAR	6-12 meses	17,95	5,81
	D151	CMI	D	1504	OVAR	6-12 meses	17,57	6,32
	801	CMI	D	B5a	OVAR	6-12 meses	15,27	6,37
	1687	CMI	K	C3	OVAR	1-2 años	14,90	6,18
	1794	CMI	K	C3	OVAR	2-6 meses	18,70	5,58
I2Inf							LM	AM
	393	CMI	C	B2	OVAR	_	6,97	2,99
P2Inf							LM	AM
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	5,78	4,25
P3Inf							LM	AM
	99	CMI	A	A	OVAR	8-10 años	7,21	5,88
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	6,27	5,10
	1472	CMI	C	C2	OVAR	8-10 años	7,78	5,00
	1997	CMI	J	C4	OVAR	1-2 años	8,67	5,24
	473	CMI	J	B4	OVAR	8-10 años	7,26	5,88

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
P4Inf							LM	AM
	99	CMI	A	A	OVAR	8-10 años	6,90	5,74
	A99	CMI	A	1005	OVAR	8-10 años	9,33	6,65
	305	CMI	C	B2	OVAR	1-2 años	8,89	5,62
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	8,22	5,92
	1472	CMI	C	C2	OVAR	8-10 años	9,76	5,91
	1910	CMI	E	C6	OVAR	3-4 años	9,92	6,06
	1908	CMI	E	C6	OVAR	8-10 años	6,94	5,25
	473	CMI	J	B4	OVAR	8-10 años	8,14	6,64
M1Inf							LM	AM
	168	CMI	A	A	OVAR	6-12 meses	15,24	6,27
	99	CMI	A	A	OVAR	8-10 años	8,53	6,45
	1470	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	12,34	6,38
	1474	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	12,91	6,74
	1469	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	13,13	6,99
	386	CMI	C	B2	OVAR	1-2 años	16,41	7,43
	305	CMI	C	B2	OVAR	1-2 años	11,89	7,48
	176	CMI	C	B2	OVAR	6-12 meses	8,57	1,91
	1475	CMI	C	C2	OVAR	6-12 meses	13,87	6,86
	1473	CMI	C	C2	OVAR	6-12 meses	16,18	6,90
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	10,06	6,26
	690	CMI	D	B5	OVAR	6-12 meses	15,44	5,56
	1910	CMI	E	C6	OVAR	3-4 años	12,66	6,94
	1912	CMI	E	C6	OVAR	6-12 meses	13,74	7,28
	1908	CMI	E	C6	OVAR	8-10 años	9,41	6,67
	1997	CMI	J	C4	OVAR	1-2 años	15,33	6,75
	574	CMI	J	B4	OVAR	8-10 años	10,78	7,23
	575	CMI	J	B4	OVAR	8-10 años	13,00	7,83
	1687	CMI	K	C3	OVAR	1-2 años	12,78	6,81
	1690	CMI	K	C3	OVAR	1-2 años	14,02	6,91
	1800	CMI	K	C3	OVAR	6-12 meses	14,73	6,19
	1797	CMI	K	C3	OVAR	6-12 meses	15,36	7,92
M2Inf							LM	AM
	99	CMI	A	A	OVAR	8-10 años	11,25	7,51
	1474	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	15,30	6,53
	1470	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	15,38	6,64
	386	CMI	C	B2	OVAR	1-2 años	13,80	7,19
	1469	CMI	C	C2	OVAR	1-2 años	17,17	7,44
	305	CMI	C	B2	OVAR	1-2 años	15,00	7,68
	1473	CMI	C	C2	OVAR	6-12 meses	17,29	6,01
	1475	CMI	C	C2	OVAR	6-12 meses	16,30	6,59

Ovis aries

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
M2Inf							LM	AM
	303	CMI	C	B2	OVAR	6-12 meses	18,62	7,31
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	13,78	7,66
	1910	CMI	E	C6	OVAR	3-4 años	16,79	7,36
	1913	CMI	E	C6	OVAR	6-12 meses	17,00	6,84
	1908	CMI	E	C6	OVAR	8-10 años	10,40	6,93
	1687	CMI	K	C3	OVAR	1-2 años	15,85	6,95
M3Inf							LM	AM
	99	CMI	A	A	OVAR	8-10 años	21,15	7,89
	1471	CMI	C	C2	OVAR	6-8 años	20,13	7,57
	1908	CMI	E	C6	OVAR	8-10 años	20,12	7,30

Ovicaprino

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
PEL							LM	LA	LAb	Hmrl	Amrl			
	1585	CMI	C	C2	OVCA	F				12,78	8,95		MA-CHO	
	1586	CMI	C	C2	OVCA	_				11,84	7,50			
FE							LM	Ap	AC	ATr	aPC	AD	Ad	ATd
	D160	CMI	D	1505	OVCA	F						13,09		
TI							LM	Ap	APp	AD	Ad	ASd	aPd	
	D161	CMI	D	1505	OVCA	F				12,80				
D2Sup							LM	AM						
	367	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	8,14	5,55						
	D199	CMI	D	1505	OVCA	JUV	8,25	5,55						
D3Sup							LM	AM						
	169	CMI	A	A	OVCA	6-12 meses	8,12	5,08						
	366	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	10,77	8,31						
	367	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	12,84	8,29						
D4Sup							LM	AM						
	169	CMI	A	A	OVCA	6-12 meses	13,06	7,41						
	366	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	10,40	10,32						
	307	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	10,42	9,93						

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
P3Sup							LM	AM
	261	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	8,50	_
	306	CMI	C	B2	OVCA	3-4 años	7,86	5,29
P4Sup							LM	AM
	100	CMI	A	A	OVCA	2-3 años	7,43	_
	C60	CMI	C	1201	OVCA	_	8,95	8,74
	394	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	9,58	7,83
	261	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	9,48	_
	306	CMI	C	B2	OVCA	3-4 años	10,29	8,21
	D197	CMI	D	1505	OVCA	2-4 años	8,52	8,40
M1Sup							LM	AM
	100	CMI	A	A	OVCA	2-3 años	11,06	_
	169	CMI	A	A	OVCA	6-12 meses	14,50	8,41
	366	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	14,00	10,81
	261	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	12,79	10,11
	307	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	15,03	10,28
	306	CMI	C	B2	OVCA	3-4 años	12,45	10,85
	1573	CMI	C	C2	OVCA	6-12 meses	16,01	6,74
	1573	CMI	C	C2	OVCA	6-12 meses	13,54	10,20
	1468	CMI	C	C2	OVCA	6-12 meses	16,56	10,96
	367	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	14,08	9,55
	262	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	13,64	8,85
	265	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	8,97	5,25
	D197	CMI	D	1505	OVCA	2-4 años	11,66	10,40
	1334	CMI	E	B6	OVCA	1-2 años	13,56	10,45
	1334	CMI	E	B6	OVCA	1-2 años	16,36	10,41
	1333	CMI	E	B6	OVCA	6-12 meses	13,11	9,36
	1914	CMI	E	C6	OVCA	6-12 meses	13,47	8,88
	475	CMI	J	B4	OVCA	6-12 meses	14,75	10,25
	1793	CMI	K	C3	OVCA	1-2 años	12,73	8,92
	K12	CMI	K	1302	OVCA	2-4 años	11,88	11,36
M2Sup							LM	AM
	100	CMI	A	A	OVCA	2-3 años	13,44	9,18
	A110	CMI	A	1005	OVCA	2-4 años	15,08	10,07
	366	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	16,62	9,45
	261	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	15,30	9,53
	263	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	14,82	5,70
	298	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	16,01	9,87
	307	CMI	C	B2	OVCA	1-2 años	16,61	9,60
	306	CMI	C	B2	OVCA	3-4 años	15,94	10,27

Ovicaprino

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas	
M2Sup							LM	AM
	367	CMI	C	B2	OVCA	6-12 meses	15,10	9,55
	1917	CMI	E	C6	OVCA	1-2 años	16,84	_
	1915	CMI	E	C6	OVCA	2-3 años	15,30	9,92
	1916	CMI	E	C6	OVCA	2-3 años	14,74	10,24
	1333	CMI	E	B6	OVCA	6-12 meses	15,34	8,70
	1996	CMI	J	C4	OVCA	1-2 años	17,08	8,85
	1792	CMI	K	C3	OVCA	1-2 años	15,82	9,24
M3Sup							LM	AM
	100	CMI	A	A	OVCA	2-3 años	17,84	10,33
	264	CMI	C	B2	OVCA	2-3 años	11,44	4,95
	266	CMI	C	B2	OVCA	2-3 años	11,49	_
	306	CMI	C	B2	OVCA	3-4 años	17,62	10,05
	1918	CMI	E	C6	OVCA	4-6 años	16,57	9,43

Sus domesticus

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
E							aPC	aPP	aPS	AS	LE			
	1714	CMI	K	C3	SUDO	F	21,04							
UL							LM	HO	aPPa	aPS	APsD	HSp	ASp	SDO
	1928	CMI	E	C6	SUDO	_			34,21	23,17	20,49	23,90	20,26	
CAL							LM	AM	aPM	LPc				
	1818	CMI	K	C3	SUDO	F		19,00	28,59					
MC II							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	A160	CMI	A	2114	SUDO	PF (2 años)	53,88	6,51	10,15	6,25	11,18	11,54	12,47	15,11
MT V							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	A84	CMI	A	1005	SUDO	_		5,54	11,33	5,42				
FA1							LMpe	Ap	ASp	APp	AD	Ad	APd	
	212	CMI	C	B2	SUDO	F	33,66	15,96	15,24	16,29	12,64	14,18	10,33	
P2Inf							LM	AM						
	1919	CMI	E	C6	SUDO	_	10,01	6,10						

Canis familiaris y *Vulpes vulpes*

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
E							aPC	aPP	aPS	AS	LE			
	1520	CMI	C	C2	CAFA	F	18,74	22,96	19,04	14,76				
UL							LM	HO	aPPa	aPS	APsD	HSp	ASp	SDO
	1006	CMI	E	B6	CAFA	F		19,06	19,96	11,49	17,52	18,43	12,93	17,63
TI							LM	Ap	APp	AD	Ad	ASd	aPd	
	1009	CMI	E	B6	CAFA	F				10,78	17,95	12,47	13,02	
	1114	CMI	E	B6	CAFA	F		26,23	30,86					
CAL							LM	AM	aPM	LPc				
	1986	CMI	A	A	CAFA	F	38,01	14,01	15,96					
MT III							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	1230	CMI	E	B6	CAFA	_		10,41	14,44					
MT IV							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	C115	CMI	C	1203	VUVU	_	50,74	4,35	_	4,86	6,85	6,14	4,89	5,60
MD							6	10	14	18				
	1715	CMI	K	C3	CAFA	_	91,17	33,61	19,08	46,45				

Lynx pardina

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd
	1519	CMI	C	C2	LYPA	F					7,17	19,50	12,8	10,73
TI							LM	Ap	APp	AD	Ad	ASd	aPd	
	66	CMI	A	A	LYPA	F				8,81	15,45	15,15	10,31	

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas								
E							aPC	aPP	aPS	AS					
	299	CMI	C	B2	ORCU	F	4,31	8,08	6,77	7,39					
	D62	CMI	D	1503	ORCU	F	4,23		8,11	6,88					
	D61	CMI	D	1503	ORCU	F	4,41	8,08	7,44	7,22					
	D66	CMI	D	1503	ORCU	F	4,69	8,66	7,08	7,23					
	762	CMI	D	B5a	ORCU	F	4,10	8,70	7,97	7,37					
	1062	CMI	E	B6	ORCU	F	3,59	7,64	7,51	6,76					
	1067	CMI	E	B6	ORCU	F	4,35	7,74	7,02	7,27					
	1068	CMI	E	B6	ORCU	F	4,15	7,62	7,55	7,24					
	1960	CMI	E	C6	ORCU	F	4,15	8,50	8,16	6,70					
	533	CMI	J	B4	ORCU	F	4,14	8,07	7,44	6,65					
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd	HmSd
	28	CMI	A	A	ORCU	F					4,29	8,45	4,32	6,2	3,47
	29	CMI	A	A	ORCU	F					3,63	8,10	4,28	6,09	3,93
	30	CMI	A	A	ORCU	F					3,98	8,17	3,94	6,2	4,15
	140	CMI	A	A	ORCU	F						8,19	4,44	6,29	4,17
	408	CMI	C	B2	ORCU	F					4,29	8,72	4,22	6,03	4,25
	409	CMI	C	B2	ORCU	F					4,14	8,12	3,79	6,51	3,92
	301	CMI	C	B2	ORCU	F			9,71	12,74					
	D72	CMI	D	1503	ORCU	F						8,69	4,01	6,03	4,18
	D60	CMI	D	1503	ORCU	F					4,03	8,44	4,02	5,69	3,8
	D141	CMI	D	1504	ORCU	F					3,95	8,36	3,81	5,46	4,19
	D178	CMI	D	1505	ORCU	F					4,24	_	3,28	_	4,14
	1091	CMI	E	B6	ORCU	F			9,86	12,53	4,64				
	1093	CMI	E	B6	ORCU	F						7,89	4,31	5,45	3,7
	1094	CMI	E	B6	ORCU	F					4,17	8,40	4,52	6,31	4,08
	1095	CMI	E	B6	ORCU	F					4,51	8,20	4,21	5,26	4
	1096	CMI	E	B6	ORCU	F					3,96	7,63	4,1	6,19	4,05
	1321	CMI	E	B6	ORCU	F					3,52	8,31	4,36	5,48	3,87
	1938	CMI	E	C6	ORCU	F		59,77	11,47	12,26	4,37	8,51	4,18	5,83	4,11
	529	CMI	J	B4	ORCU	F					3,62	7,98	4,08	6,16	3,92
	531	CMI	J	B4	ORCU	F					4,26	7,91	4,4	6,08	4,33
R							LM	Ap	ASp	APp	AD	Ad	ASd	APd	
	A129	CMI	A	1005	ORCU	F	59,13	5,81	5,69	3,64	2,99	5,49	4,8	3,49	
	37	CMI	A	A	ORCU	F	59,33	5,80	5,74	3,63	3,57	5,74	4,86	4,23	
	218	CMI	C	B2	ORCU	F		5,63	5,34	3,57	4,01				
	D77	CMI	D	1503	ORCU	F		5,95	4,95	3,52	2,83				
	906	CMI	D	B5a	ORCU	_		4,79		3,10					
	908	CMI	D	B5a	ORCU	_		5,61		3,57					
	763	CMI	D	B5a	ORCU	F		5,11	5,49	3,15	3,18				
	764	CMI	D	B5a	ORCU	F		5,55	5,64	3,40	3,38				

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas								
E							aPC	aPP	aPS	AS					
	299	CMI	C	B2	ORCU	F	4,31	8,08	6,77	7,39					
	D62	CMI	D	1503	ORCU	F	4,23		8,11	6,88					
	D61	CMI	D	1503	ORCU	F	4,41	8,08	7,44	7,22					
	D66	CMI	D	1503	ORCU	F	4,69	8,66	7,08	7,23					
	762	CMI	D	B5a	ORCU	F	4,10	8,70	7,97	7,37					
	1062	CMI	E	B6	ORCU	F	3,59	7,64	7,51	6,76					
	1067	CMI	E	B6	ORCU	F	4,35	7,74	7,02	7,27					
	1068	CMI	E	B6	ORCU	F	4,15	7,62	7,55	7,24					
	1960	CMI	E	C6	ORCU	F	4,15	8,50	8,16	6,70					
	533	CMI	J	B4	ORCU	F	4,14	8,07	7,44	6,65					
HU							LM	LC	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	HMSd	HmSd
	28	CMI	A	A	ORCU	F					4,29	8,45	4,32	6,2	3,47
	29	CMI	A	A	ORCU	F					3,63	8,10	4,28	6,09	3,93
	30	CMI	A	A	ORCU	F					3,98	8,17	3,94	6,2	4,15
	140	CMI	A	A	ORCU	F						8,19	4,44	6,29	4,17
	408	CMI	C	B2	ORCU	F					4,29	8,72	4,22	6,03	4,25
	409	CMI	C	B2	ORCU	F					4,14	8,12	3,79	6,51	3,92
	301	CMI	C	B2	ORCU	F			9,71	12,74					
	D72	CMI	D	1503	ORCU	F						8,69	4,01	6,03	4,18
	D60	CMI	D	1503	ORCU	F					4,03	8,44	4,02	5,69	3,8
	D141	CMI	D	1504	ORCU	F					3,95	8,36	3,81	5,46	4,19
	D178	CMI	D	1505	ORCU	F					4,24	_	3,28	_	4,14
	1091	CMI	E	B6	ORCU	F			9,86	12,53	4,64				
	1093	CMI	E	B6	ORCU	F						7,89	4,31	5,45	3,7
	1094	CMI	E	B6	ORCU	F					4,17	8,40	4,52	6,31	4,08
	1095	CMI	E	B6	ORCU	F					4,51	8,20	4,21	5,26	4
	1096	CMI	E	B6	ORCU	F					3,96	7,63	4,1	6,19	4,05
	1321	CMI	E	B6	ORCU	F					3,52	8,31	4,36	5,48	3,87
	1938	CMI	E	C6	ORCU	F		59,77	11,47	12,26	4,37	8,51	4,18	5,83	4,11
	529	CMI	J	B4	ORCU	F					3,62	7,98	4,08	6,16	3,92
	531	CMI	J	B4	ORCU	F					4,26	7,91	4,4	6,08	4,33
R							LM	Ap	ASp	APp	AD	Ad	ASd	APd	
	A129	CMI	A	1005	ORCU	F	59,13	5,81	5,69	3,64	2,99	5,49	4,8	3,49	
	37	CMI	A	A	ORCU	F	59,33	5,80	5,74	3,63	3,57	5,74	4,86	4,23	
	218	CMI	C	B2	ORCU	F		5,63	5,34	3,57	4,01				
	D77	CMI	D	1503	ORCU	F		5,95	4,95	3,52	2,83				
	906	CMI	D	B5a	ORCU	_		4,79		3,10					
	908	CMI	D	B5a	ORCU	_		5,61		3,57					
	763	CMI	D	B5a	ORCU	F		5,11	5,49	3,15	3,18				
	764	CMI	D	B5a	ORCU	F		5,55	5,64	3,40	3,38				

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
R							LM	Ap	ASp	APp	AD	Ad	ASd	APd
	765	CMI	D	B5a	ORCU	F		6,20	6,33	3,79	3,85			
	1046	CMI	E	B6	ORCU	F		5,68	5,59	3,39	3,39			
	1047	CMI	E	B6	ORCU	F		5,52	5,64	3,38	3,81			
	1048	CMI	E	B6	ORCU	F		6,03	6,10	3,57	3,20			
	1050	CMI	E	B6	ORCU	F		5,37	5,04	3,57	2,97			
	1051	CMI	E	B6	ORCU	F				3,54	3,38			
	1322	CMI	E	B6	ORCU	F		5,67	5,18	3,21	3,41			
UL							LM	HO	aPPa	aPS	APsD	HSp	ASp	SDO
	36	CMI	A	A	ORCU	F		7,00	6,91	3,67	4,42	7,02	5,34	6,62
	D59	CMI	D	1503	ORCU	F			6,92	3,27	4,24	6,75	5,48	
	D73	CMI	D	1503	ORCU	F		8,39	7,54	3,94	4,48	6,55	5,63	7,03
	D140	CMI	D	1504	ORCU	F	68,40	7,83	7,47	3,77	4,22	6,89	5,47	7,08
	899	CMI	D	B5a	ORCU	F		6,84	7,46	3,30	4,31	7,26	5,24	
	761	CMI	D	B5a	ORCU	F		6,96	7,10	3,69	4,04	7,39	5,4	6,74
	1025	CMI	E	B6	ORCU	F		6,74	6,51	2,65	3,71	6,63	5,14	7,02
	1026	CMI	E	B6	ORCU	F		6,94	7,16	4,24	4,53	7,49	5,36	6,96
	1028	CMI	E	B6	ORCU	F		7,35	6,85	3,48	4,61	7,18	5,41	6,43
	1029	CMI	E	B6	ORCU	F		8,14	7,43	3,95	5,18	6,97	5,36	6,9
PEL							LM	LA	LAb	Hmrl	Amrl			
	A104	CMI	A	1005	ORCU	F	69,73	9,48	7,22	4,46	7,27			
	A87	CMI	A	1005	ORCU	F		8,55	7,11	4,37	6,56			
	A120	CMI	A	1005	ORCU	F	66,28	9,27	6,96	4,39	6,67			
	A122	CMI	A	1005	ORCU	F		8,83	6,83	3,78	6,78			
	A103	CMI	A	1005	ORCU	F		8,40	6,61	3,89	6,10			
	A121	CMI	A	1005	ORCU	F		8,86	6,52	3,62	6,59			
	A154	CMI	A	1007	ORCU	F		9,48	7,85	4,29	7,34			
	A75	CMI	A	1004	ORCU	F		9,04	7,34	3,83	6,86			
	A71	CMI	A	1003	ORCU	F		9,23	7,30					
	25	CMI	A	A	ORCU	F		9,28	7,11	6,73	4,07			
	26	CMI	A	A	ORCU	F		8,61	6,92	7,08	4,14			
	27	CMI	A	A	ORCU	F		8,41	6,54	6,07	3,83			
	1993	CMI	A	A	ORCU	F		9,31	7,58	7,46	5,06			
	117	CMI	A	A	ORCU	F		8,70	7,22	6,99	4,06			
	1619	CMI	C	C2	ORCU	F		8,66	6,93	3,98	6,18			
	405	CMI	C	B2	ORCU	F		10,23	7,84	7,17	4,31			
	300	CMI	C	B2	ORCU	F		8,40	6,78	7,24	4,42			
	D51	CMI	D	1503	ORCU	F		9,17	6,84	3,52	6,21			
	D50	CMI	D	1503	ORCU	F		9,21	7,25	3,99	7,19			
	D52	CMI	D	1503	ORCU	F		9,47	7,82	4,32	7,12			
	D165	CMI	D	1505	ORCU	F		9,11	6,35	4,02	6,39			

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
PEL							LM	LA	LAb	Hmrl	Amrl			
	D166	CMI	D	1505	ORCU	F		9,45	7,80	4,55	7,52			
	895	CMI	D	B5a	ORCU	F	66,72	9,10	6,82	7,31	4,20			
	896	CMI	D	B5a	ORCU	F		8,82	7,29	6,89	4,64			
	826	CMI	D	B5a	ORCU	F		9,53	7,09	6,70	3,80			
	827	CMI	D	B5a	ORCU	F		8,78	6,86	6,85	4,34			
	828	CMI	D	B5a	ORCU	F		8,66	6,76	6,69	4,16			
	829	CMI	D	B5a	ORCU	F		9,04	5,80	6,83	4,13			
	715	CMI	D	B5	ORCU	F		9,38	7,20	7,46	5,29			
	756	CMI	D	B5a	ORCU	F		8,36	7,35	6,52	4,35			
	1041	CMI	E	B6	ORCU	F				6,21	3,36			
	1042	CMI	E	B6	ORCU	F		8,79	6,75	6,38	4,22			
	1043	CMI	E	B6	ORCU	F		8,31	7,00	7,44	4,55			
	1052	CMI	E	B6	ORCU	F		8,50	7,05	6,41	3,45			
	1322	CMI	E	B6	ORCU	F		9,03	7,05	6,70	5,08			
	958	CMI	E	B6	ORCU	F		8,83	7,06	7,17	4,36			
	962	CMI	E	B6	ORCU	F		8,79	7,53	7,23	4,22			
	1722	CMI	K	C3	ORCU	F		8,54	6,98	3,93	6,79			
FE							LM	Ap	AC	ATr	aPC	AD	Ad	ATd
	A124	CMI	A	1005	ORCU	F		14,83	6,74	13,29	6,00			
	A70	CMI	A	1003	ORCU	F		15,83	7,22	16,05	6,01			
	114	CMI	A	A	ORCU	F		15,88	7,34	15,69	6,63	5,97		
	116	CMI	A	A	ORCU	F							12,43	11,71
	C77	CMI	C	1201	ORCU	F		15,31	6,62	14,74	6,26			
	406	CMI	C	B2	ORCU	F			7,60	15,19	6,31			
	301	CMI	C	B2	ORCU	F			6,75	14,60	6,65	6,37		
	D53	CMI	D	1503	ORCU	F		15,60	7,30	15,18	6,55	6,89		
	D54	CMI	D	1503	ORCU	F			6,41	15,35	6,48			
	D57	CMI	D	1503	ORCU	F		15,20	6,97	14,16	6,49	6,14		
	D56	CMI	D	1503	ORCU	F						6,60	12,49	11,98
	D137	CMI	D	1504	ORCU	F						7,00	13,13	12,35
	916	CMI	D	B5a	ORCU	F	80,43	15,22	6,24	15,16	6,47	7,38	13,44	12,19
	824	CMI	D	B5a	ORCU	F			6,50	14,33	6,18	6,56		
	714	CMI	D	B5	ORCU	F		15,02	6,60	13,74	6,34	6,33		
	1032	CMI	E	B6	ORCU	F		16,27	7,30	15,86	6,89			
	1040	CMI	E	B6	ORCU	F						5,59	12,49	10,94
	1323	CMI	E	B6	ORCU	F							13,44	10,88
	1222	CMI	E	B6	ORCU	F							12,17	11,70
	957	CMI	E	B6	ORCU	F		15,76	6,59	15,86	5,97			
	532	CMI	J	B4	ORCU	F		14,40	5,84	13,29	5,77			
	533	CMI	J	B4	ORCU	F		15,62	6,38	13,75	5,99			
	2000	CMI	J	C4	ORCU	F		14,43	5,73	13,36	5,97	6,29		

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas						
TI							LM	Ap	APp	AD	Ad	aPd	ASd
	A88	CMI	A	1005	ORCU	F				4,68	10,48	8,51	5,53
	38	CMI	A	A	ORCU	F	89,38	12,56	13,02	5,21	10,59	8,72	5,88
	C83	CMI	C	1202	ORCU	F		13,20	13,47				
	219	CMI	C	B2	ORCU	F				5,22	11,56	8,73	5,98
	D64	CMI	D	1503	ORCU	F		12,89	13,19	4,98			
	D171	CMI	D	1505	ORCU	F				5,30	11,47	9,35	6,14
	889	CMI	D	B5a	ORCU	F		14,06	14,14	5,08			
	890	CMI	D	B5a	ORCU	F		12,90	13,63				
	891	CMI	D	B5a	ORCU	F		13,91	14,30				
	894	CMI	D	B5a	ORCU	F				5,63	11,42	9,12	6,4
	825	CMI	D	B5a	ORCU	F				5,43	10,90	8,74	6,06
	712	CMI	D	B5	ORCU	F		13,84	13,96	5,29			
	713	CMI	D	B5	ORCU	F		13,76	13,78	4,70			
	766	CMI	D	B5a	ORCU	F		13,88	14,15				
	767	CMI	D	B5a	ORCU	F		13,64	14,60				
	768	CMI	D	B5a	ORCU	F	88,23	13,29	14,05	5,46	11,51	8,93	6,16
	1011	CMI	E	B6	ORCU	F		14,61	14,35	4,41			
	1013	CMI	E	B6	ORCU	F				5,06	10,48	8,51	5,55
	1015	CMI	E	B6	ORCU	F				5,23	10,24	8,48	5,6
	1016	CMI	E	B6	ORCU	F				5,51	9,88	8,73	5,9
	955	CMI	E	B6	ORCU	F				4,87	10,44	9,36	6,23
CAL							LM	AM	aPM				
	A133	CMI	A	1005	ORCU	F	20,28	7,56	6,51				
	410	CMI	C	B2	ORCU	F	21,65	7,66	7,23				
	430	CMI	C	B2	ORCU	F		7,38	7,14				
	D43	CMI	D	1502	ORCU	F	21,24	8,09					
	D74	CMI	D	1503	ORCU	F	20,77	8,10	6,11				
	911	CMI	D	B5a	ORCU	F	21,29	8,24	6,82				
TA							LM	AM					
	220	CMI	C	B2	ORCU	_	10,15	5,43					
MC IV							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	D60	CMI	D	1503	ORCU		18,45	2,91	3,77	2,02	2,96	2,66	1,89	2,52
MT II							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	A134	CMI	A	1005	ORCU		33,23	3,53	5,28	3,05	4,28	4,17	2,91	3,76
	68	CMI	A	A	ORCU					3,16	4,22	3,98	3,18	3,69

HUE	NIN	YAC	AMB	UE	ESP	EF	Medidas							
MT IV							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPd	aPSd
	67	CMI	A	A	ORCU		31,74	3,50	5,51	2,71	3,95	3,59	3,3	2,78
	1108	CMI	E	B6	ORCU		31,10	3,92	4,80	2,70	3,74	3,25	3,49	3,40
	1857	CMI	K	C3	ORCU		31,90	3,52	5,65	2,68	3,79		3,02	
MT V							LM	Ap	aPp	AD	Ad	ASd	aPD	aPSd
	A64	CMI	A	1005	ORCU		26,87	4,96	4,15	2,25	3,40	3,26	2,56	2,89
MD							1	2	3	4	5	6	7*	
	A142	CMI	A	1005	ORCU					17,65			10,60	
	A141	CMI	A	1005	ORCU					16,28			10,36	
	D67	CMI	D	1503	ORCU			13,58	28,16	14,58			9,43	
	D69	CMI	D	1503	ORCU					15,25			10,33	
	D68	CMI	D	1503	ORCU					15,35			10,22	
	D70	CMI	D	1503	ORCU					16,32			9,72	
	D71	CMI	D	1503	ORCU					15,86			10,64	
	D135	CMI	D	1504	ORCU			13,17	27,77	14,60			9,94	
	909	CMI	D	B5a	ORCU			13,67	29,84	16,17			9,39	
	910	CMI	D	B5a	ORCU			14,27	29,75	15,48			11,21	
	831	CMI	D	B5a	ORCU			13,87	26,34	12,47			9,00	
	754	CMI	D	B5a	ORCU			16,01	29,82	13,81			10,18	
	755	CMI	D	B5a	ORCU			13,10	27,42	14,32			9,01	
	1069	CMI	E	B6	ORCU			13,43	28,26	14,83			10,59	
	1070	CMI	E	B6	ORCU			13,54		15,49			9,42	
	1071	CMI	E	B6	ORCU			12,54		13,56			8,61	
	1072	CMI	E	B6	ORCU			14,15		15,73			10,41	
	1073	CMI	E	B6	ORCU			11,26		12,18			8,17	
	534	CMI	J	B4	ORCU			12,81	26,61	13,80			7,93	
	535	CMI	J	B4	ORCU			14,89	32,28	17,39			9,95	

* La dimensión número 7 de la mandíbula (MD) corresponde a la altura del diastema (Jones, 2005). El resto de dimensiones de este hueso son las recogidas por Driesch (1976: Fig. 25).

12
Los intrumentos líticos en la vida cotidiana de Caramoro I

Francisco Javier Jover Maestre y Sergio Martínez Monleón

INTRODUCCIÓN

En los asentamientos argáricos suele ser habitual la documentación de una amplia gama de útiles elaborados sobre distintos tipos de rocas empleados en numerosos menesteres. Los primeros estudios publicados en el siglo XIX, ya destacaron la presencia de un buen número de artefactos líticos entre las evidencias materiales, en especial, de los instrumentos de molienda (Moreno, 1942 [1870]). Fueron los hermanos Siret (1890), los que, de forma sistemática, pusieron en evidencia su trascendencia en las prácticas y economía de los grupos campesinos de la Edad del Bronce. Sin embargo, hubo que esperar a la década de 1950 para encontrar la primera publicación específica sobre la caracterización tipológica de los útiles y las armas de El Argar (Cuadrado, 1950), y, treinta años después, a la tesis doctoral de V. Lull (1983: 219-220, 420-424), para disponer de un trabajo de análisis integral en el que se destacaba y se reflexionaba sobre la importancia de los objetos líticos como instrumentos de producción agrícola.

En los últimos años, el desarrollo de diversos proyectos de investigación que han tenido como eje central el estudio de la sociedad argárica en su globalidad, ha posibilitado reconocer la importancia que entre los complejos artefactuales tuvieron los instrumentos líticos (Risch, 1995, 1998; 2002; Martínez y Risch, 1999; Delgado Raack, 2008; 2013a; Afonso, 2000; Carrión, 2000; Jover, 1997; 2014), pero también en otras zonas próximas como el área del Levante de la península ibérica (De Pedro, 1985; Jover, 1997; 1998a; 1998b; 1998c; 2008; 2009), iniciándose en ambos espacios, los primeros estudios de carácter traceológico (Jover, 1997; Jover *et al.*, 2019; Clemente *et al.*, 1999; Gibaja, 1999; 2002; 2003; Risch, 2002; Delgado Raack, 2008; 2013a; 2013b).

En las diferentes líneas de investigación emprendidas, los planteamientos teóricos y metodológicos aplicados han venido mostrando la relación directa que se puede establecer, como hipótesis de funcionalidad probable, entre la forma y la función de cada grupo de objetos. Así, los instrumentos líticos, en especial, los destinados al consumo productivo, participaron en numerosos procesos de trabajo –labores agrícolas, producción de instrumental óseo, labores metalúrgicas, etc.–, y ocuparon un lugar central en tareas de procesado de alimentos (Carrión, 2000; Risch, 2002; Jover, 2008; Delgado Raack, 2013a; Jover, 2014). Además, el análisis de su producción y su participación en otras labores permite deducir aspectos relacionados con la organización social del trabajo, al haber sido elaborados siguiendo una serie de procesos de trabajo lógica y secuencialmente establecidos, que implicaron desde la localización de los recursos naturales potenciales, la obtención de los soportes, los procesos de manufactura y consumo, hasta su transporte, almacenamiento, mantenimiento y desecho en cualquiera de los momentos del ciclo producción-consumo (Marx, 1981; Jover, 1999a).

El estudio que aquí presentamos sobre el instrumental lítico de Caramoro I es un nuevo caso de estudio aunque con limitaciones severas. La escasa información disponible sobre el contexto de aparición de la mayor parte de los útiles líticos recuperados en las antiguas excavaciones realizadas en Caramoro I, así como el hecho de que el número de efectivos se ha visto reducido considerablemente al no haberse conservado buena parte de los mismos en los fondos del MAHE, son algunos de los problemas que reducen, considerablemente, las inferencias deducibles de su estudio. Estas dificultades no impiden, por otro lado, clasificar e incluso proponer algunas hipótesis para el conjunto de los objetos recuperados de las antiguas excavaciones, junto a los obtenidos en las intervenciones efectuadas en 2015 y 2016.

EL REGISTRO ARTEFACTUAL LÍTICO DE CARAMORO I

El presente trabajo parte de la idea de considerar que prácticamente la totalidad de los artefactos líticos fueron instrumentos de trabajo (Semenov, 1981), así como preformas o desechos

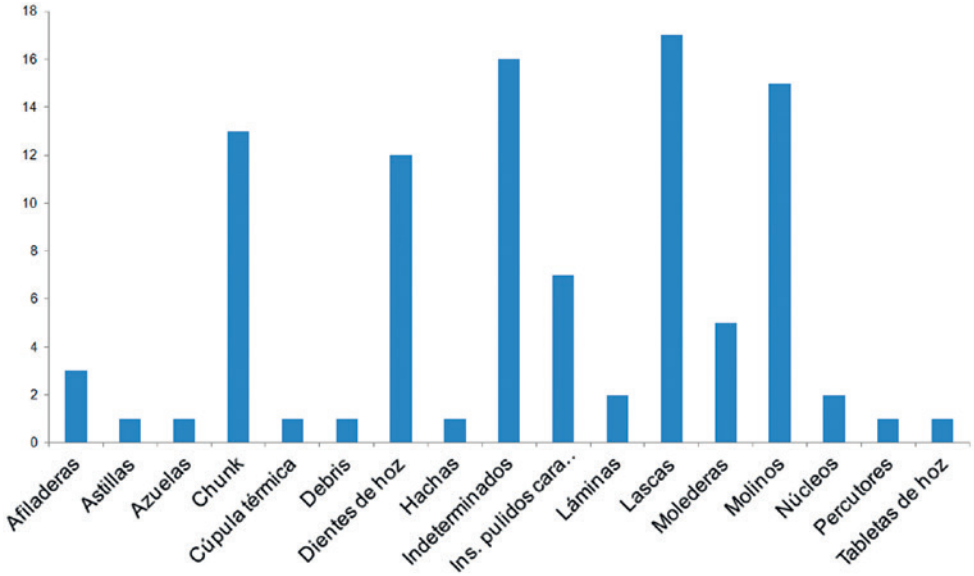

Figura 12.1. Representación porcentual de los grupos tipológicos de los objetos líticos documentados en las antiguas excavaciones en Caramoro I.

relacionados con su producción. Partiendo de esta idea, se pretende representar los diferentes procesos de trabajo en los que pudieron participar, pudiendo, de este modo, concretar las labores que de forma habitual serían efectuadas en las distintas estancias del asentamiento.

El conjunto de procesos de trabajo relacionados con la producción lítica que pretendemos representar, pueden ser observados a través de las diferentes unidades de observación y análisis. Ante la imposibilidad de reconocer áreas de actividad en las excavaciones de Caramoro I, debemos partir necesariamente, de la información implícita en los objetos –como productos–, para, en algunos casos, complementarla con la limitada información contextual obtenida las excavaciones antiguas y de las labores efectuadas en 2015 y 2016. Los criterios seguidos para el estudio del conjunto son los mismos que los propuestos y explicitados en trabajos previos (Jover, 2008; 2014), por lo que no consideramos necesario insistir en ellos.

El registro artefactual

El conjunto de evidencias líticas analizadas asciende a un total de 155 efectivos. En las excavaciones efectuadas entre 1981 y 1993 en Caramoro I se documentaron un total de 100 objetos líticos. De este conjunto, 67 piezas corresponden a productos líticos tallados sobre sílex, mientras que el resto –33– son bloques o cantos sin modificar –con o sin señales de uso–, soportes desbastados, piqueteados y/o pulidos. A este reducido conjunto, claramente disminuido durante el proceso de excavación efectuado en su momento, fruto de únicamente la selección de las piezas completas o singulares –mucho más evidente en el caso de los instrumentos de molienda–, debemos sumar los 55 objetos documentados en los trabajos desarrollados en los espacios A, B, C, D y E en 2015 –35– y A y testigo B en 2016 –20–. De ellos, 28 son evidencias relacionadas con la talla del sílex, que sumados a las 67 piezas de anteriores excavaciones, queda patente que la mayor parte del registro artefactual corresponde a restos de talla e instrumentos líticos tallados en sílex –95 efectivos, 61,29 % sobre un total de 155 evidencias.

Distribución por grupos tipológicos y materias primas

En el conjunto artefactual recuperado se incluyen soportes de diferentes litologías en los que no se observa ninguna modificación ni desbastado; los obtenidos por procesos de talla, así como los desbastados, piqueteados y pulidos. Dentro de los grupos tipológicos diferenciados, se ha distinguido entre los productos líticos tallados –nódulos, núcleos, lascas, indeterminados y productos retocados (dientes de hoz, tabletas de hoz y denticulados)–, junto a los bloques desbastados, piqueteados y/o pulidos –alisadores, afiladeras, bloques desbastados o sin desbastar, cantos, instrumentos pulidos de cara plana –entre los que incluimos fragmentos y/o esquirla pulida–, instrumentos de molienda y triturado – molinos, molederas, morteros y mano de mortero–, percutores y placas con o sin perforación. Por su parte, las materias primas identificadas han sido variadas, aunque habituales en el contexto regional. A grandes rasgos cabe destacar la presencia de areniscas, calizas, conglomerados y microconglomerados, cuarcitas, diabasas/metabasitas, micaesquistos y sílex.

Observando la relación entre tipos líticos y materias primas, recogido en las tablas 12.1 y 12.2, destaca la presencia de restos líticos y útiles tallados en sílex –95 piezas–, mientras que el resto de soportes –60– presenta señales de desbastado, piqueteado y/o pulidos, aunque en su mayor parte corresponden a fragmentos de instrumentos. Los ejemplares registrados durante las excavaciones de R. Ramos Fernández ascienden a 61 objetos, mientras que los procedentes de las intervenciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura suman 39 (fig. 12.1).

En relación con la distribución espacial de los objetos documentados en las antiguas excavaciones contamos con alguna información contextual. De los 100 soportes líticos, 13 fueron documentados en la habitación A; 2 en la B; 1 en la zona de contacto entre la habitación B y D; 3 fueron recuperados en la habitación C; 6 fueron documentados en la D; 5 fueron registrados en la E; 1 en la habitación I; 1 fue recuperado en el espacio K y 48 tienen una procedencia indeterminada dentro del asentamiento.

Tabla 12.1. Relación entre grupos tipológicos y materias primas de los materiales de las antiguas excavaciones depositados en el MAHE.

	Arenisca	Caliza	Congomerado / Microconglomerado	Cuarcita	Diabasas / Metabasitas	Esquistos	Sílex	Total	%
Afiladeras/ alisadores					3			3	3
Astillas							1	1	1
Azuelas					1			1	1
Chunks/ Indeterminados							13	13	13
Cúpula térmica							1	1	1
Debris							1	1	1
Dientes de hoz							12	12	12
Hachas					1			1	1
Indeterminados							16	16	16
Ins. pulidos cara plana	3	3				1		7	7
Láminas							2	2	2
Lascas							18	18	18
Molederas			5					5	5
Molinos			15					15	15
Núcleos							2	2	2
Percutores				1				1	1
Tabletas de hoz							1	1	1
Total	3	3	20	1	5	1	67	100	100
%	3	3	20	1	5	1	67	100	

Tabla 12.2. Relación entre grupos tipológicos y materias primas de los materiales de las labores efectuadas en 2015 y 2016.

	Arenisca	Caliza	Congomerado / Microconglomerado	Cuarcita	Diabasas / Metabasitas	Esquistos	Sílex	Total	%
Bloque pulido			2		1			3	5,45
Cantos modificados				1				1	1,81
Cantos sin modificados		5	1					6	10,9
Chunk/ Indeterminados							3	3	5,45
Cúpula térmica							2	2	3,64
Debris							2	2	3,64
Denticulado							1	1	1,81
Diente de hoz							1	1	1,81
Hacha					1			1	1,81
Lascas							15	15	27,27
Molederas			6					6	10,9
Molinos			9					9	16,36
Núcleos/nódulos							3	3	5,45
Percutores/maza				1			1	2	3,64
Total		5	18	2	2		28	55	100
%		9,09	32,74	3,64	3,64		50,90	100	

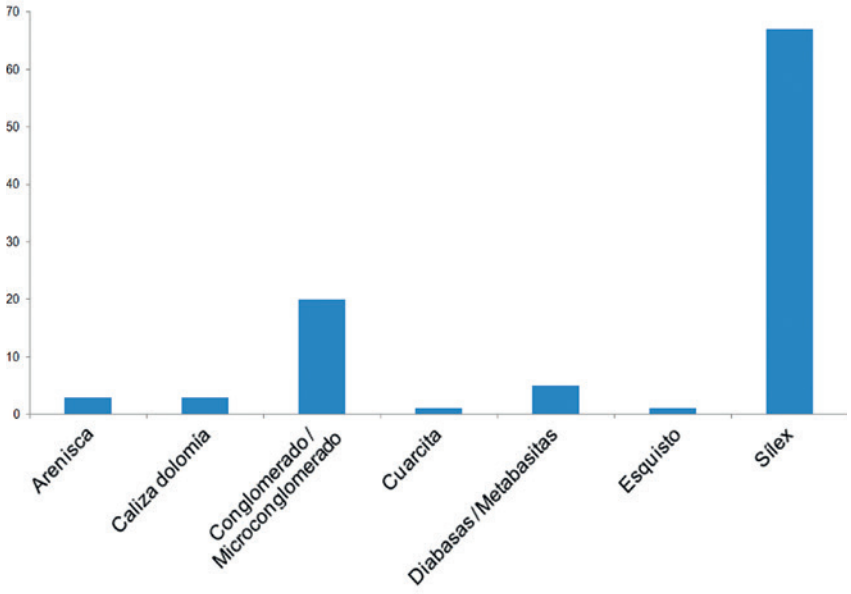

Figura 12.2. Relación entre grupos tipológicos y materias primas de los materiales de las labores efectuadas en 2015 y 2016.

De igual modo, en los trabajos efectuados en 2015 y 2016 se pudo constatar una amplia distribución de los objetos líticos, tanto en las distintos espacios señalados, como también formando parte como mampuestos en distintos contrafuertes murarios y paramentos. Ahora bien, el conjunto más destacado fue el documentado en la estancia A, donde, como basura *de facto* del nivel más antiguo de ocupación del asentamiento –UUEE 1005 y 1007– se recuperaron, junto a otros tipos de objetos como 4 vasijas, pesas de telar, punzones óseos y caparazones marinos, un conjunto de 13 instrumentos líticos, entre los que cabe citar, varios cantos calizos y de cuarcita, un percutor de sílex, 2 lascas de sílex, una moledera, un fragmento de molino, un bloque de diabasa pulida y un hacha pulida. Por tanto, de todo el conjunto parece evidente que en la estancia A existía una importante presencia de instrumentos líticos, superior en número al resto. Junto a este conjunto también debemos señalar la documentación en distintos espacios de fragmentos de molinos y molederas, además de un diente de hoz, un denticulado y un variado conjunto de lascas y de restos de talla en el espacio D, lo que viene a significar que las labores de talla serían efectuadas en este espacio, pero no de modo exclusivo.

Por otro lado, dentro de los grupos tipológicos se han distinguido entre los productos líticos tallados –núcleos, astillas, chunks/indeterminados, cúpulas térmicas, debris, lascas (completas y fragmentadas), láminas fragmentadas y productos retocados (dientes de hoz y tabletas de hoz)–, junto a bloques desbastados, piqueteados y/o pulidos –azuelas, afiladeras, hachas, instrumentos pulidos de cara plana, instrumentos de molienda y triturado, y percutores/maza.

Las materias primas más recurrentemente empleadas fueron el sílex, seguida de los microconglomerados-conglomerados y, en menor medida, las diabasas/metabasitas, areniscas, calizas dolomías, cuarcitas y, puntualmente, esquistos de clara procedencia alóctona (fig. 12.2). Así, el sílex tiene una estricta relación con las labores de talla, los microconglomerados y conglomerados fueron empleados exclusivamente para la manufactura de instrumentos de molienda y triturado, las diabasas/metabasitas para el trabajo de la madera y labores de afilado por fricción, las cuarcitas para la percursión sobre materias primas blandas, mientras que las areniscas, las calizas y los esquistos están relacionados con labores de abrasión.

Los grupos artefactuales

Por otro lado, los grupos artefactuales reconocidos en Caramoro I no difieren de los documentados habitualmente en otros yacimientos argáricos o del ámbito valenciano (Jover, 1997; Risch, 2002, Delgado Raack, 2008; 2013a; 2013b). Entre los productos tallados se han registrado nódulos de sílex, núcleos, lascas, dientes de hoz, una tableta de hoz y un denticulado, también sobre lasca. Y entre el conjunto de instrumentos macrolíticos están presentes los alisadores y afiladeras, instrumentos de molienda, morteros, cantos con o sin señales de uso, bloques desbastados o no, hachas y azuelas, instrumentos pulidos de cara plana fracturados –o lascados de éstos– y percutores /mazas. Es destacable, en el conjunto, la presencia de restos de talla de sílex, cuyas estrategias debieron estar orientadas a la elaboración de dientes de hoz, dada la documentación de tabletas de hoz como paso previo a su definitiva conformación. Tampoco se puede olvidar el amplio volumen de molinos, molederas, percutores –sin incluir algunos bloques desbastados que también pudieron ser usados como percutores– y alisadores/afiladeras.

Uno de los aspectos más reseñables es la ausencia de instrumentos pulidos con filo de tipo atizadores, lajas y quicios (Ayala, 1991; Delgado-Raack, 2013a), brazales de arquero y placas de escaso espesor, presentes con cierta asiduidad en los yacimientos argáricos de la Vega Baja del Segura y ámbito argárico en general. Pero tampoco se han documentado yunques, martillos y grandes mazos, relacionados en algunas publicaciones con los trabajos metalúrgicos (Risch, 2002; Delgado-Raack, 2013a; 2013b).

LAS LABORES DE TALLA

El conjunto artefactual más destacado, como ya hemos señalado, es la presencia de restos de talla asociados a la producción de dientes de hoz. Más del 61 % de las evidencias corresponden a esta actividad. La distribución espacial de restos es muy amplia, habiéndose documentado tanto en distintas estancias del asentamiento, como en su zona exterior. De su análisis se pueden extraer algunas apreciaciones de interés que pasamos a detallar.

Los bloques de materia prima

A lo largo de las distintas intervenciones arqueológicas han sido documentados, al menos, 4 núcleos y un nódulo. Parece evidente que para las labores de talla fueron seleccionados nódulos de sílex pequeño tamaño, de tonos marrones y grisáceos preferentemente. La presencia de un bloque sin tallar y de núcleos extremadamente agotados –31 x 35 x 26 mm y 41 x 30 x 18 mm– es un indicador de que mediante laboreos superficiales efectuados en el entorno del yacimiento y a lo largo de los márgenes del río Vinalopó serían seleccionados diversos bloques para su traslado al asentamiento. De su documentación en los espacios D, E y también como desecho en la zona de la plataforma F –UE 1805–, unido a una amplia dispersión de los productos de talla, se puede inferir que su talla sería llevada a cabo en distintas estancias del asentamiento, sin que se pueda determinar la existencia de un lugar específico.

Los productos de lascado

Las labores de talla efectuadas dejaron todo un conjunto de fragmentos de sílex de pequeño tamaño –astillas, chunks/indeterminados, cúpulas térmicas, debris e indeterminados–, que no constituyen el objetivo de los procesos de talla, pero que se generarían como consecuencia directa de éstos y de su proximidad a fuentes a calor –en el caso de las cúpulas y astillados térmicos.

Las astillas son aquellas lascas de tamaño muy reducido, que presentan todas las características de una lasca, pero que son consideradas habitualmente como desechos de talla y se suelen englobar dentro de un conjunto más amplio denominado debris. La única astilla identificada en el yacimiento fue registrada en la habitación C, sobre un sílex de tono grisáceo. Otros ejemplares que hemos identificado como debris proceden del espacio D, al igual que algunas esquirlas térmicas. Una de las cúpulas térmicas identificadas se encontraba en el espacio E, asociada al nivel de incendio registrado, con unas dimensiones de 21 x 17 x 3 mm.

Los chunks o indeterminados son pequeños bloques de materia prima amorfos, que se suelen generar como consecuencia de los procesos de talla. Durante las excavaciones realizadas en el yacimiento se recuperaron un conjunto de 32 chunks/indeterminados, sobre un sílex grisáceo y, en menor medida, marrón, casi todos de 3º, menos en un caso que es de 2º orden. Presentan unas dimensiones en torno a los 20-25 x 15-20 x 5-10 mm. En cuanto a su distribución, 5 se hallaron en el espacio A, otros 8 en el D, 1 en el J y 2 tienen una procedencia indeterminada.

Lascas

De los 95 soportes sobre sílex, 33 son lascas o lascas fracturadas,[1] todas de sílex, con un dominio de los tonos marrones claros y grisáceos. No obstante, también hay una lasca de tono blanquecino, verde grisáceo y otra de tono negruzco. Muestran una morfología de tendencia pseudotriangular y dimensiones muy variadas que oscilan desde la más pequeña de 8 x 16 x 4 mm hasta la más grande de 63 x 51 x 18 mm. Los talones son en su mayoría lisos, con algún ejemplo de corticales, diedros o lascas con el talón suprimido. Entre el repertorio están presentes, tanto las de 3º orden, como las de 2º y 1º orden. La presencia de 2 soportes completos de 1º orden y otros 6 de 2º, es indicativo, junto a la presencia de núcleos agotados, de que las labores de talla se realizarían en las mismas áreas residenciales, lo cual contrasta con lo planteado por otros investigadores para yacimientos de la cuenca de Antas y del Almanzora (Gibaja, 2003: 124). Así se podría validar dicha hipótesis con la presencia de un conjunto de 7 lascas en el espacio A, 1 en el B, 1 en el espacio de contacto entre B y D, 2 en C, 12 en el espacio D, 3 en E y 1 en el pasillo o espacio K. El resto carecen de contexto.

Láminas

Únicamente se han documentado dos láminas de sílex, ambas de 3º orden y sin contexto, procedentes de las antiguas excavaciones. Presentan unas dimensiones en torno a los 45 mm de longitud, 10-20 mm de anchura y 3-4 mm de espesor. La lámina CMI-1304 está elaborada sobre un sílex grisáceo, mientras la otra está facturada y elaborada sobre un sílex melado de grano muy fino. No hay ninguna evidencia que permita contemplar que su producción se pudo llevar a cabo en el asentamiento, por lo que consideramos, que estos ejemplares pueden ser un reclamo de algún contexto arqueológico próximo de época calcolítica, como puede ser Kalathos o el Promontori. La ausencia de indicios de producción laminar en los contextos argáricos del Bajo Vinalopó y Bajo Segura es una constante y solamente en aquellos yacimientos con ocupaciones campaniformes podría considerarse la presencia, en niveles antiguos de este tipo de soportes. Su presencia en la superficie de enclaves próximos haría fácil su aprovechamiento directo.

Los productos retocados

Los soportes modificados mediante retoque ascienden a 15. Trece de ellos pueden ser considerados como dientes de hoz (fig. 12.3), mientras que los soportes restantes, son una tableta de hoz hallada en el espacio B, realizada a partir de un proceso de desbastado por percusión en un sílex de tono marrón oscuro de 3º orden, con unas dimensiones de 27 x 21 x 11 mm; y una lasca denticulada en procedente de la zona D y recuperada en los trabajos efectuados en 2015.

Los dientes de hoz presentan una forma trapezoidal, junto a alguno de tendencia rectangular. Están elaborados sobre lasca, siendo el sílex predominante de tonalidad grisácea, aunque también hay algún ejemplar sobre un sílex melado o marrón claro de grano muy fino, y uno de tonalidad negruzca. Sus dimensiones no sobrepasan los 40 mm de longitud, entre 15 y 20 mm de anchura y de 5 a 8 mm de espesor. También se emplean soportes de 2º orden en su elaboración –1–, pero fundamentalmente de 3º. Solo dos de los ejemplares presentan lustre en el filo, mientras la mayoría no presentan señales de uso, encontrándose uno quemado y otros dos patinados.

---

[1] Dos ejemplares presentan fractura de Siret y una lasca está reflejada.

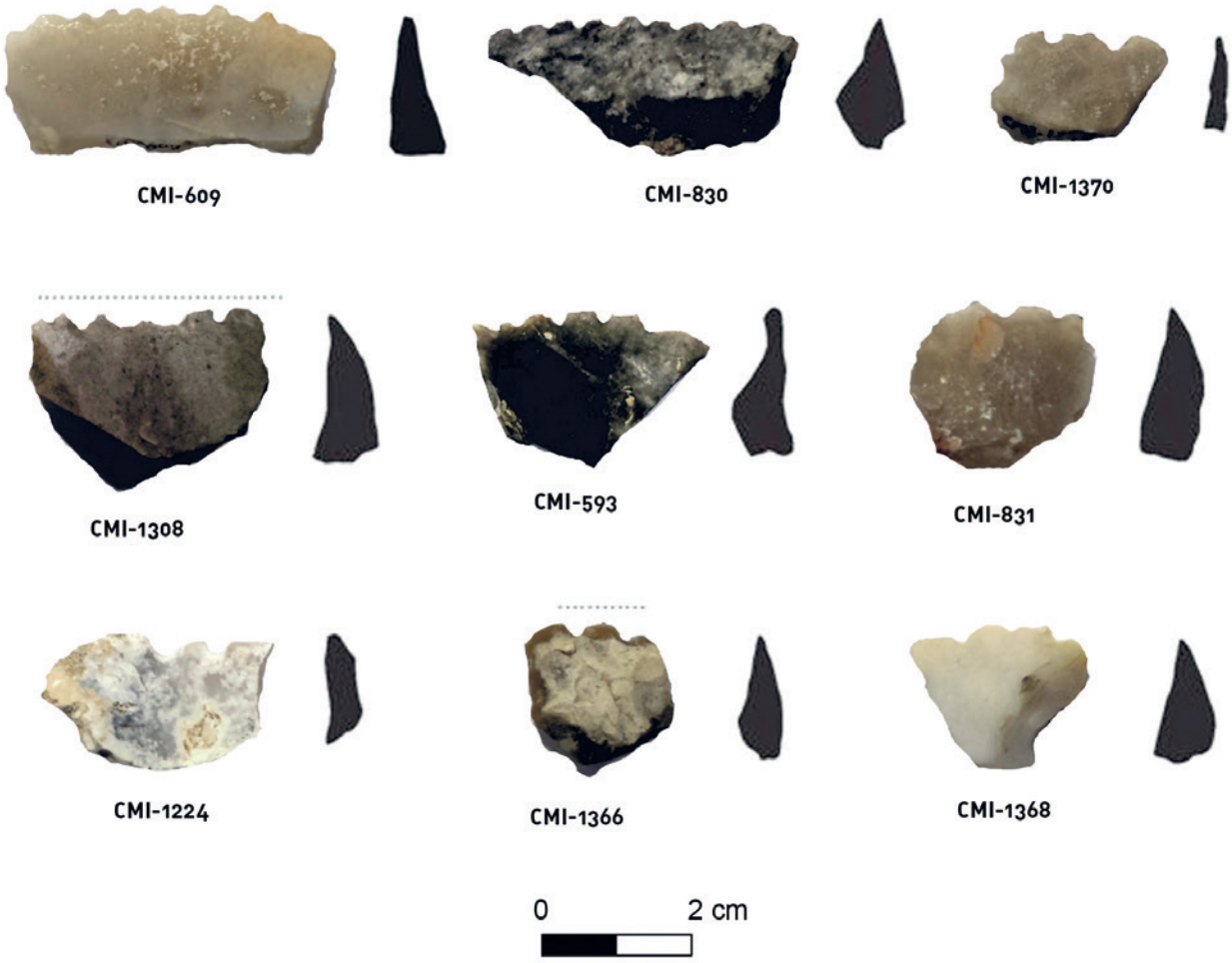

Figura 12.3. Conjunto de dientes de hoz probablemente documentados en el espacio A.

Los dientes de hoz –CMI-830 y CMI-831– fueron hallados en el espacio A y otro del espacio D en la actuación de 2015. Del resto de ejemplares no disponemos de información sobre su contexto de procedencia. Todos –menos uno– fueron recuperados durante las excavaciones de R. Ramos Fernández, por lo que es posible que todo el conjunto se encontrara en el espacio A durante alguna de sus fases constructivas. La ausencia de lustre en el filo de la mayoría de los ejemplares podría indicar la posible acumulación de estos productos modificados en el espacio A para su posterior utilización en labores de siega y/o triga, sin poder determinar si este proceso se realizó en alguna de los tres momentos de uso diferenciados en este espacio.

LOS PRODUCTOS PULIDOS Y/O DESBASTADOS

Afiladeras/alisadores

Dentro de este grupo se han incluido 3 soportes elaborados sobre calizas, de morfología de tendencia ovalada, sección rectangular o irregular y con unas dimensiones en torno a 80 mm de longitud, entre 40 y 70 mm de anchura y unos 20 mm de grosor. Todos ellas suelen presentar alguna de sus facetas –caras o bordes– con superficies pulidas por fricción con otras materias primas. La afiladera o alisador CMI-940 presenta una fractura distal-lateral, mientras la CMI-611 presenta desconchados. En cuanto a su distribución espacial, dos se localizaron en la habitación A y de la otra desconocemos el contexto. El alisador de diabasa CMI-611 es un canto ovalado, de superficies muy pulidas de forma natural. Esta característica no lleva a considerar que su procedencia pudiera ponerse en relación con el litoral fruto del arrastre hacia la costa de algunos soportes procedentes del asomo de la isla de Tabarca.

Azuelas

En este grupo tipológico se ha incluido una pieza –CMI-608– elaborada sobre roca ígnea (fig. 12.4). Presenta una morfología de tendencia ovalada, sección irregular y unas dimensiones de 92 x 59 x 25 mm. Desconocemos en que espacio fue hallada. La presencia de azuelas en yacimientos argáricos es habitual, al igual que el de hachas pulidas.

Hachas

Entre el conjunto de soportes líticos han sido documentadas dos hachas pulidas –CMI-592 y UE 1007– elaboradas sobre diabasa-metabasita (fig. 12.5). Ambas son de morfología ovalada, sección ovoide, talón redondeado y unas dimensiones reducidas aunque mayores que las de la azuela –143 x 66 x 48 mm–. Una de las hachas fue hallada en la UE 1007 o nivel de incendio, sobre el pavimento 1002 de la estancia A. Esta pieza muestra señales claras de haber sido empleada en trabajos de percusión directa, al poder observarse claramente desconchados de distinta magnitud en el filo activo (fig. 12.7).

Instrumentos y bloques pulidos

Los diez objetos incluidos dentro de este grupo, corresponden a fragmentos de instrumentos pulidos elaborados sobre bloques de calizas o dolomías –3–, areniscas –3–, microconglomerado –2–, diabasas –1– y esquistos –1–. Presentan una morfología rectangular o irregular, con una sección rectangular y dimensiones muy variadas entre 57 y 140 mm de longitud, entre 58 y 66 mm de anchura y de 8 a 18 mm de grosor. Las elaboradas sobre arenisca parecer haber sido utilizadas como material abrasivo –una en el espacio D, otra en E y otra sin contexto–, mientras de las otras cuatro es más difícil determinar cuál sería su funcionalidad –cinco en el espacio A, una en el C y otra sin contexto.

Molinos y molederas

El grupo de molinos de mano y molederas o muelas móviles son el más numeroso en Caramoro I dentro del material macrolítico, junto con el conjunto de soportes resultado de la talla del sílex. Han sido documentados un total de 24 molinos o fragmentos de éstos y 11 molederas o fragmentos de éstas, lo que supone el 28,38% del total de evidencias. Su abundante presencia en los contextos argáricos y, en general, de la Edad del Bronce peninsular, son una constante. No debemos olvidar que las labores de molturación del grano de cereal y de otros productos sería realizado con este tipo de instrumentos. Quizás su importancia, además de poder determinar la distribución y el número de molinos en activo que pudo haber en cada uno de los momentos de uso del asentamiento, resida también, en determinar la existencia o no de molinos de gran tamaño, frente a los habitualmente y más abundantes, de pequeño tamaño, de manejo individual, y fácil transporte. A esta característica también debemos considerar el alto número de fragmentos de molino y molederas agotadas y reutilizadas como mampuestos en labores de construcción.

Los molinos documentados en Caramoro I, al igual que en otros muchos asentamientos, presentan prioritariamente una morfología tradicionalmente conocida como de tipo barquiforme. Todos ellos están elaborados sobre bloques de microconglomerados y conglomerados fosilíferos y/o calizos. Presentan en su cara de apoyo superficies piqueteadas de forma regularizada. Los objetos documentados en las intervenciones de 2015 y 2016 (figs. 12.7) y los 6 molinos fracturados procedentes las antiguas excavaciones se encuentran fracturados de forma transversal a la superficie activa en sus zonas mediales y distales, fruto del mayor desgaste generado, estando uno de ellos afectado por

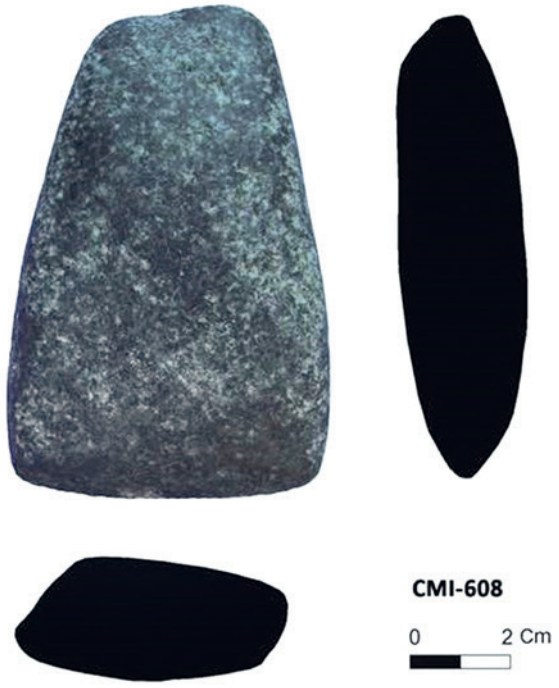

Figura 12.4. Azuela CMI-608. Excavaciones de R. Ramos Fernández.

Figura 12.5. Hacha pulida CMI-592.

Figura 12.6. Hacha pulida de diabasa de la UE 1007. Se puede observar los desconchados por uso presentes en el filo.

la acción térmica. Mientras los fragmentos menores presentan unas dimensiones en torno a 50 x 50 x 40 mm, los dos fragmentos de mayores dimensiones presentan unas dimensiones de 140 x 160 x 52 mm y 165 x 180 x 85 mm, respectivamente. Los fragmentos de molinos presentan una gran distribución espacial, habiéndose documentado en varios de los espacios interiores –A, B, C, D y E–, como empleado como mampuesto en alguna construcción –U2011– y desechado entre los sedimentos exteriores de amortización del antemural. De todos ellos destaca el fragmento de molino documentado en la UE 1005 de la estancia A, claramente asociado al abandono del primer momento de uso del asentamiento.

A este conjunto debemos añadir los 9 molinos hallados durante la excavación de R. Ramos Fernández (fig. 12.8), que no han sido localizados entre los fondos depositados en el MAHE, pero que conocemos gracias a los dibujos de éstos que se encontraban en la documentación del citado excavador. En cualquier caso, se trata de molinos de pequeño tamaño, cuyas dimensiones se sitúan entre los 343 y los 239 mm de longitud, 142 y 219 mm de anchura y un grosor variable entre 31 y 88 mm. Por tanto, se trata de molinos fácilmente transportables, de pequeño tamaño, empleados por una sola persona, cuyas dimensiones coinciden plenamente con las constatadas en otros asentamientos argáricos (Risch, 2002; Delgado Raack, 2013a). No hay ninguna evidencia que nos permita considerar la existencia de molinos de gran tamaño, es decir, molinos de algo más de 60 cm de longitud y al menos, 23-32 cm de anchura.

En cuanto a las molederas, se trata de instrumentos de menor tamaño que los molinos, unos con forma barquiforme para ser empleadas con dos manos, y, en algunos casos, circular u oval para emplearse con una única mano. Para su elaboración también se emplearon microconglomerados y conglomerados. Del conjunto de molederas destacan dos piezas. Una documentada en la estancia A, UE 1005, asociada a vasijas cerámicas, fragmento de molino, pesas de telar, etc. y desligadas de la actividad humana como consecuencia de un incendio. Se trata de una moledera completa. De las antiguas excavaciones procede otra que se encontraba piqueteada de forma regular para su mejor sujeción con las manos. Las otras cuatro proceden de las excavaciones de R. Ramos Fernández y, al igual que los molinos, sólo las conocemos por los dibujos de este investigador. En cuanto a sus dimensiones, oscilan entre 166 y 90 mm de longitud; entre 101 y 78 mm de anchura y entre 45 y 36 mm de grosor.

Cantos modificados o sin modificar

Al igual que en otros muchos yacimientos argáricos, los cantos modificados o sin modificar que presentan algún tipo de señales de haber sido empleados, son abundantes. En Caramoro I se han registrado un total de 6 cantos sin modificaciones elaborados sobre caliza y conglomerado, y un canto modificado, recortado en uno de sus extremos, sobre cuarcita. La mayor parte de los cantos fueron hallados en el proceso de excavación de los sedimentos conservados sobre el pavimento UE 1002 de la estancia A, y asociados a una enorme variedad de objetos cerámicos, líticos, óseos y de barro. Estos objetos, de pequeño tamaño y de uso manual, serían empleados con bruñidores o acciones similares, dado que no se observan en sus extremos señales de percusión directa.

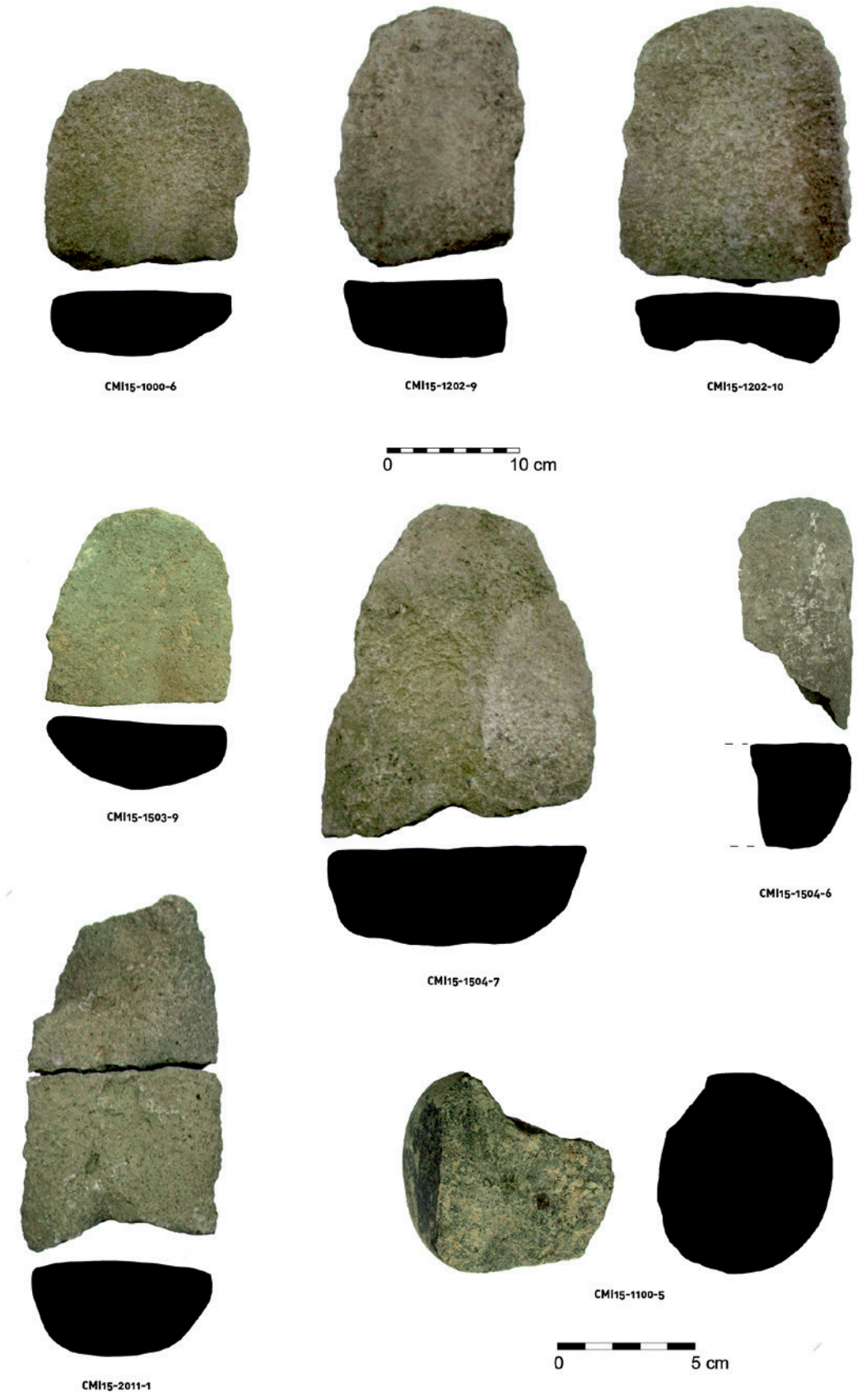

Figura 12.7. Molinos documentas en distintos espacios durante las labores de excavación y limpieza efectuados en 2015. En el ángulo inferior derecho, un posible fragmento de mazo sobre roca ígnea.

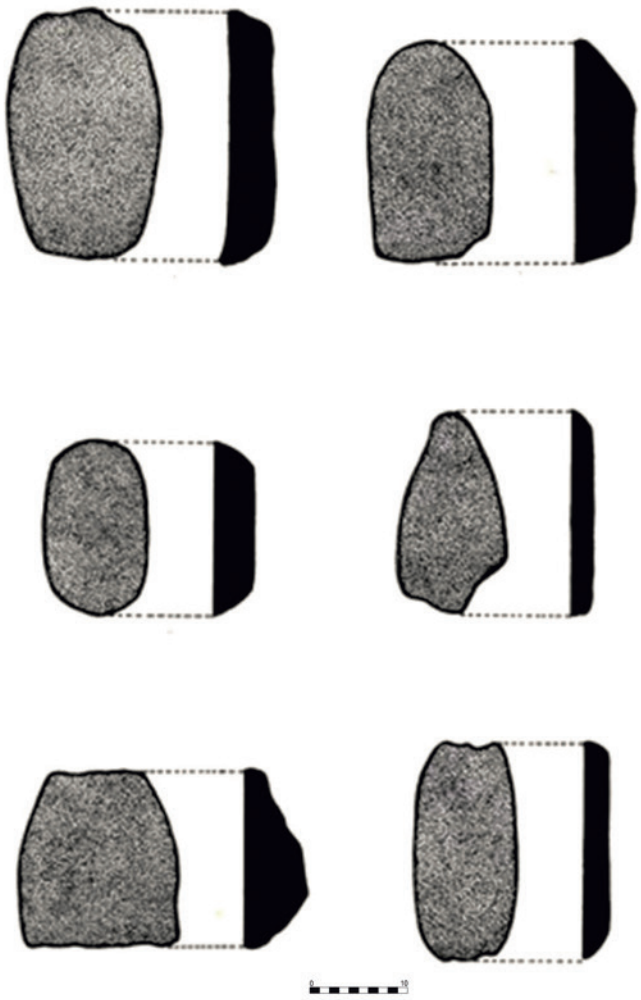

Figura 12.8. Conjunto de molinos procedentes de las excavaciones de R. Ramos Fernández según la documentación existente en el MAHE (dibujo: R. Ramos Fernández).

Percutores

Bajo esta denominación se incluyen tres soportes. Dos de ellos, elaborados sobre cuarcita –CMI-610 (fig. 12.9) y UE1100 en la estancia B–, que presentan un extremo ligeramente redondeado, en el que se aprecian señales de desgaste por uso –desconchados– generados por la percusión directa sobre otras materias primas duras. La pieza más completa presenta unas dimensiones de 81 mm de longitud y 47 mm de anchura. La otra está fragmentada y podría tratarse de un percutor de tipo maza (ver fig. 12.7, abajo derecha).

La pieza restante es un percutor ovalado sobre sílex que presenta numerosas huellas de percusión en su superficie. Probablemente se trata de un percutor empleado en las labores de talla (fig. 12.10). Su contexto de aparición, al igual que otros muchos objetos es la estancia A y, en concreto, en la UE 1007 o nivel de incendio sobre el pavimento 1002 del primer momento de ocupación. Este tipo de percutores de sílex son habituales en los contextos arqueológicos. Están bien documentados en yacimientos como Cabezo Redondo o La Horna (Jover, 1997).

La litología del corredor de la Vega Baja del Segura-Bajo Vinalopó y las materias primas seleccionadas en Caramoro I

A falta de una serie de prospecciones sistemáticas de tipo geoarqueológico que permitan concretar con mayor probabilidad la procedencia de las rocas seleccionadas, la cartografía del instituto geológico y minero de España (escala 1:50.000 en sus hojas de Fortuna (892), Elx (893), Orihuela (913) y Guardamar del Segura (914)), supone una buena base para aproximarnos a la litología del corredor de la Vega Baja del Segura-Bajo Vinalopó. La determinación de la variedad litológica manipulada en los diferentes momentos de la ocupación argárica de Caramoro I y su relación con la disponibilidad de rocas en el ámbito comarcal, facilitará, a modo de hipótesis, proponer cómo se habrían efectuado los procesos de abastecimiento y las estrategias de aprovisionamiento.

La geografía del corredor viene marcado por el contraste entre zonas montañosas de desarrollo destacado, especialmente, las sierras de Tabayá, Negra y Crevillente que sirven de límite septentrional a la fosa Intrabética, y los depósitos aluviales y abanicos o mantos de arroyada constituidos por el aporte de grandes cantidades de materiales desplazados de las zonas montañosas, como consecuencia de los fuertes procesos erosivos, enormemente acelerados en los últimos milenios. El resultado es un paisaje ciertamente agreste, surcado por una enorme cantidad de ramblas de gran desarrollo. Ello significa que, además de que existen afloramientos o depósitos primarios líticos situados en zonas elevadas de sierra, también podemos encontrar bloques o cantos desplazados en depósitos derivados, de difícil cuantificación y cartografiado a lo largo de los cursos de las numerosas ramblas descendientes situadas entre los ríos Chiclamo, Vinalopó, barranco de los Arcos o barranco de San Antón. Por tanto, atendiendo a las señales de rodamiento que presentan algunos soportes líticos, muchos de ellos pudieron ser obtenidos mediante la realización de laboreos superficiales.

Figura 12.9. Percutor CMI-610 procedente de las excavaciones realizadas en Caramoro I.

Figura 12.10. Percutor de sílex documentado en la UE 1007.

El primer paso, por tanto, es considerar qué materias primas fueron seleccionadas y manipuladas por los habitantes de Caramoro I. Así, se ha documentado la selección y uso del sílex para obtención de diversos instrumentos mediante labores de talla; microconglomerados y conglomerados para instrumentos de molienda y triturado; pequeños cantos calizos como alisadores, cuarcitas como alisadores, percutores y cantos sin claras señales de uso; areniscas en forma de placas para afilar; rocas ígneas básicas como metabasitas y diabasas para ser empleados como percutores, instrumentos pulidos con filo de tipo hacha y azuela y como bloques desbastados. Con todo, las rocas de las que habitualmente se aprovisionarían son de diferentes tipos y naturaleza, todas ellas presentes en el ámbito geológico más próximo: sílex, calizas, cuarcitas, areniscas, conglomerados y microconglomerados y diabasas-metabasitas (fig. 12.11).

Con la excepción del sílex, presente tanto en la misma banda de conglomerados donde se edificó Caramoro I (fig. 12.12), como especialmente aguas arriba, el resto de rocas no se localizan en el mismo promontorio, aunque la presencia de la mayor parte de ellas se puede encontrar en un radio de 5 km, mientras que las restantes los hacen a no más de 20-25 km.

Aunque el sílex parece proceder del entorno más inmediato, incluso fruto de su recolección en el mismo cauce del río Vinalopó, no se puede descartar que algunos soportes puedan proceder de lugares más alejados de las Terrazas del Vinalopó, o de la sierra de Crevillente. La proximidad del asentamiento calcolítico de Kalathos con sílex en su superficie, también se debería tener en cuenta como fuente potencial. No debemos olvidar en este sentido, la presencia de algunas láminas y de algunos sílex melados de grano fino, que pudieron ser obtenidos, ya tallados, de este yacimiento arqueológico situado a escasa distancia.

Del mismo modo, las cuarcitas también son frecuentes en la zona y pudieron ser obtenidas del lecho del cauce del río, de ramblas cercanas, e incluso de la misma banda de conglomerados.

Otras rocas bastante abundantes, de tipo sedimentarias como las areniscas, o los microconglomerados y conglomerados, empleadas como instrumentos de molienda y triturado, las encontramos, tanto en la banda de las sierras de Crevillente-Negra, como en los distintos barrancos paralelos al propio cauce del río Vinalopó o de éste mismo, por lo que mediante una simples tareas de laboreo superficial podrían ser obtenidos.

Por último, sólo queda comentar los asomos de rocas ígneas básicas, todos ellos de tipo masivo, como son las diabasas. Este tipo de rocas, asociadas a zonas con arcillas y yesos triásicos, aparecen como asomos en diversos puntos de este territorio, especialmente en las sierras de Orihuela y sierra de Abanilla. En concreto, se han señalado en la zona de la formación Mina, en el mismo Cabezo de la Mina, al sur de Orihuela, en las unidades Túnel, Orihuela y Redován (IGME, 1982: 37). Por el tamaño del asomo destaca el situado en la proximidad del cabezo de San Antón (Orihuela). El otro conjunto de afloramientos, algo más cercanos que los anteriores a Caramoro I –unos 20 km– lo encontramos en el Cabezo Negro (Albatera) (fig. 12.13). Pero también la misma isla de Tabarca situada a escasa distancia de la costa encontramos este tipo de rocas subvolcánicas, aunque su obtención se nos antoja algo más difícil al requerir de embarcaciones.

En definitiva, los diferentes tipos de rocas documentadas pudieron ser obtenidas y seleccionadas de diferentes afloramientos o depósitos derivados y/o primarios, ubicados a lo largo y ancho del corredor del Segura-Bajo Vinalopó, pero en especial de las estribaciones montañosas situadas en ambos márgenes del río Vinalopó. Por esta razón, aunque no se puede descartar que algunas rocas, como las diabasas y los esquistos pudiesen ser obtenidas a través de las relaciones de intercambio que establecieron con otros enclaves cercanos, la proximidad y abundancia de los recursos líticos seleccionados hace probable que fuesen obtenidas de forma directa. En este sentido, si tomásemos como referencia las propuestas efectuadas en otros trabajos sobre recursos líticos de yacimientos argáricos (Delgado-Raack, 2008; 2013a), donde se ha considerado que el territorio recorrido en aproximadamente en 2 horas, es decir unos 10 km, correspondería al entorno inmediato del asentamiento, y hasta unos 30 km de distancia, aproximadamente una jornada de distancia, como el área compartida por varias comunidades, se debería considerar que los recursos líticos presentes en Caramoro I fueron obtenidos, de forma habitual, mediante prácticas de autoabastecimiento o abastecimiento directo, y en el caso de las diabasas y esquistos a través de redes de intercambio con comunidades próximas. En cualquier caso, con independencia, de que esta hipótesis pueda ser validada con más y mejores datos, lo que sí es evidente es que no se han documentado rocas alóctonas, ajenas al ámbito litológico de la zona.

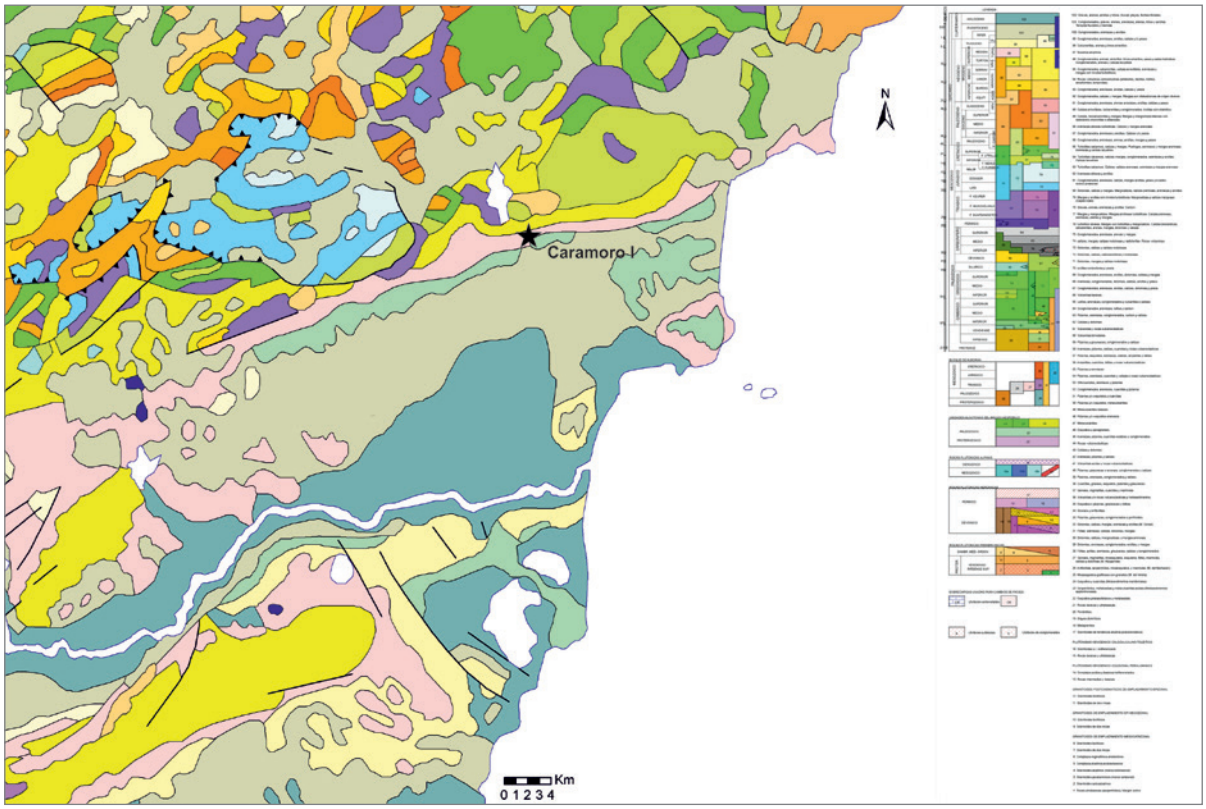

Figura 12.11. Mapa geológico con indicación de Caramoro I.

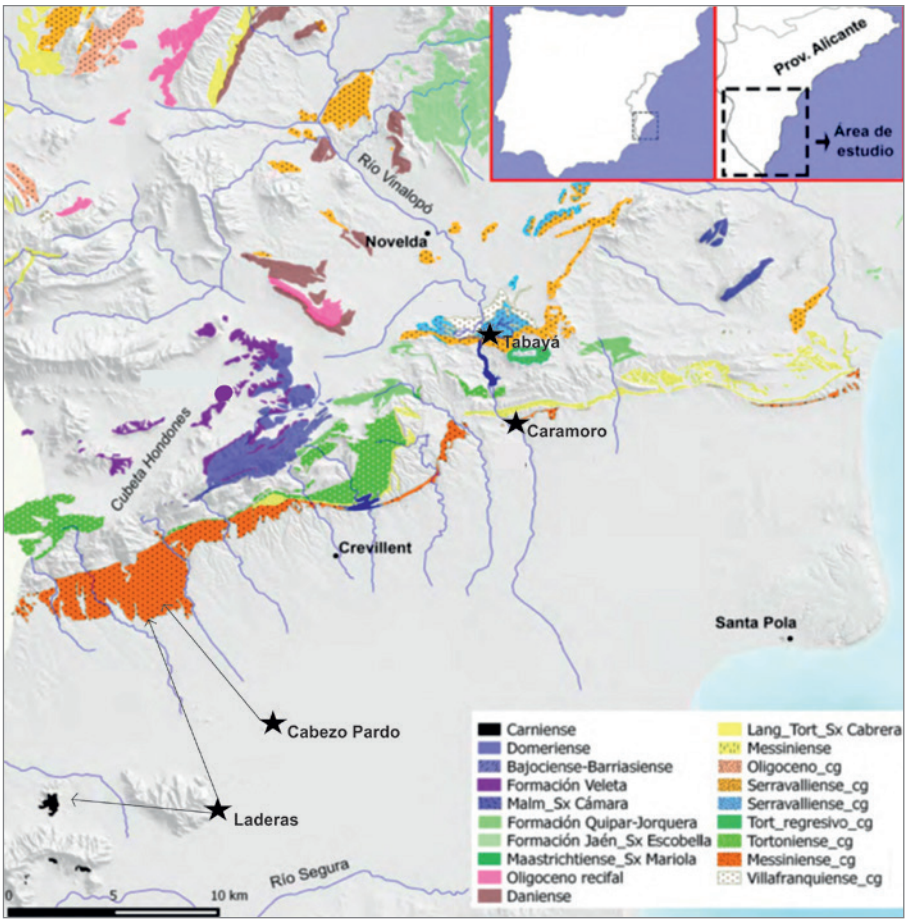

Figura 12.12. Mapa con indicación de las zonas con presencia de sílex. En el caso de Caramoro I destaca su ubicación sobre una banda Messinniense. La mayor parte del sílex procedería del entorno inmediato. Mapa elaborado a partir de Molina Hernández (2018).

Si validamos esta hipótesis y consideramos que la obtención de los recursos líticos se pudo llevar a cabo de forma directa mediante procesos de laboreo superficial, debemos inferir que la inversión laboral efectuada fue reducida. Con la realización de batidas superficiales en las zonas donde habitualmente se abastecieran, sería más que suficiente para cubrir las necesidades que en cada momento tuviese el conjunto del grupo humano de Caramoro I. Así, se harían diversas batidas para la recolección de nódulos de sílex, cantos de cuarcita y caliza, y bloques de diversos tamaños de areniscas, conglomerados y microconglomerados, sin olvidar, las diabasas o los esquistos presentes en la sierra de Abanilla y en cabezos próximos a la sierra de Callosa como puntos más próximos respectivamente.

Por lo que se deduce de las evidencias, las estrategias de gestión de los diferentes tipos de rocas fueron diversas. En el caso del sílex preferentemente se recolectaban nódulos que eran transportados al asentamiento para ser tallados, al parecer, en el interior de algunos edificios con actividades de carácter doméstico. Una estrategia similar concurre con los cantos de cuarcita y caliza, aunque, en este caso, su aprovechamiento no era para la talla, sino para su empleo como alisadores, afiladeras o percutores, la mayor parte sin modificar. A lo sumo, algunos de los cantos, en concreto, los de cuarcita empleados como percutores, eran modificados ligeramente, siendo acondicionados algunos de sus bordes o extremos mediante percusión para conseguir un mejor agarre manual.

Por otra parte, los bloques de diabasas/metabasitas serían recolectados en las proximidades de alguno de los asomos existentes en la sierra de Abanilla o de Orihuela. La distancia de los afloramientos al asentamiento es suficiente como para considerar que su obtención se tuvo que efectuar de forma preferencial mediante redes de circulación de bloques de este tipo de rocas, o bien, como instrumentos ya elaborados.

Una inversión algo menor se tuvo que efectuar en la obtención de los bloques pétreos sobre los que se elaborarían los instrumentos de molienda. Aunque no debió ser fácil localizar bloques de conglomerados y microconglomerados de dimensiones considerables y morfología adecuada, su presencia en depósitos derivados a lo largo de los cauces del conjunto de ramblas que descienden de las sierras que delimitan la Vega Baja del Segura-Vinalopó, aseguran su obtención. Similar esfuerzo se tuvo que invertir en la conformación morfológica y métrica de los soportes mediante el desbastado y piqueteado –cuando así fue necesario– de la cara no activa, y en la adecuación de la superficie activa mediante el piqueteado. En Caramoro I no hay ninguna evidencia del proceso de desbastado ni de piqueteado, pero cabría esperar que los procesos de manufactura se efectuaran en la zona de asentamiento. En cualquier caso, la lógica hace considerar que, una vez embotados por el uso, las caras activas serían piqueteadas nuevamente en los mismos asentamientos, aunque no hay evidencias de desechos de su mantenimiento.

Con todo, los datos analizados permiten inferir que los habitantes de Caramoro I obtuvieron los recursos líticos necesarios para elaborar una amplia gama de útiles sin la necesidad de invertir grandes esfuerzos, básicamente mediante laboreos superficiales en lugares próximos al asentamiento y redes de circulación de corta distancia. Los costes de producción, también se redujeron, ya que buena parte de los soportes seleccionados se convirtieron en útiles sin haber sido modificados, o a lo sumo, con ligeros acondicionamientos o desbastados, aprovechando sus características naturales.

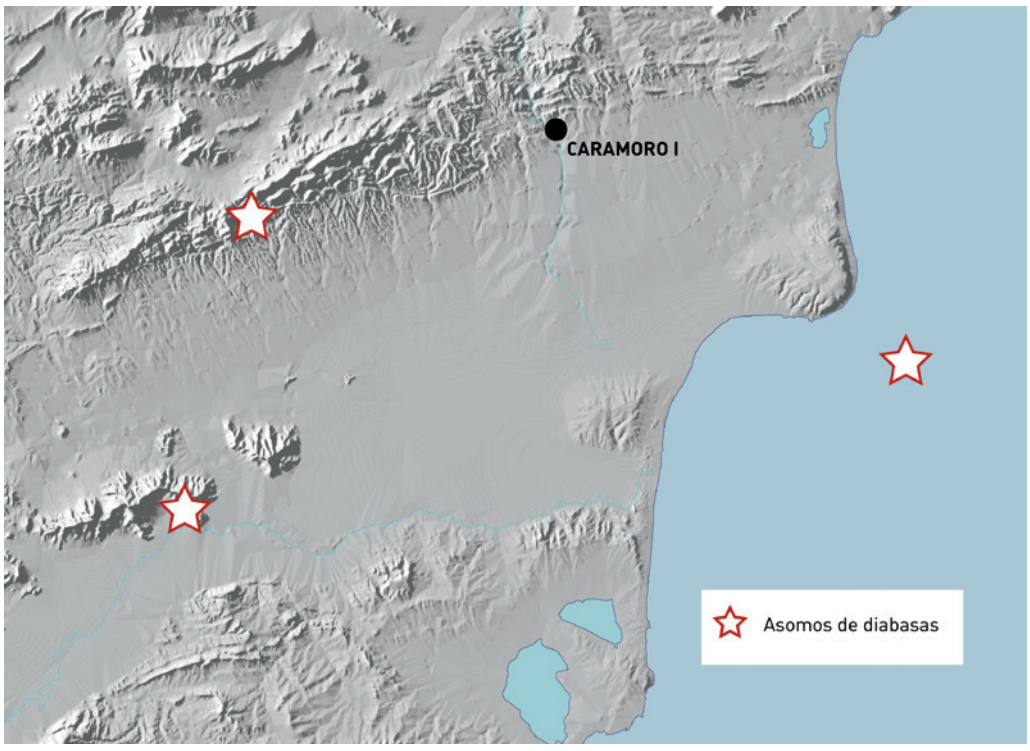

Figura 12.13. Mapa con indicación de los afloramientos masivos de diabasas más cercanos a Caramoro I.

El uso de los instrumentos: las trazas de manipulación y la distribución espacial como bases para la construcción de una hipótesis de funcionalidad probable. Sobre los dientes de hoz y los instrumentos de molienda

Los dientes de hoz y los instrumentos de molienda, son la parte fundamental del conjunto instrumental estudiado. Las labores de talla del sílex estuvieron encaminadas a la producción de este tipo de armaduras de hoces, mientras que los instrumentos de molienda constituyen el grueso del registro analizado.

Algunos apuntes sobre los dientes de hoz

Los dientes de hoz han sido caracterizados morfológica y traceológicamente de forma amplia en diversos trabajos (Juan Cabanilles, 1985; Jover, 1997; 2008; 2014; Clemente *et al*., 1999; Gibaja, 2002; 2003; 2004). Los estudios efectuados muestran su inserción en número variable en hoces de madera ligeramente curvas, como mínimo 8, pero como norma, superior a 11 (Jover, 1997). Con estas hoces se realizarían acciones de siega de vegetales blandos. La pátina por uso, de similares características en todos los elementos y dispuesta de forma paralela en el filo denticulado, y en algunos casos, según la posición que ocupen dentro de la hoz, de forma ligeramente oblicua (Jover, 1997; Gibaja, 2003: 127), permite asegurar su participación en este tipo de labores.

Así, algunos de los dientes de hoz documentados en Caramoro I presentan claramente desarrollado el denominado lustre de cereal, con clara disposición paralela al borde y distinta profundidad (fig 12.14). Su mayor o menor profundidad, lustrosidad y redondeamiento del filo, depende del número de horas que ha estado en uso y de la calidad de la materia prima empleada (Jover, 1997). Aunque los elementos aquí estudiados no han sido analizados desde un punto de vista traceológico, las trazas por uso observables en su filo, coinciden plenamente con las documentadas en otros dientes de hoz de yacimientos argáricos como El Argar, El Oficio o Fuente Álamo (Gibaja, 2002; 2003, 2004) o próximos, como por ejemplo Tabayá, donde sí fueron estudiados un buen grupo de elementos (Jover, 1997; Jover *et al*., 2019). De su estudio traceológico se ha podido deducir su empleo en el corte de vegetales blandos, con toda probabilidad en la siega de cereales (Jover, 1997; Clemente *et al*., 1999; Gibaja, 2003). El desarrollo de un amplio programa de arqueología experimental, también mostró que las características de la pátina por uso presente en el borde dentado no se produjeron como consecuencia del trillado en el suelo, sino del cortado de vegetales blandos. La presencia en las zonas lustrosas, de pulidos muy profundos de trama semicerrada o cerrada, redondeamientos de aristas, estrías paralelas al filo y, sobre todo, de las denominadas cometas, así lo evidenciaron (Jover, 1997; 2008; Jover *et al*., 2019). Los dientes de hoz documentados en Caramoro I no difieren en nada de los analizados en otros asentamientos. La pátina por uso observada en el filo de dos de las piezas halladas responde a las mismas características que las ya señaladas para otros contextos, por lo que se puede inferir que estos elementos también formarían parte de hoces empleadas en labores agrícolas.

Los instrumentos de molienda

Los molinos y molederas documentadas presentan claros desgastes, redondeamientos y pulidos en toda la superficie activa piqueteada. Se trata de una superficie piqueteada muy amplia, de bastantes centímetros cuadrados, de forma ovalada, donde gracias a la fricción de dos soportes líticos, con iguales características en su superficie activa, se conseguiría con un movimiento de vaivén, con el fin de molturar y triturar diversos tipos de materias primas, principalmente, cereales. Sin embargo, no podemos descartar que algunos de ellos pudieran ser empleados en el triturado de otros alimentos, e incluso materias abióticas, como la piedra de ocre, como ha sido constatado en el cercano yacimiento del III milenio cal BC de Galanet (Jover, 2014). No obstante, mientras en Galanet se pudo documentar la presencia de ocre en la superficie activa de uno de los instrumentos de molienda, en Caramoro I no ha sido posible.

A partir de estas consideraciones se pueden plantear las siguientes proposiciones observacionales:

a. Una de las actividades fundamentales documentadas en Caramoro I es la molturación de cereales. Los instrumentos de molienda son los artefactos más abundantes en el asentamiento, estando bien representados en buena parte de las estancias y en especial, en el espacio A.
b. En Caramoro I, los fragmentos de molinos fueron empleados como mampuestos como también ha sido documentado en otros yacimientos argáricos, como La Bastida de Totana ((Martínez Santa-Olalla *et al*., 1947), Castellón Alto (Contreras *et al*., 2000) o sobre bancos, caso de Peñalosa (Carrión, 2000).

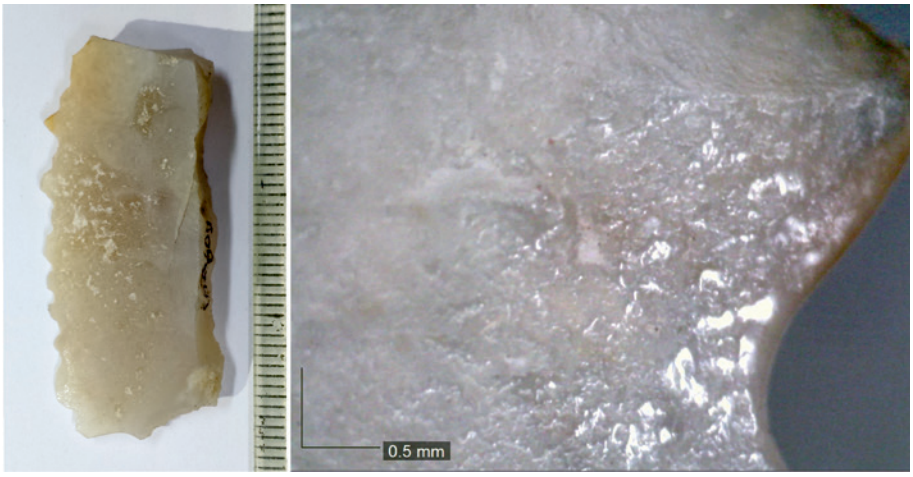

Figura 12.14. Detalle de la pátina por uso en labores de corte de vegetales blandos en desarrollo de la pieza CMI-604.

c. Se trata de molinos de pequeño tamaño, no más de 35 cm de longitud, fácilmente transportables, cuya presencia ha quedado materializada, al menos, en una parte significativa de los edificios.
d. Las actividades de molienda no estaban controladas ni concentradas en ningún edificio, sino que, por el contrario, parece ser una actividad cotidiana en varios de los edificios o espacios documentados de las distintas fases de ocupación del asentamiento. No obstante, destaca una mayor presencia de efectivos en el espacio A, probablemente por ser, además del edificio de mayor tamaño, el área con mayor calidad de información.
e. Alisadores y percutores sobre diversos tipos de materia prima complementarias están presentes habitualmente en el ajuar de diversos edificios y espacios. Es frecuente que se combinen con algún bloque desbastado o sin desbastar de diabasa/metabasita.
f. Cabe la posibilidad de que la mayor parte de los dientes de hoz procedan de la estancia A. No obstante, las labores de talla del sílex está atestiguada en distintos espacios del asentamiento por la presencia de núcleos, lascas y debris.

En definitiva, la presencia de instrumentos de molienda, instrumental de siega como las hoces, restos de talla de sílex y diversos instrumentos de percusión, alisado o afilado, son una constante en los ámbitos domésticos argáricos. Instrumentos todos ellos habituales en el seno de grupos de base agropecuaria y en casi la totalidad de los asentamientos conocidos del Levante peninsular durante la Edad del Bronce (Jover, 1999a).

CONCLUSIONES

Ya desde los trabajos de J. Furgús (1937) y G. Nieto (1959) en yacimientos como San Antón (Orihuela) y también de J. Colominas (1932; 1936) en Laderas del Castillo (Callosa de Segura), se puso en evidencia la destacada importancia de los instrumentos líticos como medios de producción en las comunidades de la Edad del Bronce del Sureste peninsular. En prácticamente la totalidad de los asentamientos de la Vega Baja del río Segura (López Padilla, 2009a; Jover, 2009; 2014), se ha evidenciado la presencia de productos líticos relacionados con la siega –dientes de hoz–, la molturación de cereales –molinos de mano, morteros–, el trabajo de la madera –hachas y azuelas–, trabajos de percusión directa sobre todo tipo de materias primas, entre las que se incluyen las actividades metalúrgicas –percutores, martillos, mazos, afiladeras, placas perforadas, yunques–, diversas actividades domésticas en las que participaron cantos, alisadores y placas pulidas con o sin perforaciones de carácter multifuncional y, en menor medida, artesanías de carácter suntuario, como se observa en diversos adornos. Aunque esta afirmación también tiene como apoyo los resultados obtenidos en excavaciones arqueológicas como las realizadas en Pic de les Moreres (González Prats, 1986a; 1986b), Tabayá (Jover, 1997) y, Cabezo Pardo (Jover, 2014), buena parte de la información sigue procediendo de antiguas exploraciones, excavaciones y recogidas superficiales. Caramoro I en este sentido, sin ser un contexto con una calidad de información excepcional, permite ahondar en la determinación de las actividades en las que participarían los soportes líticos y que serían efectuados de forma habitual en el interior de los distintos edificios y espacios conformados en los asentamientos.

Así, entre el equipamiento material de casi todos los yacimientos destacan dos tipos de objetos: dientes de hoz e instrumentos de molienda. Caramoro I no es una excepción. De hecho, ya sus excavadores hicieron esta afirmación. De Caramoro I, asentamiento de muy pequeñas dimensiones, del que se opinaba que se trataría de un fortín, procede "una variada gama de molinos barquiformes integrada por 9 piezas y 4 manos agrupados en dos tipos en función, dimensiones y silueta" (Ramos Fernández, 1988: 97).

Por tanto, con independencia del tamaño de los asentamientos y de su ubicación en el espacio –San Antón, Laderas del Castillo, Cabezo Pardo, Pic de Les Moreres, Tabayá y Caramoro I–, todo parece indicar que cada unidad de asentamiento tendería a producir por sí mismo la mayor cantidad de instrumentos necesarios en su mantenimiento y reproducción, primando la autosuficiencia y el autoabastecimiento. Ahora bien, existe una serie de recursos líticos, que nos permiten inferir que su adquisición se realizaría a través de procesos de intercambio a escala local, y en algún caso, regional.

Mientras la obtención del sílex y de la mayor parte de las rocas parece gestionarse mediante el autoabastecimiento, a partir de laboreos superficiales, el aprovisionamiento de materias primas como rocas ígneas, no parece gestionarse de la misma forma al tratarse de asomos masivos puntuales existentes a algo más de 20 km de distancia de Caramoro I. Los únicos afloramientos de rocas ígneas se localizan en las sierras de Orihuela, Abanilla, isla de Tabarca y, a mayor distancia, en el término municipal de Orxeta, al norte de El Campello. Es por eso, que cabe suponer un abastecimiento indirecto, obtenido a través de procesos de intercambio y distribución con asentamientos más próximos como el propio Hurchillo. Lo mismo podemos considerar de los productos manufacturados en esquistos, sólo presente en las sierras de Orihuela, Callosa y diversos cabezos aislados próximos, como el Cabezo Pardo (Jover, 2014).

En este sentido, Caramoro I muestra un complejo lítico similar al del resto de asentamientos del ámbito septentrional argárico, centrado en la siega y la molturación del cereal, labores de percusión, afilado y alisado de instrumentos, así como la tala y desbastado de madera. La inexistencia de objetos que por sus especificidades se pueden relacionar con la producción de metales es, quizás, la característica más reseñable, ya que pone de manifiesto cómo estas labores estuvieron controladas desde los asentamientos de mayor importancia del ámbito comarcal, probablemente desde núcleos como Tabayá, Laderas del Castillo o San Antón.

13
El repertorio cerámico de Caramoro I: caracterización formal y tecnológica

Sergio Martínez Monleón y Francisco Javier Jover Maestre

INTRODUCCIÓN

Han transcurrido más de 120 años desde que los hermanos Siret (1890: 170-171) realizaran la primera clasificación de la cerámica argárica a partir de una colección de 650 vasijas procedentes del conjunto de tumbas excavadas en el yacimiento de El Argar (Antas, Almería). La propuesta incluía la diferenciación de 8 grandes tipos y tres subtipos o variantes. Los posteriores estudios cerámicos siguieron utilizando dicha propuesta, no sólo porque su centro de atención siguió centrándose en las cerámicas sepulcrales, sino porque en los estudios efectuados sobre la vajilla cerámica se siguió dando prioridad a recipientes completos. Es por ello, que la tipología de los hermanos Siret, desarrollada a partir del análisis de un único yacimiento y de recipientes cerámicos procedentes de tumbas, fuese asumida a nivel científico.

No obstante, aunque hubo intentos de subsanar algunos de los problemas detectados en dicha clasificación (Cuadrado, 1950: 114-119) incorporando nuevos tipos, la falta de ordenación jerárquica de los criterios empleados para su clasificación no fueron salvados hasta fechas recientes. Fue V. Lull (1983: 502-153), en su tesis doctoral, quien de forma detenida llamó la atención sobre los problemas de la tipología de los hermanos Siret, señalando las incongruencias de la misma, al situar al mismo nivel de clasificación taxonómica criterios formales o métricos, además de contar con un sesgo muy importante por estar basada únicamente en el análisis de recipientes completos procedentes de un contexto funerario. Sin embargo, el hecho de que la propuesta de ordenación de los Siret ya estuviese tan implantada en la investigación, le llevó a mantener la denominación de los tipos, y a establecer una propuesta de clasificación interna estableciendo tipos y variantes en función de sus rasgos formales y métricos. La importancia de su propuesta residía, no sólo en la coherencia de la clasificación, sino también en la inclusión de un buen número de recipientes completos procedentes, tanto de necrópolis, como de asentamientos.

La propuesta de V. Lull (1983), efectuada casi un siglo después que la de los hermanos Siret, ha sido tomada como referencia, ya que las más significativas tentativas de estudio de los recipientes cerámicos han intentado ordenar y analizar la cerámica procedente de contextos domésticos, con independencia de si se trataba de recipientes completos o simples fragmentos, aunando la tipología de los Siret con el establecimiento de tipos y variantes a partir de la variabilidad morfológica de las partes estructurales más reconocibles y destacadas de los recipientes cerámicos (Schubart y Arteaga, 1986; Ayala, 1991; Van Berg, 1998; Castro *et al.*, 1999; Schuhmacher, 2003; Schubart, 2004, entre otros).

Seguir utilizando estos mismos criterios en los estudios actuales priorizando no tanto los materiales procedentes de ajuares funerarios, sino, sobre todo, de contextos domésticos donde es escasa la conservación de recipientes completos, tiene, como es de suponer, sus ventajas, pero también sus inconvenientes. En cuanto a las primeras, es evidente que poder comparar la representatividad de los distintos tipos cerámicos entre yacimientos distantes territorialmente, pero también, temporalmente, podría aportar avances en su seriación. Sin embargo, en relación a las desventajas, el principal problema reside en la imposibilidad de clasificar un buen número de fragmentos cerámicos correspondientes a partes estructurales de vasijas, limitándose la clasificación, de modo fiable, a aquellos recipientes restituibles o de los que, al menos, se podría determinar claramente su morfología.

Por otro lado, no podemos olvidar que en los últimos años se ha avanzado enormemente en la realización de estudios arqueométricos sobre los procesos tecnológicos de fabricación (Seva, [1995] 2002); Contreras y Cámara, 2000; Aranda, 2001; Colomer, 2005; Santacreu y Aranda, 2014, entre otros), pero, también, sobre los residuos contenidos en algunos de ellos (Molina, 2015; Molina y Rosell, 2017).

En el caso de Caramoro I, prácticamente la totalidad de los restos aquí analizados proceden de las antiguas excavaciones efectuadas primero, en 1981, por R. Ramos Fernández, y más

tarde, en 1989, por A. González Prats y E. Ruiz. Durante los trabajos efectuados en 2015 y 2016, el número de restos cerámicos, aunque abundantes, presentaban un alto grado de fragmentación que ha imposibilitado, con la excepción del exiguo conjunto de las UUEE 1005-1007 del espacio A, una lectura de mayor calado sobre sus características y distribución espacial. Esta serie de condiciones, que han limitado la información contextual a nuestro alcance, es una de las razones por las que en su estudio se ha considerado oportuno seguir empleando, como ya señaló V. Lull (1983: 56) la propuesta de formas establecida por los hermanos Siret, aunque actualizada siguiendo estudios más recientes (Schuhmacher, 2003; Schubart, 2004). Esta se ha visto reforzada por el hecho de que previamente ya había sido abordado el estudio de algunos conjuntos cerámicos recuperados en otros asentamientos de la zona (López y Jover, 2009; López Padilla, 2017; Martínez y Sánchez, 2017), además de haber sido empleado el mismo procedimiento de clasificación formal para el asentamiento de Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014).

Teniendo en cuenta, por tanto, los antecedentes expuestos, en el presente texto nos centraremos en presentar, de forma somera, la clasificación tipológica del repertorio cerámico, aportando algunos datos sobre su distribución espacial, en la medida en que la información contextual disponible nos lo ha facilitado. Su comparación con otros conjuntos cerámicos recuperados en el ámbito comarcal, básicamente los estudios efectuados en los niveles tardíos y finales de Tabayá (Molina, 1999; Belmonte, 2004), Cabezo Pardo (López Padilla y Martínez, 2014) y Pic de Les Moreres (González, 1986a;1986b) además del estudio de colecciones sin contexto de San Antón y Laderas del Castillo (López y Jover, 2009), posibilitará, además, proponer algunas proposiciones observables con las que caracterizar la producción cerámica.

Este estudio también se acompaña de la exposición de los datos obtenidos en el análisis arqueométrico de 40 muestras cerámicas de Caramoro I, procedentes de las excavaciones de A. González y E. Ruiz, efectuado por R. Seva Román ([1995] 2002) en el marco de su tesis doctoral. La posibilidad de contar con este análisis tecnológico, así como los obtenidos en su comparación con otros conjuntos cerámicos de yacimientos próximos, nos ha llevado a incluir, a modo de resumen, los resultados obtenidos por dicho autor. Todo ello, permitirá, además, de conocer las características de los recipientes cerámicos, inferir algunos aspectos de la manufactura, distribución e intercambio de la producción cerámica.

Tabla 13.1. Tabla con la distribución de las formas cerámicas registradas por espacios y su representación porcentual en la cerámica documentada en las antiguas excavaciones de R. Ramos y A. González y E. Ruiz.

	A	B	B-E	C	D	E	F	G	H	I	J	K	IND.	Total	%
1, 2 ó 3	107	40	4	32	55	54	16	0	0	0	22	19	155	504	44,72
1A	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	6	10	0,89
1B	7	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	9	21	1,86
1C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,09
1D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A1	9	1	0	1	4	4	1	0	0	0	1	0	13	34	3,02
2A2	9	3	0	1	9	7	4	0	0	0	2	0	15	50	4,44
2B1	1	0	0	1	7	2	0	0	0	0	0	2	8	21	1,86
2B2	4	0	0	1	4	6	2	0	0	0	1	0	9	27	2,40
3A	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	9	0,80
3B	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	2	9	0,80
3C	4	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	6	16	1,42
4A	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	2	7	0,62
4B	3	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	6	13	1,15
5	17	3	1	4	10	11	6	0	0	0	1	2	31	86	7,63
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	2	10	0,89
8	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0,35
9	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0,44
10	4	0	0	1	7	4	0	0	0	0	0	1	8	25	2,22
IND.	49	13	4	21	32	41	14	0	0	0	10	8	83	275	24,40
Total	219	63	9	65	148	138	47	0	0	0	42	34	362	1.127	100
%	19,43	5,59	0,80	5,77	13,13	12,24	4,17	0	0	0	3,73	3,02	32,12		

EL REGISTRO CERÁMICO DE CARAMORO I

Las tres actuaciones arqueológicas efectuadas en Caramoro I entre 1981 y 2016 han evidenciado la destacada presencia de recipientes cerámicos. Junto a los restos óseos faunísticos constituye el grueso de la materialidad recuperada. El conjunto cerámico procedente de las campañas de excavación realizadas asciende a 8.397 fragmentos, de los cuales 3.286 restos fueron documentados en la actuación de R. Ramos Fernández; 4.391 en las intervenciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura; 473 a la campaña de 2015 –fundamentalmente espacios A, B, C, D y E– y 247 a la de 2016 –espacio A en la zona de acceso y banco, y plataforma F–. Todas las vasijas corresponden al ajuar doméstico de los habitantes del asentamiento a lo largo de los cerca de 250 años de ocupación.

Los fragmentos informes o de galbos en que es imposible reconocer información estructural sobre la vasija a la que pertenecerían representan el 84,78% del material recuperado –7.119 fragmentos–. Es significativo que estos datos son similares a los obtenidos en el reciente estudio efectuado en Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014). Sólo se ha podido determinar la parte estructural a la que correspondería el fragmento en un total de 1.278 evidencias, lo que supone un 15,27 %.

Si descartamos los fragmentos de galbo con algún tipo de aplique, elementos de aprehensión, 2 fragmentos de galbo con decoración en las paredes exteriores y algunas bases documentadas, por lo general, redondeadas, se puede indicar que cerca de un 14 % corresponden a fragmentos de bordes perfectamente individualizados y partes de vasijas restituibles en su totalidad. De este conjunto, algo más del 11 % de los fragmentos podría adscribirse a alguna de las formas propuestas –922 recipientes, de los que 854 corresponden a las antiguas excavaciones y 68 a las recientes–, aunque esta cifra viene condicionada por el elevado número de fragmentos que, por su escaso desarrollo superficial, se incluirían en un grupo conformado por cuencos y ollas de los tipos 1, 2 y 3 –552 bordes, de los que 504 son fragmentos de las excavaciones antiguas y 44 de las campañas de 2015 y 2016, lo que supone prácticamente el 60% de las formas identificadas–, sin poder precisar con claridad a qué tipo de recipiente pertenecieron.

En cualquier caso, parece claro que en el repertorio formal de Caramoro I destaca la forma 2, estando muy bien representadas las formas 1 y 3, además de la forma 5 (tabla 13.1; fig. 13.1). En menor medida encontramos las formas 4 y 10. Por el contrario, son escasas las vasijas que se pueden incluir dentro de las formas 7, 8 y 9 y no se ha localizado ningún fragmento que se

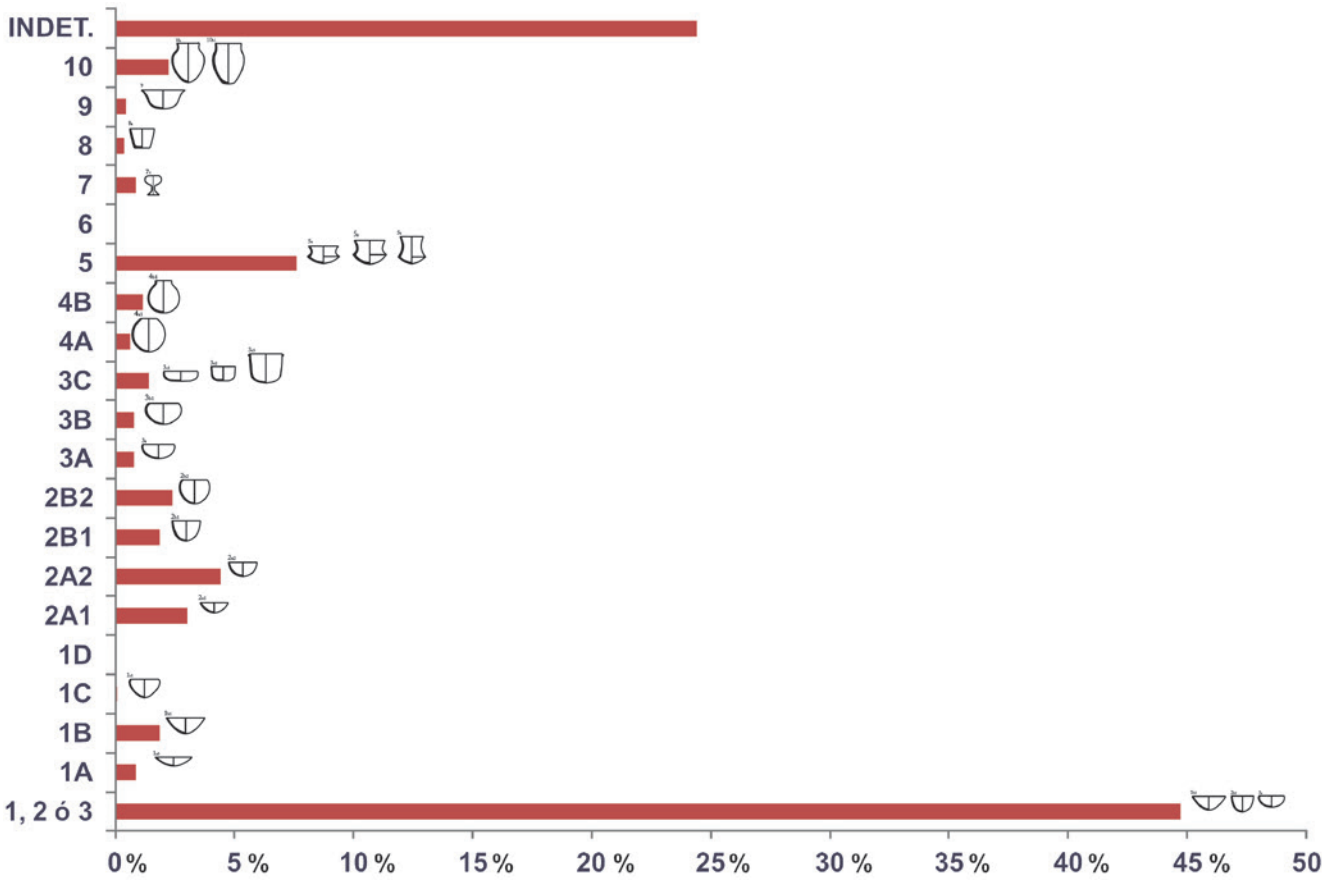

Figura 13.1. Gráfica con indicación de la representación porcentual de las distintas formas cerámicas diferenciadas en el conjunto cerámico recuperado de las excavaciones de R. Ramos y A. González Prats y E. Ruiz.

Tabla 13.2. Distribución por UUEE agrupadas y espacios de las formas cerámicas constatadas en las actuaciones de 2015 y 2016.

	1000/ 1001A	1005/ 1007A	1800/ 10F	1200/ 1204C	1302K	1502/ 1503D	1504/ 1505D	1510/ 1512D	1600/ 1604E	Total	%
1, 2 ó 3	0	0	4	0	0	1	3	0	0	8	11,76
1A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1B	1	2	0	3	0	2	1	0	0	9	13,23
1C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2A2	6	5	0	1	0	0	0	0	0	12	17,64
2B1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,68
2B2	2	2	0	3	3	1	1	0	0	12	17,64
3A	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2,94
3B	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2,94
3C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4A	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	4,41
4B	0	3	0	0	2	1	1	1	0	8	11,76
5	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	8,82
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,68
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,68
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	4,41
Total	11	19	5	14	5	5	6	1	1	68	100
%	16,17	27,94	7,35	20,58	7,35	7,35	8,82	0,68	0,68		

corresponda con los cuencos trípodes del subtipo 1d, ni de vasijas carenadas del tipo 6 de Siret, aspecto que concuerda con la escasa presencia de estas formas en el territorio argárico de las tierras alicantinas, conociéndose hasta el momento ejemplares de la forma 6 en tres asentamientos –uno en San Antón (Jover y López, 2009: fig. 14), otro en Pic de les Moreres (González, 1986a: 175, fig. 15) y el restante en las recientes excavaciones en Laderas del Castillo.

Durante las labores de limpieza y excavación efectuadas en 2015 y 2016 también se pudo recuperar un importante lote de cerámica, muy fragmentada, cuya clasificación ha venido a ratificar lo observado a través del estudio de repertorio de las antiguas actuaciones. Los recipientes fueron localizados en todas las zonas en las que se actuó, aunque con diferente cantidad y calidad de restos y de información.

En 2015 se actuó con especial intensidad en los espacios o habitaciones C y D. En la excavación del testigo A del espacio C se pudo recuperar diversos fragmentos de recipientes de las formas 1, 2 y 3, en especial, en las unidades iniciales correspondientes al segundo momento de ocupación, junto a tres fragmentos carenados de la forma 5. Únicamente cabe reseñar la documentación durante la limpieza superficial, de una base correspondiente a la forma 8. Ejemplar, por otro lado, único en todo el yacimiento. Por su parte, el espacio D, deparó la documentación de 3 recipientes de la forma 1, 5 de la forma 2, y tres de la forma 4, siendo dos de ellos del momento inicial de ocupación del asentamiento. También es destacable la presencia de un borde que podría considerarse de la forma 10. De los espacios E, K y A también se recuperaron algunos fragmentos de las formas 1, 2 y 3.

En 2016, la actuación se centró en el espacio A –zona de acceso en su segundo momento y banco UE 2036 junto a los rellenos sedimentarios 1005-1007 sobre el pavimento 1002 del primer momento de ocupación– y en el testigo B, situado al sur de la plataforma F en la zona exterior del asentamiento. De esta última zona, fueron recuperados unos escasos fragmentos de las formas 2, 3 y posiblemente 4, mientras que mayor interés mostró el conjunto conservado sobre el tramo de pavimento UE 1002, correspondiente al primer momento de ocupación del espacio o habitación A. Además de un conjunto mínimo de 18 vasijas cerámicas en las UUEE 1005-1007, se documentó un instrumento de molienda, un hacha de piedra pulida, punzón óseo, una *Cerastoderma glaucum* perforada y diversos fragmentos de pesas de telar de barro oblongas de 4 perforaciones. Entre las vasijas cabe destacar la abundante presencia de la forma 2 –7–, 4 –4–, 1 –2–, 3 –1–, forma 5 –3– y un posible recipiente de la forma 10 (tabla 13.2). En definitiva, un conjunto muy variado en cuanto a formas y capacidades, destinadas al consumo individual, cocinado y almacenamiento de alimentos y

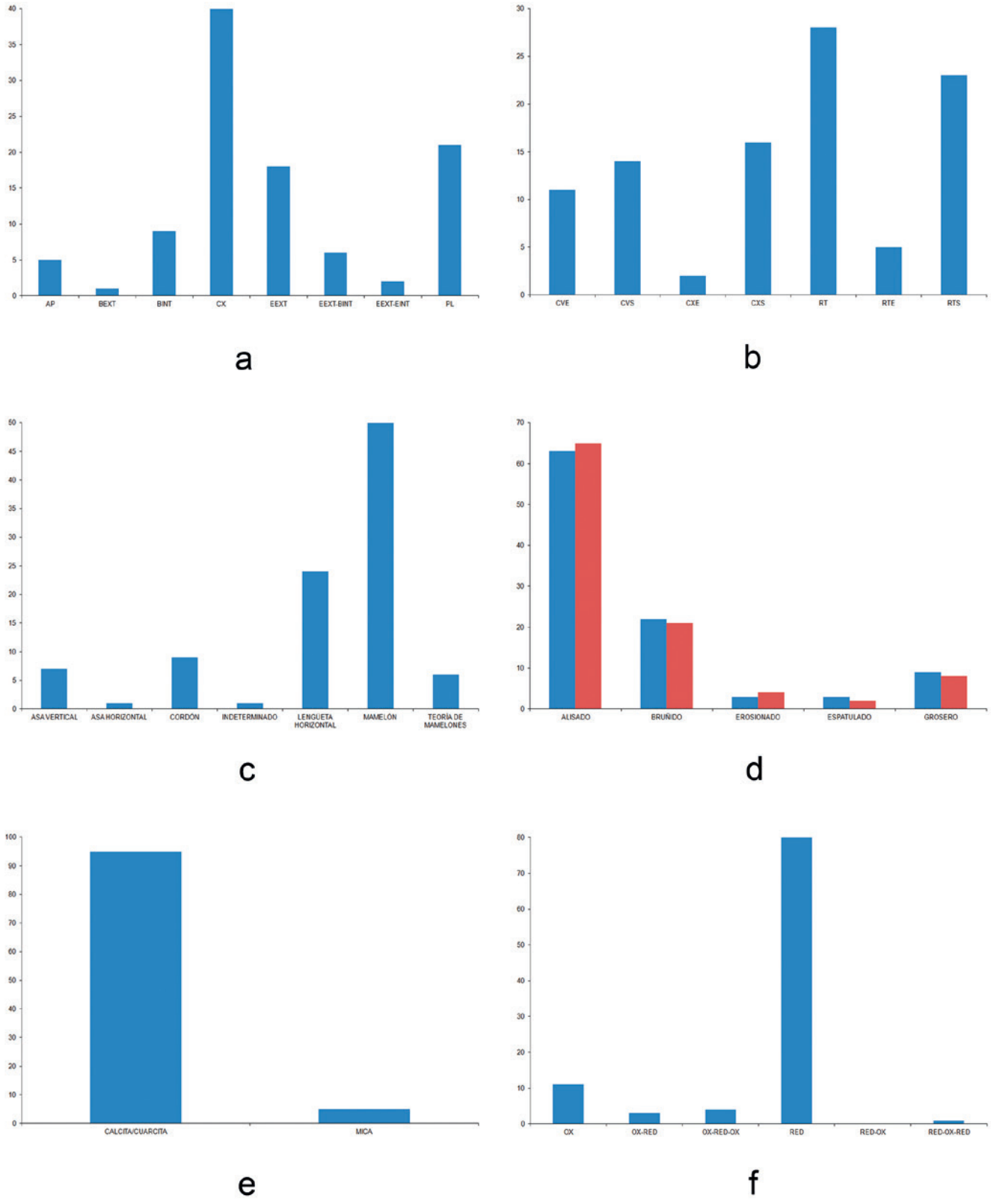

Figura 13.2. Gráfica con indicación de la representación porcentual de las distintas formas cerámicas diferenciadas en el conjunto cerámico recuperado de las excavaciones de R. Ramos y A. González Prats y E. Ruiz. a: tipos de bordes diferenciados; b: tipos de labios diferenciados; c: apliques; d: tratamiento exterior (en azul) e interior (en rojo) de la superficie de los recipientes; e: desgrasantes; f: tipos de cocciones diferenciadas.

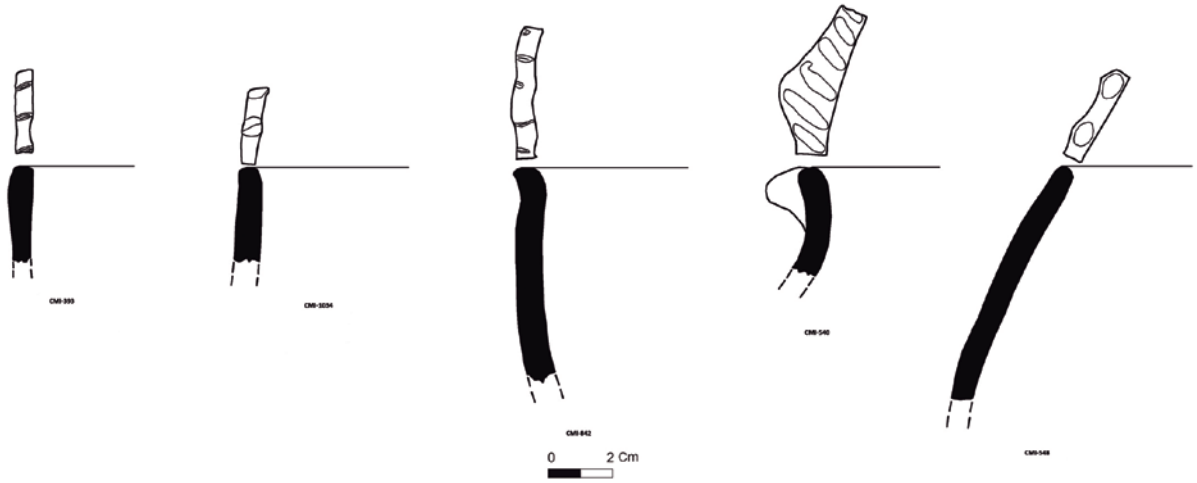

Figura 13.3. Conjunto de bordes con el labio decorado con ungulaciones, impresiones y digitaciones.

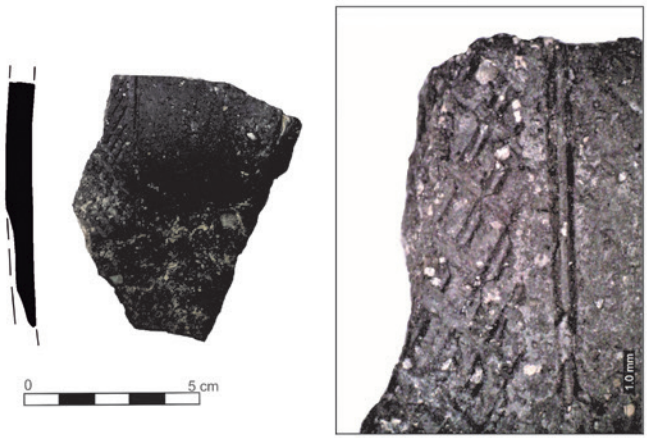

Figura 13.4. Detalle del motivo campaniforme inciso documentado en Caramoro I.

líquidos, que viene a representar las formas más habituales y representadas en todos los espacios del asentamiento si nos atenemos a lo reflejado en la tabla 13.1.

Características morfoestructurales

Por lo que respecta a las características morfológicas de los recipientes cerámicos, destaca la preeminencia de labios convexos –CX–, planos –PL– y engrosados al exterior –EEXT– (fig. 13.2a). El resto de variantes tienen una representación porcentual inferior al 6% (biselados al interior –BINT–, engrosados al exterior y biselados al interior –EEXT–BINT–, apuntados –AP–, engrosados al exterior y al interior –EEXT-EINT– y biselados al exterior –BEXT–).

En cuanto a los tipos de bordes, dominan ampliamente las formas abiertas (recto saliente –RT–, convexo saliente –CXS– y cóncavo saliente –CVS–), seguidas de las rectas –RT– y, en menor medida, los recipientes cerrados (cóncavo entrante –CVE–, recto entrante –RTE– y convexo entrante –CXE–) (fig. 13.2b).

La presencia de elementos de prensión que se adhieren a la superficie de los recipientes cerámicos alcanza un valor elevado en el yacimiento –aparecen en 154 vasijas– en comparación con lo observado en el resto de poblados de la Vega Baja del Segura. El tipo más representado son los mamelones, seguido de las lengüetas horizontales (fig. 13.2c). La elevada presencia de este último aplique contrasta con su escasa presencia en el registro material de Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014). También aparece alguna vasija con cordones, asas verticales y/o teoría de mamelones. Destaca la presencia de un recipiente con un asa horizontal, ya que este tipo de elementos son muy escasos dentro del registro cerámico argárico, aunque se pueden encontrar ejemplos como la vasija de la forma 4 de El Oficio (Cuevas del Almanzora, Almería) empleada como urna de enterramiento (Schubart y Ulreich, 1991: taf. 101. 48).

Por lo que respecta al tratamiento superficial, más del 60% las piezas suelen presentar un acabado alisado y algo menos de un 20% presentan su superficie bruñida (fig. 13.2d). Los tratamientos groseros y espatulados no alcanzan valores significativos, siendo escasas las piezas que se encuentran erosionadas.

El desgrasante empleado en las pastas cerámicas es, fundamentalmente, local –en torno al 95% de los restos cerámicos–, formado por minerales como la calcita y el cuarzo, incluyendo

Figura 13.5. Galbo de cerámica con doble lañado y borde con impronta de cuerda.

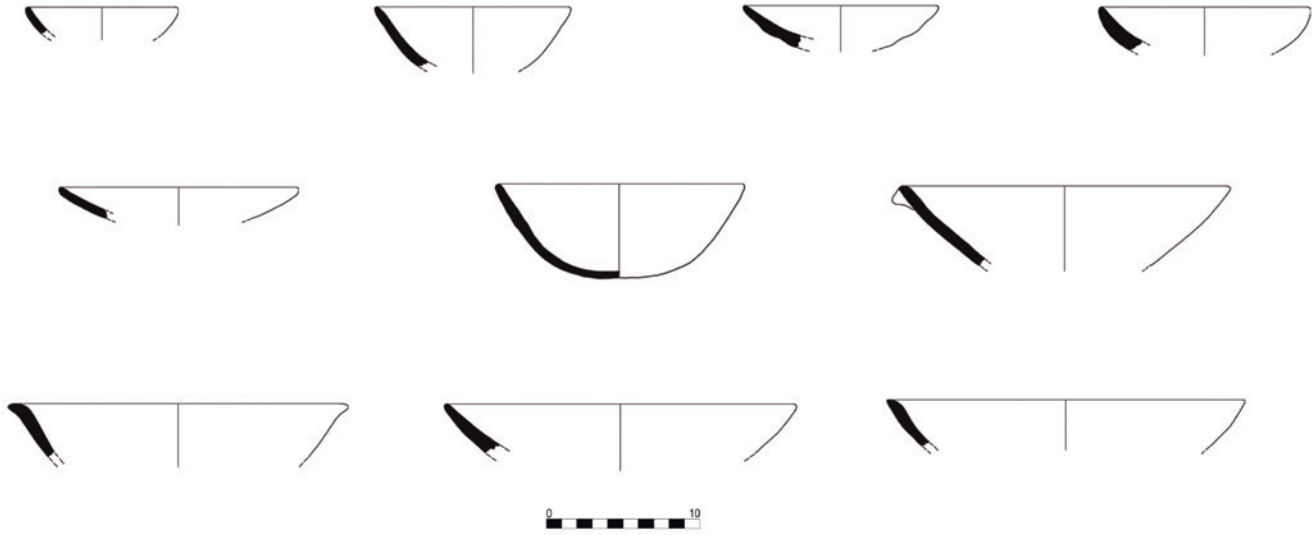

Figura 13.6. Ejemplares de la forma 1A.

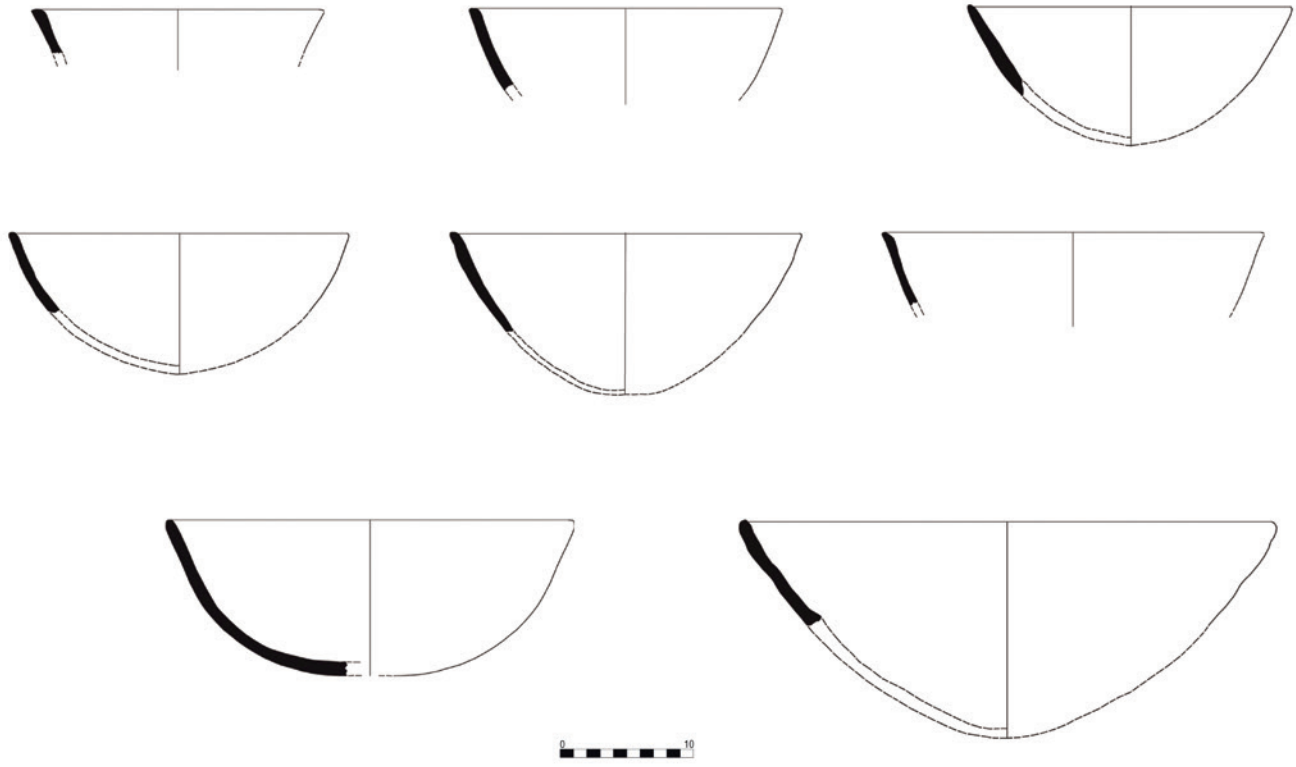

Figura 13.7. Ejemplares de la Forma 1B.

en estas mismas vasijas la presencia de desgrasantes vegetales y de chamota (fig. 13.2e). No obstante, hay un reducido grupo, que no alcanza el 5%, de recipientes que fueron elaborados utilizando como desgrasante rocas metamórficas, parte de ellas de tipo lamproítico –mica plateada–, de claro origen alóctono, cuyos afloramientos más cercanos se localizan en la sierra de Orihuela y la zona de Fortuna (Murcia).

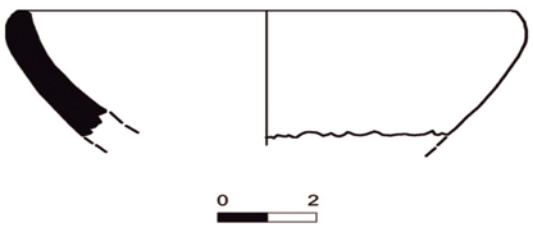

Figura 13.8. Único ejemplar de la Forma 1C.

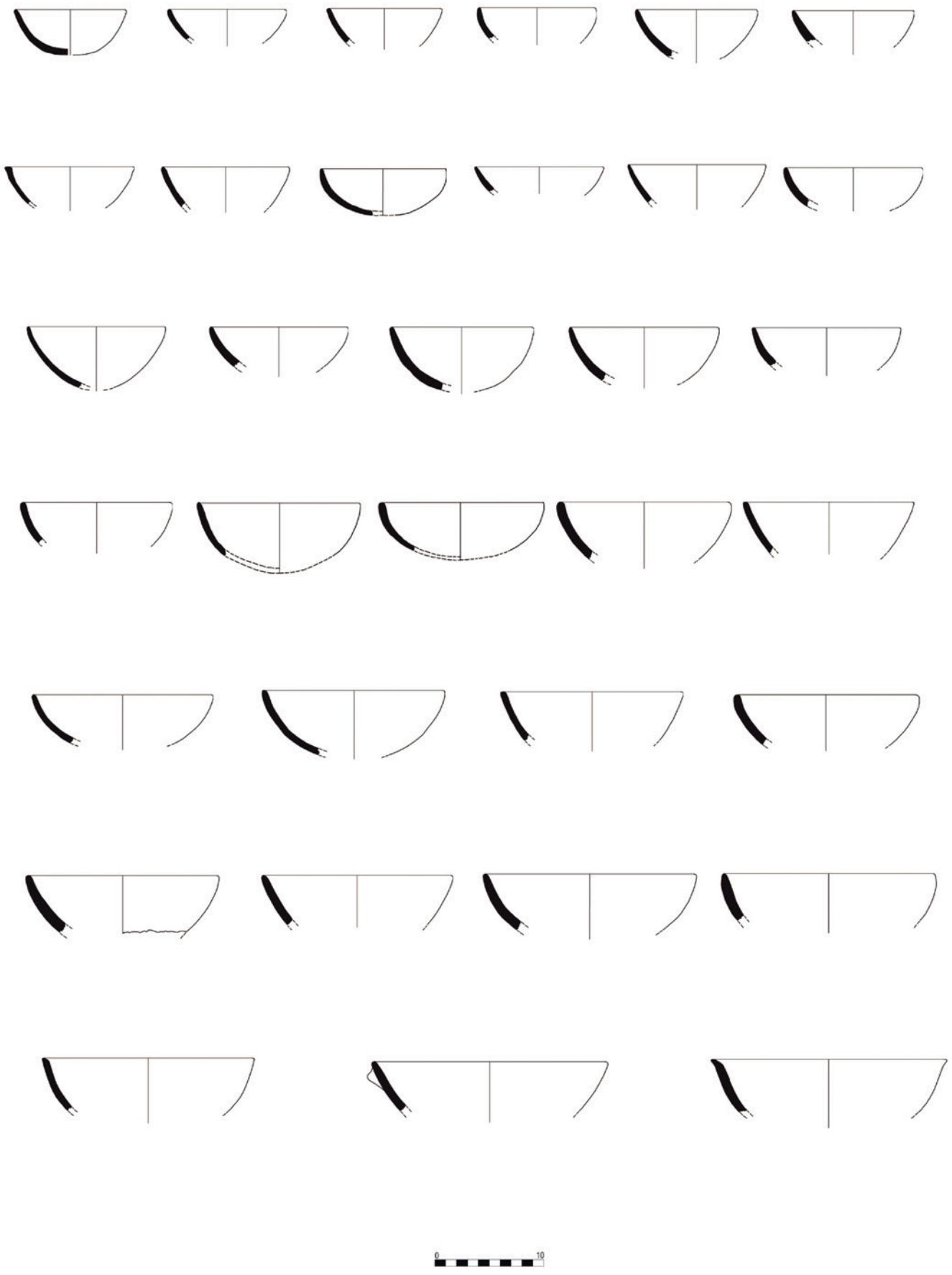

Figura 13.9. Ejemplares de la Forma 2A1.

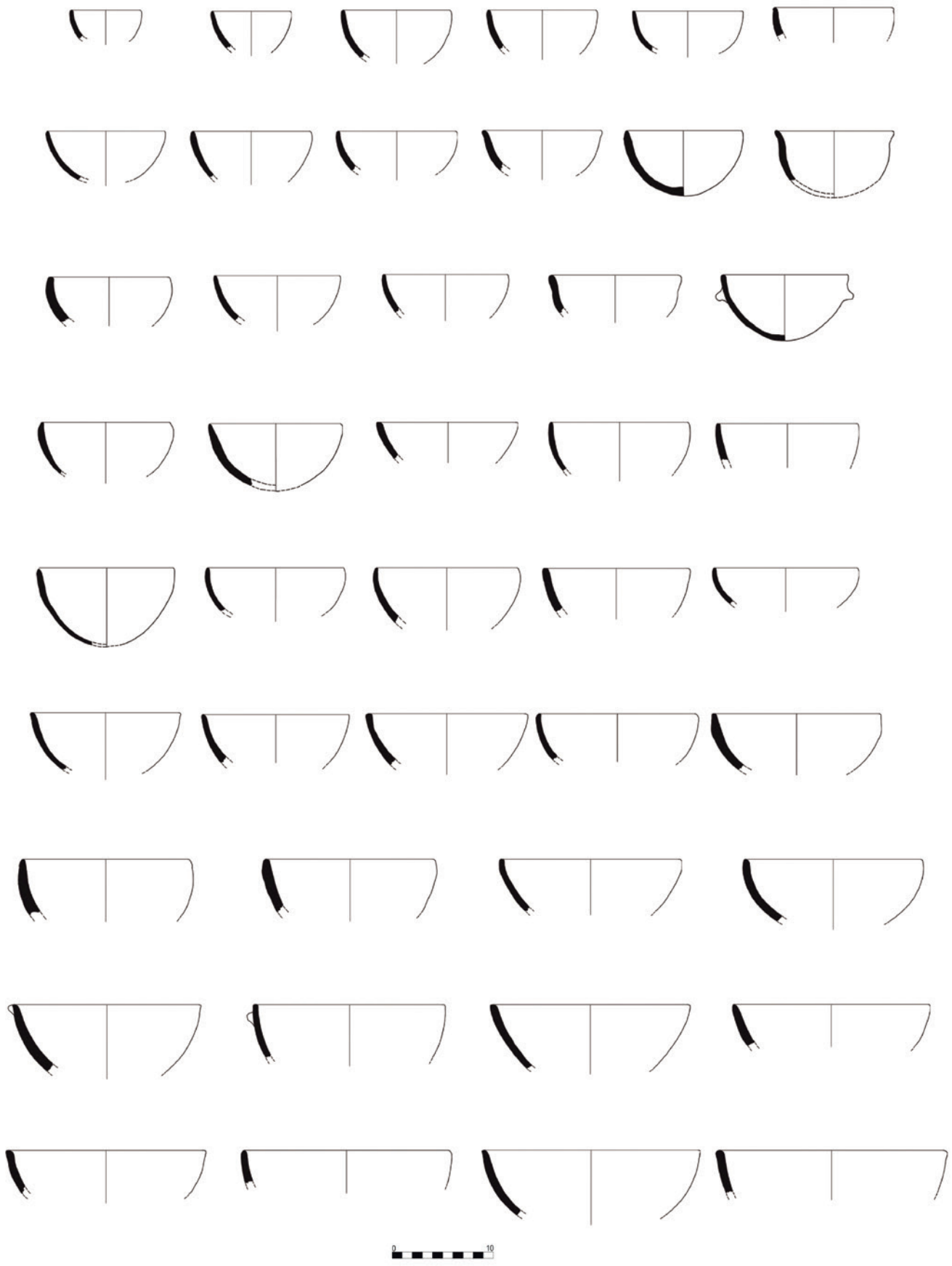

Figura 13.10. Ejemplares de la Forma 2A2.

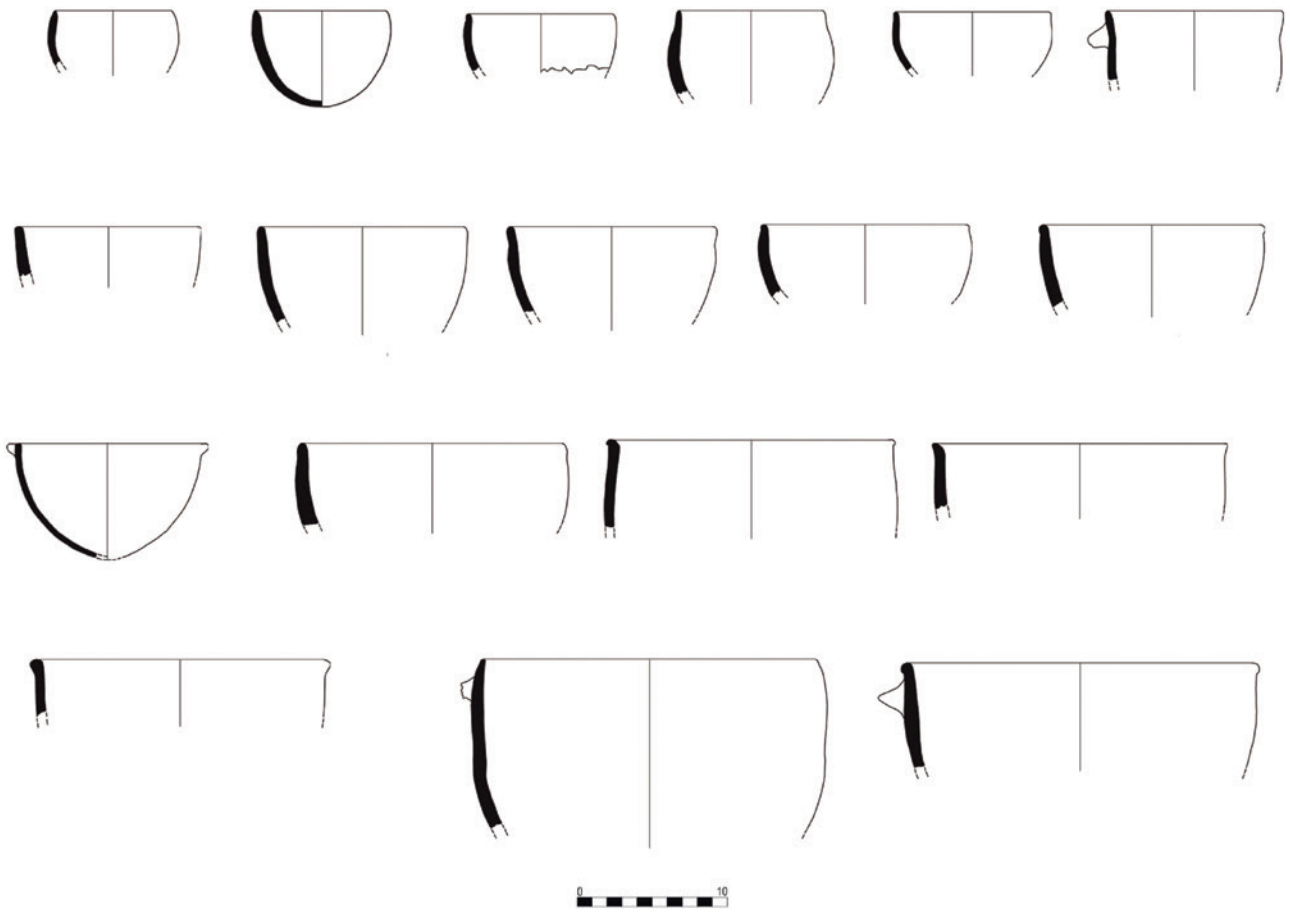

Figura 13.11. Ejemplares de la Forma 2B1.

Todas las cerámicas fueron realizadas, principalmente, en una atmósfera de cocción reductora –más del 80% de los recipientes–, mientras que la cocción oxidante sólo se documenta en torno a un 10% de las vasijas (fig. 13.2f). Los restos cerámicos con una cocción alternante o mixta son muy escasos.

Prácticamente la totalidad de las vasijas cerámicas son lisas. Tan sólo seis fragmentos presentan ungulaciones, digitaciones e impresiones en el labio (fig. 13.3). La cerámica decorada es escasa entre los yacimientos argáricos del Bajo Segura y Bajo Vinalopó (Simón, 1997: 91, fig. 21; López y Martínez, 2014: 183), reduciéndose a los mismos tipos descritos para Caramoro I. Más común resulta en los yacimientos del Bronce Tardío, como La Loma de Bigastro (Alicante), o, principalmente, en los asentamientos adscritos a los momentos iniciales del Bronce Final, como el Cabezo de las Particiones (Rojales, Alicante) (Martínez Monleón, 2015b) o el nivel I del Tabayá (Molina Mas, 1999; Belmonte, 2004).

Mención aparte dos fragmentos que presentan una decoración incisa en el cuerpo. El ejemplar CMI-238 presenta línea incisas verticales en el borde combinado con lo que parecen ser formas triangulares inscritas unas en otras en el cuerpo, mientras en el fragmento CMI-814 aparecen motivos reticulados incisos delimitados por un trazo vertical. Este tipo de decoraciones recuerdan a las documentadas en el estrato A del Promontori del Aigua Dolça i Salà (Elche, Alicante) (Ramos Fernández, 1984), propias de un campaniforme tardío (fig.13 4).

Otros tres ejemplares (fig. 13.5) presentan improntas vegetales, un doble lañado –CMI-191– y la impronta dejada por un instrumento sobre el borde –CMI-1325–, posiblemente una cuerda, respectivamente.

Sobre la variedad formal y métrica del repertorio cerámico

Formas 1, 2 y 3

La variedad formal y métrica de las ollas bajas, cuencos, cazuelas y escudillas incluidas en las formas 1, 2 y 3 (figs. 13.6 a 13.15) es muy amplia y presenta una amplia amalgama de posibles tipos transicionales que dificultan su reconocimiento y perfecta diferenciación, especialmente cuando tratamos de analizar fragmentos de vasijas. Este problema ya ha sido señalado en otros trabajos (Schubart, 2004: 39, 43; López y Martínez, 2014).

Constituyen el grupo más numeroso dentro del repertorio cerámico de Caramoro I, al igual que en el resto de yacimientos argáricos de la zona (González, 1986a: fig. 15, tipo 1; Simón, 1997: 80-83, fig. 10-13; Jover y López, 2009: 103, fig. 1; López Padilla y Martínez, 2014). Se ha recuperado un total de 253 fragmentos de

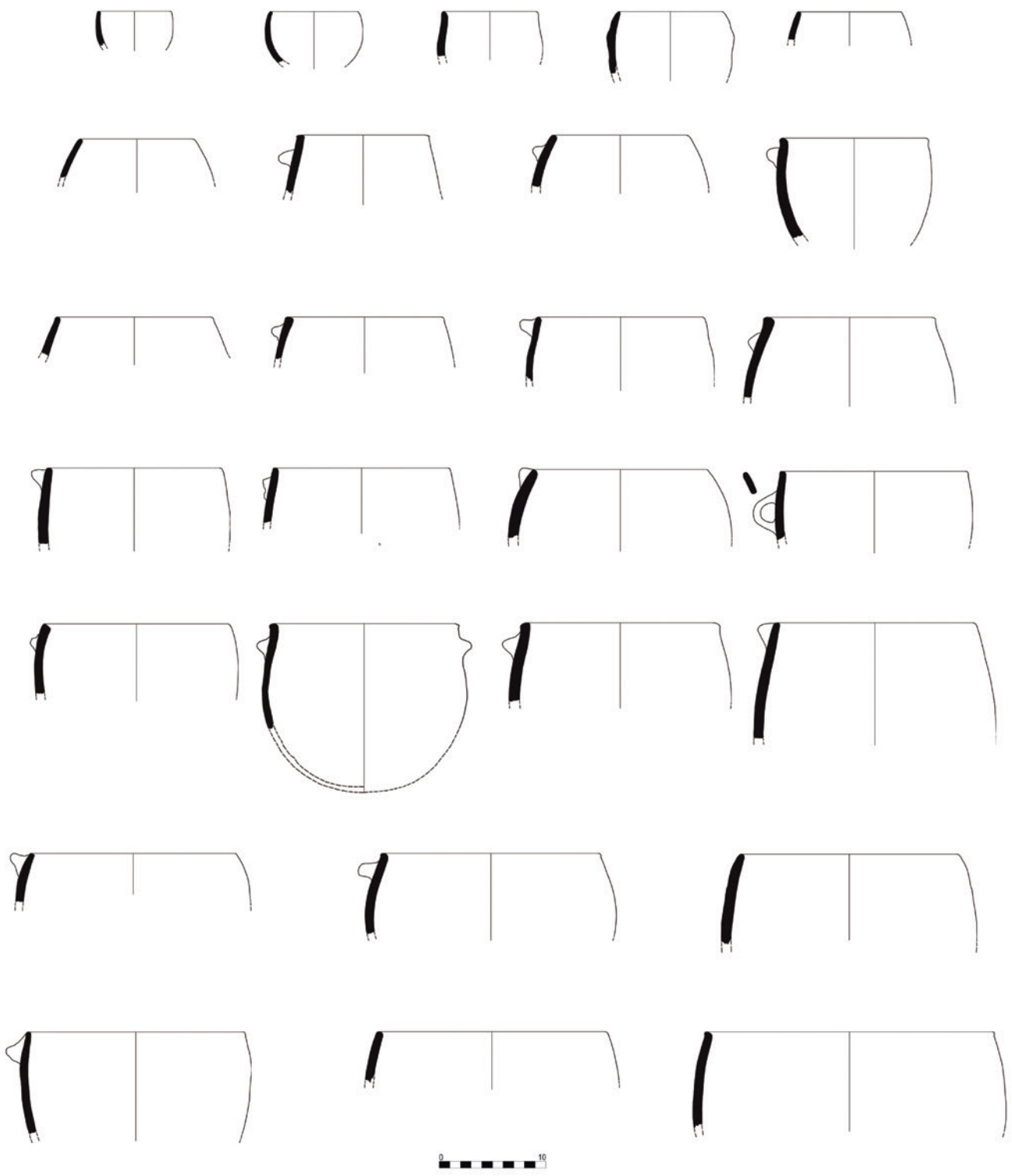

Figura 13.12. Ejemplares de la Forma 2B2.

bordes de vasijas que podrían considerarse como de las formas 1, 2 y 3. 198 fragmentos corresponden a las antiguas excavaciones y 55 a las campañas de 2015 y 2016. Los más numerosos son los cuencos de la forma 2 (más del 60 %), aunque todos están bien representados en los distintos espacios interiores del asentamiento, así como en la plataforma F, ya en el exterior del asentamiento.

En general, la forma 1 (figs. 13.6, 13.7 y 13.8) está menos representada que la forma 2, aunque su reparto también es amplio. Apenas se han encontrado vasijas que puedan corresponder claramente a escudillas del subtipo 1a –CMI-560– en la plataforma F, que también aparecen en San Antón (Jover y López, 2009: 103, fig. 1). Los otros recipientes –9

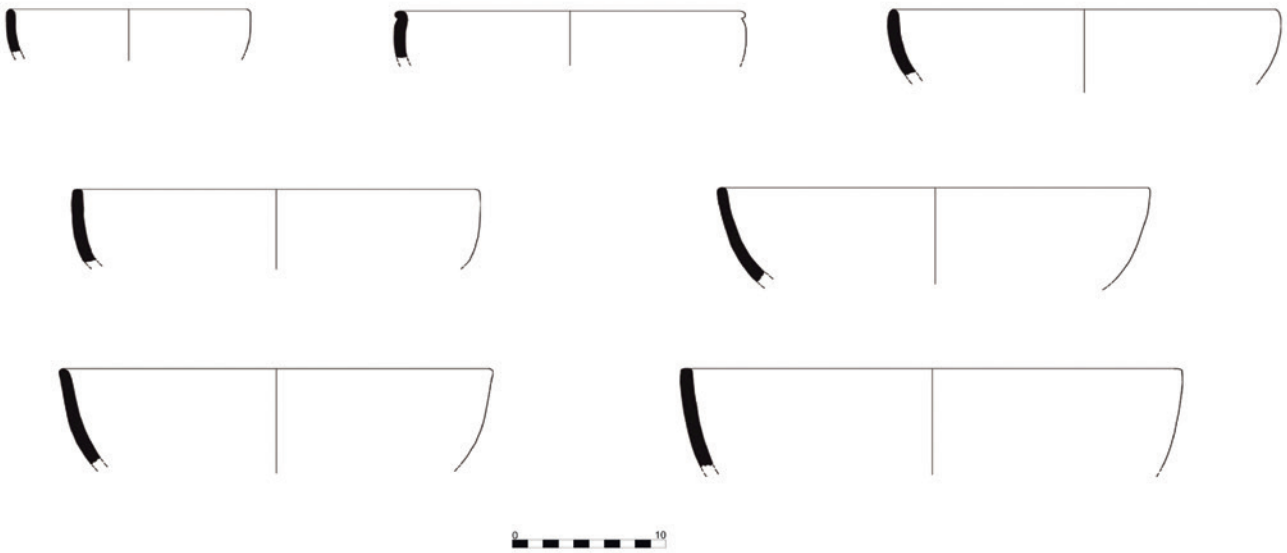

Figura 13.13. Ejemplares de la Forma 3A.

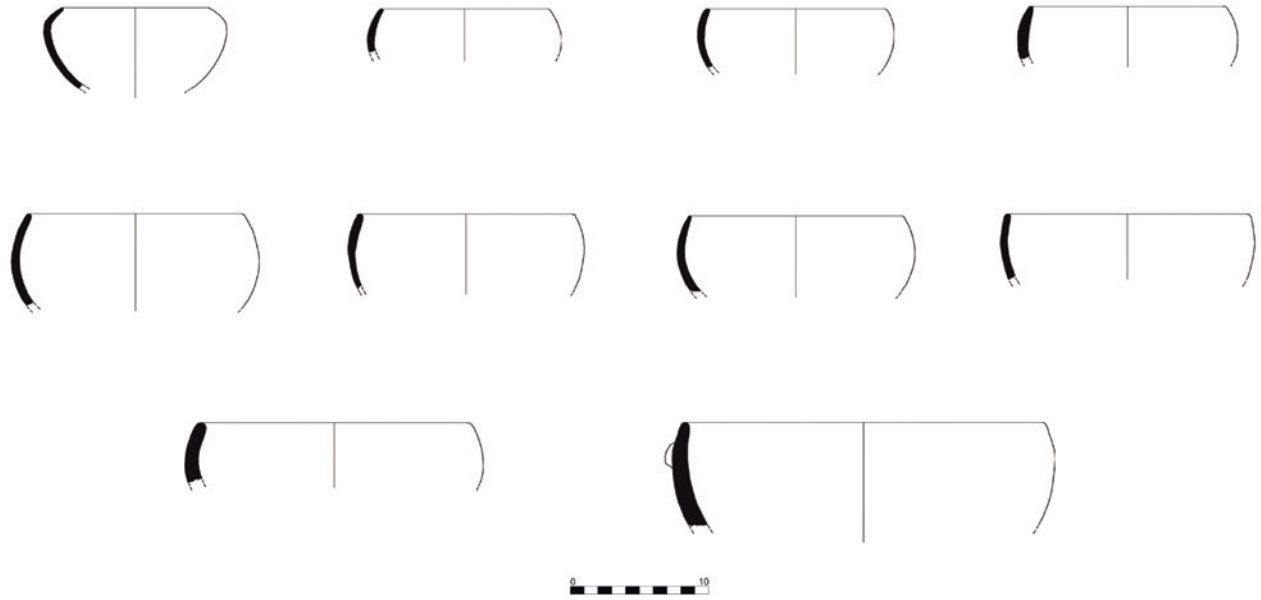

Figura 13.14. Ejemplares de la forma 3B.

más completos recuperados de las antiguas excavaciones– se incluirían en el subtipo 1a2, cuencos profundos con borde marcadamente saliente y una proporción aproximada entre el diámetro de boca y la altura de 3/1, localizándose sendos ejemplares en los espacios A y E, y otro en la plataforma F, mientras el resto carecen de contexto.

Más comunes son los cuencos hondos con borde saliente de la forma 1b (fig. 13.7), desde recipientes de pequeño tamaño hasta vasijas muy grandes –su diámetro de boca oscila entre los 110 y los 440 mm–. Se concentran, principalmente, en el espacio o habitación A –7 ejemplares de antiguas excavaciones y 3 de la campaña de 2016–, aunque también se encuentran en los espacios C –3 de la segunda fase–, D –4 vasijas de antiguas excavaciones y 3 de la campaña de 2015– y en el pasillo K –1 recipiente–, mientras 9 de estos restos carecen de contexto.

Sólo se ha reconocido un ejemplar de la variante 1c –CMI-4–, cuenco hondo con borde entrante y un diámetro de boca de 100 mm, localizado en el espacio A (fig. 13.8), aunque algún pequeño fragmento de borde de difícil clasificación formal también podría incluirse en esta variante.

Los cuencos de la forma 2 constituyen el tipo mejor representado dentro del conjunto vascular de Caramoro I –132 fragmentos y aproximadamente 35 de las campañas de 2015 y 2016–, siendo más frecuentes los del tipo 2a que los del tipo 2b.

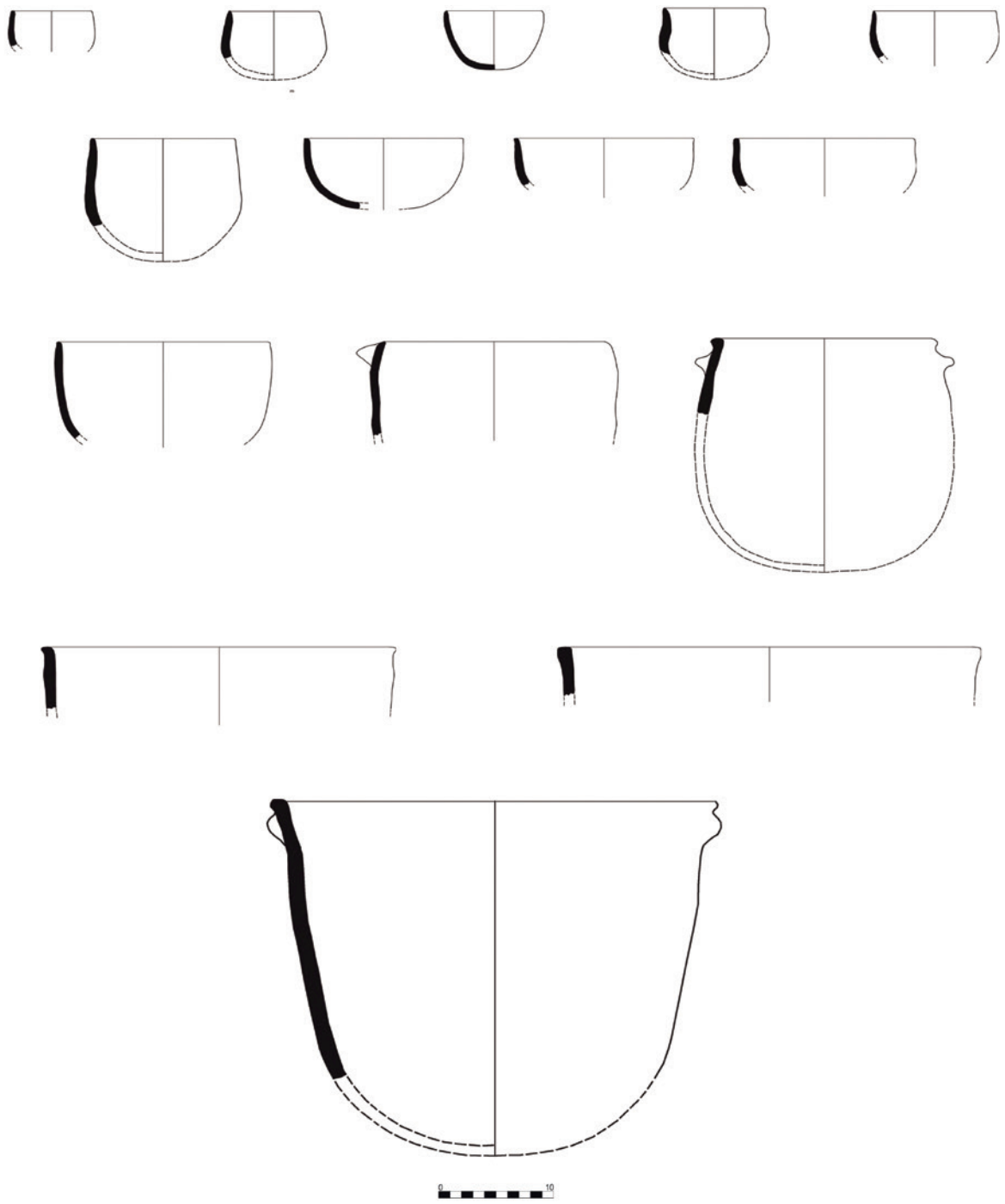

Figura 13.15. Ejemplares de la forma 3C.

El subtipo 2a1, cuencos con borde saliente y una morfología de casquete esférico, está compuesto por 34 ejemplares (fig. 13.9). Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 105 y 260 mm, y en dos casos emplean mica plateada como desgrasante. Aparecen representados en todos los espacios del yacimiento: en las habitaciones A –9–, B –1–, C –1–, D –4–, E–4– y J –1–, así como en la plataforma F –1–. Un conjunto de 13 recipientes carecen de contexto.

El subtipo 2a2 (fig. 13.10), cuencos con borde saliente y una morfología semiesférica, está compuesto por 69 ejemplares –50 de las antiguas excavaciones y 19 de la actuación efectuada en 2015 y 2016–. Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 70 y 295 mm, aunque la mayor parte de estas vasijas se sitúan entre 100 y 150 mm, y en solo un caso emplearon mica plateada como desgrasante. Aparecen representados en todos los espacios del yacimiento: en las habitaciones A –20–, B –3–, C –4–, D –12–, E–9– y J –2–, así como en la plataforma F –4–. Un conjunto de 15 recipientes carecen de contexto.

El subtipo 2b1, cuencos con borde saliente o recto y una morfología de tendencia esférica, está compuesto por 22 ejemplares (fig. 13.11), que presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 80 y 240 mm. Estos recipientes también presentan una

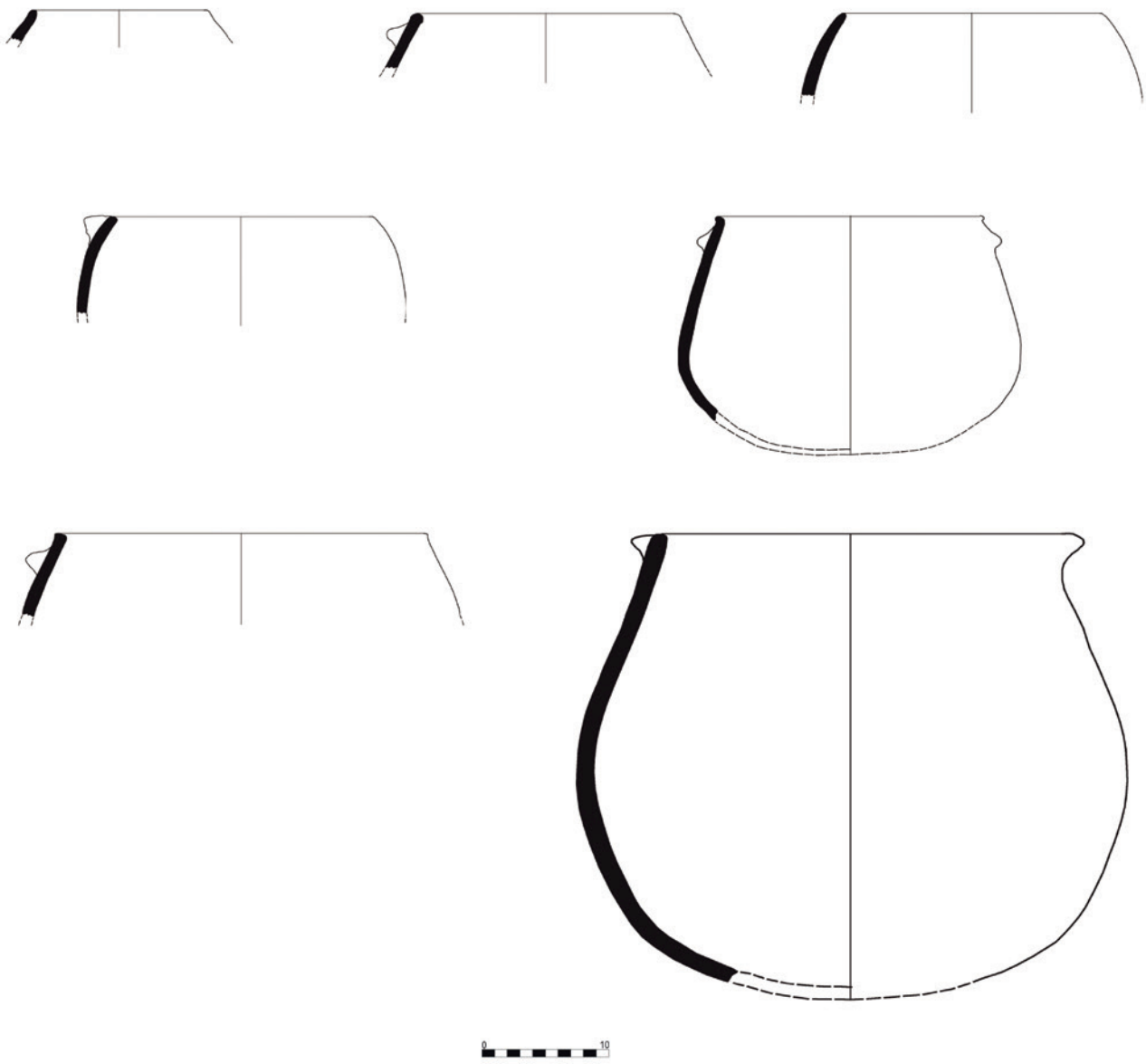

Figura 13.16. Ejemplares de la forma 4A.

amplia distribución, concentrándose fundamentalmente en la habitación D –6–, aunque también hay dos ejemplares en los espacios C, E, en el pasillo K, y un recipiente en las habitación A. Un conjunto de 8 vasijas carecen de contexto.

El subtipo 2b2, cuencos con borde entrante y una morfología de tendencia esférica, está compuesto por 39 ejemplares (fig. 13.12). Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 70 y 280 mm, aunque la mayor parte de estas vasijas se sitúan entre 100 y 200 mm, y en un caso emplean mica plateada como desgrasante. Suele ser frecuente que estas vasijas presenten algún elemento de prensión, fundamentalmente mamelones –en 13 casos– y, en menor medida, lengüetas horizontales –2–, asas verticales –1– y teoría de mamelones –1–. Aparecen representados en casi todos las habitaciones del yacimiento: A –8–, C –4–, D –6–, E–6– K -3- e I –1–, así como en la plataforma F –2–. Un conjunto de 15 recipientes carecen de contexto.

Los cuencos u ollas de la forma 3, con un perfil oval que se orienta horizontalmente, no son tan numerosos, pero están bien representados. Encontramos recipientes pertenecientes a casi todos los subtipos.

El subtipo 3a, ollas abiertas con una morfología elipsoide horizontal, está integrado por 11 ejemplares (fig. 13.13). Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 160 y 330 mm. Se localizó un ejemplar en cada una de las estancias –A, B, D y E–, con la excepción de la C, donde se localizaron 2, ademas de 4 vasijas que carecen de contexto.

El subtipo 3b, ollas con borde entrante y una morfología elipsoide horizontal, está integrado por 11 ejemplares (fig. 13.14). Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 120 y 200 mm y todos los ejemplares pertenecen al subtipo 3b1, con excepción del fragmento CMI-629, empleado como cuenco de una copa, que se incluye dentro del subtipo 3b2 ca-

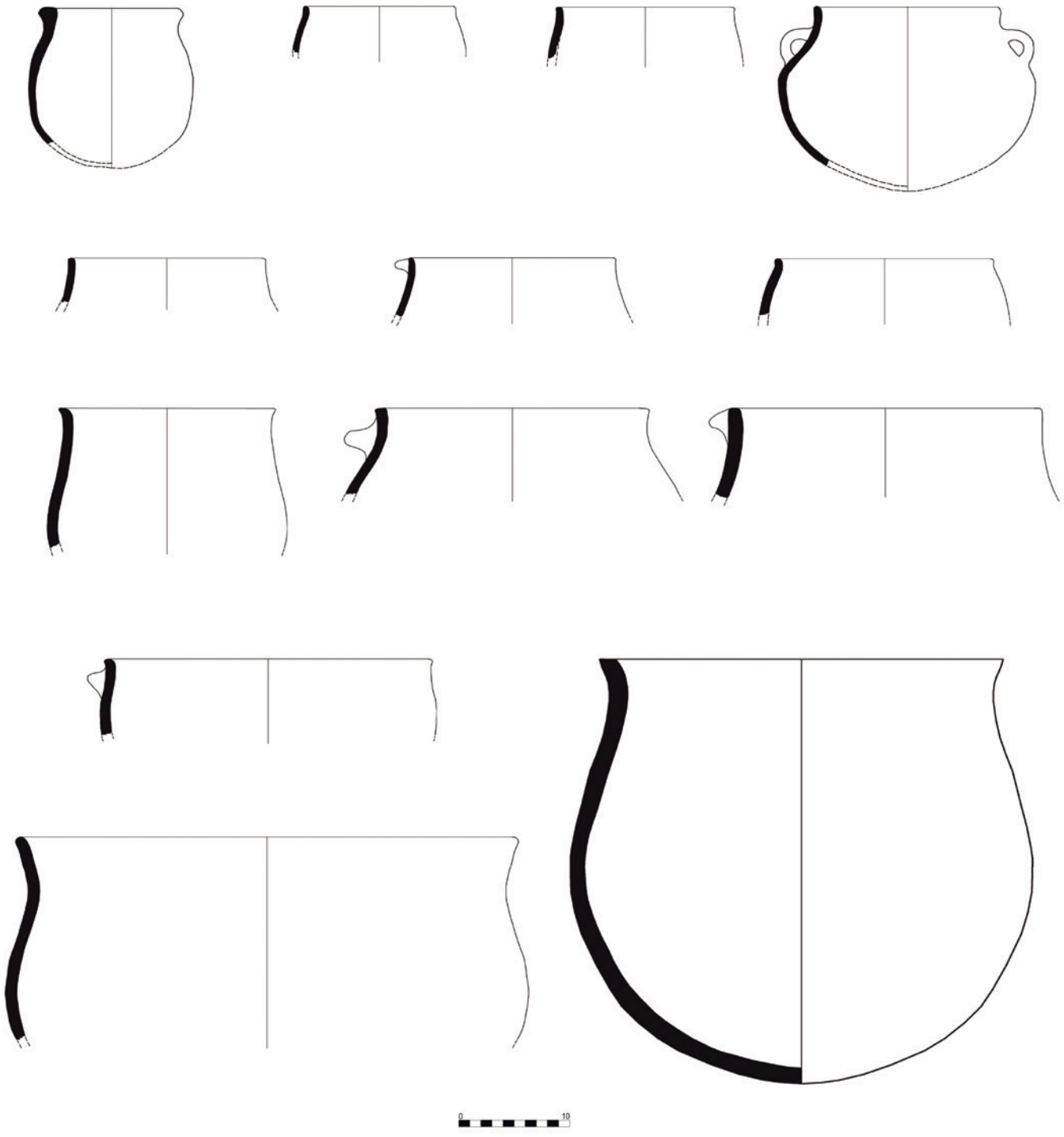

Figura 13.17. Ejemplares de la forma 4B.

racterizado por su borde entrante indicado. Estos ejemplares se concentran, fundamentalmente, en la habitación D –6–, aunque también se localizó una vasija en el espacio A, C y otras dos en la E. Un conjunto de 2 recipientes carecen de contexto.

Más abundantes son las ollas del subtipo 3c –16 ejemplares– caracterizadas por su tendencia oval y su tendencia recta en las paredes (fig. 13.15). Con algunas dificultades se pueden incluir los fragmentos –CMI-562, CMI-507 y CMI-832– al subtipo 3c1, con un diámetro de boca entre 140 y 160 mm y localizadas en plataforma F, el pasillo K y en la habitación A, respectivamente. Más frecuentes son los recipientes del subtipo 3c2 –7–, con un diámetro de boca entre 70 y 130 mm, con excepción de la vasija CMI-644 de dimensiones ligeramente superiores. Se hallaron dos recipientes en los espacios D y uno en A y B, mientras los 3 restantes carecen de contexto.

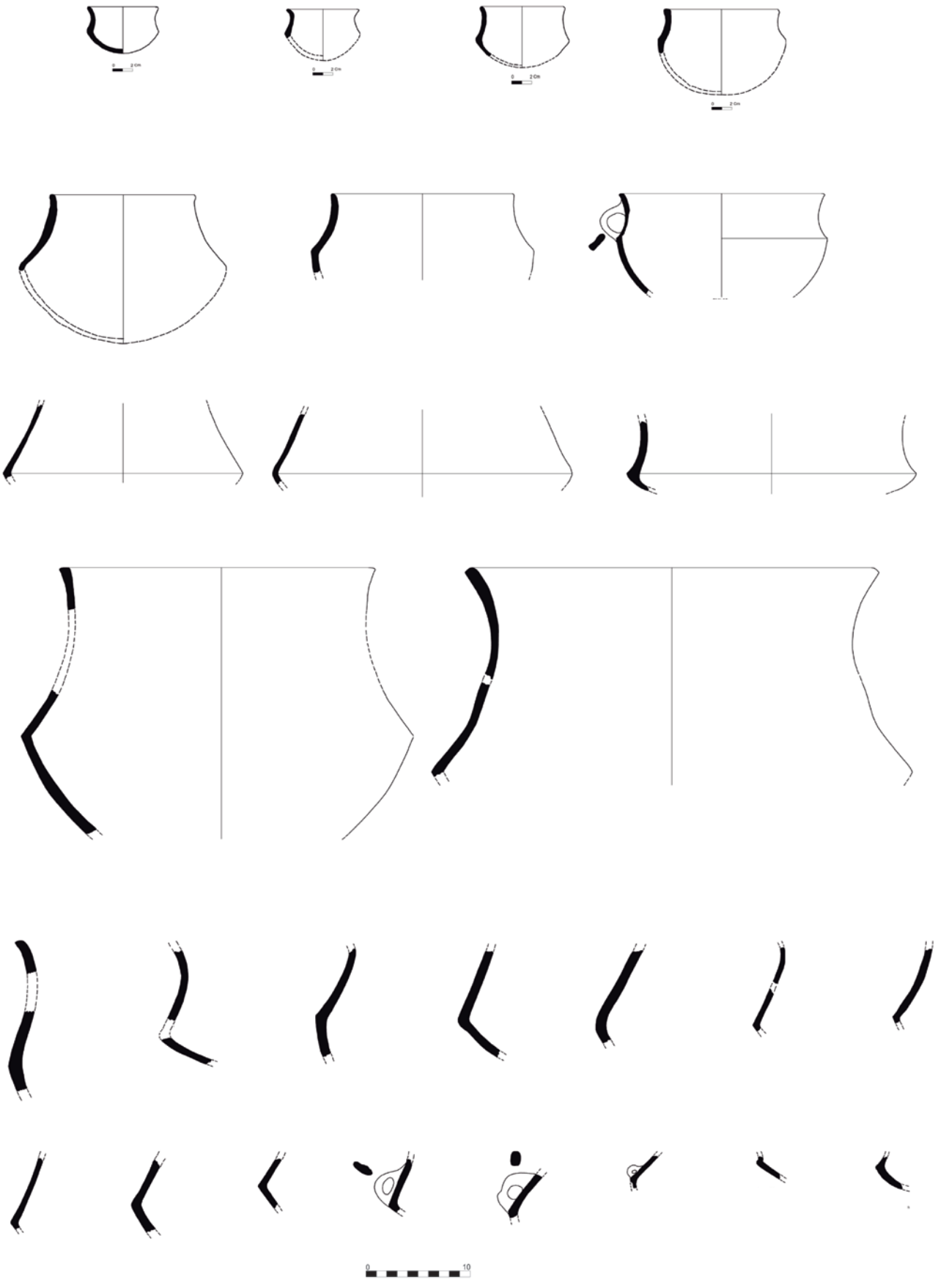

Figura 13.18. Ejemplares de la forma 5.

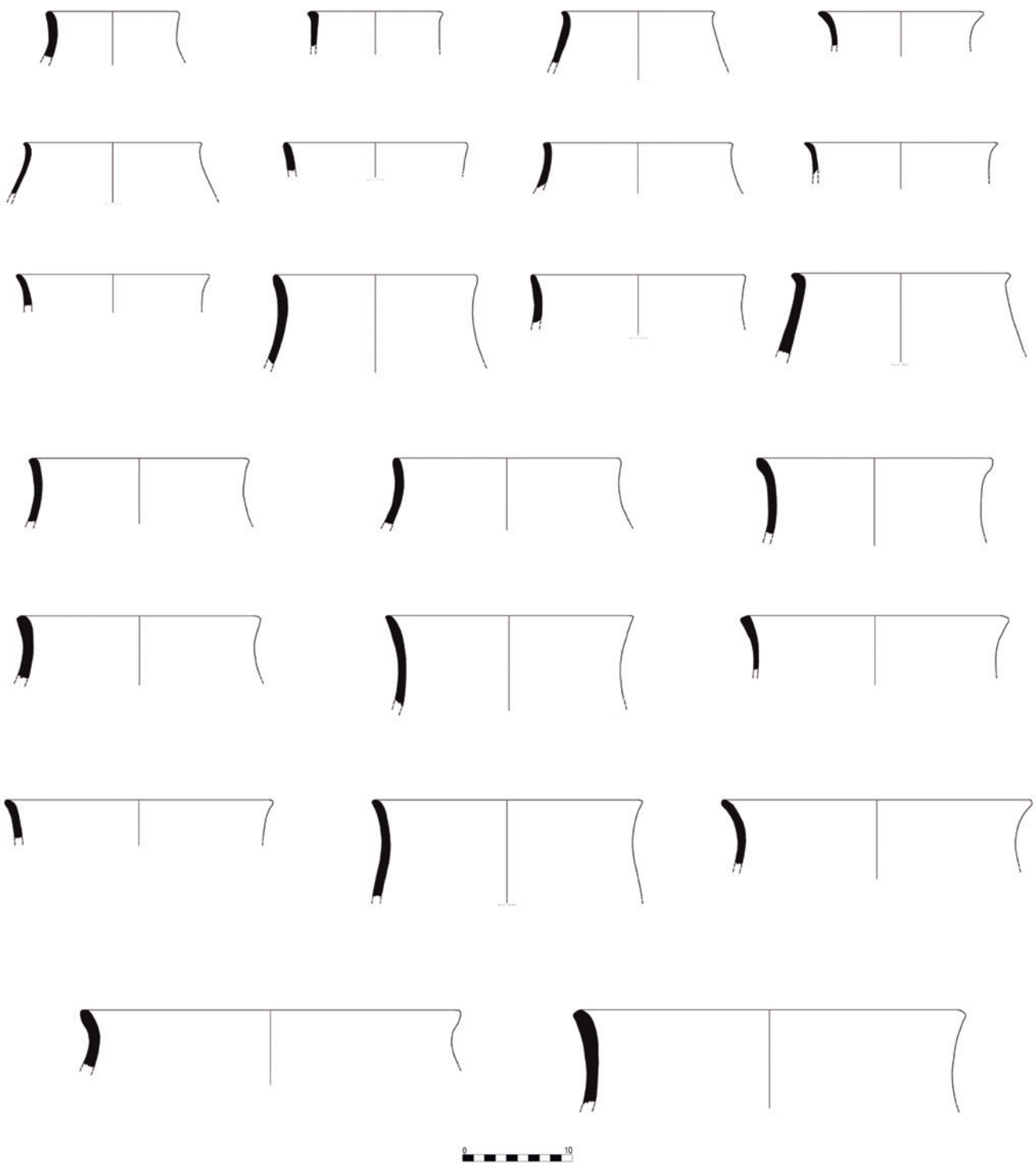

Figura 13.19. Bordes de probable adscripción a la forma 5.

El subtipo 3c3 es una variante de gran tamaño de ollas con perfil de tendencia elipsoide orientado verticalmente, con un diámetro de boca entre 200 y 400 mm y que puede presentar mamelones o cordón para su sustentación. Sólo se ha registrado una en las habitaciones A y D, mientras tres carecen de contexto.

Por lo tanto, son más frecuentes los cuencos de la formas 2 que los cuencos u ollas de las forma 1 y 3. A tenor del registro del yacimiento almeriense de Fuente Álamo (Schuhmacher, 2003; Schubart, 2004), la mayor importancia de los cuencos de la forma 2 en detrimento de la forma 1 no se observa en las fases más antiguas, así como el predominio de bordes salientes en los cuencos de las formas 1 y 2 no se observa en las fases finales. Estas apreciaciones podrían indicar que el yacimiento de Caramoro I se desarrollaría en una etapa plena, a inicios del II milenio cal BC, lo que coincide con lo planteado para la fase I o inicial de Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014).

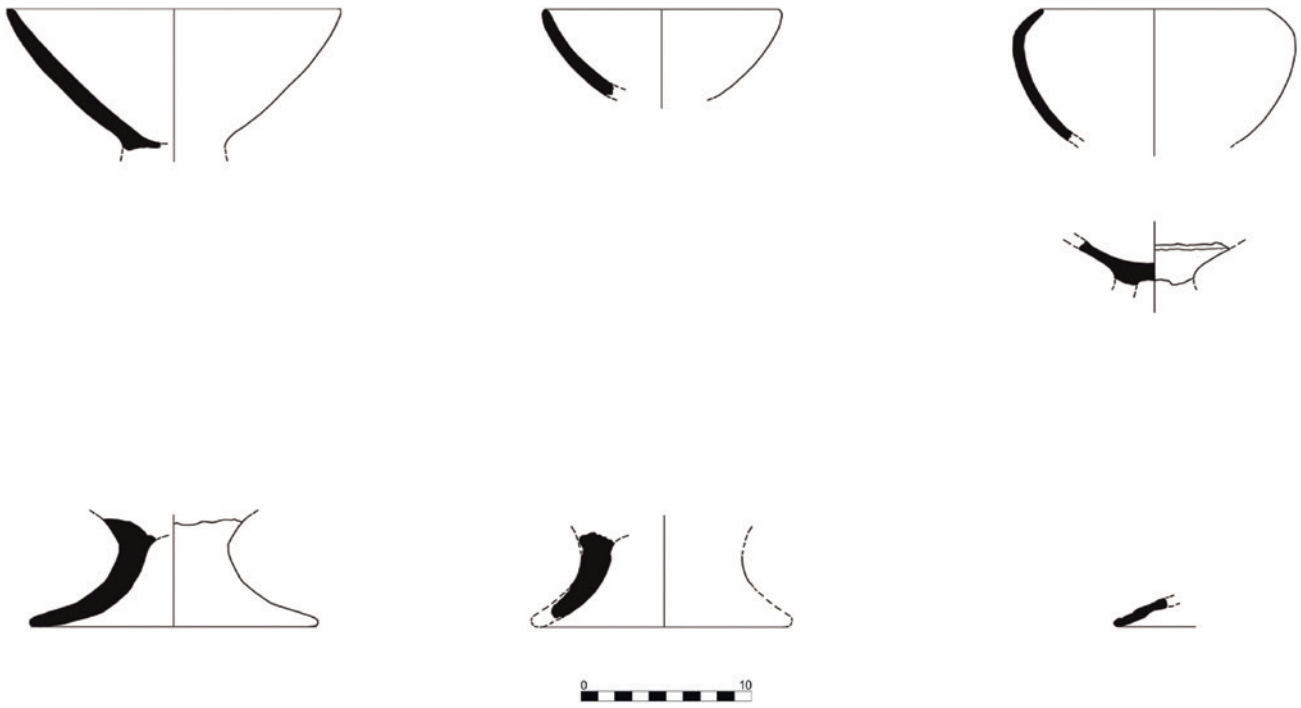

Figura 13.20. Ejemplares de la forma 7.

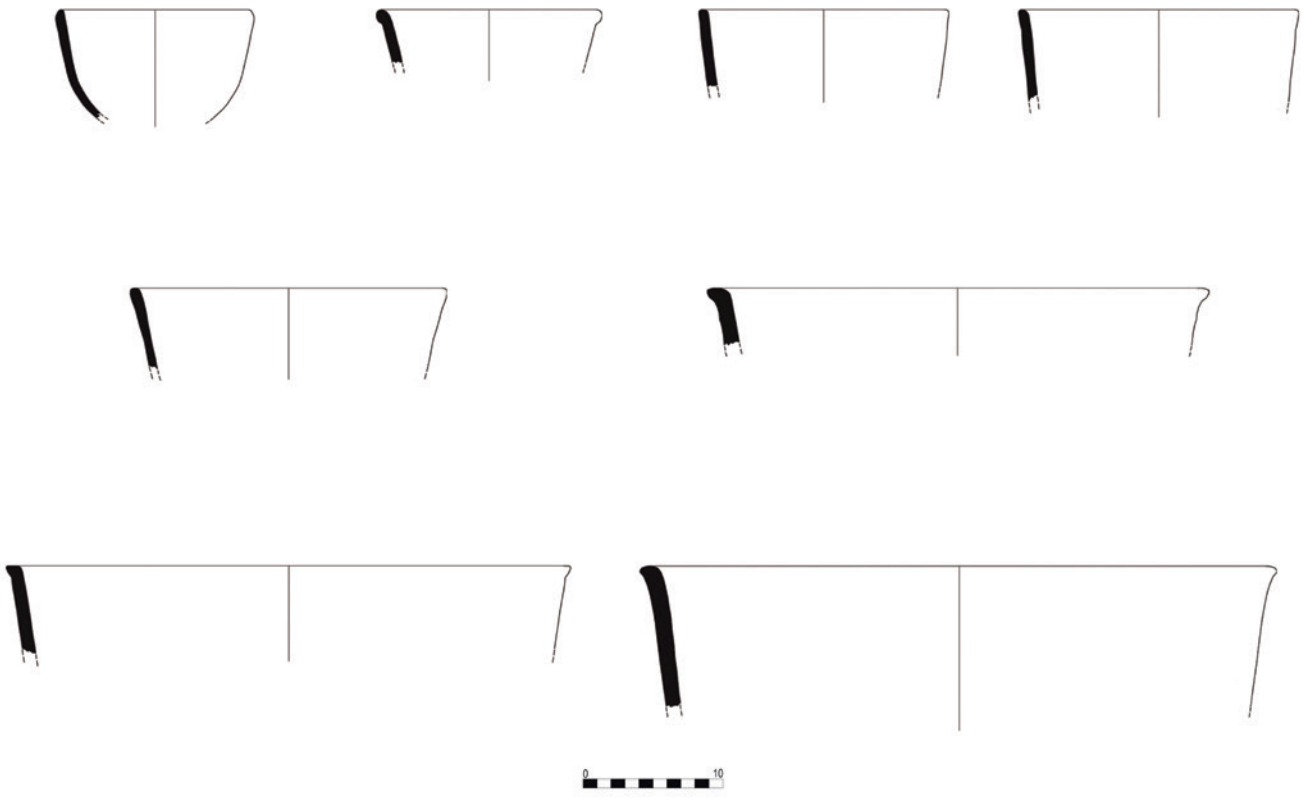

Figura 13.21. Ejemplares de la forma 8.

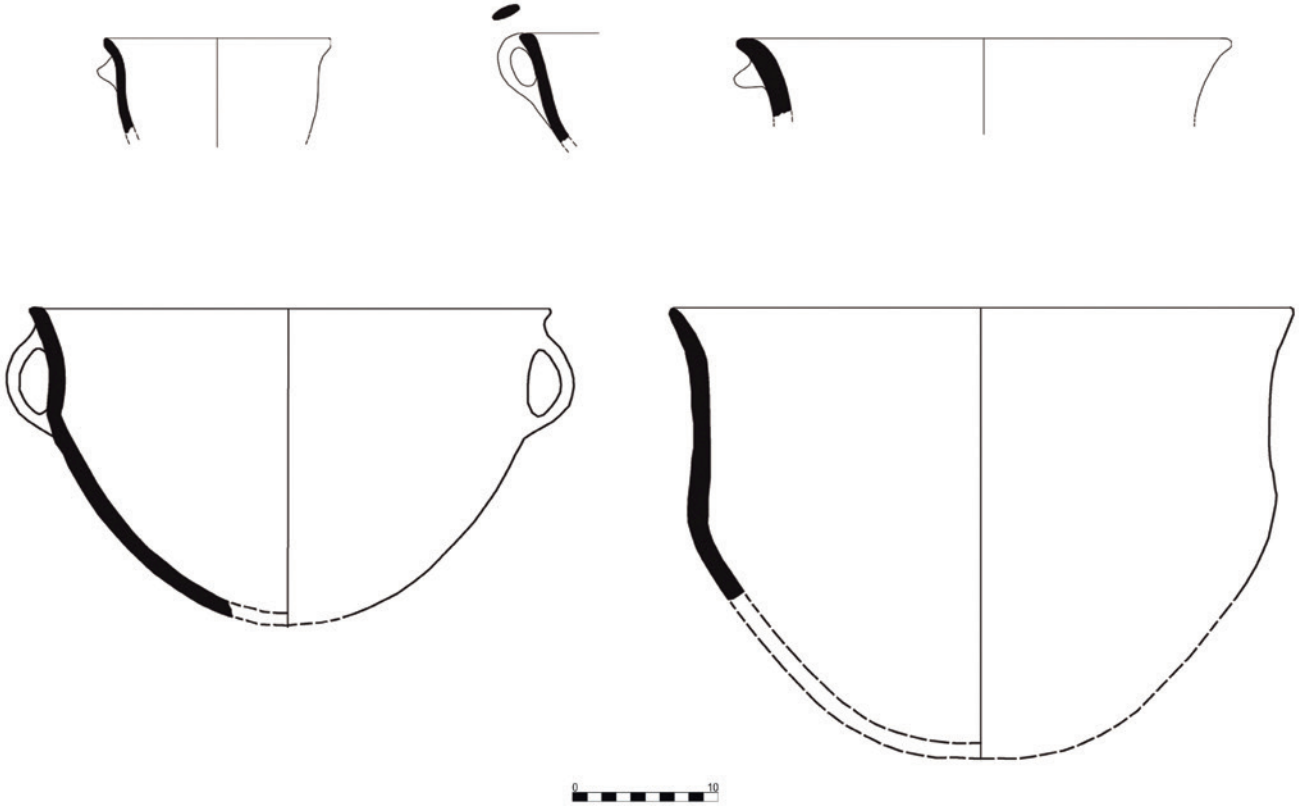

Figura 13.22. Ejemplares de la forma 9.

Forma 4

Las grandes ollas de la forma 4 no son muy abundantes en el registro cerámico de Caramoro I. La forma básica de las ollas definidas por Siret constituye el tipo 4a. Contamos con 10 fragmentos de esta variante (fig. 13.16) que se localizan en las habitaciones A –2–, C –1–, D –1– y E–2–, así como en la plataforma F –1–, mientras dos recipientes carecen de contexto. Presentan unas dimensiones en el diámetro de boca entre 140 y 298 mm y suelen presentar elementos de suspensión como teoría de mamelones –2–, mamelones –2– o lengüetas horizontales –1.

Junto a estas ollas hay que considerar la forma 4b (Schubart, 2004: 44), con un diámetro de boca entre 128 y 465 mm y siempre con un borde indicado, en la mayoría de los casos vertical, pero a veces también ligeramente saliente (fig. 13.17). Contamos con 21 fragmentos que se localizan en los espacios A –6–, C –1–, D –4–, E–2– y K –2–, mientras seis recipientes carecen de contexto. Suelen presentar elementos de suspensión como mamelones –3–, lengüetas horizontales –2– y asas verticales –1.

Forma 5

Las vasijas carenadas de la forma 5 constituyen uno de los tipos cerámicos más reconocibles del registro material argárico. Cuenta además con una gran variabilidad formal y métrica. Dejando aparte el rasgo más definitorio del tipo –la presencia de una carena que separa en dos mitades el vaso– es posible encontrar casi cualquier variedad de recipiente en lo que respecta a dimensiones, anchura y altura. Se han diferenciado tres subtipos básicos (Schubart, 2004: 45), caracterizados los dos primeros –subtipos 5a y b– por la altura del cuello, y caracterizándose el último –subtipo 5c– por la forma cónica de las paredes del cuello y la base.

Se han clasificado 30 fragmentos –26 en las antiguas excavaciones– de paredes de vasijas con carena en Caramoro I (fig. 13.18), a los que habría que añadir un conjunto de 60 fragmentos de borde saliente (fig. 13.19), cuyo perfil curvilíneo cóncavo permite aventurar con cierta probabilidad su adscripción a la forma 5, aunque no se conserve la carena. A pesar de que se encuentra presente en todos los espacios definidos en el asentamiento, el número de recipientes de la forma 5 resulta muy elevado en la habitación A, –21 ejemplares–, en especial en su momento inicial (ver fig. 13.29) y, en menor medida, en las estancias E –11– y D –10–. También está representada en la plataforma F –6–, las habitaciones C –7–, B–3– y I –1–, así como en el pasillo K –2– y la zona de contacto entre las habitaciones B y E –1–. Aunque el desgrasante empleado básicamente, para la elaboración de estas tulipas es calcita/cuarcita, tres de los recipientes presentan mica plateada.

En pocos casos se ha podido definir la forma completa, tratándose casi siempre de vasijas carenadas achatadas del subtipo 5a –como las que presenta R. Ramos Fernández en su tabla tipológica y los recipientes CMI-321 y CMI-59–. Sin embargo, tampoco faltan fragmentos adscribibles al subtipo 5b, de mayor altura –CMI-1229 y CMI-1319–. No aparecen fragmentos de tulipas de cuerpo superior cónico de la variante 5c, que sí se constatan en San Antón y Laderas del Castillo (Jover y López, 2009: 105, fig.6) y para las que se ha apuntado una cronología más reciente con respecto a las formas carenadas de los momentos iniciales de El Argar.

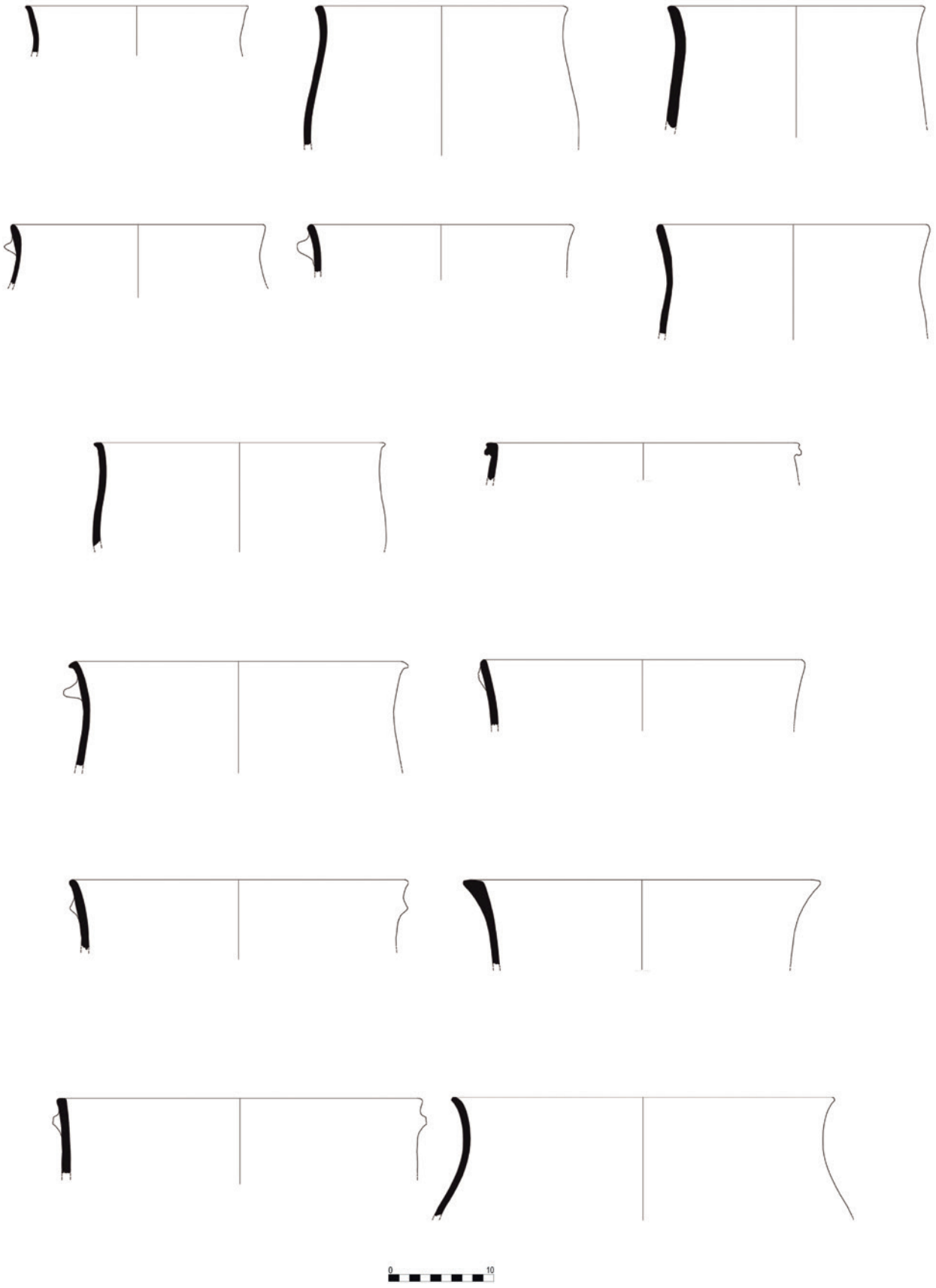

Figura 13.23. Ejemplares de la forma 10.

En cuatro ejemplares se ha registrado la presencia de asas asociadas a recipientes de esta forma, al igual que en otros yacimientos de la Vega Baja del Segura (Jover y López, 2009: 105, fig. 6), llegando a considerarse éste un elemento ajeno a la tradición alfarera argárica (Soriano, 1984: 129).

Forma 7

Aunque las copas de la forma 7 son, junto con las vasijas carenadas, dos de las formas más reconocibles de la vajilla argarica, no resultan frecuentes en el área del Bajo Segura y Vinalopó (Jover y López, 2009: 106). La adscripción a uno u otro subtipo de la propuesta tipológica de Fuente Álamo se realiza tomando como criterio general la forma del pie (Schubart, 2004: 52).

Entre el material cerámico documentado en las campañas de excavación de Caramoro I se han identificado tres pies de copa, una peana, cuatro cuencos de copa y tres bordes que podrían pertenecer a este tipo de partes superiores de las copas (figs. 13.20; 13.29). El fragmento CMI-1021 es un pie de copa ancho y bajo del subtipo 7a2, el fragmento CMI-63 es un pie de copa ancho y medianamente largo de la forma 7b1, mientras el pie de copa CMI-210 no permite definir su morfología. El fragmento CMI-116 es un cuenco del subtipo 1b que conserva la parte superior de la peana y formaría parte de una copa del subtipo 7a2. Los fragmentos CMI-629 (fig.13.20) y UE 1000/1 documentada en el espacio A (ver fig. 13.29) son cuencos del subtipo 3b1, semejante a la parte superior de las copas del subtipo 7c2 y que por sus dimensiones podría ser similar al que tendría la peana CMI-1164, aunque estos no forman parte de la misma copa. El fragmento CMI-217/233 es un cuenco de la forma 2a1, que también parece ser la parte superior de una copa. Más dudas presentan los fragmentos de borde CMI-224, CMI-226 y CMI-232, localizados en el espacio I, debido a su peor estado de conservación, pero que por sus características morfológicas y técnicas hemos optado por incluirlos en este grupo. Todos estos recipientes emplean como desgrasante mica plateada. Con excepción de los tres bordes de dudosa adscripción de la habitación I, el resto de las copas se localizan en las habitaciones A –2–, B –1–, D –1– y I –2–, mientras dos ejemplares carecen de contexto.

Según el estudio del material de Fuente Álamo, las copas de los subtipos 7a2 y 7b1 aparecen en las fases antiguas y las del subtipo 7c2 corresponderían a momentos avanzados, si bien su presencia se registra en casi toda la secuencia del asentamiento (Schubart, 2004: 56).

Forma 8

La forma 8 de Siret designaba fundamentalmente los pies de copa reutilizados que aparecían en las sepulturas de El Argar. Los criterios de clasificación aplicados en la actualidad, en cambio, prefieren adscribir estos recipientes a la forma 7b2, comúnmente denominada "copa de peana baja o ancha" (Schubart, 2004: 56). Este criterio ha hecho menguar considerablemente la representación de esta forma en los repertorios de cerámica de los yacimientos argáricos.

En Caramoro I no se ha documentado ningún fragmento de base que pueda clasificarse inequívocamente en la forma 8, con la excepción de la pieza recuperada en la campaña de 2015 en la limpieza del espacio C –CMI/2015–1200/11–. Junto a esta base, tan sólo algún fragmento de borde podría clasificarse, con grandes reservas, en este tipo (fig. 13.21), como las piezas CMI-380 –espacio E–, CMI-621/623 –espacio D–, CMI-1177 –sin contexto– y CMI-919 – espacio A–, con unas dimensiones entre 160 y 230 mm. Los únicos vasos de la forma 8 registrados en el territorio argárico alicantino continúan siendo los escasos ejemplares documentados en Pic de les Moreres (González, 1986a: fig. 15, tipo 6), la Illeta dels Banyets (Simón, 1997: 79, fig. 9.7) y San Antón (Jover y López, 2009: 107, fig. 16.10 y 11).

Forma 9

La forma 9 representa un tipo de recipiente de paredes abiertas, que podríamos interpretar funcionalmente como fuentes, con borde fuertemente saliente, fondo redondo y perfil en S. Se trata de un tipo exclusivo de contextos domésticos, completamente ausente en las sepulturas (Arteaga y Schubart, 2000: 104). De acuerdo con los datos que ha proporcionado la estratigrafía de Fuente Álamo, este tipo formaría parte del ajuar cerámico argárico característico de momentos antiguos (Schuhmacher, 2003: 130). Los cinco recipientes de esta forma aparecidos en Caramoro I (fig. 13.22), por lo tanto, deberían situarse también en ese intervalo cronológico. Los tres fragmentos que presentan contexto proceden de la estancia D. Presenta un diámetro de boca que oscila entre 156 y 440 mm y suelen presentar elementos de prensión como lengüetas horizontales –2– o asas verticales –2–. Estas vasijas constituyen, junto a las de Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014), los únicos ejemplares conocidos en todo el registro cerámico del Bajo Segura y Bajo Vinalopó.

Forma 10

La forma 10 incluye grandes contenedores de almacenamiento en forma de *pithos*. Con 28 ejemplares de gran variedad morfológica (fig. 13.23) están presentes en los espacios A –6–, C –1–, D –7– y E –4–, así como en el pasillo K –1–, mientras 8 piezas carecen de contexto.

Suelen presentar la adición de mamelones –2–, lengüetas horizontales –6– o cordones –3– para facilitar la sustentación de los recipientes y unas dimensiones de diámetro de boca que oscilan, frecuentemente, entre los 300 y 500 mm. No resultan frecuentes entre los materiales de la colección conservada de San Antón y Laderas del Castillo (Jover y López, 2009: 107), dada la selección realizada por los gestores de estas colecciones, donde se primaba la exhibición de vasos completos, cosa difícilmente conseguible para los vasos de gran tamaño como es el caso. En cambio, sí que aparecen en otros yacimientos como Pic de les Moreres (González, 1986a: fig. 15, tipo 4) o la Illeta dels Banyets (Simón, 1997: 83-85, fig. 13.11, 14.1, 14.7, 15.6 y 15.8). La mayoría del resto de fragmentos corresponde sólo a la parte superior de la vasija, lo que dificulta su adscripción a alguno de los subtipos establecidos en Fuente Álamo (Arteaga y Schubart, 2000: 105).

SOBRE LA PROCEDENCIA Y CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA VAJILLA CERÁMICA

Algunos de los recipientes documentados por González y Ruiz en su excavación fueron estudiados en la tesis doctoral de R. Seva Román (2002 [1995]: 119-125). En su estudio analizó un conjunto de 41 muestras –40 de cerámica y 1 pella de barro– correspondientes a distintas vasijas de formas y tamaños muy variados procedentes de distintos espacios del asentamiento. 6 recipientes eran de la forma 1, 17 de la forma 2 –uno con un

Figura 13.24. Reportorio formal de vasijas completas expuestas en el MAHE (Museo Arqueológico y de Historia de Elche).

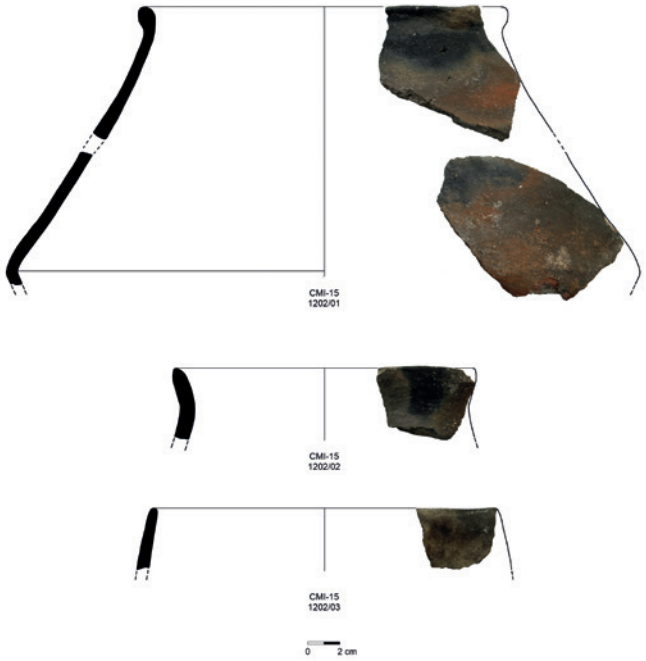

Figura 13.25. Fragmentos cerámicos recuperados en el espacio C en la campaña de 2015.

Figura 13.26. Zona junto al banco UE 2036 donde se puede observar basura *de facto* materializada como consecuencia de un incendio del primer momento de uso del espacio A.

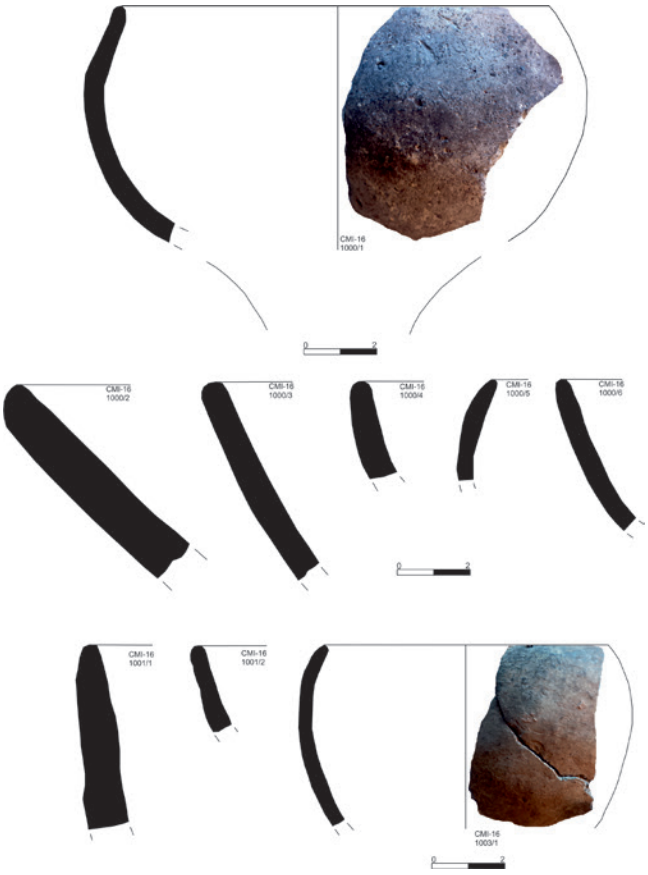

Figura 13.27. Fragmentos cerámicos recuperados en el espacio A en la campaña de 2016.

cordón horizontal–, 4 de la forma 3, 6 de la forma 4 –uno con mamelones–, 5 de la forma 5 y 1, posiblemente, de la forma 10, correspondiente a un fragmento de borde muy grueso con labio engrosado. A estos recipientes cabe añadir una lengüeta y una pella de barro. Además de la caracterización formal de los recipientes, fueron aplicadas diversas técnicas de análisis en la caracterización de las pastas –lámina delgada, DRX, análisis de la porosidad de las pastas, y estudios estadísticos de componentes–.

Entre las conclusiones que se pudieron extraer (Seva, 2002: 126-148) cabe destacar:

No existen correlación entre la morfología de los recipientes y su tratamiento o acabado superficial. Aunque dominan los tratamientos superficiales alisados y las pastas bien levigadas, en un buen número de recipientes pusieron especial atención, aportando un especial bruñido a su aspecto. Sin embargo, tampoco están ausentes las pastas groseras, sin prestar ninguna atención a su acabado y simetría.

También destaca la presencia de trazas de uso en la superficie de las vasijas, en especial, las marcas provocadas por fuego en los recipientes de las formas 3 y 4.

Es significativo el empleo de materia vegetal como desgrasante, junto a desgrasantes minerales. El contenido de desgrasante es habitual, destacando una mayor presencia de éstos en las vasijas con desgrasantes metamórficos. Lo normal es que se añada desgrasante al sedimento original, que en la mayoría de los casos, ya contenían. Por otro lado, también se detecta el uso de chamota como desgrasante, aspecto éste bastante generalizado en la zona desde momentos calcolíticos.

La presencia en distintos vasos de una matriz sedimentaria carbonática, con la presencia de microfósiles del Oligoceno, Mioceno y Eoceno, permite deducir un origen autóctono para la mayor parte de las cerámicas. El dominio de elementos calcáreos acompañados por cuarzo de origen triásico, avala esta hipótesis.

La técnica de fabricación de la mayor parte de los recipientes de pequeño tamaño fue el vaciado, empleando para los de mayor tamaño la unión de churros de arcilla empleando instrumentos de tipo espátula, o aplicando piezas previamente modeladas.

Figura 13.28. Fragmentos cerámicos recuperados junto al banco del espacio A en la campaña de 2016.

A nivel de composición, efectuada a partir de análisis de DRX, se diferenciaron 6 agrupaciones que muestran la existencia de varias fábricas, muchas de ellas localizables en el entorno del asentamiento. No obstante, también hay materiales alóctonos de tipo metamórfico e ígneo que denota una procedencia foránea del sur de Alicante, Murcia o Almería.

Las vasijas serían elaboradas en hornos de tipo hoyo con el contacto directo del combustible.

Las temperaturas de cocción no fueron excesivamente elevadas, habiendo alcanzado en general temperaturas por debajo de los 700º. No obstante, en algunos recipientes se ha podido determinar temperaturas más elevadas, destacando algunos que pudieron alcanzar los 800º. Las cerámicas con desgrasantes metamórficos, cuya producción no pudo ser llevada a cabo en Caramoro I, también muestra la misma disparidad en cuanto a la temperatura de cocción, aunque en general se ubican entre 720 y 760º.

Reducida presencia de cocciones de tipo oxidante, y dominio de las reductoras, en las que pudo incidir la posición de las mismas dentro del horno y la forma de ser apiladas.

Los recipientes cerámicos analizados no difieren prácticamente de otros conjuntos analizados de yacimientos coetáneos.

De todo ello, se deduce que fue empleada una tecnología muy rudimentaria, en hornos a cielo abierto, en los que se alcanzarían temperaturas óptimas entre 650º y 800º para su cocción. Las arcillas y desgrasantes empleados fueron de procedencia local en casi toda la vajilla. Sin embargo, algunos recipientes –a nivel macrovisual observado en algo menos del 5% de los recipientes, en especial, en pies de copas, cuencos y escudillas de las formas 1 y 2, y algunas formas 5, presentan como desgrasante una mica plateada de muy pequeño tamaño, cuyos afloramientos de tipo asomo puntual, están distanciados de Caramoro I en algo más de 30 Km. Los afloramientos más cercanos se encuentran en la sierra de Orihuela y en la zona de Murcia, en concreto en el área de Fortuna. El buen acabado de las vasijas, asociado al desgrasante foráneo, permite deducir que estos recipientes no serían elaborados en Caramoro I. Su obtención habría que asociarla con redes de intercambio en las que también circularían otras materias primas o productos, como es el caso de rocas subvolcánicas y metamórficas –diabasas, esquistos, etc–, también presentes en la zona de Orihuela.

CONCLUSIONES

El conjunto de evidencias cerámicas obtenido en las distintas campañas de actuación efectuadas en Caramoro I es lo suficientemente amplio y representativo como para caracterizar la producción cerámica de este pequeño asentamiento del extremo septentrional de El Argar (fig. 13.25). A partir de algo más de 8.300 fragmentos cerámicos se reconocieron cerca de 1.278 piezas con información estructural sobre la tipología de la vajilla cerámica empleada en Caramoro I a lo largo de 250 años. Es resaltable, que, aunque con ciertas precauciones, han podido ser reconocidos y clasificados un mínimo de 922 recipientes, que a nivel formal se podrían encuadrar en todas las formas establecidas por los hermanos Siret. Al igual que en el resto de asentamientos argáricos estudiados, las tres primeras formas son las mayoritarias, estando igualmente bien representadas por este orden, las formas 5 y 4 y en menor número las formas 7, 8 y 10. La forma 9 está representada con 5 ejemplares, mientras que la única ausente es la forma 6. En este sentido, de acuerdo con los datos que ha proporcionado la estratigrafía de Fuente Álamo, la forma 9 formaría parte del ajuar cerámico argárico característico

de momentos antiguos (Schuhmacher, 2003: 130). Solo 3 de los 5 fragmentos de recipiente presentan contexto, procediendo del espacio D. Estas vasijas constituyen, junto a los ejemplares de Cabezo Pardo (López y Martínez, 2014), los únicos conocidos en todo el registro cerámico del Bajo Segura y Bajo Vinalopó.

La forma 6, aunque ausente de Caramoro I, no es habitual en los registros cerámicos domésticos de los yacimientos argáricos de la Vega Baja del Segura y Bajo Vinalopó. Ni tampoco es abundante en otras zonas del territorio argárico. Más bien al contrario, se trata de un tipo de recipiente escasamente representado y casi siempre vinculado a contextos funerarios.

Aunque todas las formas muestran una amplia distribución espacial en todas las habitaciones o espacios reconocidos, es importante destacar una mayor presencia de recipientes en los espacios C (fig. 13.25), D y, sobre todo el A (figs. 13.27 a 13.29).

En cuanto a las copas o forma 7 cabe destacar su presencia en al menos 4 estancias –A, B, D e I– de Caramoro I. La mayor cantidad y variedad formal detectada en el espacio A responde, sin lugar a dudas, a que se trataba del espacio con mayor potencia estratigráfica y donde mejor se conservaron los niveles de ocupación, como consecuencia de la sucesión de, al menos, 2 incendios súbitos. Todas las vasijas son de uso doméstico, habiéndose detectado trazas de uso en un buen número de ellas.

Por tanto, el registro cerámico de Caramoro I no difiere a nivel formal y de capacidad de los recipientes del resto de asentamientos excavados, tanto del área de la Vega Baja como de otros territorios como el campo de Lorca, Totana o la cuenca de Vera. Están representadas las mismas formas cerámicas, incluso las copas (forma 7). Las únicas diferencias observables se pueden concretar en tres aspectos.

En primer lugar, mientras en asentamientos argáricos más meridionales, como el Rincón de Almendricos o el Cerro de las Viñas de Coy (Ayala, 1991), pero también en muchos otros, la forma 1 es la dominante, seguida de la forma 2; en Caramoro I se invierten ligeramente los términos. Esta cuestión podría deberse al alto grado de fragmentación del conjunto analizado. No obstante, sí nos gustaría resaltar que Caramoro I es un asentamiento ubicado en el extremo más septentrional de El Argar y los estudios cerámicos efectuados en el área del Bronce Valenciano muestran como la forma 1 tiene una menor representatividad. En concreto, en el territorio adscrito del Bronce Valenciano, es la forma 2 de cuencos de tipo casquete esférico y semiesférico los dominantes en términos absolutos en todos los asentamientos, junto a las formas de tendencia esférica representadas con la forma 3. Este dato habría de ser considerado en la explicación de la proporción en la representatividad de los tipos.

En segundo lugar, todo parece indicar que en Caramoro I se fabricó y utilizó una vajilla cerámica donde la presencia de elementos de prensión parece ser más abundante que en el área central argárica. Mamelones, teorías de mamelones, lengüetas y asas están bien representados frente a lo que normalmente se ha publicado del ámbito argárico. Incluso algunos autores señalaban su relativa escasez (Lull, 1983: 144-145). Sin embargo, están posibles diferencias no son reales si observamos el registro publicado de otros yacimientos cercanos como Pic de Les Moreres (González Prats, 1986a; 1986b), o incluso más alejados, como Rincón de Almendricos o Cerro de las Viñas de Coy (Ayala, 1991). Además, si atendemos al registro que venimos documentando en las excavaciones realizadas en los últimos años en Laderas del Castillo (Callosa de Segura), la proporción de elementos de prensión sería similar. Por tanto, sería importante que se publicaran de forma extensa los repertorios cerámicos de los asentamientos argáricos excavados, con el objeto de comprobar dicha cuestión.

Y, en tercer lugar, mientras en el área murciana las producciones están elaboradas con desgrasantes metamórficos propios y característicos de la zona, en Caramoro I, en algo más del 95% de los recipientes fueron empleados desgrasantes y arcillas locales de origen secundario (triásico) y terciario. Solamente un porcentaje muy bajo de recipientes cerámicos, cercano al 5 %, algunos de ellos correspondientes a las formas 1, 2, 5 y 7, habrían sido elaborados en otros asentamientos más meridionales de la zona de Orihuela o murciana. A través de procesos de intercambio es como consideramos que serían obtenidos, empleando las mismas redes de circulación y cauces que otras materias primas u objetos. Entre otros, cabe destacar que las rocas ígneas empleadas en Caramoro I procederían, o bien del asomo del Cabezo Negro de Hurchillo en la sierra de Abanilla-Crevillente, o bien del afloramiento de San Antón en Orihuela. En esta última sierra es donde también encontramos los filones cúpricos más septentrionales de las tierras del sureste, localizados en el cerro de la Mina (Brandherm *et al.*, 2014). Y probablemente, fuese desde núcleos poblacionales principales como San Antón o Laderas del Castillo, de donde pudieron proceder, vía intercambio y distribución algunos de los objetos presentes en Caramoro I.

Por último, cabe señalar que los recipientes cerámicos en todas sus formas presentan una amplia distribución espacial dentro del asentamiento. En los espacios A, C, D y E se localizaba una amplia y variada gama de vasijas que podríamos considerar como basura primaria y de abandono, sin que podamos concretar su adscripción a los distintos momentos de ocupación que han sido detectados. Solamente para el primer momento de uso del espacio A, del que en la campaña de 2016 todavía se pudo constatar la conservación de una pequeña zona no excavada previamente a los pies del banco UE 2036 (fig. 13.26), que deparó la presencia de algunas vasijas incompletas, fragmentos de pesas de telar, una moledera, un hacha de piedra, un punzón óseo y una concha marina podríamos considerar que buena parte del repertorio cerámico (figs. 13.27 a 13.29) podría tratarse de basura *de facto* abandonada de forma súbita como consecuencia de un incendio. También cabría esta posibilidad para los niveles del espacio E. Mientras que para los niveles excavados en los espacios C y D, la cerámica detectada puede considerarse como basura de abandono y, en una pequeña proporción primaria.

No obstante, con independencia de los tipos de basura generados en el asentamiento y la falta de información contextual, las dataciones absolutas obtenidas permiten concretar su empleo durante aproximadamente los 250 años de ocupación del asentamiento, entre aproximadamente el 2000 y el 1750 cal BC. Este dato se convierte en un indicador de enorme calidad para futuros trabajos.

14
El instrumental metálico de Caramoro I

Sergio Martínez Monleón y Francisco Javier Jover Maestre

Los objetos metálicos de cobre documentados en Caramoro I son escasos aunque muy representativos del instrumental metálico habitual en los contextos habitacionales del ámbito argárico. Una constante en el registro arqueológico argárico es, precisamente, el reducido número de objetos metálicos documentados en contextos domésticos frente a su relativa abundancia, amortizados en tumbas. Este hecho, se acentúa mucho más si se trata de asentamientos de muy pequeño tamaño, como es el caso de Caramoro I.

Todos los objetos documentados se corresponden con instrumentos de trabajo, habituales en los ámbitos argáricos, con la excepción de una pieza. Por sus características, todos ellos fueron manipulados y usados ampliamente, por lo que alguno de ellos son de difícil identificación morfológica y funcional, caso de un punzón o escoplo.

En el conjunto de las excavaciones efectuadas han sido cinco los objetos recuperados. Cuatro ellos documentados durante las excavaciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura (fig. 14.1): uno en el espacio C –CMI-589–, otro en la D –CMI-588– y dos en la habitación E –CMI-590 y CMI-591–. El objeto restante, documentado durante la actuación de 2016, se trata de una amalgama de bolitas de cobre procedente del relleno sedimentario –UE 2102–, vertido como basura en el relleno sedimentario del contrafuerte murario levantado en acceso al asentamiento (fig. 14.2).

DESCRIPCIÓN DE LOS ARTEFACTOS

Punta de Palmela

El ejemplar CMI-590 está conservado en su totalidad. Se trata de una punta de flecha de Palmela o Foliácea del tipo I (Simón, 1998: 261). La hoja presenta un perfil apuntado, con una sección de hoja ovalada. La unión entre la hoja y el pedúnculo es trapezoidal y el pedúnculo es largo y de sección circular. Este objeto presenta unas dimensiones: 84 mm de longitud –44 mm de hoja y 40 mm de pedúnculo–, 17,5 mm de anchura máxima en la hoja y 0,55 mm en el pedúnculo, y un espesor máximo de 3,5 mm en la hoja y 4 mm en el pedúnculo. Este tipo de objetos metálicos aparecen ampliamente representados en los yacimientos argáricos del extremo septentrional argárico, como en San Antón, Laderas del Castillo, Tabayá, Illeta dels Banyets y Cabezo de la Mina (San Miguel de Salinas, Alicante), así como en los yacimientos de su periferia (Simón, 1998), siendo las más frecuentes las de hoja de sección ovalada y pedúnculo corto o largo de sección cuadrangular.

Punzones

El ejemplar CMI-589 está conservado en su totalidad y presenta morfología fusiforme, un único ápice y sección transversal cuadrangular (ver fig. 14.1). Su cuerpo es asimétrico, concentrándose la anchura máxima de la pieza en el tercio proximal. Sus dimensiones son: 79,5 mm de longitud, 8,5 mm de anchura y 10 mm de espesor máximo. En relación a su contexto de hallazgo, procede del espacio C. La sección cuadrangular del punzón mejora la fijación de la varilla dentro del mango y es más adecuado para un accionado manual a baja velocidad (Soriano, 2014: 219). La presencia de huellas asociadas con el sistema de enmangue son comunes en alabardas (Brandherm, 2011: 28-31), punzones (Simón, 2009: 96) y puñales de remaches (Simón, 1998; Bashore, 2013: 34-36). En todos estos casos se trata de mangos de madera o de hueso, aunque en otros yacimientos argáricos –Illeta dels Banyets– se emplearon soportes de asta para los punzones (López Padilla, 2011: 174, fig. IV.3.20.1).

El ejemplar CMI-588 también está conservado en su totalidad, presentando morfología fusiforme, un único ápice y sección transversal cilíndrica. Su cuerpo es prácticamente simétrico, dando la impresión a primera vista de ser un punzón

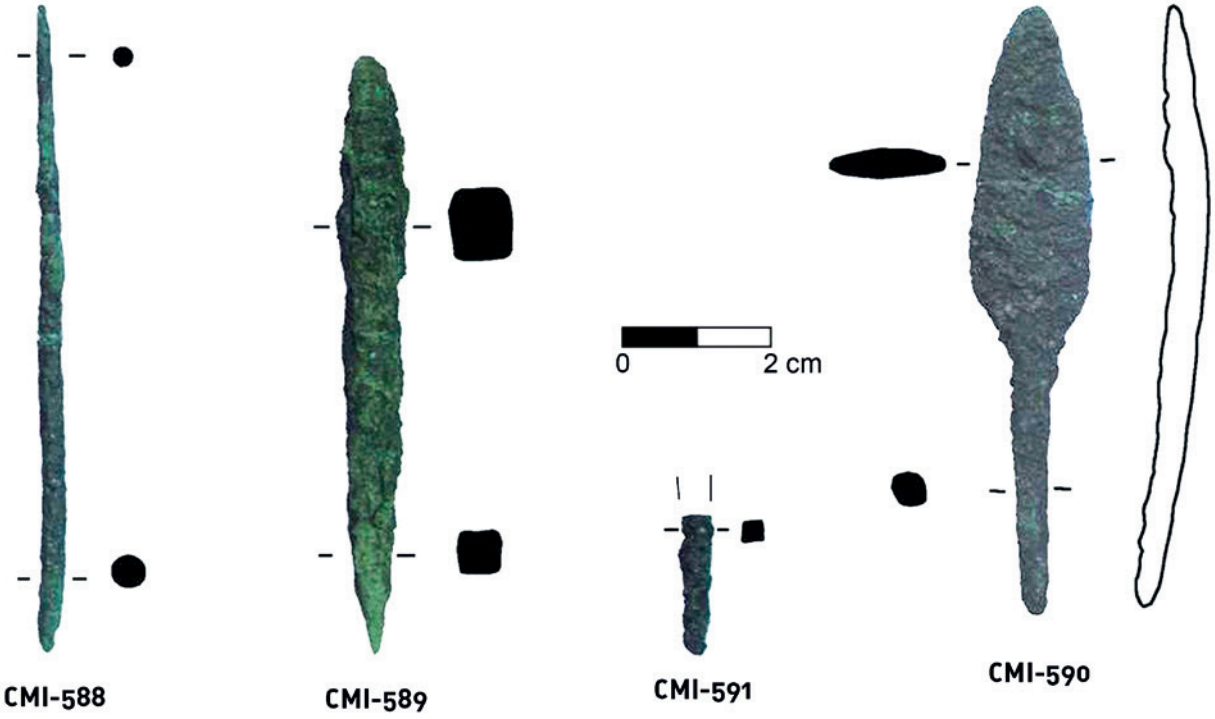

Figura 14.1. Instrumentos metálicos expuestos al público en el MAHE con indicación de la signatura.

biapuntado. Sus dimensiones son: 87 mm de longitud, 4,5 mm de anchura y 4,5 mm de espesor máximo. En relación a su contexto de hallazgo, fue localizado en el espacio D. La sección circular o mixta –cuadrangular/circular– es más apta cuando se pretende usar el instrumento para taladrar mediante un sistema de accionado mecánico, como un taladro de arco (Soriano, 2013: 126).

Figura 14.2. Bola de cobre recuperada del relleno del contrafuerte 2102.

El restante ejemplar se encuentra fragmentado y no presenta ningún ápice, lo que dificulta definir su morfología, siendo su sección transversal cuadrangular. Sus dimensiones son: 19 mm de longitud, 4 mm de anchura y 3 mm de espesor máximo. En relación a su contexto de hallazgo, procede del espacio E. Este objeto fue publicado previamente como un fragmento de escoplo de sección cuadrada (Simón, 1998: 55), aunque tras haberlo observado detenidamente durante nuestro trabajo resulta difícil determinar si se trata de un fragmento de escoplo o de punzón. En este sentido, un objeto similar al que aquí hemos estudiado ha sido publicado recientemente como un fragmento de punzón de sección transversal cuadrangular (Soriano, 2014: 223, fig.3.2).

Bola/lingote de cobre

Entre las evidencias más destacadas, efectuadas en la campaña de 2016, cabe señalar la documentación de un pequeño lingote de 21 mm de longitud, 10 mm de anchura, 6 mm de espesor y 6 gr de peso. Está integrado por una amalgama de 3 bolitas de pequeño tamaño. Fue localizado como basura vertida en el relleno del contrafuerte UE 2002, prolongación del muro principal UE 2001 (fig. 14.3). Por tanto, corresponde a basura del primero momento de ocupación, reutilizada en la primera de las remodelaciones que se realizan del asentamiento. Este contrafuerte de planta rectangular, se ubica en el extremo septentrional del asentamiento, en su zona de acceso.

Este tipo de bolitas, probablemente utilizadas habitualmente como lingotes, son la forma más común en la que se encuentra el cobre antes de su fundición para transformarlos en instrumen-

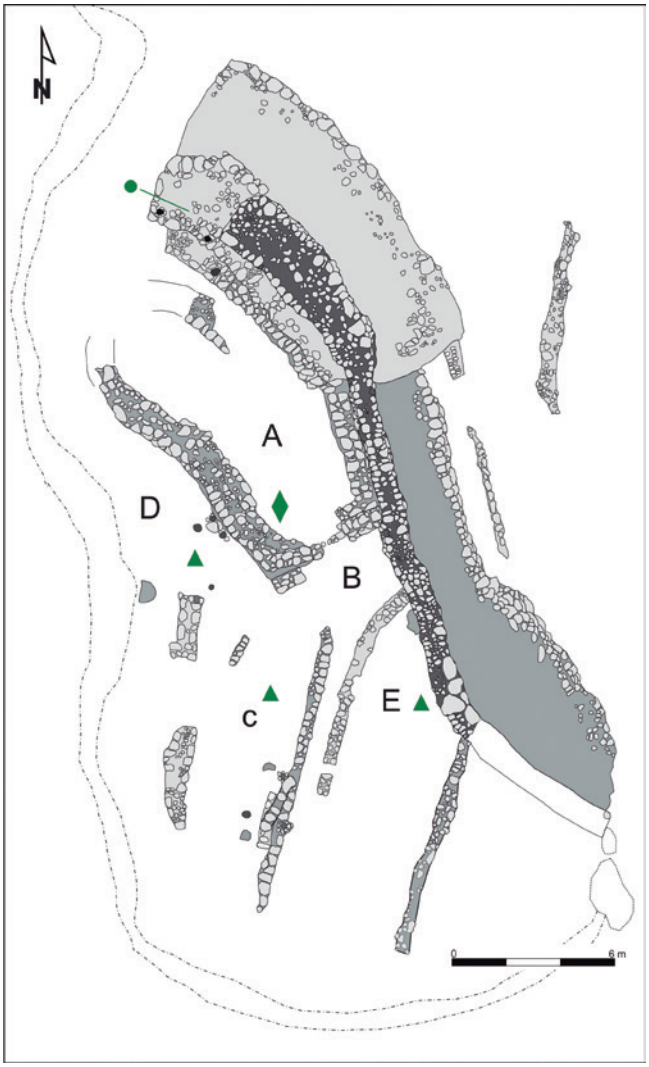

Figura 14.3. Distribución general de objetos metálicos en Caramoro I. Los punzones aparecen marcados con triángulos; la punta de flecha, con un rombo; y con un circulo, la bola de cobre.

tos. Es probable que este tipo de lingotes fuese la forma en la que se intercambiaba y distribuía el cobre internamente en el área argárica, aunque también desde El Argar hacia otras sociedades concretas colindantes. Así, dos bolitas similares, aunque de mayor tamaño y peso fueron documentadas en Terlinques (Jover y López, 2016). Una de ellas fue documentada en el nivel de uso más antiguo de la Habitación 1, junto a un amplio conjunto de enseres domésticos. La restante, también procede del interior de otra unidad habitacional, aunque correspondiente a la tercera fase de ocupación de Terlinques. También tenemos constancia de la documentación de otra bola-lingote similar en un ámbito doméstico de Cabezo Redondo (Hernández *et al.*, 2016) y en La Bastida (Totana, Murcia) (Escanilla, 2016: 314-315, fig. 5.24).

CONCLUSIONES

Más allá de la abundancia de objetos de cobre o bronce (Montero *et al.*, 2019) amortizados en las tumbas, la realidad es que en los contextos domésticos argáricos su presencia es bastante reducida y limitada a una serie de objetos básicos de pequeño tamaño claramente vinculados con actividades productivas cotidianas. Estas evidentes diferencias entre contextos domésticos y funerarios ya fueron constatadas y señaladas por los hermanos Siret (1890) en sus excavaciones, por lo que la supuesta riqueza metalúrgica de El Argar está fundamentalmente reconocida por las evidencias metálicas procedentes de algunas tumbas documentadas en los asentamientos argáricos de mayor relevancia, que en el caso del territorio en estudio, fueron Tabayá, Laderas del Castillo y San Antón (Simón, 1998). Otros asentamientos excavados en la zona de menor tamaño y relevancia política, como Caramoro I, Cabezo Pardo (Soriano, 2014) o Pic de Les Moreres (González Prats, 1986a) destacan precisamente por lo contrario: escaso número de objetos metálicos y escasa o nula presencia de tumbas.

Los objetos documentados en Caramoro I, por otro lado, constituyen parte del conjunto de instrumentos básicos de cualquier asentamiento de la Edad del Bronce en el ámbito del Sureste y Levante peninsular: punzones, escoplos y puntas son más que habituales en todos los contextos, a los que habría que añadir, totalmente ausentes en Caramoro I, cuchillos de remaches y sierras.

Además, en Caramoro I, al igual que en Cabezo Pardo (Soriano, 2014) o Pic de Les Moreres (González Prats, 1986a; 1986b), no se han constatado evidencias de áreas de actividad metalúrgica, ni tampoco de instrumentos que se puedan relacionar con su desarrollo. Solamente tenemos constancia de una amalgama de pequeñas bolas de cobre desechada en

Tabla 14.1. Indicación del contexto de los elementos metálicos y algunas de sus características.

Campaña	Nº inv.	Tipo	Habitación	Sector	Nº frags.	Tipología	Sección	Longitud	Anchura	Grosor
1989	CMI-588	Punzón	D	B5A	1	Apuntado	Circular	87 mm	4,5 mm	4,5 mm
1989	CMI-589	Punzón	C	B2	1	Apuntado	Cuadrada	79,5 mm	8,5 mm	10 mm
1989	CMI-590	Punta de Palmela	E	B6	1	Tipo 1 Hoja apuntada	Ovalada	84 mm	17,5 mm	4 mm
1989	CMI-591	Punzón o escoplo	E	B6	1	Indeterminado	Cuadrada	19 mm	4 mm	3 mm
2016	CMI-16 2102/02	Amalgama de bolitas	Contrafuerte murario espacio A		1	Lingote?	Ovalada amorfa	21 mm	10 mm	6 mm

un relleno de construcción, que pudieron ser utilizadas como lingotes para su distribución antes de ser convertidos en instrumentos u objetos. Su presencia en el asentamiento podría ser considerada como materia prima disponible para ser intercambiada o trabajada.

En cualquier caso, solamente realizando estudios isotópicos de plomo de este tipo de restos es como podremos determinar la procedencia y redes de circulación. Por el momento, los estudios efectuados muestran que en asentamientos como San Antón, Ladera del Castillo y Cobatillas la Vieja (Santomera, Murcia), y con cierta probabilidad en Tabayá (Simón, 1998), se llevarían a cabo labores de fundición. De igual modo, solamente hay constancia de posibles explotaciones mineras en el Cerro de la Mina (Orihuela-Santomera), ubicado en las únicas menas de cobre existentes en el ámbito septentrional argárico (Bradherm *et al.*, 2014: 123-124), aunque estudios recientes vienen a señalar la ausencia de explotaciones mineras con anterioridad a época contemporánea (Escanilla, 2016). No obstante, los estudios efectuados vienen mostrando un importante trasiego en la distribución y uso del metal (Montero y Murillo, 2010: 47-48; Murillo *et al.*, 2015). Y, de igual modo, los primeros datos para algunos objetos documentados en asentamientos de la Vega Baja no coindicen con los disponibles a nivel local (Brandherm *et al.*, 2014: 125), lo que afianzaría la idea de su procedencia alóctona.

15
Los artefactos óseos de Caramoro I

Juan A. López Padilla

INTRODUCCIÓN

Aún resultaba un lugar común en la bibliografía arqueológica del siglo pasado señalar la paulatina decadencia de la producción de artefactos de hueso a medida que nos adentrábamos en las denominadas "Edades del Metal". La suposición de que el "descubrimiento" del metal y su incorporación al ajuar doméstico de las comunidades calcolíticas y de la Edad del Bronce conllevaría un paulatino desuso de las materias óseas –en franca desventaja frente a la mayor dureza y durabilidad atribuida a los artefactos metálicos– siempre estuvo muy en consonancia con la perspectiva del "progreso" tecnológico que, de forma mayoritaria, y más o menos consciente, ha guiado las explicaciones más comunes relativas al desarrollo de nuestra prehistoria.

Aunque desde un punto de vista meramente estadístico podríamos encontrar algunos datos con los que avalar este tipo de argumentos, hace ya tiempo que expuse las razones por las que, a mi juicio, la implementación de la producción metalúrgica en el Sureste y Este de la península ibérica no supuso una "decadencia" de la manufactura de productos de asta y de hueso, y mucho menos su abandono, sino que el registro arqueológico conservado en esta zona permite advertir, entre mediados del III y mediados del II milenio ANE, una profunda transformación y adaptación a nuevas necesidades (López Padilla, 2011).

Aunque El Argar constituye, sin lugar a dudas, el grupo arqueológico de la Edad del Bronce más investigado de la península ibérica, y el que probablemente concentra en la actualidad el mayor número de proyectos de intervención arqueológica, evaluar la producción y el consumo de objetos óseos en los yacimientos argáricos no resulta, a pesar de lo que podría pensarse, una tarea sencilla. Estamos aún lejos de disponer de información contextual y estratigráfica actualizada, y aún permanecen sustancialmente inéditos los catálogos detallados de artefactos óseos de algunos de los yacimientos más intensamente investigados en las últimas décadas, como Gatas, Fuente Álamo o Castellón Alto, entre muchos otros. Lamentablemente, por tanto, para trascender la mera catalogación de ítems y su análisis arqueométrico, y abarcar cuestiones relativas a los modelos de gestión de la producción ósea y a sus pautas de consumo, todavía debemos atenernos al material publicado, procedente de excavaciones más o menos recientes –como Tabayá, Illeta dels Banyets, Cerro de la Encina o Peñalosa (López Padilla, 2011; Mérida, 2000; Altamirano, 2012; 2013)– y a los amplios pero en su inmensa mayoría descontextualizados conjuntos de los trabajos clásicos del siglo pasado.

Es en ese marco en el que este pequeño estudio cobra su mayor sentido y relevancia. Proveniente casi en su totalidad de unos trabajos arqueológicos llevados a cabo en las postrimerías del siglo XX, y que quedaron en esencia inéditos, el conjunto de artefactos óseos de Caramoro I permite, a la luz de los datos estratigráficos que han proporcionado las intervenciones realizadas en 2015 y 2016, incrementar un poco el exiguo inventario de objetos hallados en los yacimientos argáricos excavados y avanzar un pequeño paso más hacia nuestra comprensión de esta parte esencial del registro arqueológico.

EL REGISTRO ARTEFACTUAL ÓSEO DE CARAMORO I: CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

En el yacimiento de Caramoro I se recuperó un total de 21 artefactos mediales (instrumentos) elaborados con materias óseas –huesos de vertebrados y asta de cérvido– en su gran mayoría documentados durante las excavaciones de R. Ramos Fernández en 1981 y de A. González Prats y E. Ruiz Segura en 1989. Durante los trabajos realizados en 2015 y 2016 se localizaron sólo tres objetos más: una punta de flecha de pedúnculo y aletas de la UE 1000 del espacio A, y dos punzones: uno de la UE 1007 –espacio A– y otro de la UE 1805 –testigo B, ubicado extramuros–. Una pequeña cuenta de collar dis-

Tabla 15.1. Relación de artefactos óseos localizados en Caramoro I.

Sigla	Tipo	Descripción	Figura	Longitud	Anchura	Espesor
CMI-572	A211	Punzón sin base epifisial con abertura del canal medular	3.1	128 mm	20,5 mm	2 mm
CMI-573	A222	Punzón sin base epifisial sin abertura del canal medular, de sección aplanada	3.4	94 mm	10 mm	4 mm
CMI-574	A222	Punzón sin base epifisial sin abertura del canal medular, de sección aplanada	3.5	84,5 mm	14,5 mm	4 mm
CMI-575	L111a	Alfiler de base epifisial en fíbula de suido	1.7	118 mm	11,5 mm	3,5 mm
CMI-577	L111b	Alfiler de base epifisial en fíbula de suido	1.2	96 mm	14,5 mm	5 mm
CMI-578	A121c	Punzón de base epifisial en tibia de ovicaprino	2.4	86 mm	10,5 mm	2,5 mm
CMI-579	A121c	Punzón de base epifisial en tibia de ovicaprino	2.2	114,5 mm	15 mm	1,5 mm
CMI-580	A121c	Punzón de base epifisial en tibia de ovicaprino	2.3	83 mm	32 mm	2,5 mm
CMI-599	A121c	Punzón de base epifisial en tibia de ovicaprino	2.1	118 mm	32 mm	1,5 mm
CMI-600	A111	Punzón de base epifisial en ulna de cánido	1.1	147 mm	25 mm	4 mm
CMI-601	L111a	Alfiler de base epifisial en fíbula de suido	1.4	100 mm	11,5 mm	2,5 mm
CMI-602	E221	Cincel en asta de ciervo	4.2	101,5 mm	36 mm	9,5 mm
CMI-603	A211	Punzón sin base epifisial con abertura del canal medular	3.2	65,5 mm	8 mm	2 mm
CMI-929	L111a	Alfiler de base epifisial en fíbula de suido	1.5	97,5 mm	8,5 mm	3,5 mm
CMI-sn-1	L111a	Alfiler de base epifisial en fíbula de suido	1.6	117,1 mm	12 mm	7 mm
CMI-sn-2	H113	Cuña o espátula sobre porción diafisiaria longitudinal	4.3	122 mm	16,2 mm	8 mm
CMI-sn-3	A211	Punzón sin base epifisial con abertura del canal medular	3.6	83 mm	7,2 mm	4,3 mm
CMI-1016	A121c	Punzón de base epifisial en tibia de ovicaprino	2.5	68,5 mm	11 mm	3,5 mm
CMI-1106	E111	Cincel de base epifisial	4.1	180,5 mm	78 mm	19,5 mm
CMI-16/1000-7	F122	Punta de flecha en lámina ósea con dos aletas y pedúnculo	3.3	51,1 mm	10 mm	3 mm
CMI-16/1007-12	L112	Alfiler de base epifisial en metacarpo de équido	1.3	97 mm	13 mm	4 mm

coidal, elaborada en nácar, fue localizada en la UE 1204 del espacio C. Ésta última se añade a una serie de productos de marfil, que analizaré más en detalle en un capítulo aparte, con los que conforma el total de artefactos finales hallado en el yacimiento.

Los artefactos de hueso o asta de ciervo localizados en los almacenes del MAHE en la actualidad son los que se relacionan en la tabla 15.1.

Exceptuando un par de piezas, de las que tenemos referencias en los diarios de campo o en las etiquetas de las bolsas y cajas en las que se conservaban, el grueso de los materiales de las campañas de excavación de 1981 y 1989 carece de datos acerca de su contexto o estratigrafía. Por otro lado, en las dependencias del MAHE se conservan otras tres piezas sin número de registro que, no obstante, se hallaban almacenadas entre los materiales arqueológicos del yacimiento. Estas tres piezas se han identificado provisionalmente para este estudio como CMI-sn-1, CMI-sn-2 y CMI-sn-3. En mi opinión, es probable que se trate de artefactos hallados durante la campaña de 1981, de los que en el inventario realizado apenas hemos localizado media docena. Hay, por último, otras tres piezas que en su día fueron catalogadas como artefactos, y por tanto sigladas (CMI-576, CMI-856 y CMI 1099), pero que tras una detenida observación de las mismas he descartado como tales, ya que se trata de huesos quemados y un fragmento de asta de ciervo que no presenta huellas de elaboración.

En la última década hemos visto publicadas diversas obras que han afrontado la clasificación de artefactos óseos del Calcolítico y/o de la Edad del Bronce desde diversas perspectivas teórico-metodológicas (Maicas, 2007; López Padilla 2011; Altamirano 2013; 2014; Pau y Cámara 2019). Sin embargo, sólo unos pocos trabajos se han centrado explícitamente en el es-

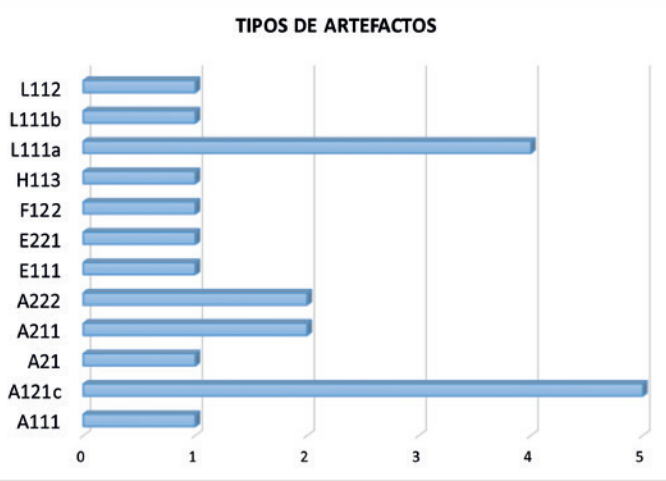

Figura 15.1. Representación del número de artefactos óseos de Caramoro I, según su clasificación tipológica.

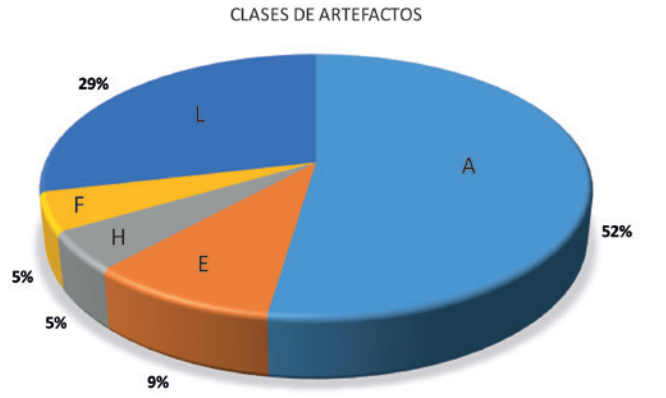

Figura 15.2. Representación porcentual de las clases de artefactos localizados en Caramoro I. A: Punzones; E: Cinceles y escoplos; H: Cuñas-espátulas; F: puntas de flecha; L: Alfileres.

tudio de conjuntos de la Edad del Bronce, y menos aún de colecciones procedentes de yacimientos argáricos (López Padilla 2011; Altamirano, 2012). De todo ello no ha resultado, lógicamente, una propuesta unificada para la clasificación artefactual, sino que cada investigador ha propuesto un modelo acorde con sus posicionamientos teóricos y también con los objetivos de investigación planteados. Estoy firmemente convencido de que, al menos en lo que respecta al cuadrante sudoriental de la península, sería posible y positivo unificar ciertos criterios y terminología con los que identificar un significativo conjunto de tipos de artefactos ampliamente representados en el registro arqueológico de esta área durante la Edad del Bronce. Pero en tanto no surja el necesario debate entre investigadores que contribuya a este esfuerzo, habremos de continuar empleando el modelo que a cada momento consideremos más oportuno. Por mi parte, seguiré utilizando básicamente la propuesta realizada en mi tesis doctoral (López Padilla, 2011), que ya ha sido aplicada al estudio de otros asentamientos argáricos del sur de Alicante (López Padilla, 2014b).

La clasificación del conjunto artefactual de Caramoro I permite apreciar de inmediato su sintonía con los conjuntos conocidos de otros yacimientos, tanto argáricos como de las zonas de contacto periféricas al Argar –principalmente, La Mancha Oriental y el Levante peninsular– y tanto en los tipos de artefactos documentados como en su representación proporcional dentro del conjunto. En la figura 15.1 podemos apreciar cómo punzones y alfileres predominan ampliamente, seguidos a mucha distancia por los demás tipos de productos, en un marco de dominio absoluto de los artefactos mediales:

La representación porcentual por clases de artefactos que se muestra en la figura 15.2, refleja de forma aún más acusada esta hegemonía, dado que la suma de ambas clases de instrumentos –Punzones (A) y Alfileres (L)– supone el 81% del total. Caramoro I tampoco se distancia en nada del resto de yacimientos argáricos analizados en la zona en lo que concierne al aprovisionamiento de la materia prima empleada para la producción de artefactos. Excepto un pequeño grupo de objetos, de los que por su estado fragmentario o por su grado de transformación no ha sido posible identificar con claridad el tipo de soporte óseo utilizado, el resto se ha elaborado casi exclusivamente en huesos o porciones diafisiarias de huesos de las extremidades, destacando en cierta medida las tibias y las fíbulas, tal y como se observa en la figura 15.3.

Finalmente, el análisis de las especies a las que pertenecían los huesos utilizados muestra también que los animales domésticos proporcionaron las tres cuartas partes del total de los artefactos inventariados, sobresaliendo en especial cerdos y ovicaprinos, que conjuntamente suponen el 57% del total (fig. 15.4).

Punzones

Entre el conjunto de objetos apuntados localizado en el yacimiento sobresale claramente, como ya hemos visto, el número de punzones, con 11 piezas (figs. 15.5 y 15.6). Dentro de nuestro modelo de clasificación, encontramos artefactos tanto del grupo A1 –punzones que conservan la epífisis natural del hueso en su parte proximal– como del grupo A2 –aquéllos que no la conservan (López Padilla, 2011: 350).

Tipo A111

El tipo de diseño más básico y que implica menor inversión de trabajo en su obtención conforma el sub-grupo A11, caracterizado por utilizar como soportes óseos huesos del esqueleto apendicular carentes de canal medular. Entre los huesos de este tipo, las ulnas son, con diferencia, las más ampliamente utilizadas en esta zona durante la Edad del Bronce. Los punzones elaborados con estos huesos constituyen el tipo A111. El único ejemplar localizado en Caramoro I es la pieza CMI-600 (fig. 15.5.1), manufacturado en ulna de cánido (con toda probabilidad, un perro doméstico, aunque de talla bastante grande). Ofrece señales de reaguzado en el extremo distal, y lustre de uso, que se aprecia más intenso por la parte caudal de la diáfisis. Por sus dimensiones y el tipo de soporte óseo elegido, la mayoría de estos punzones debieron ser utilizados como perforadores.

Tipo A121

El sub-grupo A12 se caracteriza por emplear huesos con canal medular interno, también del esqueleto apendicular, que requieren un grado mayor de inversión de trabajo en su proceso de

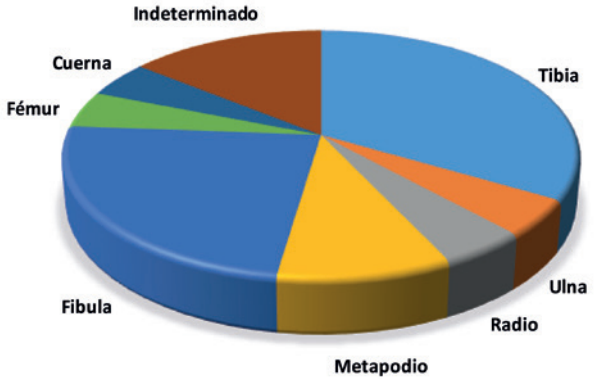

Figura 15.3. Representación porcentual de los tipos de hueso del esqueleto de vertebrados utilizados en la manufactura de artefactos mediales en Caramoro I.

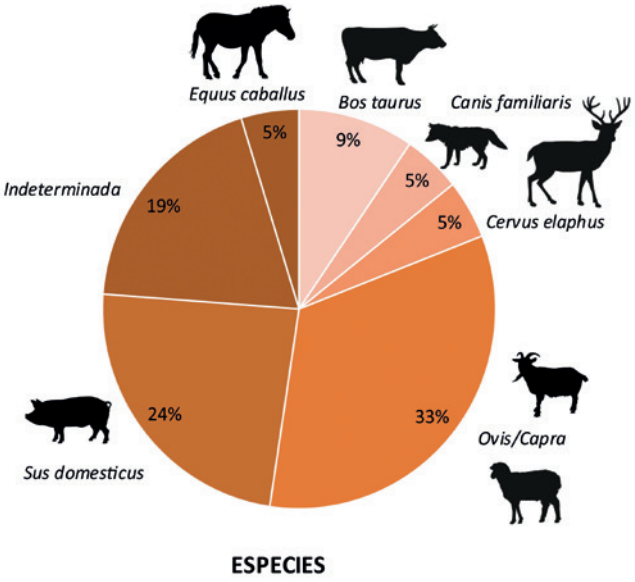

Figura 15.4. Representación porcentual de las especies explotadas para la obtención de materia prima para la producción ósea en Caramoro I.

transformación en producto, y poseen menor densidad ósea en la diáfisis que el sub-grupo A11. En contrapartida, ofrecen una mayor longitud aprovechable como parte activa del instrumento. Durante la Edad del Bronce, las tibias de ovicaprinos fueron, con diferencia, el soporte más ampliamente utilizado para elaborar esta clase de artefactos, y constituyen el tipo A121 (López Padilla, 2011: 350).

Entre los artefactos de este tipo registrados en el Este y Sureste peninsulares durante la Edad del Bronce identifiqué tres técnicas diferentes de manufactura de este tipo de punzones, que proporcionaban tres variedades o sub-tipos que designé en su momento como A121a, b y c, basándome en un gradiente teórico de complejidad técnica atribuible al proceso de manufactura de cada uno de ellos. El más complejo de los tres es el sub-tipo A121c. Se trata de punzones sobre tibia de ovicaprino, con apuntamiento en la parte distal de la tibia y un ranurado que afecta completamente a la diáfisis –seccionando la cresta tibial en un plano oblicuo con respecto al eje longitudinal del hueso, y siempre en la faceta craneal del mismo– y también a la epífisis proximal de la tibia, que se conserva siempre, aunque parcialmente, en la base del instrumento. Esto determina un rasgo diagnóstico, observable en el producto final, que permite discriminar este sub-tipo del sub-tipo A121b, como es la posición del foramen nutricio de la tibia con respecto a la ranura de la diáfisis. En el caso del tipo A121c, el foramen siempre aparece en una de las paredes laterales del punzón, mientras que en el tipo A121b éste asoma en el centro del seno del canal medular abierto, ya que en esta segunda variedad el ranurado, que nunca es completo, se practica preferentemente en la cara ventral o caudal de la tibia, y nunca en la craneal (López Padilla, 2011: 347). Se trata de una cuestión relevante por cuanto que ya he señalado en varias ocasiones que ambos sub-tipos presentan, en general, cronologías diferentes durante la Edad del Bronce (López Padilla 2014b: 211).

En Caramoro I hemos logrado identificar 5 piezas del tipo A121c, de las que sólo una (CMI-599) se ha conservado completa (fig. 15.6.1). De otros dos ejemplares se han conservado porciones meso-proximales (CMI-579 y CMI-580) (fig. 15.6.2 y 15.6.3), y el resto son una parte distal con reaguzado lateral (CMI-578) (fig. 15.6.4) y una porción mesial fragmentada longitudinalmente (CMI-1016) (fig. 15.6.5). En todos ellos se pueden observar restos del proceso de manufactura característico de este tipo de punzones, en particular las marcas de raspado en el interior de la cavidad medular y de abrasión de las paredes óseas diafisiarias (fig. 15.7). Así mismo, todos los que conservan parcial o completamente la epífisis proximal de la tibia fueron elaborados a partir de huesos de ejemplares de ovejas o cabras de edad juvenil, como demuestra el hecho de que ninguna epífisis se encuentre fusionada.

La única pieza completa (CMI-599) muestra claras evidencias de un uso prolongado. En la parte distal se aprecia la huella de repetidos aguzamientos, los cuales acabaron provocando un desplazamiento lateral de la zona activa hacia el perfil izquierdo. Por otro lado, la longitud total conservada indica que su vida útil estaba prácticamente agotada, (López Padilla, 2011: 489), razón por la que probablemente fue desechado.

Tipo A21

Dentro del grupo A2 –punzones que no conservan restos de la epífisis del hueso que ha servido de soporte material para su elaboración– el subgrupo A21 agrupa aquéllos que muestran claramente, apenas modificado, el canal medular. A diferencia de los considerados anteriormente, la serie de artefactos que se reúnen aquí presentan en general un carácter más heterogéneo, bajo el que realmente subyace un aspecto de la producción ósea de la Edad del Bronce al que, en mi opinión, no se le ha prestado hasta ahora suficiente atención. Me estoy refiriendo al reciclado, que permite obtener nuevos productos a partir de productos previos o, como sucede en un significativo número de casos, a partir de sus fragmentos.

El conjunto de Caramoro I ofrece varios ejemplos. Así, las piezas CMI-572, CMI-574 y CMI-603, clasificadas en este grupo, constituyen artefactos o restos de artefactos reciclados a partir de ejemplares del tipo A121c. El caso más evidente es el de la pieza CMI-572 (fig. 15.8.1), que aún conserva una

Figura 15.5. Diferentes tipos de punzones localizados en Caramoro I.

amplia parte de la diáfisis del hueso, y que fue reciclado a partir de un punzón que se fracturó longitudinalmente durante su uso (o quizá durante el propio proceso de elaboración). En cambio, las señales de abrasión que presenta en su base la pieza CMI-603 (fig. 15.8.2) indican que se trata de la parte distal –o de una esquirla longitudinal de la zona mesial– fracturada, de un punzón del tipo A121c, reaprovechada posiblemente para ser usada de nuevo inserta en un mango de madera. En este mismo caso estaría la pieza CMI-574 (fig. 15.8.5), aunque en este caso, dado que la esquirla reaprovechada provenía de la parte más cercana a la epífisis proximal de la tibia, la sección transversal aplanada de la pieza lleva a clasificarla dentro del tipo A222.

Realmente, por tanto, hay un considerable número de artefactos óseos que deben clasificarse en este grupo A2 pero que no fueron diseñados inicialmente con los rasgos morfológicos que se seleccionaron para definirlo, y que constituyen un heterogéneo conjunto de artefactos reciclados a partir de otros productos. En cualquier caso, también encontramos punzones que claramente se diseñaron desde el principio bajo esos parámetros, como por ejemplo la pieza CMI-sn-03 (fig. 15.8.6), elaborada a partir de una porción longitudinal de diáfisis de un metapodio de ovicaprino hendido.

Alfileres

En el marco del modelo de clasificación que utilicé en mi tesis doctoral, opté por desgajar de la Clase A de los punzones un conjunto de artefactos, muchos ellos elaborados a partir de fíbulas y metapodios de equinos, a los que por sus características morfológicas preferí interpretar como alfileres, y agruparlos en una clase diferente de artefactos –Clase L–. Pese a que, en rigor, resulta difícil continuar justificando en todos sus términos esta separación a la vista de las huellas de uso que muchos de ellos presentan, he optado por seguir utilizando este mismo criterio de clasificación, aunque es altamente probable que deba modificarse en futuros estudios.

Tipo L111

De los 6 ejemplares catalogados, 5 fueron elaborados en fíbulas de suido (cerdo doméstico, en todos los casos), que constituye el tipo de soporte más ampliamente utilizado en la producción

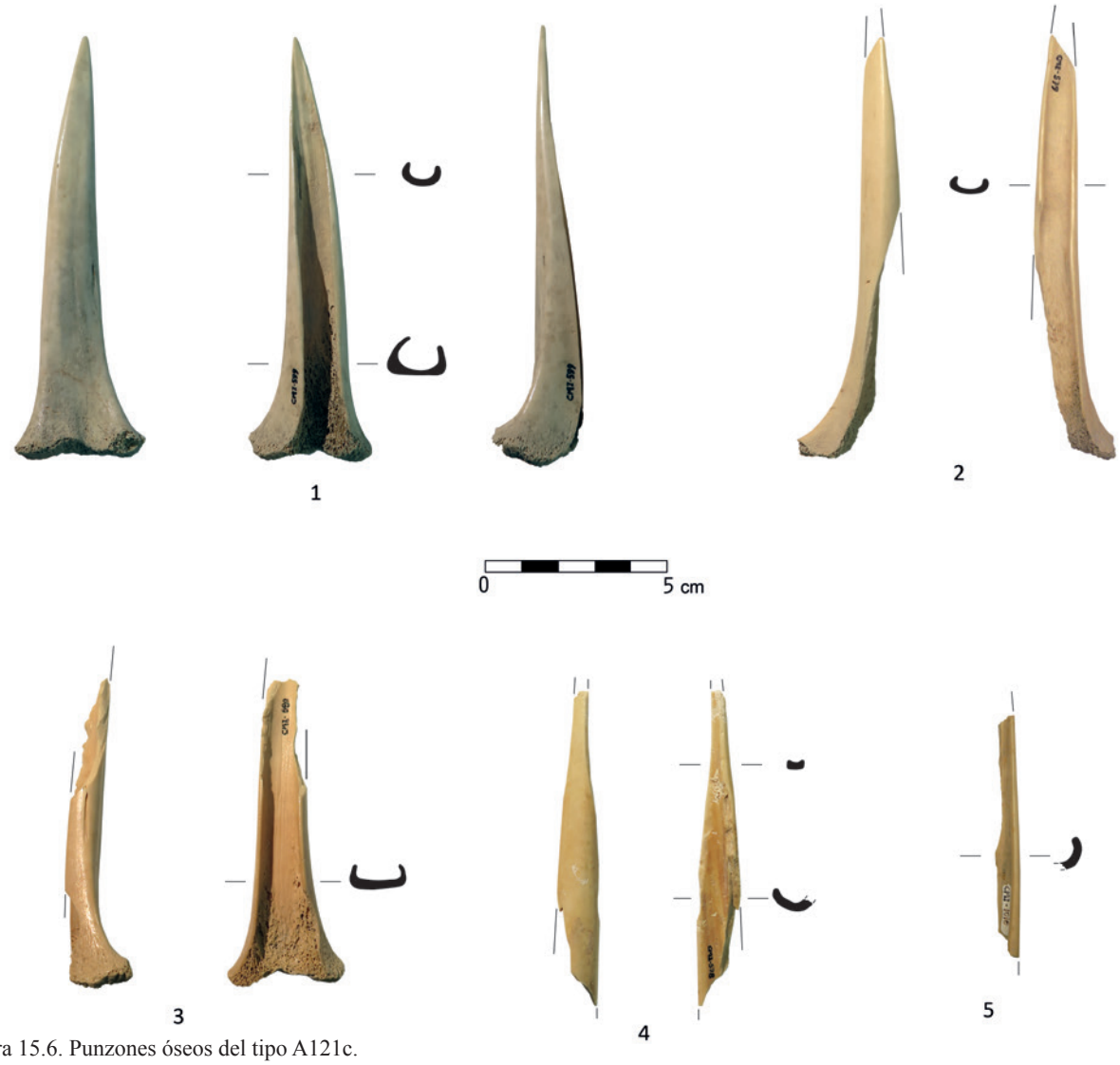

Figura 15.6. Punzones óseos del tipo A121c.

Figura 15.7. Marcas de raspado interior en un punzón A121.

de este tipo de artefactos en el Este y Sureste de la península durante la Edad del Bronce (López Padilla, 2011: 375). Todos corresponden al tipo L111, el cual fue dividido en dos variantes en atención a la epífisis preservada en su extremo basal: L111a (en el caso de conservar la epífisis proximal de la fíbula) y L111b (cuando la conservada es la distal).

Cuatro de los ejemplares –CMI-601, CMI-929, CMI-sn-01 y CMI-575– pertenecen a la variante L111a (ver fig. 15.5.4-7). Sólo la pieza CMI-929 presenta fractura en el extremo distal, mientras que todas tienen roto o fracturado el extremo proximal. En buena medida, se trata de un rasgo bastante común en este tipo de objetos, por cuanto que esa parte de la fíbula es la de menor grosor y la que posee una estructura ósea menos densa. La longitud conservada en la parte activa de estas piezas de Caramoro I indica también, por otro lado, que se trataba de instrumentos al límite de su vida útil. En concreto, las piezas CMI-601 y CMI-sn-01 muestran señales inequívocas de un intenso reaguzado del extremo distal, y huellas de uso macroscópicas compatibles con la realización

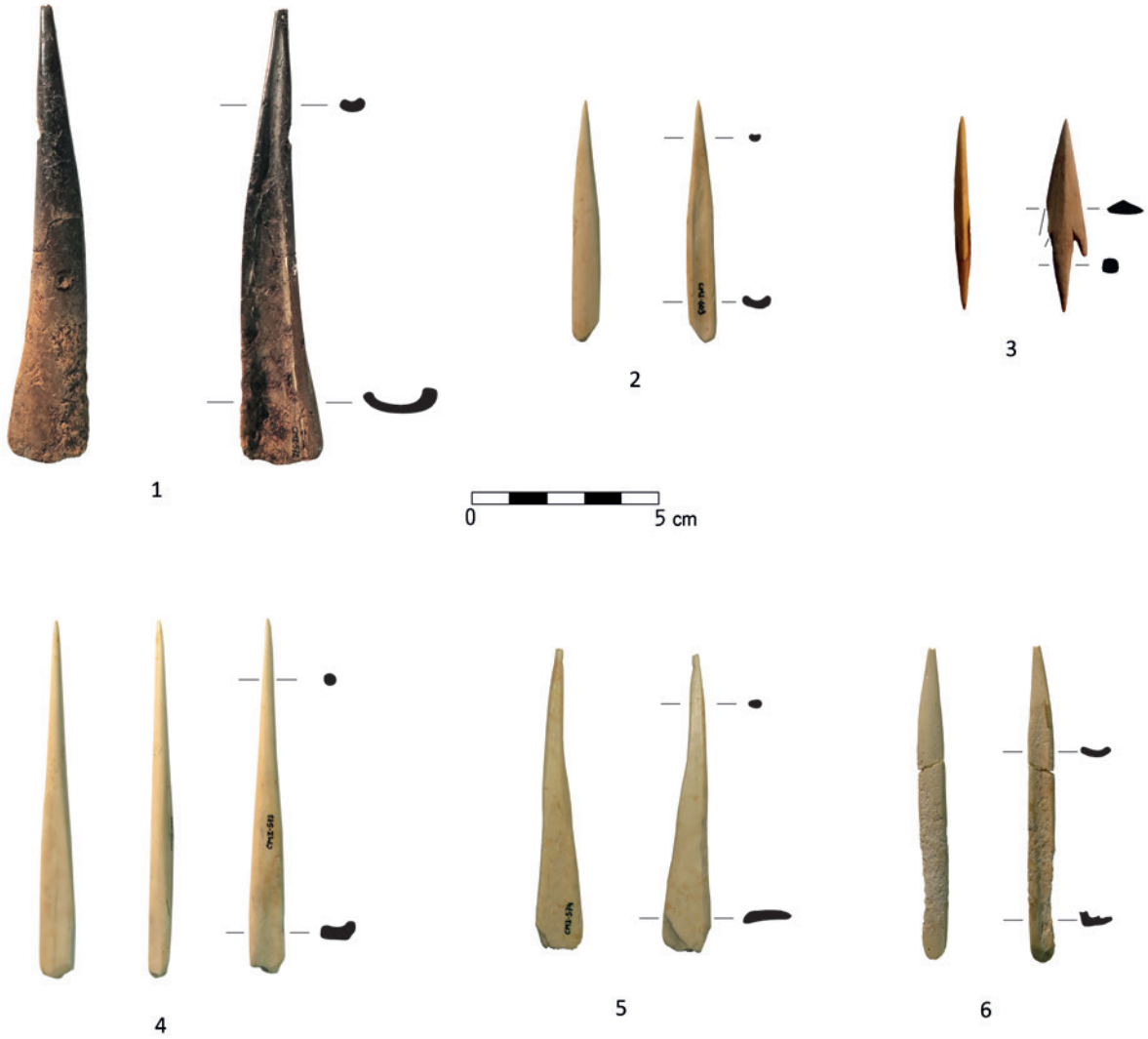

Figura 15.8. Punzones reciclados y punta de flecha.

de tareas de perforación de materias de mediana consistencia, con movimientos penetrantes y rotatorios, lo que ciertamente hace poco probable que estos artefactos fueran empleados realmente como alfileres.

Tipo L112

En condiciones parecidas está la pieza CMI-16-1007-12 (fig. 15.5.3), elaborada a partir de un metatarso II de équido (caballo), hallado en la habitación A durante la última campaña de excavaciones realizada en el yacimiento.

Punta de flecha

Las puntas de flecha de hueso han merecido una atención especial en la investigación arqueológica, fundamentalmente debido al valor que en un principio se les atribuyó como "fósiles directores" en las secuencias cronoculturales de la Prehistoria europea (López Padilla, 2011: 400). Aunque su representación en contextos de la Edad del Bronce de la peninsula no ha cesado de crecer en las últimas décadas, su importancia en los conjuntos artefactuales argáricos no alcanza por ahora la misma relevancia. En este sentido, su presencia, más o menos esporádica, denota posiblemente la necesidad de cubrir una demanda por encima de las posibilidades productivas, o quizá, más probablemente, todavía por encima de las capacidades técnicas de la metalurgia de la primera mitad del II milenio ANE.

Tipo F122

La punta de flecha localizada en Caramoro I corresponde al tipo F122, que constituye el tipo más común dentro del grupo F1. Éste agrupa las puntas de flecha elaboradas a partir de láminas de materias óseas de sección aplanada, frente a un segundo grupo –grupo F2– en el que se incluyen las puntas de secciones espesas, elaboradas a partir de varillas macizas de hueso o asta de ciervo (López Padilla, 2011: 402). La pieza en cuestión (CMI-16-1000/7) (fig. 15.8.3) presenta una sección aplanada, con arista central, y un pedúnculo apuntado de sección aproximadamente cuadrangular. Una de sus aletas laterales (ambas dispuestas en ángulo agudo con respecto al cuerpo central de la hoja) se halla fragmentada. La observación atenta de la pieza permite apreciar de inmediato varias marcas relacionadas, por

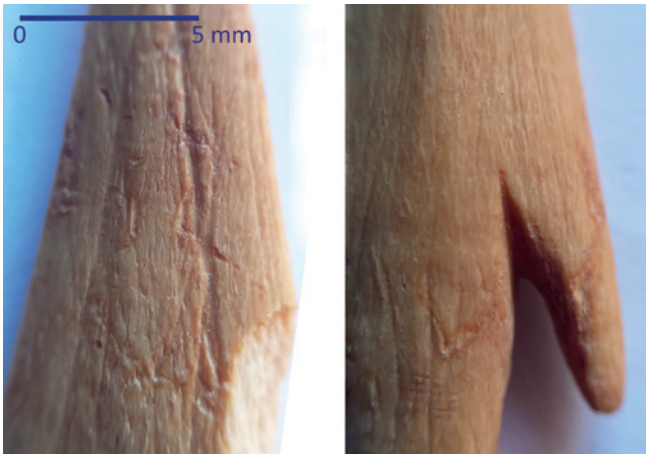

Figura 15.9. Detalle de la punta de flecha.

un lado, con el proceso de manufactura (fig. 15.9, izquierda), y por otro, con el enmangado en el astil de madera a cuyo extremo estuvo engarzada (fig. 15.9, derecha). Aunque se localizó en la Habitación A, su posición estratigráfica, en el sedimento revuelto de la capa superficial, impide precisar una cronología para ella en la secuencia de ocupación del yacimiento.

Cinceles, escoplos, espátulas y alisadores

Por último, del yacimiento proceden tres piezas de las que al menos dos pueden incluirse en la Clase E de cinceles y escoplos, mientras que la tercera podría también clasificarse entre las espátulas y alisadores de la Clase H.

Tipo E111

La pieza CMI-1106 pertenece al tipo más básico de los cinceles elaborados con huesos que conservan intacta o parcialmente modificada la epífisis natural. En este caso (fig. 15.10.1) se trata de un radio derecho de bovino (sin duda, un buey adulto) al que se extrajo completamente la ulna, ya casi totalmente fusionada con el radio, y la parte ventral de la diáfisis, utilizando la pared opuesta del hueso como parte activa del instrumento. En el momento de su hallazgo se hallaba ya fracturado en su parte distal, probablemente debido a un impacto que provocó su rotura y que hizo que fuera definitivamente desechado.

La pieza conserva lustre de uso muy intenso en el extremo distal (fig. 15.11a), pero también en la parte meso-distal, en el borde lateral del radio (fig.15.11b). Las huellas que se observan a simple vista en la parte meso-proximal (fig. 15.11d) podrían ser resultado del frotamiento de la superficie con la mano al asir el instrumento, pero lo más significativo es que en la epífisis no se observen señales de enmangado ni tampoco impactos que permitan pensar que fuera usado como elemento intermedio para la percusión indirecta. Las únicas marcas que se aprecian están relacionadas con el descuartizado y desmembramiento del animal, antes de que esta parte de su esqueleto fuera seleccionada para elaborar el cincel. En cualquier caso, y habida cuenta de que la efectividad del instrumento en el golpeo disminuye notablemente si se empuña con la mano, no puede descartarse completamente que el artefacto se hubiera usado enmangado en algún tipo de soporte, sin que se hayan conservado huellas de ello que puedan apreciarse macroscópicamente.

Tipo E221

En cambio, el cincel CMI-602 (fig. 15.10.2) sí estuvo, sin duda alguna, enmangado. Las marcas que se observan en su extremo proximal, y la forma apuntada de éste, dejan pocas dudas al respecto. Las primeras, en mi opinión, son consecuencia clara de la extracción de parte de la superficie natural del candil o rama del asta de ciervo con el que fue elaborado, y probablemente responden a la necesidad de adelgazar esta parte del artefacto para acomodarlo al mango en el que estuvo insertado. Su aspecto en general rugoso, pero con las aristas suavizadas por el roce (fig. 15.12, derecha), señalan en la misma dirección. La escasa longitud de la pieza, a pesar de estar completa, también invita a considerar que el artefacto habría ya agotado completamente su vida útil, tras una larga secuencia de reavivados del filo. Éste presenta un intenso lustre de uso, y una observación detenida muestra con claridad pequeñas fracturas que parecen derivadas –aunque no en todos los casos– de microimpactos (fig. 15.12, izquierda), que creo probable se hayan producido durante el trabajo de extracción de porciones de material de cierta consistencia.

Tipo H113

A falta de los necesarios ensayos experimentales y análisis de las huellas de uso, en la línea de los realizados en las últimas décadas en otros ámbitos de Europa Occidental (Jensen, 2001; Griffitts y Bonsall, 2001; van Gijn, 2007, entre otros), resulta difícil precisar una línea que separe ciertos artefactos biselados como los que acabamos de analizar, considerados abiertamente cinceles, de otras herramientas similares, de menor grosor, que preferentemente se han interpretado como espátulas o alisadores. Ya me enfrenté a esa particular circunstancia al revisar el conjunto de objetos de estas características recogido en mi tesis doctoral, teniendo que asumir que, sin un concienzudo análisis microscópico de las huellas de uso conservadas, resultaba muy difícil hacer una separación neta entre ambas clases de artefactos (López Padilla, 2011: 410; 416).

La pieza CMI-sn-02 (ver fig. 15.10.3) se ha elaborado en una porción longitudinal de diáfisis de un fémur derecho de bovino (un buey). Carece de contexto, y su atribución al conjunto artefactual del yacimiento se basa únicamente en el hecho de encontrarse almacenada en las dependencias del MAHE en compañía de otros materiales hallados durante las excavaciones de 1981. En cualquier caso, se trata de un tipo de cincel o espátula bastante común en contextos del III y del II milenio ANE, por lo que no resulta un elemento extraño dentro del conjunto.

La mala conservación de la pieza, afectada por concreciones calcáreas y por erosiones químicas y orgánicas impide realizar un análisis más pormenorizado de las huellas de uso que presenta, todas ellas conservadas en la parte distal. En la zona mesial se observan algunos esquirlados rebajados que, como es común en este tipo de objetos, se produjeron durante el proceso de extracción de la varilla longitudinal de la diáfisis del fémur.

Cuenta de collar

Al margen de los objetos de marfil localizados, de los que me ocupo en un capítulo aparte, el único artefacto final hallado en el yacimiento es una cuenta de collar elaborada en nácar (CMI-583), de la que no disponemos de información contextual. La pieza presenta un perfil circular, con una perforación, elaborada a partir de un fragmento de concha, con unas dimensiones de 5,5 x 5,5 x 1,5 mm.

Figura 15.10. Cinceles.

EL REGISTRO ARTEFACTUAL ÓSEO DE CARAMORO I: CONCLUSIONES

El conjunto de útiles de hueso y asta de Caramoro I puede considerarse en general característico de los yacimientos de la Edad del Bronce del cuadrante suroriental de la península ibérica, tanto de los pertenecientes al grupo argárico como a los de su periferia septentrional –grupos del Bronce de La Mancha y del Bronce Valenciano.

Tal y como sucede en una amplia mayoría de los yacimientos de este momento estudiados –en especial, en aquellos en los que se han llevado a cabo excavaciones sistemáticas–, en el conjunto de artefactos elaborados en materias óseas predominan ampliamente los punzones, seguidos a considerable distancia por otros tipos de instrumentos, como cinceles, espátulas, agujas, etc. Capítulo aparte merecen –y así se ha considerado en esta monografía– los artefactos finales elaborados en marfil, que constituyen un grupo destacable en el contexto de la Edad del Bronce de la zona.

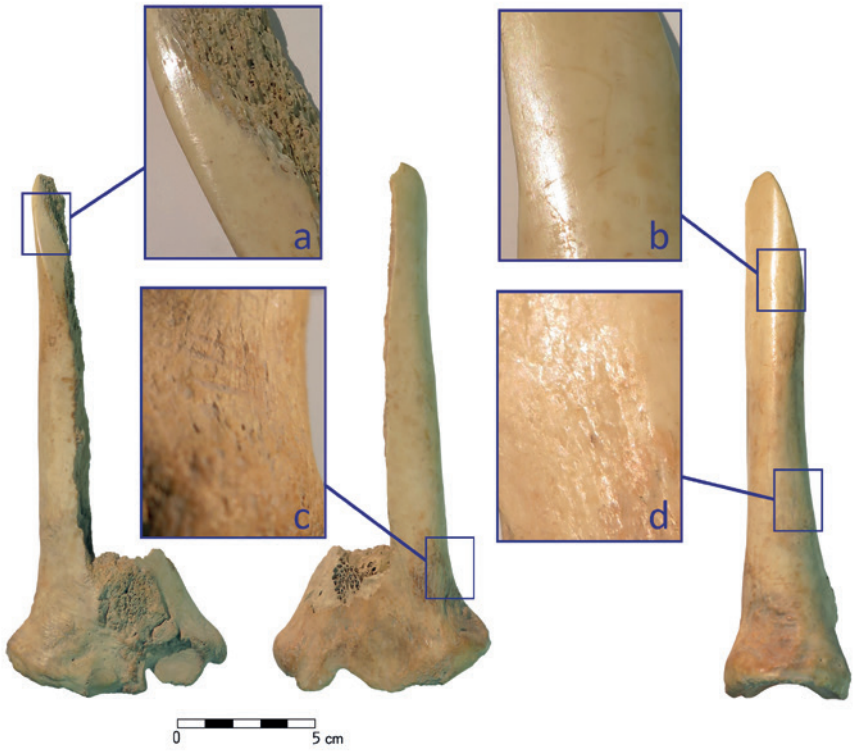

Figura 15.11. Detalles de la superficie del cincel CMI-1106.

En este sentido, pues, Caramoro I no representa ninguna novedad. En el conjunto de punzones se puede realizar una clásica distinción entre aquellos manufacturados a partir de huesos con diáfisis macizas, sin canal medular, y los elaborados con huesos que sí lo poseen, principalmente metapodios y tibias de rumiantes de mediano tamaño. En el primer caso, las morfologías naturales se prestan a obtener, con poca inversión de trabajo, instrumentos apropiados para la punción y la perforación de materiales de dureza considerable (ver fig. 15.5). Los soportes óseos empleados son ante todo fíbulas y ulnas de suidos (principalmente), ovejas o cabras y también cánidos. Se trata de objetos –en particular los elaborados en ulnas– ampliamente representados en el registro arqueológico prehistórico, que podemos encontrar incluso en cronologías paleolíticas. Aunque no constituyen un grupo particularmente numeroso en el repertorio artefactual óseo de la Edad del Bronce, los hallamos presentes en los yacimientos a lo largo de toda la secuencia del II milenio ANE.

En comparación con los anteriores, los punzones elaborados a partir de tibias de ovicaprino son considerablemente más numerosos en Caramoro I (ver fig. 15.6). Esta circunstancia está también en sintonía con lo que se observa en la mayoría de los yacimientos de la Edad del Bronce de esta zona, tanto en los argáricos como en los pertenecientes a su periferia (López Padilla, 2011). Varios indicios apuntan a que este tipo de punzón remonta sus orígenes a momentos finales del Calcolítico, y que se convertirá en el tipo de artefacto óseo más común en el registro arqueológico hasta al menos mediados del segundo cuarto del II milenio ANE. Por su configuración, y la relativa diversidad del desgaste observado en su parte activa, se puede seguir considerando un artefacto destinado a múltiples usos, entre los que no siempre la punción y perforación de materiales hubo de ser el prioritario. Su implicación en trabajos textiles y especialmente en la manufactura de productos de cestería podría considerarse muy probable.

Una de las circunstancias que a mi juicio resultan más sobresalientes en el marco de la producción ósea de la Edad del Bronce en esta zona de la península es el reciclado sistemático de los artefactos óseos, que en épocas precedentes sólo se constata de forma testimonial. A diferencia de lo que ocurría en el Calcolítico, en donde el agotamiento o la rotura de un punzón solía conllevar su inmediato abandono y sustitución por otro del mismo tipo, a lo largo de la Edad del Bronce se consolida la tendencia a un reaprovechamiento de los artefactos con el objetivo de prolongar al máximo su vida útil. Este hecho se observa no sólo en el reavivado irregular de las partes distales de algunos punzones sino, especialmente, en la transformación de porciones longitudinales fracturadas en nuevos artefactos. Caramoro I no representa tampoco una excepción a este respecto (ver fig. 15.8).

Muy lejos del nivel de representación de los punzones encontramos otros tipos de artefactos mediales, como los cinceles (ver fig. 15.10). En Caramoro I se han registrado dos útiles de este tipo, cada uno de ellos elaborado en un material óseo diferente, y representativos ambos, respectivamente, de las dos clases de cinceles más comunes de este momento.

En primer lugar hallamos un cincel manufacturado en un candil o rama de asta de ciervo, seccionado longitudinalmente –tipo E221–. Sus dimensiones y la morfología apuntada de su extremo proximal, invitan a pensar que originariamente debió usarse enmangado, y el tipo de huellas de uso que se observan en su parte activa, con intenso lustre de uso, que principalmente pudo emplearse en labores de carpintería. En particular, el descortezado y labrado de maderas de dureza media parece bas-

tante probable. Piezas parecidas se han localizado en diversos asentamientos argáricos del sur de Alicante, como por ejemplo San Antón y Laderas del Castillo. Su uso también se atestigua en cronologías de mediados del II milenio ANE, en yacimientos como Cabezo Redondo (López Padilla, 2011: 406).

La dureza y, al mismo tiempo, flexibilidad y resistencia del asta de ciervo convierten a este material óseo en el más idóneo para elaborar artefactos mediales destinados a la percusión o tratamiento de materias de considerable dureza. Las astas de cérvidos poseen además otras ventajas, como por ejemplo que puedan recolectarse en el campo durante la época de desmogue, y que soporten un tiempo de almacenamiento prolongado, hasta su aprovechamiento para la producción de artefactos. El hallazgo de astas de ciervo en el interior de ciertas habitaciones, documentado en diversos yacimientos de la Edad del Bronce excavados (López Padilla, 2011: 340), responde indudablemente a esta práctica. A ellos podemos sumar también el caso de Caramoro I, como muestra el hallazgo en las habitaciones A y E de astas de ciervo de desmogue, desafortunadamente en ambos casos, fragmentadas y en malas condiciones de conservación a causa del incendio que sufrió esta parte del asentamiento (fig.15.13).

Sin embargo, también se documentan cinceles manufacturados con huesos de gran tamaño y paredes óseas de grosor apreciable, que a menudo guardan testimonio de la rudeza del material con el que ocasionalmente tuvieron que lidiar. Este es el caso del cincel manufacturado con la porción meso-proximal de un radio de bóvido –tipo E111–, que muestra una fractura longitudinal desde el ápice distal de la pieza hasta prácticamente la epífisis del hueso. En la parte activa del artefacto se aprecia un intenso lustre de uso, que claramente podemos relacionar con una prolongada utilización del instrumento en labores que suponían el roce constante con materiales de dureza media no abrasivos. A pesar de que el tipo de fractura que presenta es muy compatible con trabajos de percusión, en la superficie articular de la epífisis del hueso que sirve de soporte óseo no se observan marcas macroscópicas de impactos. Eso hace pensar que o bien la pieza se empleó en percusión indirecta, enmangada probablemente en madera, o que se utilizó empuñada directamente con la mano, lo que, aunque no es descartable, la haría sin duda menos efectiva en trabajos de carpintería como el descortezado y, especialmente, la talla de madera. En cambio, sí resultaría plenamente factible su uso en otras labores, como la limpieza de grasas en cueros y pieles animales. Sin un análisis detenido de las huellas de uso resulta por ahora imposible decantarse por una u otra posibilidad.

Los cinceles y cuñas de este tipo conservados en el registro de la Edad del Bronce no son muy numerosos. En especial si se comparan con aquéllos elaborados también en diáfisis óseas de paredes gruesas, pero que no conservan la epífisis. Una de las piezas localizada en Cabezo Redondo sigue un patrón de diseño similar, aunque en este caso elaborada sobre una porción meso-proximal de un metatarso, también de bóvido (López Padilla, 2011: 403).

Figura 15.12. Detalle de la superficie del cincel CMI-602.

Figura 15.13. Asta de ciervo de desmogue de la habitación E.

Por último, la presencia de puntas de flecha de hueso resulta cada vez menos extraña en contextos del II milenio ANE, y probablemente responden a la necesidad de cubrir una demanda por encima de las posibilidades materiales y técnicas de una metalurgia en pleno desarrollo.

En conclusión, pues, podría decirse que a pesar de no constituir un conjunto extraordinariamente amplio de objetos, el de Caramoro I resulta muy representativo del repertorio artefactual óseo de la Edad del Bronce del cuadrante suroriental de la península ibérica. Sin embargo, resta por realizar un estudio que profundice en las huellas de manufactura y del uso de estos artefactos, que permita incrementar nuestro conocimiento sobre la producción y, sobre todo, el consumo de un tipo de productos que continúa constituyendo una parte muy significativa del registro arqueológico del II milenio ANE.

16
Los artefactos de marfil de Caramoro I

Juan A. López Padilla

INTRODUCCIÓN

En un célebre artículo, publicado hace ya más de cuatro décadas, R. J. Harrison y A. Gilman (1977) elaboraban el listado de objetos de marfil de la prehistoria reciente peninsular más exhaustivo realizado hasta el momento, fundamentalmente basado en la recopilación de referencias bibliográficas de los trabajos de Luís Siret o el matrimonio Leisner, entre otros. Ese mismo año, vio la luz otro trabajo de importancia decisiva, en el que A. Arribas (1977) daba a conocer el llamado "ídolo de El Malagón". Aunque la parte sustancial del estudio se centraba en el análisis estilístico de la pieza y de su contexto peninsular y mediterráneo, sus conclusiones consolidaron un giro definitivo en la investigación, constatándose una artesanía local del marfil durante el Calcolítico, que necesariamente debía aprovisionarse desde fuera de la península.

Ha transcurrido ya casi medio siglo, y el número de publicaciones científicas que de forma más o menos directa ha abordado el estudio de los diversos aspectos relacionados con el marfil documentado en los yacimientos del III y II milenio ANE es amplísimo. Entre ellos se incluyen varios estudios genéricos (Pascual Benito, 1995; López Padilla, 2012; Cardoso y Schuhmacher, 2012; Barciela, 2012, entre otros), múltiples estudios sobre colecciones específicas (Barciela, 2002; 2006; López Padilla, 2009b; 2014b; Pascual Benito, 2012; 2015; Liesau y Schuhmacher, 2012; Marín *et al*., 2012; Liesau y Moreno, 2012; Pau *et al*., 2018; Nocete *et al*., 2013; García Sanjuán *et al*., 2013; Schuhmacher y Cardoso, 2007; Valera *et al*., 2015, entre otros) y diversas tesis doctorales –no todas ellas, desafortunadamente, publicadas– (López Padilla, 2011; Altamirano, 2013; Barciela, 2015; Pau, 2016; Luciáñez, 2017). No obstante, en esta tendencia de incremento potencial de las publicaciones, cabe destacar el proyecto impulsado desde el *Deutsches Archäologisches Institut* de Madrid y encabezado por Thomas X. Schuhmacher, cuyos resultados han sido publicados en tres volúmenes (Banerjee *et al*., 2012; Schuhmacher, 2012; 2016).

El área oriental de la península ibérica no ha sido ajena a este proceso del quehacer investigador. Los materiales ebúrneos hallados en los yacimientos del área septentrional argárica fueron presentados y detallados en diversos trabajos (López Padilla, 2011; 2012), destacando tanto su número como su diversidad tipológica, muy por encima de la constatada en el ámbito de las áreas culturales del Bronce Valenciano y Bronce de La Mancha (López Padilla, 2009a).

En el presente trabajo, en consonancia con el resto de capítulos que integran esta monografía de Caramoro I, se presenta de forma detallada el estudio de los objetos de marfil documentados, algunos de los cuales ya fue publicado por A. González y E. Ruiz (1995).

EL YACIMIENTO DE CARAMORO I: LOS MATERIALES DE MARFIL

En el inventario de nuestra tesis doctoral sólo se incluyeron las dos únicas piezas publicadas hasta entonces –un brazalete perforado en ambos extremos (CMI-596) y el botón prismático de perforación en V (CMI-587) (López Padilla, 2011: 158, fig. IV.3.9, 12-13)– tomadas de A. González y E. Ruiz (1995: 91). Un año más tarde, T. X. Schuhmacher (2012: 481, taf. 9, 30-31) recogía igualmente ambos objetos en su catálogo del marfil peninsular del Calcolítico y la Edad del Bronce, aunque sin realizar tampoco un estudio directo de los mismos.

Hubo que esperar al trabajo de tesis doctoral de V. Barciela (2015: 470-479; 483-484; fig.III.4.2) para contar por primera vez con una descripción pormenorizada de las piezas, tanto desde el punto de vista tipológico como tecnológico. Aquí apenas voy a ampliar su aportación, en el plano descriptivo, más que con algunos datos complementarios, y en lo que respecta al inventario general, con un nuevo fragmento de brazalete encontrado durante las últimas excavaciones, además de

Tabla 16.1. Relación de objetos de marfil documentados en Caramoro I.

	Nº inventario	Objeto	Hab.	Sector	Tipo	L (mm)	A (mm)	G (mm)	P (g)	Fig.
1989	CMI-587	Botón	D	B5	Q132	30	10	6,2	1,96	16.2
1989	CMI-584	Brazalete	E	BC6	B111a	-	-	-	0,36	-
1989	CMI-585	Brazalete	A	A	B112b	41,5	9	7,5	3,91	16.1
1989	CMI-586	Brazalete	A	A	B112b	50	13,5	2,5	2,57	16.4
1989	CMI-594	Brazalete	D	B5	B112b	75	13,5	3,5	6,54	16.5
1989	CMI-595	Brazalete	D	B5	B112a	45	6,5	4,5	2,07	16.6
1989	CMI-597	Brazalete	D	B5	B112b	63,5	7	5	4,63	16.7
1989	CMI-598	Brazalete	D	B5	B111a	13	8,5	4,5	0,64	16.3
1989	CMI-596	Brazalete	D	B5	B112a	51	11	6	4,58	16.8
2015	CMI-15/UE 1504	Brazalete	D	-	B111a	55,4	6,9	5,8	2,93	16.9

incorporar la escasa información contextual que ha podido ser recuperada a partir, básicamente, del diario de excavaciones, amablemente cedido por Elisa Ruiz Segura.

Descripción, clasificación y contextualización de las piezas

En la actualidad, el inventario de objetos de marfil de Caramoro I asciende a un total de 10 piezas: 9 pertenecientes a partes o fragmentos de aros o brazaletes, a los que se suma un botón prismático de sección triangular, de perforación en V. En la tabla adjunta (tabla 16.1) se ofrece el listado de piezas con sus dimensiones y pesos actuales, así como algunos datos referidos a su localización topográfica en el yacimiento, lo que ha permitido reconstruir, hasta cierto punto, el contexto habitacional de una parte importante de las piezas. Como puede observarse, aunque son tres los espacios con presencia de objetos, la mayor parte de los mismos, y los mejor conservados, fueron documentados en el espacio D. Solamente de la pieza documentada en la UE 1504 podemos asegurar que corresponde al abandono del primer momento de uso del asentamiento.

Clasificación de los materiales

Aunque se trata de objetos muy ampliamente representados en el registro arqueológico de la Edad del Bronce de la península, y a pesar de que en la última década hemos asistido a un considerable incremento de los estudios en torno a este tipo de artefactos y conocido diversos ensayos de clasificación tipológica, se carece aún de una propuesta unificada a este respecto para el Sureste peninsular, o al menos una que cuente con suficiente consenso entre los investigadores.

Botón prismático largo de sección triangular con doble perforación en V (tipo Q113)

Tradicionalmente, los llamados "botones de perforación en V" han sido objeto de atención especial desde hace mucho tiempo. Su amplia distribución territorial por toda Europa Occidental despertó un interés creciente por ellos desde mediados del siglo pasado (Arnal, 1954; 1973; Guilaine, 1963; Barge-Mahieu y Arnal, 1984-85). Inspirados en esos estudios, en nuestro país comenzaron a publicarse diversos trabajos en las décadas de 1980 y 1990, alguno abordado desde una óptica de amplio espectro, tanto cronológico como territorial –aunque mayoritariamente basado en documentación bibliográfica (Uscatescu, 1992)– y otros con objetivos más limitados en lo geográfico, y englobados en análisis de conjunto de la producción ósea –por ejemplo, M. T. Andrés (1981), J. M. Rodanés (1989) o J. L. Pascual Benito (1998)–. Por encima de los diferentes criterios de ordenación empleados en su clasificación, la mayoría de estos estudios utiliza un modelo descriptivo común para este tipo de objetos, básicamente heredado del propuesto por J. Arnal (1973). Puede observarse así cómo los tipos 61.4 y 61.8 de J. M. Rodanés (1989: 155, L. 30) se corresponden con los tipos 16 y 17 de la clasificación de M. T. Andrés (1981: 153-154), y ambos se describen como "botones prismáticos": unos como "botones prismáticos cortos" o "de perforación simple" y los otros como "botones prismáticos largos" o "de perforación doble". En general, este criterio se ha mantenido vigente hasta la actualidad (Maicas, 2007: 169-170).

Por mi parte, en mi clasificación tipológica de los artefactos óseos de la Edad del Bronce del Este y Sureste de la península, todos los denominados "botones de perforación en V" quedaban incluidos en un conjunto de artefactos finales que agrupé en el tipo Q1, quedando los de morfología prismática de sección triangular en el sub-tipo Q13, y dentro de éste en el subtipo de botones prismáticos largos con doble perforación –tipo Q132– (López Padilla, 2011: 469). T. X. Schuhmacher (2012) adoptó una perspectiva muy similar, identificando un tipo de botón –*prismatische knöpfe*– considerado aparte del resto de tipos artefactuales catalogados como botones (ocho en total), si bien luego realizaría hasta una decena de subdivisiones dentro de este tipo, en atención a sus características morfológicas –(principalmente la longitud y la forma de la base (Schuhmacher, 2012:182)–. De ese modo, el botón de Caramoro I quedaba incluido en su tipo de botones "prismáticos largos con base trapezoidal o irregular, arista longitudinal y doble perforación

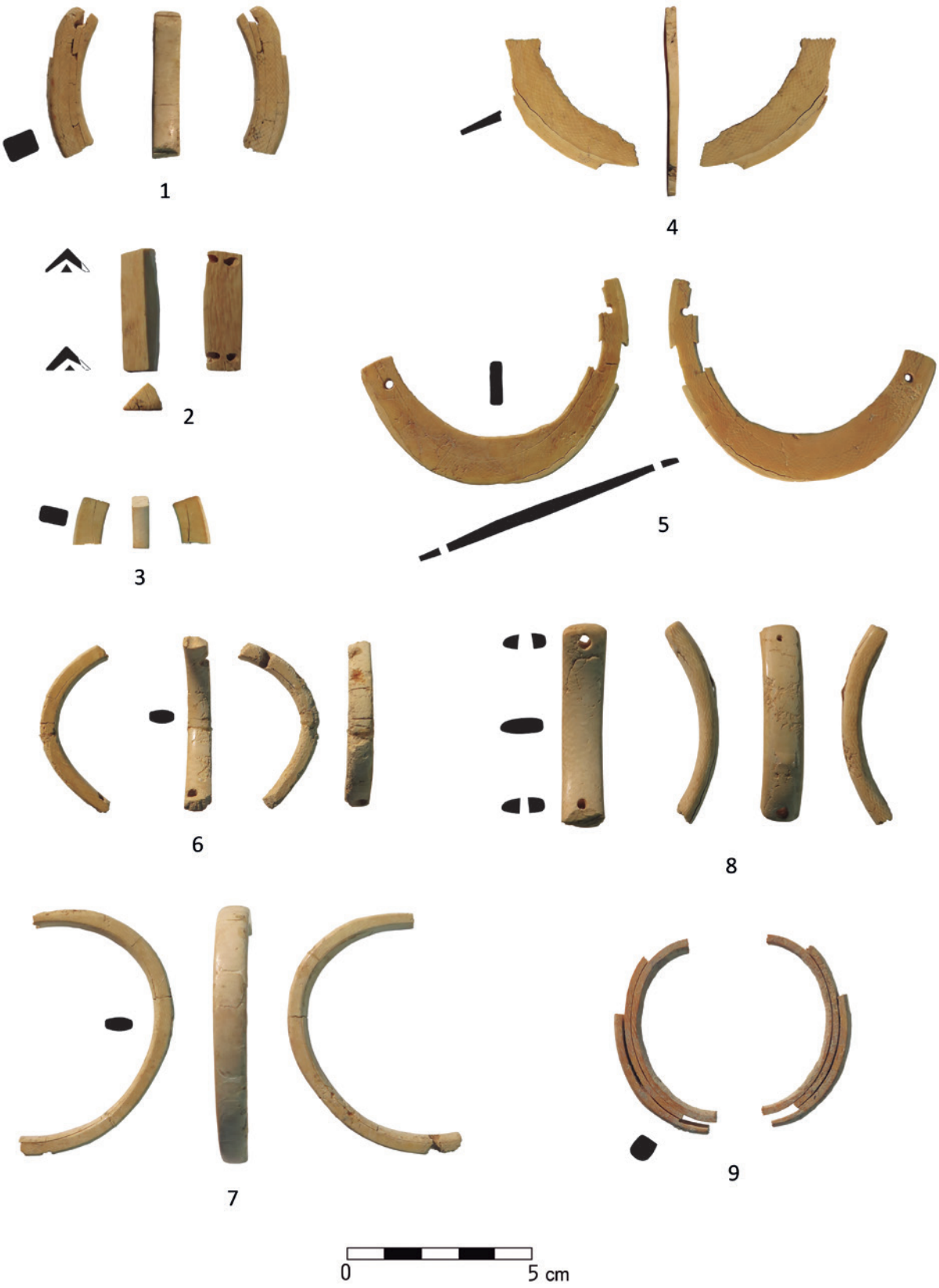

Figura 16.1. Conjunto de objetos de marfil documentados en Caramoro I.

en V" (Schuhmacher, 2012: 197). Para V. Barciela (2015: 283) este tipo de artefactos se integraría mayoritariamente en su grupo A.1, en el que la autora incluye todos los objetos de adorno elaborados a partir de extracciones longitudinales de porciones de marfil en bruto. En concreto, los botones prismáticos largos, como el hallado en Caramoro I, se corresponderían con el tipo A-112, descrito como "botones prismáticos triangulares de perforación en "V" largos" (Barciela, 2015: 469).

Podemos concluir, en suma, que más allá de las singularidades derivadas del modelo de "arquitectura" escogido en cada una de estas propuestas de clasificación tipológica, hay un amplio consenso en el empleo del término "botón prismático de perforación en "V", a pesar de que atribuye a estos objetos una funcionalidad muy concreta que, por otra parte, también hay bastante acuerdo en matizar (López Padilla, 2011: 465; Pau, 2012: 74; Barciela, 2015: 1199), pues parece cada vez más claro que, en su conjunto, su uso nunca quedó específicamente restringido a abrochar prendas de vestir (López Padilla, 2006b).

El botón de Caramoro I presenta, pues, una morfología prismática de sección transversal de forma triangular, con una base de contorno ligeramente trapezoidal y una doble perforación convergente en cada uno de los extremos, realizada a escasos milímetros del borde (fig. 16.1.2). Las dimensiones tomadas (30 x 10 x 6,2 mm) difieren apenas un tanto de las publicadas por V. Barciela (2015: 469) y sólo en lo que atañe al espesor de la pieza, lo que es poco significativo dada la ligera desviación que presenta la arista superior. La anchura máxima de las perforaciones oscila entre los 2,2 y 1,8 mm. También presenta una fractura longitudinal que afecta parcialmente a una de las perforaciones y que ha supuesto la pérdida de una pequeña parte del borde lateral derecho de la pieza, en toda su longitud. En la actualidad, su peso es de 1,96 gr. La pieza ofrece señales de aserrado por su cara ventral, que en los contornos de las perforaciones han sido suavizadas por huellas de uso, igualmente observadas en el interior de los orificios (Barciela, 2015: 469, fig. III.4.3).

Este tipo de botones de perforación en "V" son los más numerosos en los contextos de la Edad del Bronce del área central y meridional del Este peninsular. Hace una década, constituían casi el 70% de la muestra total de este tipo de artefactos en la zona (López Padilla, 2011: 469). Sin embargo, mientras en el territorio del Grupo Argárico se advierte una mayor presencia de los tipos cónico –Q12– y, sobre todo, piramidal –Q11–, el tipo prismático –Q13– se distribuye preferentemente en su ámbito periférico (López Padilla, 2006a).

Los diversos estudios tecnológicos llevados a cabo en los últimos años han permitido determinar claramente los pasos seguidos en la manufactura de este tipo de botones (Barciela 2012, 2015; Pascual Benito, 2012; 2015; Altamirano, 2013). Los hallazgos realizados en yacimientos como la Muntanyeta de Cabrera o La Mola d'Agres avalan la elaboración y circulación entre asentamientos de barras prismáticas de marfil, a partir de las cuales la elaboración de este tipo de botones apenas requeriría más que la realización de cortes transversales con sierra metálica, con los que determinar la longitud de la pieza, y de perforaciones practicadas con taladros de arco provistos de una fina punta, también de metal.

En general, a los botones de perforación en "V" se les ha atribuido desde hace tiempo una cronología antigua en el ámbito argárico (Schubart, 1979: 298; Lull, 1983: 214) que, en su mayoría, los datos más recientes vienen a corroborar (Schuhmacher, 2012: 198), y que quedaría principalmente circunscrita al periodo comprendido entre finales del III milenio y el primer tercio del II milenio cal ANE. No obstante, ya se ha señalado que existen indicios suficientes como para considerar la posibilidad de una continuación en el consumo de este tipo de productos en algunas zonas del ámbito argárico más cercano a su periferia septentrional, como cabría inferir de los ejemplares aparecidos en las sepulturas de la Illeta dels Banyets (López, Belmonte y De Miguel, 2006). Por tanto, la desaparición de los botones de perforación en V del registro artefactual argárico creo que debió iniciarse probablemente a partir de *ca*. 1700 cal ANE, quedando ya completamente en desuso, casi con total seguridad, a partir de *ca*. 1500 cal ANE (López Padilla, 2011: 473).

Brazaletes (tipo B111 y B112)

A diferencia de lo que ocurre con los botones, en lo que se refiere a los brazaletes de marfil no se aprecia aún en los trabajos publicados el mismo grado de consenso, ni para su descripción ni para su clasificación, aunque sí hay cierto acuerdo en una distinción básica entre las piezas que presentan perforaciones de aquéllas que no las poseen. A pesar de la evidente sintonía con los morfotipos ya conocidos desde el Neolítico (Pascual Benito, 1998: 158), la aparición de brazaletes de marfil en el registro arqueológico del Este y Sureste peninsular apenas remonta al final del Calcolítico, concentrándose básicamente en la Edad del Bronce (López Padilla, 2012). En el marco del esquema de clasificación utilizado en mi tesis doctoral, propuse dos tipos básicos de brazaletes, diferenciados entre sí por el criterio ya comentado de la presencia o no de perforaciones. En este último caso (tipo B111), reuní en una sola variante (B111a) todos aquellos con secciones transversales con formas comprendidas entre el cuadrado y el óvalo, frente a otra (B111b) que parecía responder a un diseño más definido y que en ese momento consideré genuinamente argárico (López Padilla, 2011: 458). El tipo de brazalete con perforaciones (tipo B112) también quedaba subdividido en dos variantes, en función de la localización de los orificios con respecto al arco de circunferencia del brazalete –atravesándolo de afuera-a dentro, o viceversa (B112a), o perpendicularmente (B112b).

V. Barciela, por su parte, incluye este tipo de piezas en su grupo de objetos de marfil obtenidos a partir de extracciones transversales (A-21), separando los brazaletes macizos (A211) de los articulados (A212), y subdividiendo ambos a su vez en variantes de brazaletes anchos y estrechos (Barciela, 2015: 283-284). La principal particularidad de esta clasificación es, no obstante, que la autora estima más apropiado definir como "placas-colgantes multi-perforadas" (A-222) (Barciela, 2015: 1238) una pequeña parte de los objetos que yo consideré como brazaletes –incluidos en mi subtipo B112b– en los que la anchura de la pieza supera claramente su espesor. Esta circunstancia sólo resulta de particular interés aquí, en primer lugar, porque una de las piezas utilizadas por la autora para ilustrar dicho grupo de placas-colgantes proviene precisamente del yacimiento de Caramoro I (Barciela, 2015: 472); y, en segundo lugar, porque pone nuevamente de relieve la cuestión de la interpretación funcional que hacemos de los objetos que analizamos –convertida a menudo en el principal criterio para su clasificación y ordenación tipológica– los cuales en realidad pueden haber sido

usados de diferente modo a lo largo de una prolongada vida útil, y especialmente en el complejo ámbito de los artefactos finales destinados al ornato, para cuya elaboración se suelen emplear materias primas con alto valor de producción.

Desde el punto de vista de la mera clasificación tipológica, la propuesta más detallada de las publicadas hasta la fecha es, en mi opinión, la de T. X. Schuhmacher (2012: 210-221). El autor clasifica los brazaletes de marfil incluidos en su inventario básicamente en función de la forma de su sección transversal. El resultado es un total de 9 tipos, a los que se añade un grupo de piezas de difícil o imposible clasificación (*Weitere Armring-fragmente*). Para T. X. Schuhmacher, por tanto, la presencia o no de perforaciones resulta menos diagnóstica para la definición de los tipos que el diseño general del brazalete y, en particular, menos que la relación entre el grosor y la anchura. En consecuencia, una parte de los brazaletes "estrechos" agrupados por V. Barciela (2015: 283) en sus variantes A211a y A211b, y todos los agrupados por mí en el tipo B111a, quedarían repartidos entre varios de los tipos considerados por T. X. Schuhmacher en función de la forma de sus secciones transversales –ovalada, cuadrada-rectangular, trapezoidal, en forma "de gota", en forma de "D"…–, mientras que mi tipo B111b resultaría exactamente equivalente a su *Armringe mit dachförmigem Querschnitt* (literalmente: brazaletes con sección transversal en forma de tejado). El resto de brazaletes, tanto los articulados, perforados en los extremos, como aquellos carentes de perforaciones, pero considerados "anchos" según los criterios fijados por V. Barciela, quedarían englobados en el tipo *Flache Armringe mit breitem rechteckigem Querschnitt* (brazaletes planos con sección transversal rectangular ancha) (Schuhmacher, 2012: 216).

Sería conveniente, sin duda, abordar en un futuro próximo un estudio conjunto de este tipo de artefactos, y analizar de forma más pormenorizada qué criterios podrían considerarse realmente relevantes para una clasificación significativa desde el punto de vista de la secuencia de su producción y consumo, tanto en el ámbito argárico como en el de su periferia territorial. En este sentido, creo que resultan de gran interés las apreciaciones de V. Barciela (2015: 1257, fig. III.85) en relación con la incidencia de los trabajos de ranurado y abrasión en la conformación de la morfología final de la sección transversal de los brazaletes de marfil, que dependería así, en ciertos casos, más de la calidad en el acabado y de la inversión de trabajo realizada en la finalización del objeto que del seguimiento de normas estilísticas. La importancia de estas últimas, sin embargo, creo que claramente no pueden excluirse en otros ejemplos –como en alguno de los brazaletes de la Motilla de Azuer, de marcada sección ovalada (Schuhmacher 2012: taf. 22.10), o el (o los) brazaletes de San Antón, y su estrecha afinidad formal con el brazalete de oro de Fuente Álamo (López Padilla, 2011: 458, fig. V.2.109). Mientras tanto, la propuesta presentada por mí hace unos años (López Padilla, 2011) es tan válida como estas otras, si bien es cierto que, por no estar incluidos en el catálogo, en ella no se contemplaban otros tipos que sí analizaban los autores mencionados.

Brazaletes no articulados (tipo B111a)

Del conjunto total de brazaletes de marfil hallado en Caramoro I, sólo dos fragmentos carecen por entero de perforaciones. De ninguno de ellos, sin embargo, puede asegurarse que no pertenecieran originariamente a partes de brazaletes articulados, dado lo escaso de la longitud de cuerda conservada: de 53 mm de longitud en uno de los casos (CMI-15/UE 1504) y de apenas 13 mm en el otro (CMI-598).

Figura 16.2. Detalle de las líneas de Schreger en la pieza documentada en la campaña de 2015.

El primero de ellos (fig. 16.1.9), localizado durante los trabajos de excavación llevados a cabo en 2015 en la UE 1504, en el denominado espacio D, presenta un grado de conservación muy deficiente, con abundantes incrustaciones calcáreas en la superficie y sendas fracturas que siguen las líneas concéntricas de crecimiento del colmillo, o "líneas de Owen". A pesar de su degradación, que impide realizar ninguna apreciación consistente sobre aspectos relacionados con su elaboración o uso, el fragmento sí muestra con claridad la estructura característica de los colmillos de elefantes y mamuts, observable en sección transversal, conocida como "líneas de Schreger" (fig. 16.2). Todo ello indica que el brazalete se obtuvo, como es habitual, de una rodaja transversal de colmillo de elefante. En la actualidad, la pieza pesa 2,93 gr y tiene unas dimensiones de 53 mm de longitud por 6,6 mm de anchura y 6,1 mm de espesor, por lo que su sección transversal presenta una forma cuadrangular, bastante regular, con las aristas ligeramente redondeadas, de forma más acusada en el perímetro exterior.

El segundo de los fragmentos difiere notablemente del anterior (fig. 16.1.3), no sólo por sus dimensiones (13,1 mm de longitud por 7,4 mm de anchura y 4,4 mm de espesor) sino especialmente por su mejor estado de conservación. Con todo, se aprecian varias fracturas laminares que siguen las trayectorias de las líneas de Owen, y que en un determinado momento fueron reparadas y consolidadas con pegamento. Se puede observar un intenso pulimento de su superficie, tanto en las facetas laterales (exterior e interior) como en las caras dorsal y ventral, de lo que se infiere un alto grado de calidad en el acabado de la pieza (fig. 16.3). En la faceta lateral interior, incluso parece apreciarse un lustre que podría asociarse al roce continuado con superficies lisas y blandas, lo que sería lógico si consideramos que ésta sería la zona del brazalete en contacto directo con la piel o la ropa. Presenta una sección transversal rectangular, ligeramente aplanada. Por su forma y calidad, creo que este fragmento corresponde al único resto conservado del brazalete al que perteneció, ya que el resto de los hallados en el yacimiento no comparten con él ni su forma ni su factura.

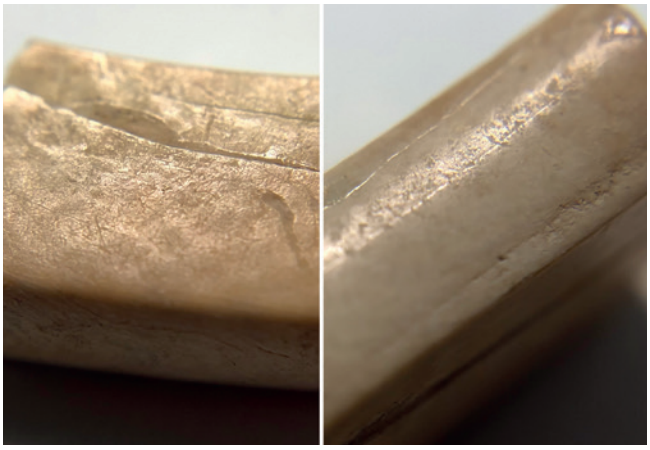

Figura 16.3. Detalle en la pieza CMI-598.

Figura 16.4. Detalle de la capa exterior de contacto dentina-cemento en la pieza CMI-596.

Brazaletes articulados (tipos B112a y b)

El resto de los brazaletes o pulseras descubiertos en Caramoro I corresponde al tipo de brazaletes articulados, caracterizados por presentar perforaciones, bien porque fueron ya diseñados inicialmente de ese modo, o bien porque se los sometiera a reparaciones o a modificaciones posteriores para agrandar sus diámetros originales. En cualquier caso, su rasgo distintivo reside en que estaban constituidos por dos o más segmentos, unidos entre sí con pequeños cordeles de fibra vegetal o animal, de las que no han quedado vestigios materiales, que serían pasados a través de las perforaciones de sus extremos, y anudados.

El análisis realizado indica que los ocho fragmentos de este tipo documentados pudieron pertenecer a un mínimo de 4 pulseras o brazaletes: dos de ellos del tipo B112a (en los que las perforaciones se realizaron atravesando la pieza por sus caras exterior e interior) y otros dos del tipo B112b (en los que la perforación atraviesa las caras dorsal y ventral de la pieza).

- Tipo B112a

El primero de los segmentos del tipo B112a (CMI-596) (fig. 16.1.8) presenta unas dimensiones de 54 mm de longitud por 5,3 mm de anchura y 10,6 mm de espesor. El hecho de que el espesor de este brazalete sea casi exactamente el doble de su anchura dio pie a T. X. Schuhmacher (2012: 217) a especular con su inclusión en su tipo *Hohe Armbänder* (literalmente: "pulseras altas"). En cambio, de acuerdo con los parámetros empleados por V. Barciela (2015: 472), se trataría claramente de un brazalete estrecho.

La morfología de la sección transversal es de tendencia rectangular, pero de aristas poco marcadas y con la superficie dorsal y ventral ligeramente convexas. Una de las características más evidentes es la presencia de restos de cemento del colmillo en la faceta exterior del brazalete (fig. 16.4). Esto indica que fue elaborado empleando la porción más exterior del colmillo, lo que concuerda con un deseo expreso de alcanzar el diámetro más amplio posible a partir de la materia prima utilizada. Se aprecian perforaciones en ambos extremos del segmento del brazalete, de las que cabe deducir que inicialmente era de mayor longitud, pero se quebró y precisó de una nueva perforación cerca del extremo fragmentado. Con estas circunstancias se deben relacionar las diferencias en el diámetro, forma y grado de desgaste de las perforaciones localizadas en cada uno de los extremos (fig. 16.5). En el extremo no fragmentado se advierte un considerable desgaste por el uso, y un diámetro mayor de la perforación en la cara dorsal (4,2 mm), frente al de la perforación del extremo opuesto (apenas 1,4 mm), que además fue realizada de forma unidireccional desde el plano lateral interior.

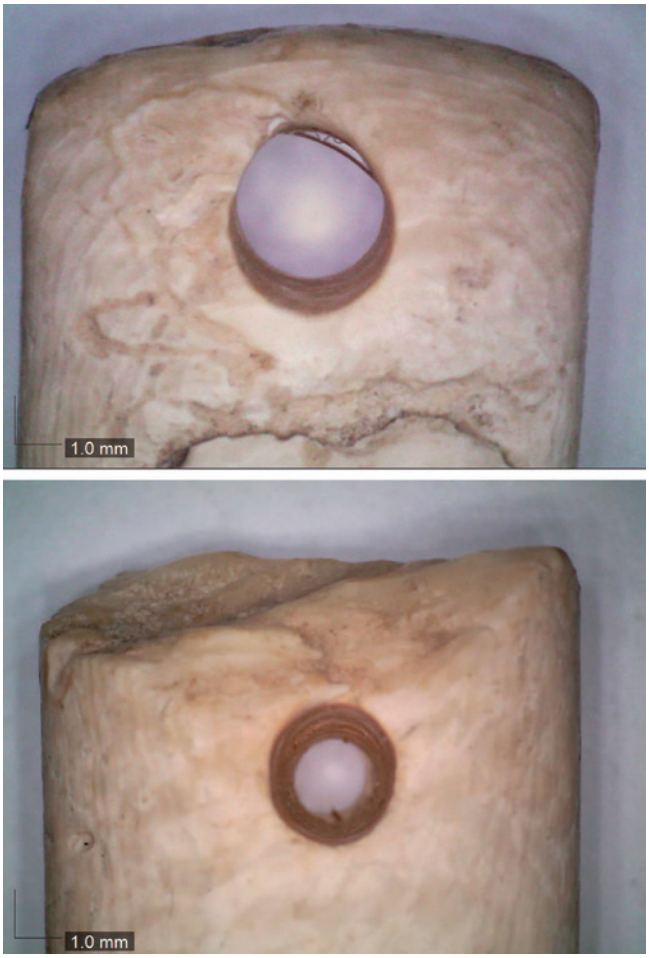

Figura 16.5. Comparación del diámetro de las perforaciones en la pieza CMI-596.

Figura 16.6. Detalle de las perforaciones en la pieza CMI-595.

Figura 16.7. Detalle del grado de conservación de los extremos en la pieza CMI-597.

Sus características morfométricas lo apartan de los demás fragmentos de brazalete hallados en Caramoro I. Ello indicaría que, al menos originariamente, formó parte de una pieza de la que no se ha conservado ningún otro resto. Es posible, sin embargo, que con posterioridad a su rotura fuera reutilizado como segmento complementario para reparar o completar otros brazaletes del conjunto.

Las piezas CMI-595 y CMI-597 pertenecen, éstas sí claramente, al mismo brazalete (fig. 16.1.6 y 16.1.7). Este extremo, ya insinuado por V. Barciela (2015: 479), se reafirma no sólo en la estrecha similitud que guardan en su morfometría –la sección transversal de ambos segmentos es de tendencia rectangular, y sus dimensiones apenas difieren entre sí unos milímetros– sino también en el dibujo que ambas piezas conforman del perímetro exterior del brazalete, que tiende a una figura oval, más que circular. Las secciones transversales de forma ligeramente oval son las más comunes en los colmillos de elefante, que sólo en ciertas partes (y no muy habitualmente) ofrecen una morfología completamente cilíndrica (Kunz, 1916: 242). Ello contribuye a suponer que ambos segmentos procedan, por tanto, de una misma rodaja, pero también invita a pensar que la parte del colmillo de la que se obtuvo ésta podría provenir de la zona más cercana a su extremo proximal, donde la cavidad pulpar se agranda y, por tanto, resulta más difícil corregir esa morfología natural del colmillo. En todo caso, lo que no ofrece duda alguna es que aún sería necesario el concurso de al menos un segmento más para completar la circunferencia del brazalete, lo que impide corroborar las hipótesis precedentes.

El grado de conservación de ambas piezas es, en términos generales, deficiente. Las dos presentan fracturas postdeposicionales y resquebrajaduras que siguen las líneas de Owen, lo que indica pérdida significativa de humedad y unas malas condiciones de preservación. Partes de la superficie se han visto afectadas por la acción de raíces, y otras zonas han sufrido alteraciones de origen químico. A pesar de ello, las superficies que no se han visto alteradas permiten apreciar un intenso pulido, y un claro lustre de uso en las facetas interiores del brazalete, que denotan un uso prolongado.

Un aspecto destacable es la forma y disposición de las perforaciones que se observan en los extremos de ambos segmentos de brazalete. En el caso de la pieza CMI-595, la característica más sobresaliente es la localización de las perforaciones, ligeramente desplazadas con respecto al eje (fig. 16.6) lo que indudablemente favoreció el que una de ellas terminara rota al ceder la pared lateral exterior del segmento. Esta rotura permite observar la forma bicónica de la perforación, y revela que se practicó primero desde una de las facetas laterales del segmento y después se completó repitiendo la operación desde la faceta lateral opuesta. Ambas perforaciones presentan unos diámetros máximos similares: 2,7 mm en un caso y 2,2 mm en el otro. Debido al estado de conservación del brazalete en esta zona no es fácil discernir si la rotura que presenta en la perforación se produjo con posterioridad a la deposición de la pieza en el sedimento arqueológico. Es evidente que, de no ser así, ello habría impedido continuar utilizándolo como parte de un brazalete articulado.

La pieza CMI-597 presenta esta misma particularidad. Los diámetros de las perforaciones que posee en los extremos son ligeramente mayores –3,8 mm y 3,1 mm, respectivamente– pero una de ellas se encuentra afectada por la rotura de una parte del extremo del segmento, mientras que, en el opuesto, mejor conservado, se aprecian algunas débiles huellas de lustre de uso (fig. 16.7).

- Tipo B112b

Otros dos brazaletes articulados pertenecen al tipo B112b. Del primero de ellos –CMI-585– sólo se ha recuperado un único segmento (fig. 16.1.1). Su morfometría se aparta claramente del otro brazalete de este tipo documentado en el yacimiento, tanto en anchura y espesor como en la forma de su sección transversal. Ésta última es rectangular, pero con las caras ventral y dorsal ligeramente convexas. Además de esto, la morfología del extremo conservado presenta un perfil también convexo, redondeado, con evidentes señales de uso y un acusado lustre producido por el roce continuado con otras superficies. Su estado de conservación es precario, básicamente debido a la fragmentación causada por la pérdida

Figura 16.8. Detalle del cemento externo y del desgaste en la pieza CMI-585.

Figura 16.9. Detalle de las señales de aserrado (izquierda) y de abrasión (derecha) en la pieza CMI-594.

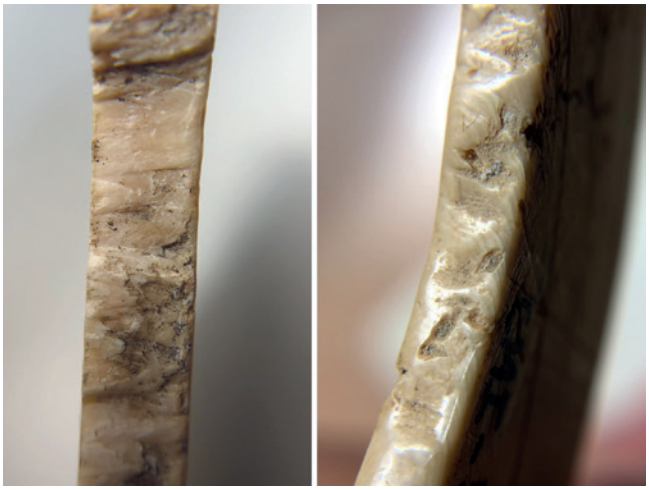

Figura 16.10. Detalle de la cara interior en el que se observa la diferencia de desgaste CMI-594.

Figura 16.11. Detalle del desgaste de uso en los extremos de la pieza CMI-594.

de humedad. Una de estas fracturas afecta a la perforación, que ha sido mal reparada (fig. 16.8). Esto ha impedido tomar medidas precisas de su diámetro original. El resto de los fragmentos se han unido correctamente con adhesivos. Con todo, la conservación de la superficie del brazalete permite comprobar un intenso trabajo de abrasión y de pulimento que denotan un acabado de cierta calidad. Esto se advierte también en el hecho de que el cemento exterior del colmillo ha sido eliminado casi completamente, a pesar de que, a partir de la disposición que se observa de las líneas de Schreger en la cara dorsal de la pieza, se infiere que el segmento se obtuvo de los anillos más exteriores.

El segundo brazalete del tipo B112b registrado se compone de un segmento prácticamente completo –CMI 594– y de un fragmento –CMI-586– que, dadas sus características en cuanto a forma y dimensiones, perteneció muy probablemente a la misma pieza, opinión compartida con V. Barciela (2015: 473). Por el contrario, debido a la relación entre anchura y espesor de su sección transversal, esta autora catalogó la pieza como "placa multiperforada", y no como un brazalete (Barciela, 2015: 472) (fig. 16.1.4 y 16.1.5).

En cualquier caso, muestra una escasa calidad en su acabado, conservando casi completo el cemento del colmillo. Se pueden observar señales del aserrado de la rodaja y de una abrasión grosera de la superficie, con abundantes marcas que la recorren en todas direcciones, entrecruzándose (fig. 16.9). La faceta lateral interior presenta un aspecto en general bastante descuidado, con una abrasión que apenas regularizó las señales del cincelado que delimitan el perímetro interior (fig. 16.10). A pesar de ello, se observa un considerable lustre de uso en los extremos (fig. 16.11). Por otro lado, la pieza CMI-586 no las conserva a causa de su estado de fragmentación. Tampoco conserva perforaciones. En cambio, las perforaciones de la pieza CMI-594 resultan reveladoras del verdadero uso dado a esta pieza. El desgaste que se observa en la perforación practicada en el extremo mejor conservado se mues-

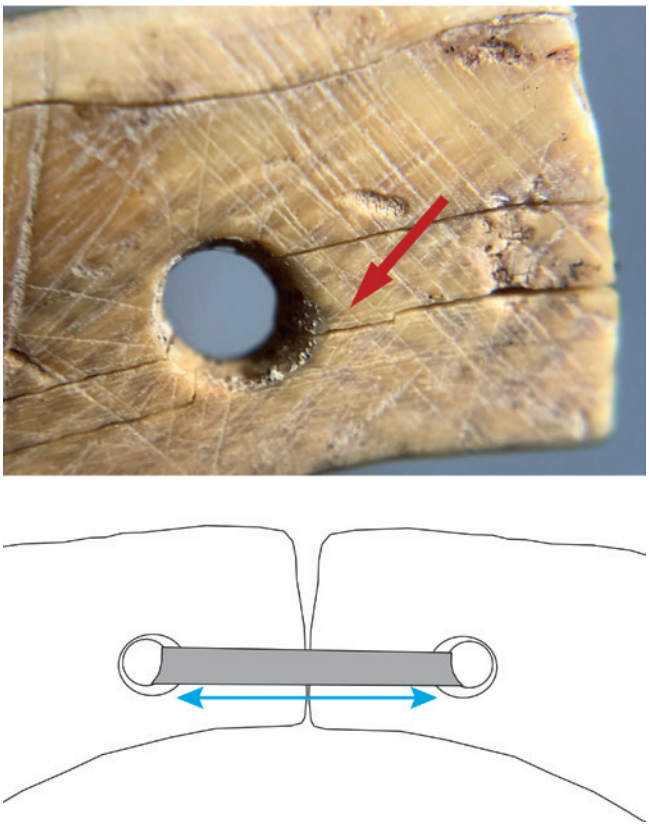

Figura 16.12. Detalle de la orientación del desgaste en la perforación de la pieza CMI-594.

traclaramente más acusado en dirección al borde de la pieza, lo que resulta lógico si suponemos que estuvo engarzado por esta parte a otro segmento opuesto del mismo tamaño, con una perforación situada más o menos en el mismo lugar (fig. 16.12). El hallazgo reciente de un brazalete muy similar a éste de Caramoro en el yacimiento argárico de La Almoloya, en Pliego (Murcia) (Lull *et al.*, 2016: 47, fig. 3) no hace sino reforzar esta hipótesis (fig. 16.13).

Descripción técnica de los procesos de manufactura y de las huellas de uso/desgaste

En los últimos años se ha ampliado notablemente nuestro conocimiento de los procesos de manufactura de los artefactos de marfil de la Prehistoria reciente en la península Ibérica (Barciela, 2006; 2015; Altamirano, 2012; Pascual Benito, 2012; Luciáñez, 2018). En ellos se han llevado a cabo análisis macro y microscópicos de las piezas y realizado experimentaciones que nos aproximan al conocimiento de las técnicas utilizadas en su elaboración.

Aunque es poco lo que podemos aportar en este trabajo, la importancia numérica de los brazaletes documentados en Caramoro I sí permite realizar algunas apreciaciones. El análisis de V. Barciela (2015: 1236-1241) es, con diferencia, el más detallado y completo de los publicados hasta la fecha. La autora plantea, desde un plano esencialmente teórico, los distintos pasos técnicos que serían necesarios para obtener brazaletes macizos o articulados a partir de las rodajas de marfil. En el caso de rodajas macizas, éstos se obtendrían por medio de un ranurado o de una percusión indirecta practicadas desde ambas caras de la rodaja. Estas operaciones habrían dejado estigmas apreciables en la sección transversal de los brazaletes, a pesar de que los trabajos posteriores de abrasión y pulimento las atenuarían considerablemente (Barciela, 2015: 1238, fig. III.71). A juicio de la autora, dichas huellas se reconocerían en la morfología convexa que presentan en su faceta lateral interna la mayoría de los brazaletes de marfil analizados (Barciela, 2015: 1257, fig. III.85).

A mi modo de ver, sin embargo, la gran mayoría de los brazaletes de marfil conservados debieron obtenerse a partir de rodajas procedentes de la parte proximal del colmillo, seleccionadas precisamente por la presencia de la amplia cavidad pulpar que facilitaba la obtención de una preforma cuya morfología natural permitía reducir considerablemente la inversión de trabajo para su transformación en el producto final. Así se advierte, por ejemplo, en las propias piezas de la Mola d'Agres que V. Barciela (2015: 1239) interpreta como matrices para la elaboración de brazaletes articulados, a pesar de que a juicio de otros investigadores (Pascual Benito, 2012: 177), algunas de ellas no sirvieron para este propósito,

Figura 16.13. Montaje comparativo entre uno de los brazaletes de Caramoro I y el documentado en La Almoloya.

sino para obtener prismas cortos con los que elaborar pequeños botones. Las partes más cercanas a la raíz del colmillo, en las que la cavidad pulpar alcanza su máximo diámetro y las capas de dentina su máxima delgadez, serían las elegidas para elaborar los denominados "brazaletes anchos".

A este respecto, diversas fuentes, tanto arqueológicas como etnográficas, nos ofrecen información acerca de las técnicas e instrumentos empleados antiguamente en la elaboración de brazaletes de marfil en lugares como la India o el continente africano. En general, los datos apuntan a que técnicamente los procedimientos no han sufrido grandes variaciones a lo largo del tiempo. El sistema empleado en los talleres tradicionales de Tando, en la actual Pakistán, a comienzos del siglo pasado, consistía en hacer girar una rodaja extraída del colmillo, convenientemente engarzada en una especie de torno manual, e incidir sobre ella un instrumento metálico de punta afilada que seguía el trazado de varias líneas concéntricas, marcadas previamente, a partir de las que se obtenía un conjunto seriado de brazaletes ordenados de mayor a menor diámetro. Posteriormente, éstos eran extraídos de la matriz con ayuda de una especie de pequeño cincel y sometidos a un proceso de acabado mediante el pulimento de la superficie (Burns, 1901: 54). Posiblemente, técnicas similares serían empleadas para elaborar los brazaletes localizados en diferentes zonas del área sudoriental de África en épocas anteriores a la colonización europea del continente (Reid y Segobye, 2000; Coutu *et al*., 2016).

No obstante, la sistemática presencia de restos de cemento en la superficie lateral exterior de un buen número de los brazaletes documentados en la Edad del Bronce peninsular denotan, en mi opinión, un empleo preferente de la parte proximal del colmillo. Ésta, donde la cavidad pulpar es más amplia, presentaría la ventaja de reducir el tiempo de trabajo invertido en la obtención del producto, al aprovechar su morfología natural. Para evitar fracturas accidentales durante el aserrado, en los talleres de eboraria tradicionales era habitual insertar un rollizo de madera de dimensiones apropiadas en el interior de la cavidad pulpar (Kunz, 1916: 241).

Un aspecto a destacar en el conjunto de brazaletes de Caramoro I son las diferencias que se advierten en cuanto a la calidad en el acabado de las piezas. Esto es observable, por ejemplo, comparando el acabado de los dos brazaletes del tipo B112b documentados: CMI-585 y CMI-586-594. Mientras que en el primero se advierte con claridad una parte considerablemente gruesa del cemento exterior del colmillo, en el segundo apenas queda rastro de él, y la pieza ofrece en general una superficie más pulida y limpia. A diferencia de lo que ocurría en los talleres del Mediterráneo Oriental, donde la eliminación o "pelado" del cemento del colmillo constituía la primera tarea en la preparación del marfil para su transformación en productos manufacturados, para los artesanos argáricos la presencia de partes del cemento del colmillo en las piezas acabadas no parece que constituyera un problema, al igual que para los artesanos calcolíticos, tal y como señala M. Luciáñez (2018: 530) a propósito de las piezas de marfil halladas en el dolmen de Montelirio.

Por otro lado, el distinto grado de calidad en el acabado de las piezas condiciona también la claridad con la que pueden observarse las huellas dejadas en el objeto por las distintas técnicas empleadas durante su manufactura. En la mayor parte de los brazaletes de Caramoro I, la abrasión y pulimento de las superficies ha eliminado las huellas de aserrado o de percusión indirecta con las que debieron prepararse las preformas. No obstante, podemos reconstruirlas parcialmente a partir de un análisis conjunto de las piezas. El aserrado transversal del colmillo, para la obtención de las porciones de materia prima necesarias, se llevó a cabo con sierras de metal.

La característica que unifica a todo el conjunto de objetos de marfil de Caramoro I es el hecho de que se trata incuestionablemente de piezas ya utilizadas en el momento en que pasaron a formar parte del contexto arqueológico. Siempre que el grado de conservación lo permite, en sus superficies pueden observarse señales inequívocas de que tanto los brazaletes como el botón de perforación en V habían estado ya en uso, y en algunos casos todo indica que durante bastante tiempo.

LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE ADORNOS Y ELEMENTOS DE MARFIL EN EL EXTREMO ORIENTAL DE EL ARGAR Y SU ÁREA PERIFÉRICA

En cuanto al contexto arqueológico de las piezas, y salvo unos pocos datos aún inéditos, reflejados en los diarios de excavación, lo sustancial continúa siendo la información, un tanto vaga, proporcionada por A. González y E. Ruiz (1995). Concebido como una presentación preliminar de los resultados de la intervención, los autores no llegaron a precisar en ningún momento el número de hallazgos ni a proporcionar un inventario detallado de los mismos, aunque sí se hacía una breve descripción de los tipos y se señalaba su localización aproximada en el asentamiento (González Prats y Ruiz, 1995: 89; 97-99; fig. 2, 14-15).

De la revisión de los diarios de excavaciones y de algunas informaciones inéditas, generosamente proporcionadas por sus excavadores, se ha podido reconstruir, hasta cierto punto, una distribución de los objetos en el espacio interior del asentamiento, la cual muestra una significativa concentración en el extremo oriental de la habitación D (fig. 16.14). En concreto, en un punto en el que A. González y E. Ruiz (1995: 89) señalaban una apreciable agrupación de piedras y barro, que no llegaron a identificar plenamente como un banco adosado a la cara interna del muro que separa esta habitación del espacio A. Existen algunos indicios que, efectivamente, parecen descartar esta hipótesis. Uno de ellos es precisamente el que dos de los fragmentos de brazalete encontrados –nº 3 y 4 del inventario (CMI-586 y CMI-594)–, pertenecientes casi con total seguridad a la misma pieza, fueron hallados uno en cada una de las dos habitaciones. Esto quizá abundaría en la idea de que, más que sobre un banco corrido adosado, los brazaletes y el botón de perforación en V pudieran haberse hallado entre los escombros de alguna pared o estructura compartida por las habitaciones A y D. En todo caso, el hallazgo de un nuevo fragmento de brazalete en las proximidades de un hogar del espacio D durante las actuaciones de 2015 parece confirmar que, en efecto, era en este último espacio en el que debía encontrarse almacenado el grueso del conjunto de piezas de marfil. Otra cuestión diferente, sobre la que volveré más adelante, es por qué pudieron estar allí concentrados. El pequeño y sumamente deteriorado fragmento que se localizó en el espacio E, en cambio, debe considerarse aparte del resto de piezas y relacionarse con el consumo individual de este tipo de ornamentos.

Un aspecto crucial en relación con la producción y consumo del marfil en el ámbito argárico es la diferencia sustancial de los instrumentos involucrados en la producción de artefactos de marfil,

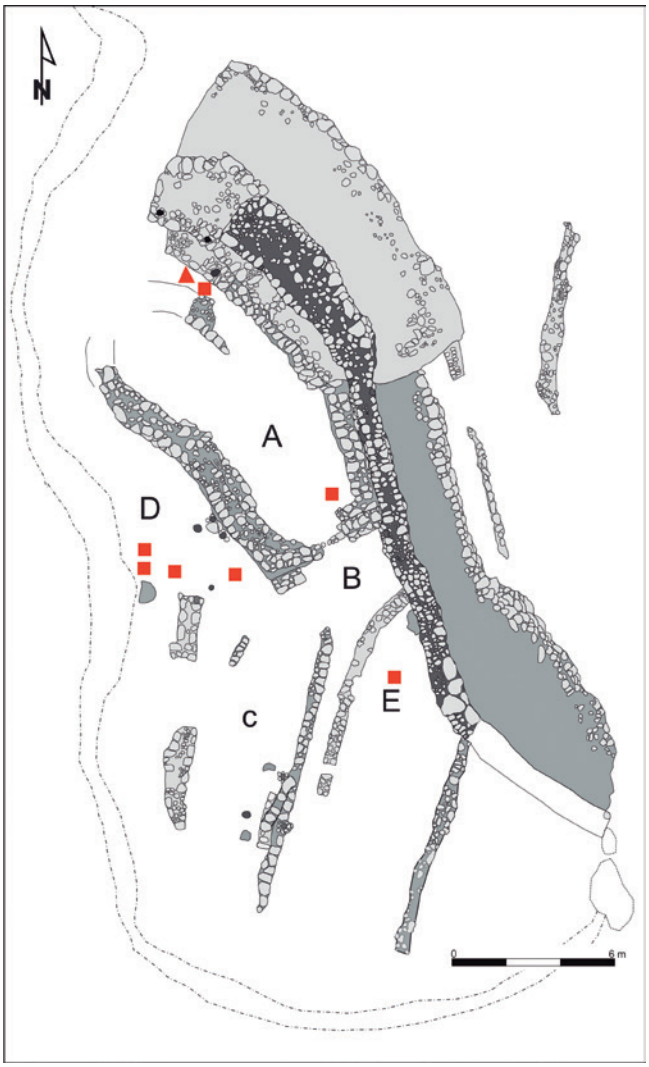

Figura 16.14. Plano del yacimiento de Caramoro I con la localización aproximada de los objetos de marfil hallados. Los cuadrados corresponden a fragmentos de brazaletes, y el triángulo al botón de perforación en V.

en comparación con los empleados en la elaboración de objetos de hueso (López Padilla, 2006b; 2009b; 2012). Mientras que en ésta última el empleo de instrumental metálico es muy esporádico –cuando no prácticamente inexistente– la gran mayoría de los pasos técnicos seguidos en la manufactura de artefactos finales de marfil se realizó con herramientas de metal, con la única excepción de los trabajos de abrasión y pulimento. Ésta, a juzgar por el registro documentado, parece también haber estado centralizada en determinadas unidades habitacionales, y sus productos a menudo concentrados y almacenados en determinados ámbitos de los asentamientos, aspecto que podemos observar de forma recurrente tanto en la zona argárica como en su zona periférica.

Ya en el trabajo clásico de los hermanos Siret se mencionaba la presencia en El Argar de porciones de marfil con señales de trabajo, consistentes básicamente en planos de corte y huellas de extracciones, que sin duda constituyeron bloques de materia prima (Siret y Siret, 1890: lám. 25. 57 y 58). Es posible que éstas se encontraran en el mismo lugar en el que también se hallaron varios botones de dimensiones apreciables (Siret y Siret, 1890: Lám. 25. 44), que se acompañaban de una lámina y un anillo de plata, una punta de flecha y una placa de metal de forma aproximadamente cuadrangular, a la que estaban adheridos trozos de carbones, semillas y también trozos de marfil de forma indeterminada (Siret y Siret, 1890: 159, Lám. 26. 59). De la información proporcionada cabe inferir, por tanto, la existencia de al menos una unidad habitacional en la que probablemente se hacía acopio de artefactos finales de marfil –botones– y plata –anillo– y también de metal en forma de láminas y placas, así como bloques de marfil en bruto destinados a la producción de distintos tipos de artefactos finales.

La presencia de porciones de marfil en bruto con señales de extracciones se ha determinado también en otros enclaves argáricos. Sin embargo, en su mayoría se presentan en el registro formando parte de contextos desligados de otros indicios vinculados a la producción de artefactos. Así sucede, por ejemplo, con un ápice de colmillo localizado en Tabayá (López Padilla, 2011: 326, fig. V.1.20), y también con la rodaja descubierta en un área de acumulación de desechos en el solar de Madres Mercedarias, en el casco urbano de Lorca (López Padilla, 2009b: 12, lám. 2-3; Schuhmacher, 2012: 527, taf. 32.11). De Fuente Álamo proceden así mismo otros fragmentos de rodajas de marfil con señales de aserrados, varios de ellos probablemente provenientes de un área de actividad localizada en el interior del edificio O (Liesau y Schuhmacher, 2012).

Todo ello evidencia que en estos asentamientos se llevaron a cabo procesos de trabajo sobre bloques primarios de marfil en bruto –principalmente rodajas– aunque no sea posible precisar la localización de las áreas de actividad. Por el momento, sólo el enclave argárico de la Illeta dels Banyets, en El Campello, ha proporcionado datos que permitan inferir su presencia en el asentamiento, gracias al hallazgo de los lascados y esquirlas resultantes de los trabajos de talla sobre las rodajas o los bloques preformados (Belmonte Mas y López Padilla, 2006) (fig. 16.15), y las marcas dejadas en ellas por cinceles y escoplos de varios grosores, así como también de sierras y de punzones de metal (López Padilla, 2011: 346).

Por lo que respecta al ámbito periférico del Argar, son ya bien conocidos los indicios de áreas de actividad en puntos como la Cova de les Cendres (Pascual Benito, 1995), la Mola d'Agres (Pascual Benito, 2012) y Cabeço del Navarro (López Padilla, 2012). También se ha señalado la existencia de áreas de actividad en algunos enclaves de La Mancha oriental, en concreto en el Acequión (Fernández Miranda *et al*., 1994: 266; Barciela, 2015: 1269) y en el Cerro de La Encantada, de donde se conoce la presencia de rodajas de marfil en bruto preparadas para su transformación en artefactos (Fonseca, 1985: 165; Schuhmacher, 2012: 486).

Sin embargo, en lo que concierne al consumo, el registro permite inferir diferencias sensibles entre el ámbito argárico y su área periférica, aunque éstas sólo se manifestarán claramente a partir de inicios del II milenio cal ANE. Con anterioridad a *ca.* 2000-1900 cal ANE, tanto en el territorio del grupo argárico como en el ámbito de los grupos arqueológicos de su periferia, se aprecia una ausencia de normalización, a escala regional, tanto en la producción como en el consumo de los artefactos finales en marfil. Esto se hace especialmente evidente en el caso de los botones o apliques del tipo Q, que constituye el produc-

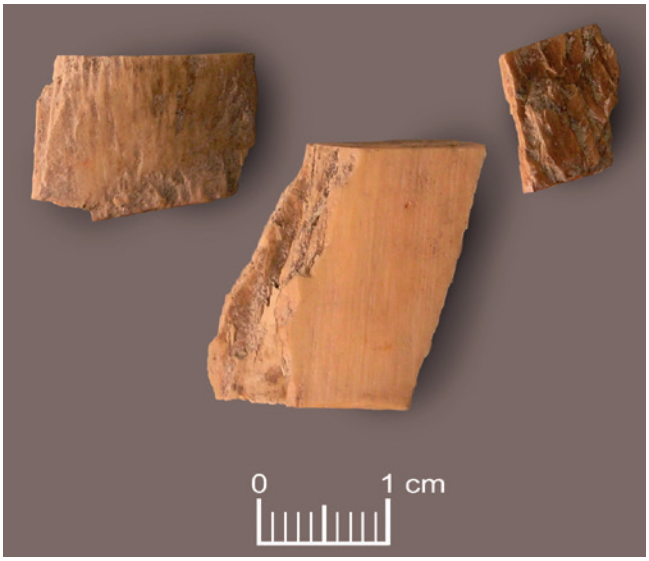

Figura 16.15. Fragmentos de rodajas de marfil documentadas en la Illeta dels Banyets de El Campello (Alicante). MARQ. Museo Arqueológico de Alicante.

Figura 16.16. Pomo de marfil de San Antón (Orihuela). Colección Brotóns. Museo Arqueológico de Murcia.

to más ampliamente consumido en estos momentos, y del que encontramos prácticamente todas las variantes formales tanto a uno como a otro lado de la frontera argárica: se observa la presencia de botones piramidales del tipo Q111 en El Argar (Siret y Siret, 1890: 170), en el Cerro de la Virgen (Schüle, 1980), en la sepultura del Cerro de las Viñas (Ayala, 1991: 198) y en Gatas (Siret y Siret, 1890: 222), entre otros yacimientos argáricos, pero también aparecen en la base de las estratigrafías de yacimientos del llamado Bronce Valenciano, como la Lloma de Betxí (De Pedro, 1998) o el Picarcho (Lorrio *et al*., 2004); así mismo, se advierte la coexistencia de piezas prismáticas del tipo Q131 y Q132 junto con botones cónicos del tipo Q121 en el enterramiento de los Molinos de Papel (Marín *et al*., 2012), o la de botones piramidales del tipo Q111 con botones prismáticos en el Acequión (Barciela, 2015: 1093) y en la Lloma de Betxí (Pascual Benito, 2015).

Con posterioridad a *ca*. 1900 BC, sin embargo, se produciría un cambio en las pautas de consumo en ambas zonas, que a este respecto terminaría por convertir a los tipos prismáticos Q131 y Q132 en los más ampliamente difundidos en la franja periférica argárica, mientras que en el territorio argárico se consolidaría un amplio predominio del tipo cónico –Q121– y especialmente del piramidal –Q111– (López Padilla, 2006a), aunque en un marco general de consumo mucho menos acusado que en la periferia: mientras que en ésta los botones o apliques prismáticos triangulares conforman el conjunto más importante de artefactos finales de marfil, en el ámbito argárico sólo se han registrado en abundancia en la Illeta dels Banyets (López *et al*., 2006). Por otra parte, resulta manifiesta la disimilitud entre los tipos de artefactos producidos y consumidos a un lado y otro de la frontera argárica en cuanto al grado de calidad y exigencia técnica en su elaboración. Así, mientras que en la amplia faja territorial periférica los productos de marfil localizados se caracterizan por ser objetos de manufactura relativamente sencilla –brazaletes del tipo B111 y B112, botones prismáticos del tipo Q131 y Q132 y colgantes del tipo K311– en el área argárica, junto a éstos, se localizan también otros productos para cuya realización se precisa un refinado dominio de la talla del marfil, como pomos y apliques para mangos de puñales y cuchillos (fig. 16.16), o peines, objetos que no aparecen documentados fuera del territorio argárico hasta fechas cercanas a 1500 cal BC (López Padilla, 2011).

Por último, conviene destacar que, mientras los objetos de marfil aparecen repetidamente registrados en las sepulturas argáricas, son muy infrecuentes en tumbas de la franja periférica. Esto resulta especialmente evidente en el Este peninsular, donde lo habitual es que los enterramientos practicados en el interior de los espacios habitados carezcan por completo de ajuar, y cuando existe, prácticamente nunca incluye productos de marfil. Menos extraordinario resulta en el área oriental de La Mancha, donde hallamos algunos casos particularmente relevantes. Uno de los más conocidos es el de una de las tumbas de la Morra de El Quintanar, que contenía el esqueleto de un individuo depositado en decúbito lateral izquierdo, en cuyo antebrazo portaba un brazalete del tipo B111 con coloraciones rojizas en la superficie, y a la altura de su muñeca una placa de piedra con remaches de plata (Fernández Miranda *et al*., 1994: 260; Schuhmacher, 2012: 506, Farbtaf. 6.c). Recientemente, dos botones del tipo Q111 aparecieron como parte del ajuar de un enterramiento doble, de un hombre y una mujer, localizado en Castillejo del Bonete (Benítez de Lugo *et al*., 2015) y también es conocido el enterramiento de los Molinos de Papel, en Caravaca, con su extraordinario conjunto de piezas de marfil (Marín *et al*., 2012). Sin embargo, la inmensa mayoría de los artefactos finales registrados en los asentamientos del área centro-meridional del Este peninsular comparecen en contextos ajenos a las deposiciones de carácter funerario.

CONCLUSIONES

El estudio de un conjunto de 10 piezas de marfil documentadas en Caramoro I, junto al de otros conjuntos del ámbito territorial más próximo, ha permitido determinar que, en torno a 1950-1800 cal BC, la sociedad argárica y sus coetáneas colindantes demandaban marfil para la manufactura de distintos tipos de adornos, principalmente brazaletes y botones. Ambos tipos de objetos están representados en Caramoro I, aunque con una clara preeminencia de los primeros, faltando, en cambio, otros objetos de alta complejidad técnica, como peines o pomos de cuchillos, que sí están acreditados en otros asentamientos de la zona (López Padilla, 2006b; 2011). Tampoco se registran en Caramoro I evidencias relacionadas con la producción, que por ahora sólo se constatan en yacimientos como Illeta dels Banyets, Tabayá, o Laderas del Castillo.

Todo parece indicar que el conjunto de piezas de marfil documentado en Caramoro I corresponde exclusivamente a objetos ya elaborados y usados, vinculados al consumo habitual de este tipo de adornos durante el corto periodo en el que estuvo ocupado el asentamiento. No obstante, desde el primer momento destacó el hecho de que la gran mayoría de los productos se hallaran concentrados en sólo dos de las habitaciones del asentamiento –la habitación A y, muy especialmente, el espacio D– lo que, por otro lado, no resulta excepcional.

Durante la primera mitad del II milenio cal ANE esta tendencia a la concentración de los artefactos de marfil en determinadas unidades habitacionales de los asentamientos se documenta tanto en el espacio argárico como en su ámbito periférico. Buenos ejemplos serían la habitación de El Argar descrita por los Siret, a la que antes nos hemos referido, y la vivienda "x" de El Oficio, donde registraron un pomo de marfil del tipo T111b en el interior de una vasija, junto a una cincuentena de pesas de telar apiladas, un molino con su correspondiente muela todavía dispuesta sobre él, un punzón, restos de tela almacenados en el interior de otra vasija, y un cuchillo o puñal de lengüeta con remaches (Siret y Siret, 1890: 235).

Por su parte, en la periferia argárica encontramos varios casos en los que se da esta misma asociación de almacenamiento de medios de subsistencia básicos y de utensilios para la producción textil, con la concentración significativa de artefactos finales elaborados en marfil. Posiblemente la Habitación I de la Lloma de Betxí sea uno de los mejores ejemplos (De Pedro, 1998; Pascual Benito, 2015: 97, fig. 2), pero siendo uno de los mejor documentados y publicados, no constituye, sin embargo, el único caso: del asentamiento turolense de Las Costeras se dio también noticia del hallazgo de un conjunto de once botones prismáticos del tipo Q131 y 132 en una de las unidades habitacionales del poblado (Picazo, 1993: 38), mientras que en el denominado "departamento 8" del Cerro de El Cuchillo apareció un conjunto de hasta ocho botones de marfil, todos del tipo Q132, en el mismo espacio en el que se localizó un importante lote de pesas de telar, probablemente relacionadas con un área de producción textil (Barciela, 2015).

Creo que todos estos ejemplos que acabamos de mencionar ilustran claramente dos aspectos clave del modelo de organización del consumo de los artefactos finales de marfil durante la Edad del Bronce: por un lado, el estrecho control al que las comunidades del cuadrante sudoriental de la península sometían la distribución de estos productos de alto valor social dentro de los asentamientos; y por otro, la estrecha relación que, en ese mismo sentido, parecen haber tenido con la producción textil.

La concentración del marfil en determinados espacios revela el interés por mantener bajo control la distribución de unos artefactos ligados socialmente a la manifestación del grado de disposición de la fuerza de trabajo de la comunidad, y a menudo involucrados en el establecimiento de lazos o vínculos entre comunidades o linajes. En algunos ejemplos etnográficos, el mantenimiento y reforzamiento de estos lazos se solía conseguir a través de los intercambios materiales asociados con la política de alianzas matrimoniales (Meillasoux, 1977: 107).

Al menos en el ámbito argárico este control se revela extendido a la producción textil y a las manufacturas metálicas, producidas frecuentemente en los mismos ámbitos que se emplearon para la elaboración de artefactos de marfil, lo que probablemente es un indicio de que el consumo de unas y otros había adquirido una gran importancia en la reproducción social.

La concentración de brazaletes en el espacio D de Caramoro I, que contextualmente se vincula con el abandono de su primer momento de uso, debe relacionarse, por tanto, con estas prácticas de almacenamiento de piezas de alto valor de producción, determinado por los costes invertidos en su manufactura y, sobre todo, de obtención y transporte de un material exótico como el marfil. En este sentido, no podemos olvidar que el valle del Vinalopó constituyó un punto neurálgico para la comunicación intersocial entre las comunidades septentrionales de El Argar y el grupo arqueológico del Prebético meridional Valenciano (Jover y López, 1997), en el que Caramoro I debió jugar un papel destacado, aunque subsidiario, de otros núcleos de mayor peso político, como pudo ser Tabayá.

17
Estudio malacológico de Caramoro I. Algunas consideraciones sobre su uso y consumo en la sociedad argárica

Alicia Luján Navas y Francisco Javier Jover Maestre

INTRODUCCIÓN

El yacimiento de Caramoro I, excavado hace décadas, cuenta en su trayectoria de investigación con tres actuaciones arqueológicas sucesivas, ejecutadas por distintos grupos científicos. En todas las intervenciones fueron documentados exoesqueletos de moluscos marinos y terrestres que a continuación pasamos a clasificar y analizar en detalle. De las campañas antiguas a cargo de R. Ramos –7 NR– y A. González y E. Ruiz –13 NR– proceden 20 ejemplares, a los que se suman 19 ítems más, localizados en el transcurso de las recientes labores, acometidas durante los años 2015 y 2016, lo que se resume en un total de 39 evidencias.

A partir del orden cronológico seguido en la ejecución de actividades arqueológicas en Caramoro I, aportamos una clasificación taxonómica y cuantificación de los elementos malacológicos recuperados y su distribución espacial en el asentamiento, a fin de obtener una serie de consideraciones que contribuyan a la interpretación sobre los procesos de abastecimiento y funcionalidad de los recursos malacológicos, especialmente aquellos de procedencia marina, en las comunidades argáricas del II milenio cal BC. Si bien para el estudio aquí presentado se ha priorizado la diferente calidad de información contextual disponible, en el caso de todos los ejemplares localizados aportamos apreciaciones en cuanto al espacio de procedencia.

Dicha catalogación y la información extraída de la misma, referente a las principales características de las especies analizadas, se ha elaborado a partir de la consulta de obras tanto de carácter general (Nordsiek, 1969; Lindner, 1976; Ghisotti y Melone, 1975; Saunders, 1991; Poppe y Goto, 1991, 1993; Peter, 1992) así como otras más específicas (Pla, 2000; Sánchez, 1982; Fechter y Falkner, 1993). A la hora de proceder al estudio de la malacofauna, tanto marina como terrestre, el estado físico-morfológico de conservación ha constituido un factor clave no sólo para su identificación taxonómica, sino también para su cuantificación[1] en el inventario total de la intervención arqueológica llevada a cabo.

EL REGISTRO MALACOLÓGICO PROCEDENTE DE LAS ANTIGUAS EXCAVACIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos en las campañas de excavación realizadas en el yacimiento de Caramoro I bajo la dirección de R. Ramos Fernández y posteriormente por A. González Prats y E. Ruiz Segura, el número de restos malacológicos asciende a un total de 20, de los cuales 19 NR corresponden a especies marinas, lo que nos ofrece un porcentaje del 95%, frente a un único ejemplar de procedencia continental, 5%. El conjunto malacológico correspondiente a la campaña inicial de 1981 se encuentra integrado por 7 ejemplares, mientras que los restantes 13 ítems fueron documentados en la actuación de 1989 (tabla 17.1).

A falta de un estudio más detallado de los materiales procedentes de la campaña de R. Ramos Fernández, sólo contamos con la información aportada por dichos autores, quienes citan la presencia de dos conchas perforadas,[2] sin especificar la especie, ni entrar en detalles sobre el contexto en el que éstas fueron halladas, salvo una breve mención sobre su localización junto a un punzón de hueso. No obstante, se constata la existencia abundante de adornos de marfil como botones prismáticos, brazaletes y pequeñas placas en este yacimiento (Barciela, 2015: 468-474).

---

1 La metodología aplicada en el presente estudio se ajusta al criterio propuesto por autores como A. Moreno (1992, 1995); Moreno y Zapata (1995) aplicando el NR/NMI (Número de Restos/ Número Mínimo de Individuos) al registro malacológico, en función de las condiciones que los restos presenten. En el caso del recuento individualizado de los elementos –NR– se especificará estado de los mismos (ejemplar entero, fragmentado y/o fragmento).

2 Estos ejemplares no han sido incluidos en el inventario general al no ser posible una identificación taxonómica precisa.

Tabla 17.1. Relación de recursos malacológicos procedentes de las antiguas excavaciones. Elaborado a partir de la información de S. Martínez Monleón y V. Barciela (2015).

Campaña	Nº inv.	Localización	Especie	Perforación
1981	S/N	Espacio A, Sondeo 1.	*Ostrea edulis*	
1981	S/N	Espacio A, Sondeo 2	Indeterminada	
1981	S/N	Espacio A, Sondeo 2	Indeterminada	
1981	S/N	Espacio A, Sondeo 4C	*Rumina decollata*	
1981	S/N	Espacio A, Sondeo 5D	Indeterminada	
1981	S/N	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	
1981	S/N	Indeterminado	Indeterminada	
1989	S/N	Espacio B-D, B1/B5A	*Glycymeris glycymeris*	
1989	S/N	Espacio C	*Cerastoderma edule*	Apical
1989	S/N	Espacio E, B6	*Cerastoderma edule*	
1989	S/N	Espacio E, B6	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	S/N	Espacio J, C4	*Cerastoderma edule*	
1989	CMI-583	Indeterminado	Cuenta discoidal	Central
1989	CMI-507	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	CMI-606	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	S/N	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	S/N	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	CMI-605	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical
1989	CMI-604	Indeterminado	*Cerastoderma edule*	Apical
1989	CMI-582	Indeterminado	*Glycymeris glycymeris*	Apical

Dentro del conjunto ornamental procedente de la Campaña 1989, junto a los colgantes elaborados sobre valvas enteras destacamos el hallazgo de una cuenta discoidal de sección plana descontextualizada, CMI-583, sobre un bivalvo indeterminado que forma parte del depósito de materiales presentes en el MAHE (Barciela, 2015: 478).

En función de los porcentajes aportados por los recursos malacológicos procedentes de las antiguas excavaciones establecemos un claro predominio de los bivalvos marinos, constituyendo los Glyciméridos, tanto *violacescens* como sp. –45%–, la especie predominante, seguida en menor medida de la *Cerastoderma edule* –20%– y una representación mínima de la *Ostrea edulis* –5%–, al contabilizar un único ejemplar, a los que se suma la presencia de cuatro fragmentos pertenecientes a valvas no identificadas, 25%. Frente a este registro tan solo se localizó un ejemplar de gasterópodo continental, de la especie *Rumina decollata*.

Si bien es cierto que el análisis de la distribución de los individuos se encuentra indudablemente limitado al desconocer la procedencia de la mitad de los ítems,[3] incidimos en la presencia de una mayor concentración de malacofauna en el Espacio A, con 5 ejemplares, y un recuento mínimo de 1 en los Espacios B-D, C y J, y 2 ejemplares en el Espacio E, indicando la inexistencia de hallazgos casuales o grandes concentraciones *ex profeso* en determinadas áreas del asentamiento que pudieran interpretarse como áreas de producción o almacenamiento de este tipo de recursos.

Por otro lado, el estudio traceológico efectuado sobre algunos de los restos (Barciela, 2015) denota un claro interés por esta materia de origen marino con fines ornamentales, puesto que de la observación de sus perforaciones –7 ejemplares de *Glycymeris glyc*. y 2 *Cerastoderma edule*– se deriva tanto el empleo de ejemplares seleccionados *post mortem*, presentando éstos un orificio de carácter natural en el umbo a causa de la propia erosión marina –CMI-582 y CMI-605–, como valvas desarticuladas y perforadas por la acción antrópica, como la *Cerastoderma edule* CMI-604, mediante la abrasión de la zona umbonal hasta proceder a su rotura, lo que genera en la pieza unas marcadas estrías de desgaste en el contorno del orificio y la zona de fricción (fig. 17.1). Mientras que en algunos de los ítems resulta apreciable un acusado desgaste de su superficie, otros ejemplares muestran a su vez desconchados en algunas áreas localizadas, como el borde, a causa de su uso (fig. 17.2).

[3] Entre ellos los ejemplares CMI-507, CMI-582, CMI-583, CMI-604, CMI-605 y CMI-606.

Figura 17.1. Malacofauna marina perforada correspondiente a las campañas iniciales en Caramoro I.

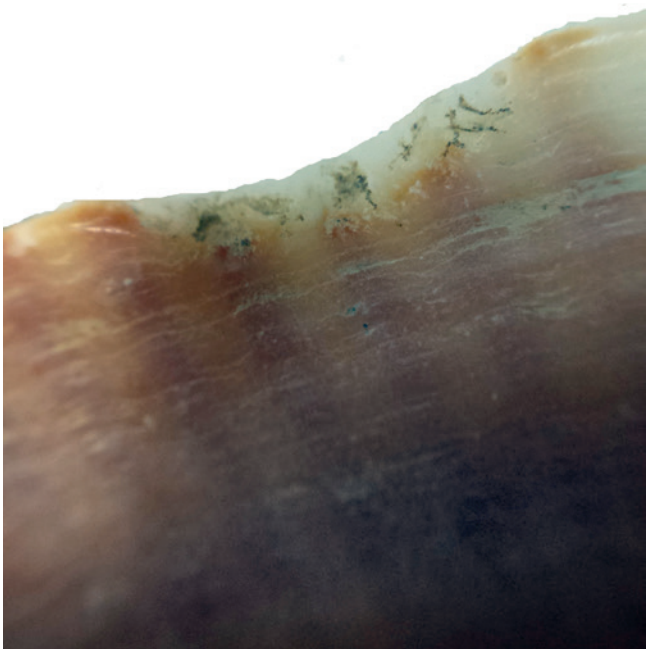

Figura 17.2. Detalle de borde de *Glycymeris* sp. con señales de desgaste.

EL REGISTRO MALACOLÓGICO PROCEDENTE DE LAS CAMPAÑAS 2015 Y 2016

La colección malacológica correspondiente a la Campaña 2015 de Caramoro I asciende a un total de 19 NR, de los cuales 12 se identifican con especies marinas y 5 con especies continentales. La mayor parte de los moluscos marinos corresponden a bivalvos de las especies *Glycymeris glycymeris* –8 NR– y *Cerastoderma edule* –4 NR–, junto a un único ejemplar de *Luria lurida.* A este conjunto debemos añadir la presencia de 6 gasterópodos continentales de las especies *Iberus gualtieranus alonensis* –4 NR– y *Rumina decollata* –1 NR– así como 6 fragmentos de un mismo equinodermo de la especie *Paracentrotus lividus* (tabla 17.2).

Frente al registro de ejemplares malacológicos documentados en la Campaña 2015, únicamente contamos con el hallazgo de un ejemplar de *Cerastoderma edule* durante la Campaña 2016 procedente del Espacio A, momento antiguo de ocupación –UE 1007– sobre el pavimento original UE 1002. Dicha concha apareció asociada con un conjunto de materiales muy diversos, en el que se incluyen pesas de telar, vasijas cerámicas, un hacha pulida de piedra y otros elementos.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Bivalvos marinos

Familia *Glycymeriidae*. Superfamilia: *Limopsoidea*
Género *Glycymeris*
Especies *Glycymeris violacescens* (Lamark, 1819), *Glycymeris glycymeris* (Linnaeus, 1758), *Glycymeris* sp.

Este bivalvo, cuyo tamaño ronda entre los 25 y 55 mm de longitud y anchura, cuenta con una alta representatividad –42,10%–, ascendiendo a un total de 8 restos –4 valvas completas y 4 fragmentos– (fig. 17.3). Si bien su empleo abarca diversas funciones –contenedores de sustancias colorantes, pulidores o raspadores de pieles y tejidos, sección de fibras vegetales– (Mansur-Franchomme, 1983; Rodríguez y Navarro, 1999; Gómez *et al*., 2004; Pascual, 2008; Jover y Luján, 2010: 109), su uso principal recae en una función ornamental, al destinarse a la confección de elementos de suspensión (Taborin, 1974). En este sentido, cabe destacar que 4 de los ejemplares de Caramoro I presentan una perforación umbonal posiblemente con esta finalidad.

No obstante, la presencia de este bivalvo no se registra en otros yacimientos próximos como Cabezo Pardo (Luján, 2014), aunque sí resulta frecuente en las excavaciones que en la actualidad se están realizando en Laderas del Castillo (López *et al*., 2017).

Familia *Cardiidae*
Género: *Cardium*
Especies *Cerastoderma edule* (Linnaeus, 1758)

Dentro de los restos malacológicos, los exoesqueletos de esta especie recuperados durante las campañas 2015 y 2016 cuentan con una representación de 4 NR, 21% –3 valvas y 1 fragmento– (fig. 17.4). Atendiendo a los ejemplares correspondientes a las antiguas excavaciones –4 ejemplares en la habitación C, E y J y el último descontextualizado CMI-604– las dimensiones de los restos completos girarían en torno a un tamaño medio de unos 25 mm de longitud y anchura aproximadamente, sobrepasándose puntualmente estas medidas. Contamos con un ejemplar de 38 mm de longitud y anchura. Pese a encontrarnos ante una especie ampliamente consumida parece más adecuado justificar su presencia en Caramoro I en función de recogidas esporádicas *post mortem* en la playa para ser utilizadas con carácter ornamental como colgantes y cuentas de collar (Ruiz, 1999; Luján, 2004; 2014; Barciela,

Tabla 17.2. Relación de restos malacológicos documentados en Caramoro I, campañas 2015-2016.

Campaña	Localización	Nº inv.	n	Especie
2015	Espacio A, UE 1000	8	1	Bivalvo indeterminado*
2015	Espacio A, UE 1000	9 y 10	2	*Glycymeris glycymeris*
2015	Espacio A, UE 1000	11	6	*Paracentrotus lividus*
2015	Espacio C, UE 1200	19	1	*Glycymeris glycymeris*
2015	Espacio C, UE 1200	20	1	*Cerastoderma edule*
2015	Espacio C, UE 1200	21	1	*Rumina decollata*
2015	Espacio C, UE 1200	22 y 23	2	*Iberus alonensis*
2015	Espacio C, UE 1201	7 y 8	2	*Glycymeris glycymeris*
2015	Espacio C, UE 1203	5	1	*Cerastoderma edule*
2015	Espacio D, UE 1502	5	1	*Iberus alonensis*
2015	Espacio D, UE 1503	11	1	*Iberus alonensis*
2015	Espacio D, UE 1504	10	1	*Cerastoderma edule*
2015	Espacio D, UE 1505	10	1	*Glycymeris glycymeris*
2015	Espacio D, UE 1505	11	1	*Luria lurida*
2015	Espacio D, UE 2019	4	1	*Glycymeris glycymeris*
2015	Espacio E, UE 1600	13	1	*Glycymeris glycymeris*
2016	Espacio A, UE 1007	13	1	*Cerastoderma edule*

* Cuenta discoidal

2006). Tres de los ejemplares estudiados exhiben una perforación en el natis, presentando dos de los ejemplares eliminación del umbo por sección, lo cual vendría a indicar una intencionalidad claramente antrópica.

Familia: *Ostreidae*
Superfamilia: *Ostreoidea*
Especie: *Ostrea edulis*

Este bivalvo, característico de sustratos duros y rocas en zonas batidas por el oleaje, presenta una valva oval redondeada, irregularmente ondulada, cubierta por láminas foliáceas concéntricas surcadas por costillas radiales.

En el yacimiento de Caramoro I hasta la fecha sólo contamos con un único ejemplar –5,2%–, muy fragmentado, en el interior del Espacio A, que no permite hacer apreciaciones más allá de su presencia. No obstante, pese a su puntual registro resulta muy interesante, puesto que nos hallamos ante un bivalvo marino escasamente registrado en otros yacimientos argáricos como Cabezo Pardo (Luján, 2014).

Bivalvos marinos indeterminados

En el transcurso de las excavaciones, tanto las vinculadas con las intervenciones antiguas como las campañas 2015 y 2016, han sido documentados un total de 5 restos, lo que a nivel porcentual corresponde al 26,31%.

Destacamos las piezas CMI-583 y el ejemplar localizado en la UE 1000, nº inv. 8, durante la Campaña 2015, por tratarse de dos fragmentos de bivalvo indeterminado a partir de los cuales se han elaborado cuentas discoidales destinadas al ornato personal.

Gasterópodos marinos

Familia *Cypraeoidea*
Género *Luria*
Especies *Luria lurida* (Linnaeus, 1758)

En el caso de este gasterópodo marino nos hallamos ante una *cypraea* de tamaño medio, especie empleada con fines ornamentales durante la Prehistoria reciente aunque de un modo mucho más limitado que los bivalvos y otros gasterópodos de menores dimensiones como la *Columbella rustica* o el *Conus mediterraneus*. Sólo se constata la existencia de un único ejemplar –5,2%–, bastante erosionada y sin perforaciones que apunten a su uso como cuenta. Fue reutilizada como material de construcción del primer o más antiguo pavimento documentado en el Espacio D.

Gasterópodos continentales

Familia *Helicidae*
Género: *Iberus* (Montfort, 1810)
Especies *Iberus gualterianus alonensis* (Férussac, 1831)

En el yacimiento de Caramoro I se han recuperado un total de 4 ejemplares de este gasterópodo terrestre, todos ellos pertenecientes a la Campaña 2015, lo que corresponde a un 26,31% del conjunto de restos malacológicos.

Familia *Subulinidae*
Género *Rumina* (Risso, 1826)
Especies *Rumina decollata* (Linnaeus, 1758)

La presencia de esta especie, muy frecuente en todo el Mediterráneo, se limita a un ejemplar correspondiente a las antiguas excavaciones, recuperado en el Edifico o Espacio A,

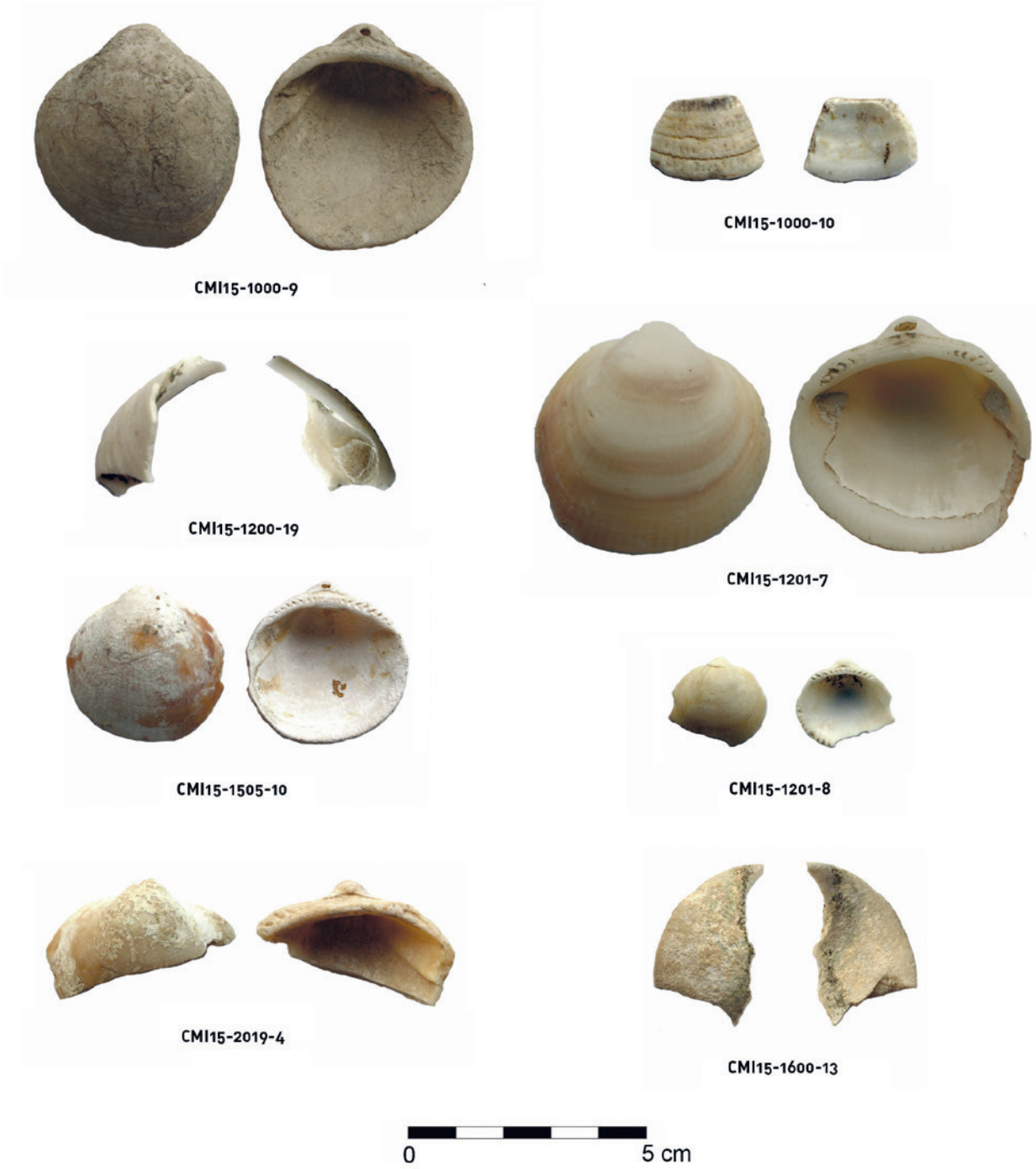

Figura 17.3. Glyciméridos documentados en la campaña de 2015 procedentes de los espacios A, C y D.

cuya presencia se asocia con una posible intrusión de carácter no antrópico en un momento posterior a la ocupación del yacimiento y su abandono (Luján, 2014: 251) así como otro individuo procedente de la UE 1200.

EQUINODERMOS

Orden *Camarodonta*
Clase *Echinoidea*
Especie *Paracentrotus lividus*

Pese a no formar parte del conjunto malacológico propiamente dicho, al no integrarse dentro de los Bivalvos, Gasterópodos o Cefalópodos, resaltamos la existencia de restos pertenecientes a un erizo de mar o erizo común.

Los mariscos equinodermos se caracterizan por tener un gran número de espinas cubriendo su cuerpo, lo que genera marcas en su caparazón. Los erizos de mar son animales gregarios, forman grupos muy numerosos, pegados en las rocas o en suelos arenosos ricos en algas, a 40-50 m de la costa, sin embargo en Caramoro I sólo contamos con un fragmento incompleto y fragmentado.

Figura 17.4. Concha de *Cardium edule* documentada en la UE 1007 del primer momento de ocupación del Espacio A.

CONSIDERACIONES FINALES. A PROPÓSITO DE LA PRESENCIA DE RECURSOS MALACOLÓGICOS EN CARAMORO I

El número de restos malacológicos recopilados en las intervenciones ejecutadas en el yacimiento de Caramoro I asciende a un total de 39 NR, correspondiendo un 82,05% a bivalvos marinos mientras que los gasterópodos marinos representan el 2,56%, en clara minoría. Al conjunto malacológico se suma un 15,38%, compuesto por gasterópodos continentales (fig. 17.5).

Dentro del conjunto malacológico integrado mayoritariamente por bivalvos marinos, señalamos la presencia de 17 NR de Glyciméridos frente a solamente 8 restos de *Cerastoderma o Cardium edule* y una única valva de *Ostrea edulis*. A este registro se añade la presencia de 5 fragmentos de ejemplares de compleja clasificación, posiblemente preformas potenciales para la elaboración de ornatos como cuentas discoidales, como los dos ejemplares documentados hasta la fecha en Caramoro I.

Atendiendo a la cuantificación de restos y el estado de los mismos, apreciamos como el hidrodinamismo afecta a la morfología de los exoesqueletos, plasmándose en un avanzado desgaste de la superficie de ciertos individuos –CMI-1200-20, CMI-1504-10 o CMI-1505-11– que puede alcanzar en ocasiones el pulido total del manto –CMI15-1201-7 y 8, por ejemplo–, y la pérdida de parte de los exoesqueletos, así como provocar la perforación de ciertas zonas sobresalientes, en especial, el umbo en el caso de los bivalvos, práctica documentada con frecuencia en moluscos cuya captación se asocia con una recogida *post mortem* en la zona costera.

En el caso de Caramoro I, resulta visible como los recursos malacológicos marinos parecen responder a dicha actividad, puesto que la procedencia del mayor porcentaje de especies localizadas, bivalvos de hábitats arenosos en las zonas someras, y no a la práctica de un laboreo intensivo del mar para su empleo con fines bromatológicos.

Para realizar esta afirmación, partimos de la escasa representación numérica alcanzada por el conjunto malacológico marino, lo que conduce a descartar su inclusión como un recursos importante en la dieta de estos grupos humanos ubicados a escasos kilómetros de la línea de costa, frente a otros alimentos, tales como la carne o los cereales y leguminosas. Por otro lado, el registro arqueológico de Caramoro I ha aportado información sobre la presencia de restos de ictiofauna, revelando el consumo de ciertos ciprínidos de río como el barbo y peces litorales como los espáridos y mújoles, entre otras especies, que durante la etapa de reproducción tienden a agruparse en aguas someras volviéndose más vulnerables al desplazarse a zonas más accesibles (Helfman *et al.*, 1997; Pitcher, 1993; Wootton, 1990). Estas incursiones realizadas para abastecerse de pescado posibilitarían la recogida ocasional de aquellos moluscos depositados en la franja costera por el oleaje, sin mayor complejidad por parte de estos estas comunidades.

Así bien, durante este periodo asistimos a una marcada disminución de las fuentes de subsistencia a explotar respecto a épocas precedentes, pasando la caza, la pesca y la recolección, entre la que incluimos la práctica de un marisqueo o laboreo de recursos malacológicos marinos, a constituir actividades minoritarias, e incluso ocasionales, de una alimentación basada en la ganadería, de ovicápridos y bóvidos (Lull y Risck, 1995: 105; Ruiz *et al.*, 1992) y el cultivo del cereal de secano, como el *Triticum monococcum* y otros trigos desnudos y la cebada desnuda y vestida, junto a leguminosas como las habas y los guisantes y en menor medida las lentejas, *Vicia sativa* o *Lathyrus* sp. (Pérez, 2013: 176).

Figura 17.5. Plano de distribución de exoesqueletos marinos en Caramoro I.

Una vez descartado el empleo bromatológico, y a partir de lo expuesto, deberemos proponer otras formas de consumo para justificar la presencia de malacofauna marina en el yacimiento de Caramoro I. La consideración de su uso para la elaboración de elementos ornamentales aparece reforzada con la existencia de 14 individuos perforados, ya sea de forma natural o mediante manipulación antrópica. Este rasgo vendría a confirmar su utilización por parte de estas sociedades como objetos de suspensión y/o cuentas –CMI-583 y CMI15-1204-3– a partir de preformas pulidas de concha.

Algunos de los bivalvos analizados presentan trazas antrópicas, lo que se traduce en la ejecución de tratamientos de la superficie y horadamientos localizados (fig. 17.6), obtenidos mediante la abrasión o sección de la zona umbonal o natis que permiten la suspensión o sujeción de la pieza. Sin embargo, una práctica registrada con frecuencia es la reutilización de individuos *post mortem*, cuyas valvas desarticuladas y fuertemente erosionadas[4] tienden a presentan un orificio natural en el umbo.

El análisis taxonómico revela que tanto los Glyciméridos como los cárdidos de Caramoro I, todos ellos con señales de desgaste marino, constituyen especies ampliamente seleccionadas y consumidas, no sólo durante el II milenio sino a lo largo de toda la Prehistoria reciente (Pascual-Benito, 1998; Soler Díaz, 2002; Luján, 2004, 2010; Luján y Jover, 2008), documentándose durante la Edad del Bronce en otros enclaves argáricos como Tabayá (Hernández, 1986, 1994), El Puntal del Búho (Jover y López, 1997), El Rincón de los Almendricos (Ayala, 1991; Cabezo Pardo (López Padilla, 2014), Fuente Álamo (Schubart *et al*., 2000; Pingel *et al.*, 2004) y Gatas (Ruíz *et al.*, 1999).

La mayor cuantificación de valvas de dichos ejemplares podría explicarse no sólo a partir de sus propias características morfológicas, que pueden favorecer a su selección frente a otras familias malacológicas, sino que en buena medida parece beneficiarse de la elevada frecuencia con la que estas especies son depositadas por el oleaje en la franja litoral y cordones arenosos, facilitando así su captación a los grupos humanos.

Junto a los colgantes sobre caparazones completos incidimos en la existencia de adornos más complejos como las cuentas discoidales, ítems de reducida presencia en el ámbito argárico, y cuya producción se asocia especialmente con elementos de ajuar depositados en cuevas sepulcrales calcolíticas de este mismo ámbito de estudio (Soler Díaz, 2002).

La presencia del gasterópodo marino *Luria lurida* parece reafirmar esta consideración al hallarse formando parte de los materiales de Caramoro I, al igual que en otros yacimientos como el Negret (Barciela *et al.*, 2012) o integrando ajuares en El Argar o Fuente Álamo (Siret y Siret, 1890). Pese a que el ejemplar se encuentra completo y bastante erosionado, no presenta perforaciones que posibiliten su suspensión. No obstante, su hallazgo como material reutilizado en un pavimento, indica que pudo tratarse en un inicio de materia prima en reserva que pasó a descartarse finalmente, ya fuera de modo voluntario o accidental.

Junto al estudio de las piezas malacológicas de origen marino, incluimos también el inventario de las especies terrestres recogidas durante la campaña de excavación 2015, que se resume en un total de 6 NR. La malacofauna de carácter continental contemplada en Caramoro I recoge la existencia de 4 *Hélix* o *Iberus gualtieranus alonensis* completos y 2 *Rumina decollata*, ambas presentes en numerosos yacimientos arqueológicos de la Edad del Bronce en la Comunidad Valenciana, como la Mola d'Agres (Gil-Mascarell, 1982, 1983). Estos gasterópodos son característicos de medios fuertemente antropizados, donde abunda la materia orgánica y hábitats húmedos y no muy expuestos al sol (Nordsieck, 1969), lo que provoca su frecuente presencia en contextos arqueológicos de diversa índole y cronología.

Figura 17.6. Detalle del proceso de abrasión y perforación efectuado en una de las conchas de *Cardium edule* del Espacio D.

Aunque potencialmente comestibles (Acuña y Robles, 1984), creemos poco probable, dado su escaso porcentaje –15,7%– justificar su presencia en Caramoro I como un recurso bromatológico, sino más bien como el resultado de un proceso natural originado por la tendencia desarrollada por dichos gasterópodos a ocultarse del sol (Rico y Martín, 1989), alterando en ocasiones la misma estratigrafía.

En el marco de los trabajos ejecutados en el yacimiento de Caramoro I, incidimos en la existencia de un conjunto ornamental compuesto tanto por recursos malacológicos marinos, como elementos elaborados a partir de huesos de vertebrados, cuernas o astas de cérvidos y marfil proveniente de colmillos y piezas dentales de algunos mamíferos (López Padilla, 2011; Barciela, 2015). Dentro de esta sección y a expensas de nuevas revisiones, destacamos la existencia de 1 botón de perforación en V –CMI-587–, 1 cuenta discoidal –CMI15-1000– y 2 placas-colgantes –CMI-594 y CMI-586– así como 7 fragmentos de brazaletes articulados que podrían corresponder a un número más reducido de piezas,[5] como el procedente de la campaña 2015, CMI15-1504-9.

Ante lo expuesto, podemos establecer que el conjunto malacológico marino de Caramoro I desempeñaría una función de carácter ornamental para lo cual se procedería a la ejecución de perforaciones en determinadas zonas de los caparazones que posibilitaran su

[4] Dicho proceso puede verse acelerado no sólo por la bioerosión marina sino que puede implementarse por la acción de ciertos organismos litófagos.

[5] CMI-597 (2), CMI-598, CMI-585, CMI-596 (Barciela, 2015)

suspensión, ya fuera en el cuerpo o bien en la indumentaria y/o tocados (Taborin, 1974; Soler Mayor, 1990; Noain, 1995; Pascual, 1998). Así bien, también señalamos para aquellos ejemplares que conservan su morfología natural y no presentan trazas de manipulación la posibilidad de tratarse de materia prima en reserva.

No obstante, resulta pertinente indicar que, pese al mantenimiento del empleo de la malacofauna marina a lo largo de toda la Prehistoria reciente para la confección de ornatos, este recurso de origen animal paulatinamente irá experimentando un claro proceso de sustitución en relación con etapas anteriores, lo que parece evidenciar que nos hallamos ante un periodo de cambios en el seno de estas sociedades y en su concepción de los ornamentos personales, motivada por el aumento de más eficaces y exóticas materias primas, como el metal o el marfil respectivamente, lo que conllevará una variación tipológica de los adornos y otros elementos de prestigio social, más acordes al desarrollo de la sociedad que se está gestando en la Edad del Bronce y que resultará especialmente visible durante sus fases finales.

18
La producción textil en el asentamiento argárico de Caramoro I: instrumentos de trabajo y áreas de actividad

Ricardo E. Basso Rial

INTRODUCCIÓN

La producción textil es una de las actividades económicas más difíciles de rastrear en contextos arqueológicos. El carácter perecedero de los productos resultantes de la misma, así como gran parte de los instrumentos implicados en su elaboración, han condicionado sobremanera la capacidad por parte de la investigación de registrar una de las actividades subsistenciales más básicas practicadas por todas las sociedades prehistóricas. Sin embargo, la presencia de una serie de artefactos de barro de diversa morfología, peso y distinto número de perforaciones transversales, interpretados como los contrapesos de la urdimbre en los telares verticales (López Mira, 2009; Jover y López Padilla, 2013), ha permitido inferir uno de los procesos de trabajo fundamentales en el proceso productivo textil: la tejeduría.

Por otro lado, ha sido frecuente considerar en el proceso de investigación del registro arqueológico a toda agrupación de este tipo de artefactos como áreas de actividad donde se habrían desarrollado actividades textiles y, por lo tanto, como la evidencia directa de telares verticales. No obstante, desde nuestro punto de vista, este tipo de inferencia directa, simplista y especulativa, no es del todo correcta a nivel metodológico si tenemos en cuenta la complejidad y la variabilidad de la formación de los contextos arqueológicos (Schiffer, 1977). Es probable que la concentración de este tipo de artefactos también responda a otras áreas de actividad, incluso a la posible reutilización de éstos en otros menesteres (Basso, 2018a).

En este estudio presentamos el conjunto de instrumentos de trabajo que pudieron estar relacionados con la actividad textil en el poblado argárico de Caramoro I, con independencia de que se trate de evidencias directas de telares o de otro tipo de áreas de actividad, como pueden ser las de almacenamiento o desecho. A su vez, para intentar dilucidar esas cuestiones, se indaga sobre la disposición en la que fueron documentadas las pesas de telar, tanto en número como posición, así como la distribución espacial de los hallazgos, su ubicación exacta en el yacimiento y su relación con el resto de medios y espacios de producción inferidos. Toda esta información, desde nuestra perspectiva, es fundamental para entender este tipo de actividades en el registro arqueológico y para ser puesta en relación con las evidencias existentes en otros yacimientos de la Edad del Bronce.

PESAS DE TELAR

Durante las diversas campañas de excavación realizadas en Caramoro I se documentaron numerosas pesas de telar de barro. A pesar de que ninguna de ellas fue encontrada completa, por la morfología de todos los fragmentos registrados podemos saber que se trata de las pesas de telar oblongas o de tendencia rectangular con los lados cortos redondeados de cuatro perforaciones alineados 2 a 2 (Jover y López Padilla, 2013: 160; Basso, 2018b). El total de fragmentos de pesas de telar documentadas en el yacimiento asciende aproximadamente a los 50 ejemplares. En las excavaciones antiguas se documentaron más de 30 fragmentos, aunque solo unos pocos fueron identificados como fragmentos de pesas de telar. En lo que respecta a las excavaciones más recientes, desarrolladas en los años 2015 y 2016, se encontraron en mejores condiciones de conservación más de una decena de fragmentos, los cuales fueron identificados como integrantes, como mínimo, de unas nueve pesas de telar.

Campaña de 1989

Durante las excavaciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura efectuadas en 1989 se documentaron varios grupos de fragmentos identificados como pesas de telar. De los grupos de fragmentos que integran partes de las pesas de telar y permiten identificarlas como tales, dos fueron hallados en el Espacio A –CMI-612 y CMI-613– y otro en el Espacio D –CM-614–. La más completa de las

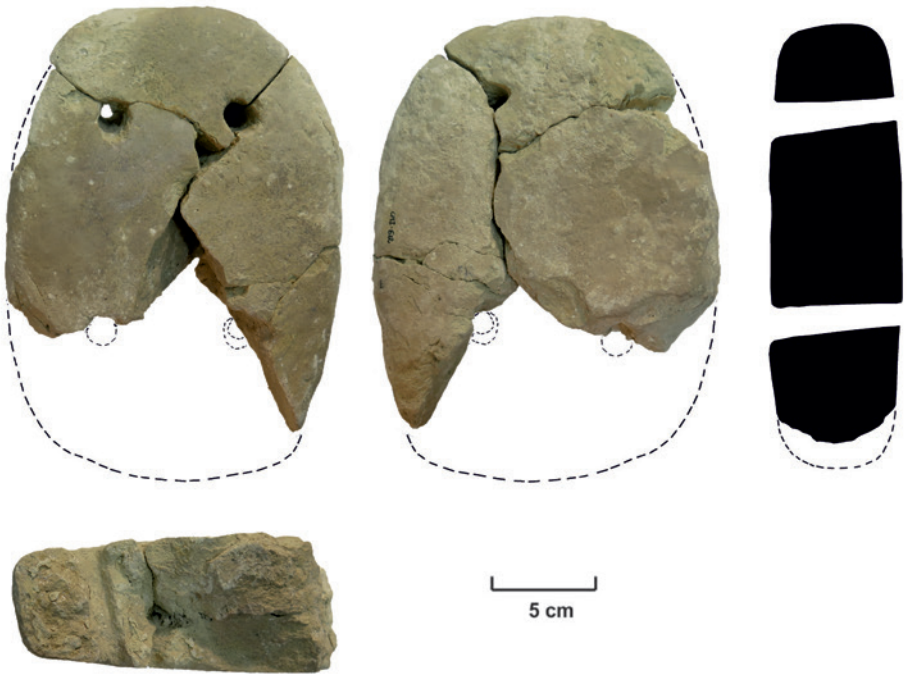

Figura 18.1. Pesa de telar CMI-612.

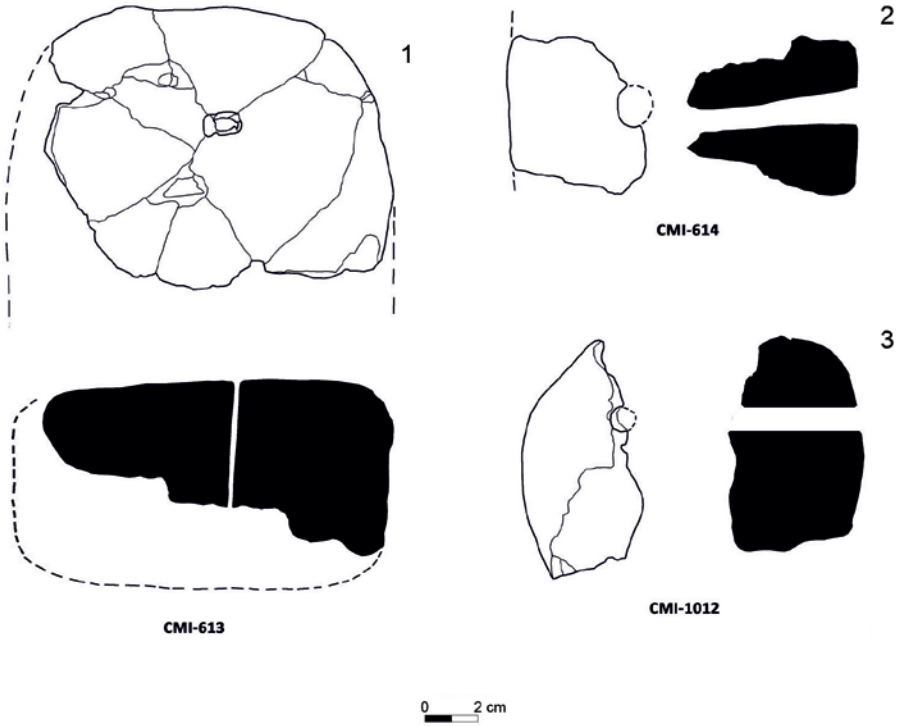

Figura 18.2. Dibujo de las pesas de telar documentadas en las campañas antiguas (Dibujos: Sergio Martínez Monleón).

pesas de telar –CMI-612– (figs. 18.1) está formada por tres fragmentos que al unirlos presenta unas dimensiones de 17,5 x 14 x 4,5/6 cm y permiten describirla claramente como una pesa de telar oblonga de cuatro perforaciones. Dos de esas cuatro perforaciones se conservan íntegramente y las otras dos, aunque se encuentran partidas por la fractura que sufrió la pieza en uno de sus extremos, pueden distinguirse con claridad. El diámetro máximo de las perforaciones completas, presente en ambas caras de la pieza, es de 1,5 cm. Seguramente éste fue ampliado por el desgaste producido por el recurrente uso, puesto que en el interior de la pieza el diáme-

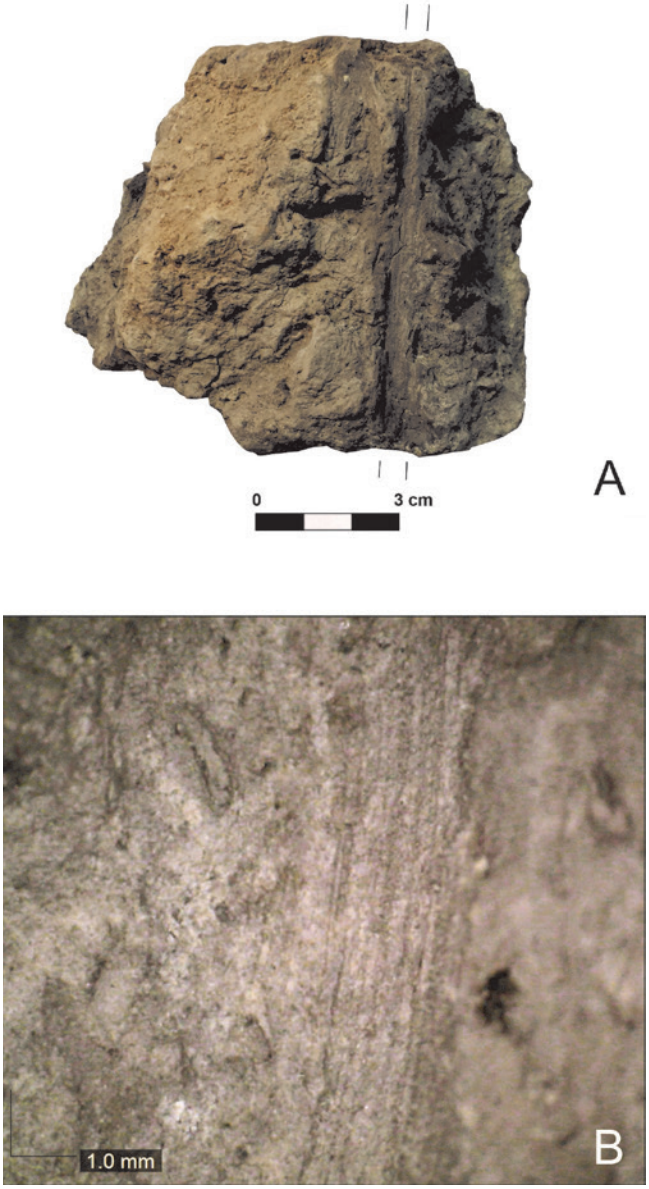

Figura 18.3. A. Fragmento seccionado de pesa de telar con impronta vegetal en la perforación. B. Detalle de la impronta.

tro de la acanaladura de las perforaciones, observable en sección gracias a las diversas roturas de los fragmentos, se estrecha hasta tener 1 cm aproximadamente.

Los otros fragmentos –CMI-613 y CMI-614– presentan unas dimensiones de 12,8 x 10,5 x 5,8 cm y 7,9 x 5,2 x 5,9 cm, respectivamente. La pieza CMI-613 (fig. 18.2.1) está formada por un conjunto de fragmentos del extremo de una pesa de telar de la que solo se conserva una de sus caras y en la que se observan dos perforaciones, una completa y otra partida, en ambos casos más estrechas que la de la pesa de telar CMI-612. Los fragmentos que forman la CMI-614 (fig. 18.2.2) son el borde de una de las esquinas de una pesa de telar de la que solo puede observarse una perforación partida por la mitad. Sobre las características de estas tres pesas documentadas e identificadas en las campañas antiguas, podemos señalar que estos tres ejemplares tienen un grosor de dimensiones similares, rondando los 6 cm.

En el Espacio E, concretamente en lo que fue definido por A. González Prats y E. Ruiz Segura como el "estrato de incendio" del "Área B6", fueron documentados aproximadamente unos 24 fragmentos de pesas de telar. Son fragmentos de pequeño tamaño que presentan muy mala conservación y de los que solo han podido identificarse 4 bordes de diferente grosor –7,5; 5,7; 5; y 3,7 cm–, que nos permiten individualizar 4 pesas de telar del conjunto total de fragmentos. El más grande de todos ellos –9 x 4 x 7,5 cm– es el más interesante, puesto que presenta en el centro de la acanaladura de su perforación partida lo que parece ser la impronta de un vegetal, posiblemente carrizo (fig. 18.3). Lo significativo de dicha impronta, no apreciable en las perforaciones del resto de pesas de telar, es que podría ser la huella de uno de los materiales utilizados para realizar las perforaciones durante el proceso de manufacturación de las pesas de telar. El poco uso de este artefacto podría estar mostrándonos algo muy difícil de identificar y que pocas veces se conserva en otras pesas debido al evidente desgaste producido por el roce de los hilos o cuerdas al estar suspendidas en el telar. De los otros tres fragmentos de pesas de telar reconocibles de este contexto solo uno presenta la evidencia de una perforación.

Alfredo González Prats y Elisa Ruiz Segura también documentaron en el Estrato II del Área B5a otro fragmento de pesa de telar. Sus dimensiones son de 5 x 5,8 x 5,6 cm con una única perforación, que se encuentra seccionada. Lo mismo ocurre con uno de los dos fragmentos inventariados como CMI-1012 (fig. 18.2.3), al parecer los únicos encontrados durante las excavaciones de Rafael Ramos en 1981 y de los que no tenemos contexto, aunque es probable que pertenezcan al Espacio A. Las medidas del fragmento que presenta la perforación son: 7,7 x 4,3 x 5,3 cm.

Campañas 2015-2016

No obstante, los hallazgos más significativos fueron los que tuvieron lugar durante la campaña de 2016. En la Zona 1 del Espacio A se documentó en la UE 1007, interfaz entre el derrumbe –UE 1005– y el pavimento –UE 1002–, una concentración de pesas de telar. A pesar del grado de fragmentación de las mismas y el mal estado de conservación que presentan –ninguna se encuentra completa–, se han podido identificar un total de 7 pesas, todas ellas de la misma tipología que las antes descritas. Las que nos aportan los datos más relevantes son las que conservan alguna de sus perforaciones o de las que puede apreciarse su grosor y en algún caso su anchura (fig. 18.4). Contamos con 3 ejemplares que conservan una de sus perforaciones –CMI-16 1007/15, CMI-16 1007/20 y CMI-16 1007/21– y de las que puede conocerse, de sus dimensiones totales, únicamente el grosor.

La pesa de telar CMI-16 1007/15 solo presenta buenas condiciones de conservación en una de sus esquinas donde se localiza una perforación de 1,4 cm que no está centrada en el eje del vértice, como sucede en la mayoría de los casos de pesas de telar de esta tipología. El resto de la pieza está muy fragmentado, aunque puede apreciarse que el grosor es de 7 cm. La pesa CMI-16 1007/20 conserva un único fragmento en buen estado, cuyas medidas son 13 x 8,5 x 5,2 cm y tiene una perforación que por el desgaste de uso presenta un diámetro diferente en cada cara: 1,6 cm de un lado y 1,1 cm del otro. Por otro lado, la pesa CMI-16 1007/21, también muy fragmentada, conserva una de sus esquinas con un grosor de

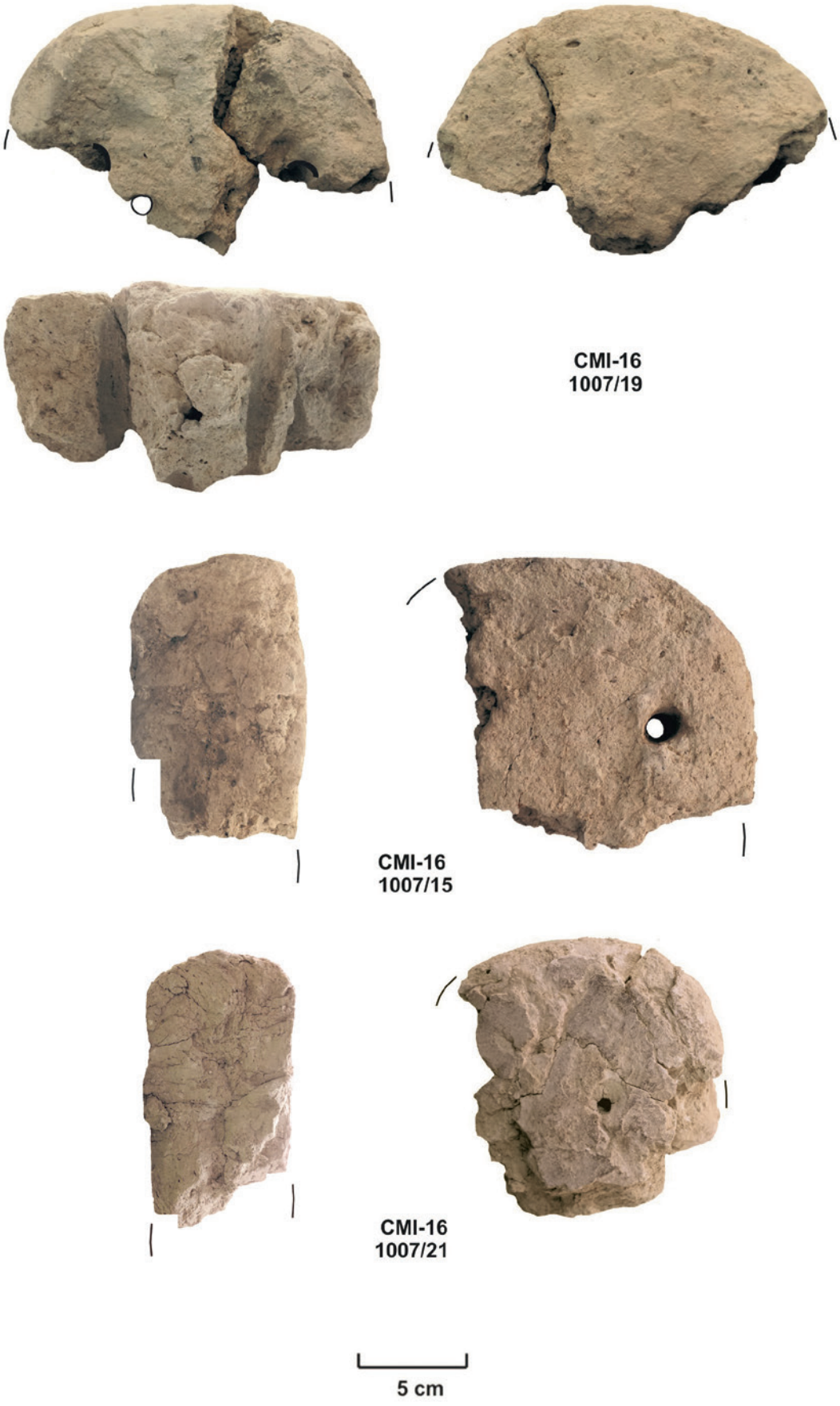

Figura 18.4. Fragmentos de las pesas de telar de la concentración de la UE 1007.

7 cm y una perforación muy pequeña que, aunque parece ensancharse en el interior, es de 0,5 cm en ambas caras. En este caso la perforación tampoco se encuentra centrada en el eje del ángulo de la pieza.

Del resto de pesas de telar, la más singular es la CMI-16 1007/19. De los dos fragmentos conservados que unen formando uno de los extremos de la pesa se observan tres perforaciones, dos de las cuales se encuentran en una de las esquinas, a muy próxima distancia entre sí. Un caso similar fue el documentado en el Cabezo de la Escoba (Cabezas, 2015: 169, Lám. 43), donde se encontró una pesa de telar con un total de 5 perforaciones, de las que 2 se encontraban juntas en uno de los ángulos. Aunque desconocemos si esta pesa de telar contaba también con 5 perforaciones en su momento de vida útil, sí podemos observar que por algún motivo contó con tres perforaciones en uno de sus lados cortos, posiblemente para corregir algún error en una de sus perforaciones. De esta pesa, además del grosor de 7 cm, puede observarse que su anchura es de 15 cm.

Al margen de esta concentración significativa también fueron documentados en la campaña de 2016 fragmentos de pesas de telar en otras unidades estratigráficas. Es el caso de los tres fragmentos de una misma pesa –CMI-16 1005/44– encontrada en la UE 1005 y de otros tres fragmentos de otra pesa –CMI-16 2102/3– en la UE 2101, que en ambos casos conservan escasos indicios de sus perforaciones. Cabe mencionar que la pesa de telar CM-16 1005/44 fue documentada en la UE 1005, estrato de derrumbe que cubría la interfaz donde se documentó la concentración de las 7 pesas antes mencionada. Por la posición donde fue hallada, a pocos centímetros por encima del pavimento en el que se concentraban el resto de pesas de telar de la UE 1007, consideramos que formaría parte del mismo conjunto.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y ÁREAS DE ACTIVIDAD

La producción textil en Caramoro I está atestiguada por la evidencia de artefactos vinculados a los procesos de trabajo de tejeduría: las pesas de telar (fig. 18.5). Sin embargo, a la hora de inferir las áreas de actividad donde pudieron haberse desarrollado en un espacio determinado dichos procesos de trabajo es necesario contar con el agrupamiento de las mismas. De gran dificultad será inferir dichos procesos si no fueron realizados con el telar vertical de pesas debido a la

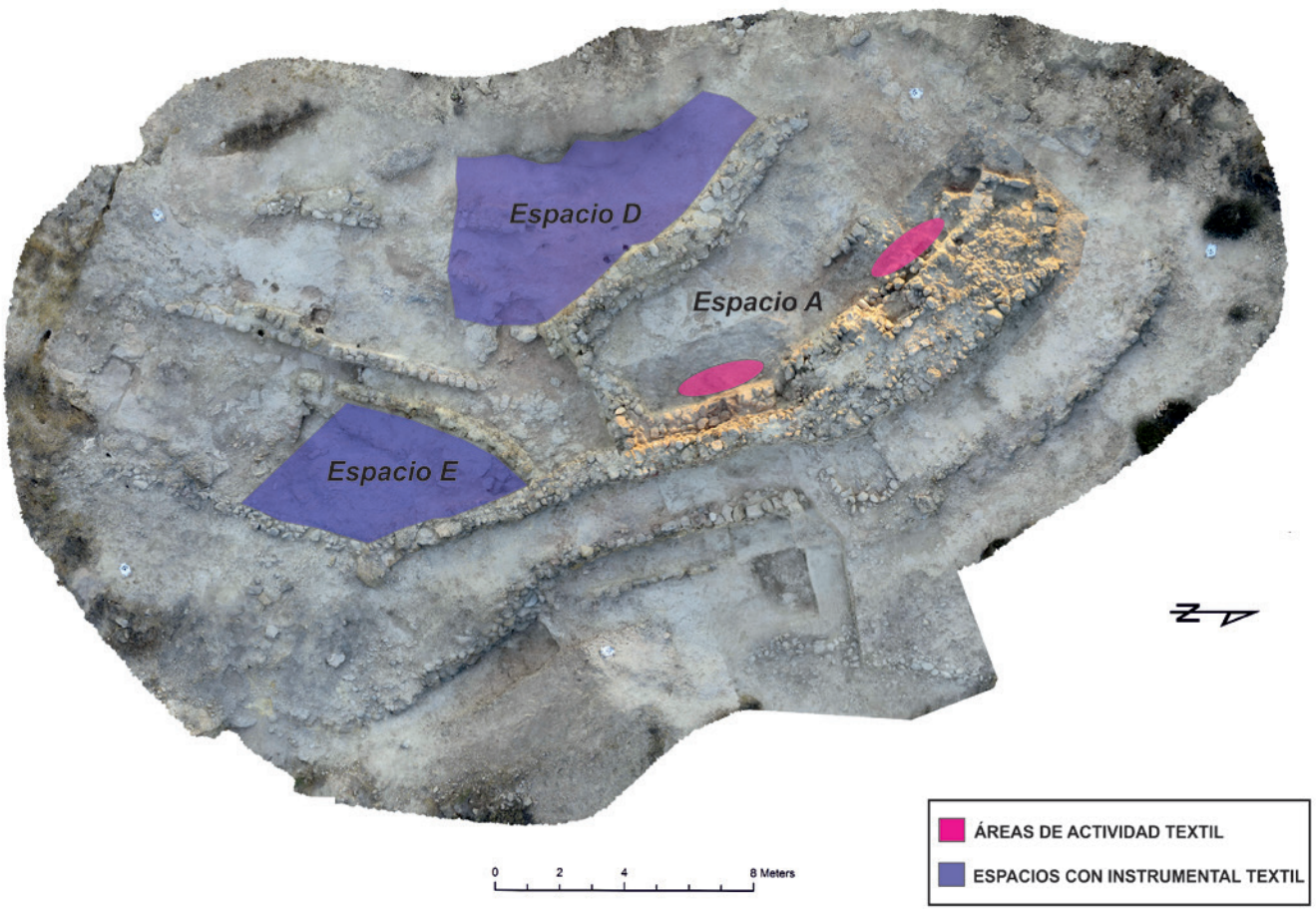

Figura 18.5. Distribución espacial de los instrumentos de trabajo textil registrados con las áreas de actividad determinadas y los espacios sin determinación exacta.

Figura 18.6. Concentración de pesas de telar de la UE 1007 asociadas al banco UE 2036 de la Zona I del Espacio A. A. Vista general desde el norte. B. Se puede observar su concentración a ambos extremos del jalón.

ausencia de evidencias materiales en el registro arqueológico por el posible carácter perecedero de los instrumentos de trabajo utilizados (Basso, 2018a).

La concentración de pesas de telar más significativa y mejor documentada fue la encontrada en la campaña de 2016 en la Zona 1 del Espacio A (fig. 18.6). Se trata de la zona meridional de la Habitación A donde está ubicado el banco UE 2036, el cual se adosa a los muros UE 2001 y 2009, junto al vano de acceso al patio interior del poblado –Espacio B–. El conjunto de pesas de telar fue documentado en un contexto de incendio, concretamente en la UE 1007 sobre el pavimento UE 1002, a los pies del banco, y pudo ser asociado a un amplio repertorio de materiales. Entre ellos se encuentran 4-5 recipientes cerámicos –ollas de la forma 4 y tulipas de la forma 5 de gran tamaño–, un hacha pulida, varios cantos en estado de preparación, un punzón con forma de aguja de hueso (fig. 18.7) y una valva de *Cerastoderma edule*. A pesar de encontrarse muy fragmentadas y haber sido compactadas por la presión de los niveles de ocupación posteriores al sedimento de relleno y a otros materiales, presentaban una disposición irregular, pero bastante alineada, de poco más de un metro de distancia, paralela al banco (fig. 18.6a y 18.6b).

Por la disposición de las pesas de telar y algunos de los materiales asociados, muchos de los que posiblemente se encontraban en el banco, podemos inferir dicho espacio como un área de actividad múltiple, entre las que se encuentran las textiles. Al estar situado muy cerca del vano de acceso al patio, y por lo tanto de una ingente entrada de luz, es posible plantear que allí se encontraba montado un telar vertical. De ser así estaríamos ante un área de actividad productiva dentro de una habitación de gran tamaño –unos 34 m^2– donde también se realizaron otro tipo de actividades laborales, como es el caso de la molturación de cereales. La presencia de agrupaciones de pesas de telar en habitaciones donde se desarrollaron también otro tipo de actividades ha sido constatada en otros yacimientos argáricos, como en el edificio central H1

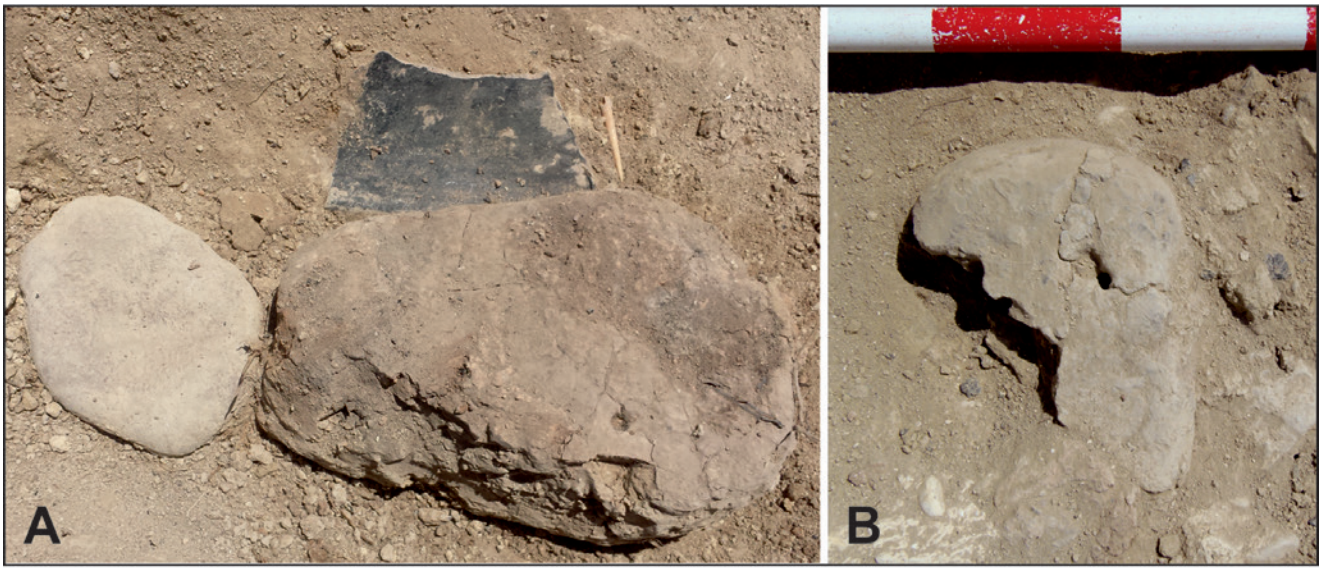

Figura 18.7. Pesas de telar fragmentadas de la concentración de la UE 1007 y diversos materiales asociados..

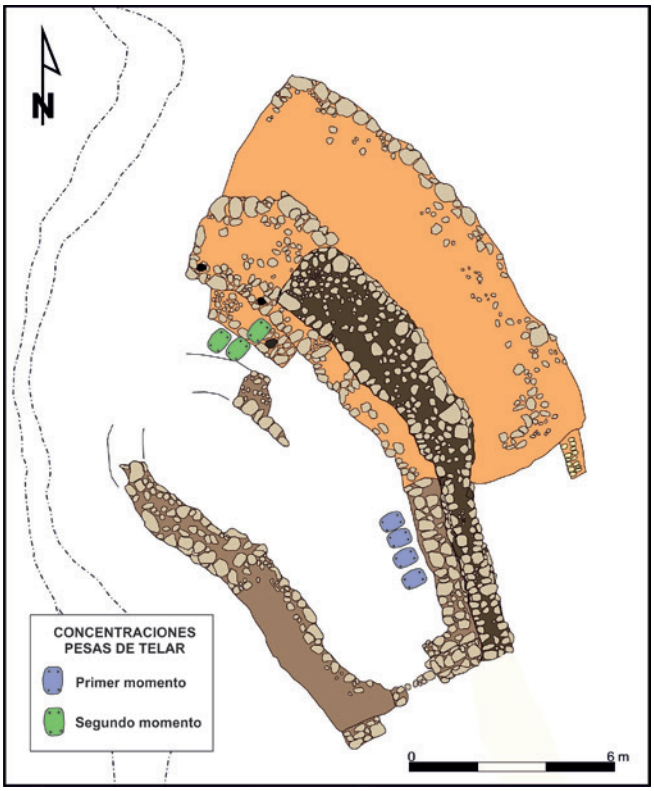

Figura 18.8. Localización de las concentraciones de pesas de telar del Espacio A.

de la Tira del Lienzo (Delgado-Raack *et al.*, 2015), o de la periferia argárica, como el Departamento XVIII de Cabezo Redondo (Soler García, 1987).

Otra posibilidad que no descartamos en la relación entre el espacio de producción textil inferido y el patio interior, dada la cercanía entre ambos, es que el telar también pudiera ser montado fuera. De ser así, la delimitación de dicho espacio interior como un área de producción de tejidos recurrente en el tiempo estaría determinada por la posibilidad de optar entre tejer en una zona exterior o interior, en función de la estación del año o de las condiciones climatológicas. Áreas de actividad textil en zonas exteriores o cercanas a las mismas también fueron inferidas en el CEVIg de Peñalosa, junto al patio donde se desarrollaron actividades metalúrgicas (Contreras y Cámara, 2000: 129), y en el espacio de circulación de Cabezo Redondo (Hernández *et al.*, 2009), interpretado como un área donde se desarrollaron diversas actividades productivas (García Atiénzar, comunicación personal).

Sobre la distribución espacial del resto de pesas de telar, mayoritariamente documentadas en las campañas antiguas, solo podemos mencionar algunos apuntes. La información más detallada y significativa con la que contamos, a pesar de las limitaciones que nos ofrece para saber exactamente donde fueron encontradas, es la de las pesas de telar CMI-612 y CMI-613. Sus excavadores apuntan que fueron halladas en la "Casa A", concretamente en el "suelo de la casa", "debajo del banco de entrada de la casa". Por el diario de excavación de A. González Prats y E. Ruiz Segura sabemos que se trata de "varias pesas de telar", asociadas a objetos de marfil –botón prismático en "V" y 2 fragmentos de brazalete–, documentadas en la zona de acceso del Espacio A.

Exactamente en ese mismo espacio, durante la campaña de 2016 se encontró un banco –UE 2003– sobre el que descansaba un estrato –UE 2101– donde se documentó una pesa de telar aislada –la 2102-3– (fig. 18.9), la cual creemos, sin embargo, que podría estar asociada a las pesas de telar documentadas por A. González Prats y E. Ruiz Segura. Eso podría significar que esta concentración de pesas, documentada al desmontar el banco del momento más reciente de ocupación del poblado, se encontraba sobre otro banco más antiguo –UE 2003–, no identificado como tal hasta la campaña de 2016. De ser así, consideramos que todo este conjunto de artefactos pertenecería al segundo momento de ocupación del poblado, a diferencia del otro grupo de pesas de telar encontrado en la zona 1 del Espacio A, datado en el primer momento. Esto nos permite plantear la posibilidad de estar ante otra área de actividad textil vinculada al Espacio A, también asociada a un banco y a una entrada de acceso y de luz, pero correspondiente cronológicamente a otro momento de ocupación. Aunque, en este caso, el área de actividad textil estaría localizada en un espacio exterior junto al banco ubicado en la zona de acceso al Espacio A, muy cercano también a la zona de acceso al poblado. Los calzos de poste registrados en torno al banco nos hacen pensar que se trataría de un patio de acceso techado, bastante similar a lo propuesto para el Espacio D, utilizado como área de trabajo (fig. 18.9).

Sobre la ubicación del grupo de 24 fragmentos de pesas de telar antes mencionado, a partir del que se ha podido individualizar, como mínimo, unas cuatro pesas por las diferencias en el grosor, solo contamos con la indicación de que fueron encontradas en el "estrato de incendio" del "Área B6" del Espacio E. A pesar del elevado grado de fragmentación de las piezas, se trata de un número significativo de pesas de telar correspondiente a un contexto que sufrió las inclemencias del fuego, lo que nos hace pensar en la existencia de un telar en la habitación o de un espacio de almacenamiento. A partir de estos datos es posible inferir que allí también debieron realizarse trabajos de carácter textil, aunque desconocemos el lugar exacto donde pudo haber estado montado el telar o ubicada el área de almacenamiento.

Por último, otras de las pesas de telar de las que tenemos algo de información sobre su ubicación espacial aproximada, son las correspondientes al Espacio D: por un lado, la CMI-614; y por otro, la que carece de número de inventario, hallada en el "Estrato II" del "Área B5a" de dicho espacio.

LA PRODUCCIÓN TEXTIL EN CARAMORO I

De los instrumentos de trabajo imprescindibles para desarrollar las actividades textiles en el poblado argárico de Caramoro I únicamente contamos con la evidencia de las pesas de telar. Aunque solo ha sido posible inferir dos áreas de actividad donde pudieron haberse situado telares verticales, la presencia de más pesas o fragmentos de las mismas en más espacios del poblado constata, a pesar de las limitaciones del registro, que la tejeduría fue una actividad de carácter habitual entre sus habitantes. No podemos decir lo mismo del hilado o de otros procesos de trabajo necesarios para la obtención del producto textil final. En ese sentido, merece ser destacada la ausencia

Figura 18.9. Pesa de telar CMI-2102-3 documentada sobre el banco UE 2003.

de fusayolas, cuestión que nos abre una serie de interrogantes sobre cómo se desarrolló el proceso de obtención de hilo, indispensable para posteriormente realizar los tejidos. El único artefacto que por morfología podría aproximarse a una fusayola es la pieza bicónica de arcilla –CMI-571– documentada durante las excavaciones de A. González Prats y E. Ruiz Segura (fig. 18.10). Formalmente, parece una fusayola bicónica como las que se han documentado en el territorio argárico del Bajo Segura y Bajo Vinalopó y su periferia –en yacimientos como San Antón, Laderas del Castillo, Tabayá y Cabezo Redondo– (López Mira, 1995; 2004), con un tratamiento externo de la pasta muy depurado y unas dimensiones de 4,58 x 4,52 x 2,7 cm. Sin embargo, la ausencia de perforación en su eje central, característica principal para poder desempeñar su función como contrapeso de huso en el proceso del hilado, la excluiría para ser caracterizada como tal.

Una posibilidad que barajamos es que se trate de una fusayola que no atravesó todo el proceso de manufacturación y que fue descartada para tal uso antes de que se le realizase la perforación. Como desconocemos el contexto exacto donde fue documentada, y si tenemos en cuenta la existencia de niveles de incendio en el asentamiento, es posible que su endurecimiento haya sido provocado por un proceso independiente al de su fabricación interrumpida. De esta manera, la perforación no habría sido realizada en el momento en el que la pieza de arcilla aún estaba fresca y el resultado final, fruto de avatares que se nos escapan, habría dado lugar a un artefacto similar a una peonza. En ese sentido, de tratarse de una fusayola incompleta, tendríamos un interesante ejemplo para reflexionar sobre el proceso de manufacturación de este tipo de instrumentos y plantear que las fusayolas de la Edad del Bronce podrían haberse perforado con el barro aún crudo una vez realizada la forma de la pieza y no simultáneamente.

El proceso de la tejeduría está claramente constatado por las numerosas pesas de telar documentadas. Todas ellas se corresponden al grupo tipológico de las oblongas-rectangulares de gran tamaño con cuatro perforaciones alineadas 2 a 2, que pueden presentar una morfología de tendencia circular o rectangular con los bordes redondeados y una sección frontal rectangular (Jover y López, 2013; Basso, 2018b). Se trata de un tipo de pesas de telar característico del cuadrante suroriental de la península Ibérica durante los momentos iniciales de la Edad del Bronce, y cuyo origen podría remontarse a los momentos finales del III milenio cal BC, como al parecer quedó constatado en Tabayá, donde pesas de telar similares fueron encontradas en asociación a cerámicas decoradas con puntillado y triángulos invertidos (López Mira, 2009) características de la fase inicial de El Argar (Hernández *et al.*, 2019: 39).

Pesas de telar de este tipo fueron documentadas, siempre en contextos previos a c. 1750 cal BC (Jover y López, 2013), en numerosos yacimientos del grupo argárico como Tabayá (López Mira, 2009), San Antón, Laderas del Castillo (Furgús, 1937), Ca-

bezo Pardo (López y Martínez, 2014), La Almoloya (Cuadrado, 1945; Lull *et al.*, 2015), Lorca (Ponce, 1997), El Oficio (Siret y Siret, 1890) o Fuente Álamo (Siret y Siret, 1890), pero también en yacimientos del denominado "Bronce Valenciano" como la Lloma de Betxí (De Pedro, 1998), Cabezo de la Escoba (Cabezas, 2015), Barranco Tuerto (Jover y López, 2005), Castell d'Almizra (Basso, 2018b), Mas de Menente (Pericot y Ponsell, 1928) o Serra Grossa (Llobregat, 1969), y del Bronce Manchego, como el Cerro del Cuchillo (Hernández y Simón, 1993), el Acequión (Fernández Miranda *et al.*, 1990), la Motilla de Azuer (Molina *et al.*, 1979) y la Morra del Quintanar (Martín, 1984), entre otros. En ese marco cronológico se encuadra la datación realizada sobre una vértebra de *Cervus elaphus* procedente del nivel de incendio sobre el pavimento en la Zona I del Espacio A –UE 1007– donde se encontró el conjunto de pesas de telar más relevante de Caramoro I, otorgando unas fechas cercanas al 1950 cal BC –3580±30 BP (2σ).

Por lo general, se trata de un tipo de artefacto bastante habitual en el repertorio de materiales documentados en los yacimientos de la Edad del Bronce, aunque en la mayoría de las ocasiones se recuperan aisladas, muy fragmentadas o en pequeños grupos. Para hablar de telares son las concentraciones de pesas de telar las que nos posibilitan a nivel metodológico inferir su presencia y plantear donde pudieron estar ubicados y qué papel pudieron haber desempeñado en la vida del asentamiento (Basso, 2018a). Los numerosos fragmentos hallados en el "estrato de incendio" del Espacio E apuntan a que seguramente allí existió un espacio de producción de tejidos, y por lo tanto un telar. Sin embargo, son las concentraciones del Espacio A las que nos permiten delimitar con mayor precisión dos áreas de actividad donde se ubicaron dos telares, correspondientes a diferentes fases de ocupación. Ambos presentan semejanzas en lo que respecta a las características de su ubicación, puesto que se encuentran en zonas cercanas a las puertas de acceso de la habitación –tanto al acceso norte en la Zona II, como al acceso sur en la Zona I–, así como junto a bancos (ver fig. 18.8). En ese sentido, la concentración de la Zona I es la que mejor información nos ofrece, tanto por el número de pesas –un total de 8–, como por el hecho de poder ser asociadas a una serie de artefactos vinculados a otras actividades de trabajo en clara relación con el banco. De los objetos asociados podemos relacionar con las actividades textiles y con el propio telar, el punzón de hueso y la valva de *Cerastoderma edule*. El punzón presenta pulidos de manufacturas y de uso en su extremo útil, mientras que en relación a la valva no queremos descartar la posibilidad de atribuirle, dado su borde agudo, la función como herramienta cortante, posiblemente para el corte de hilos.

En otros yacimientos donde fueron registradas concentraciones significativas de este tipo de pesas de telar el número de ejemplares que componen las agrupaciones varía considerablemente. El caso más parecido a la concentración de 8 pesas de telar de la Zona I del Espacio A de Caramoro I es el registrado en Lorca, concretamente en la c/ Rubira, nº 12 (Ponce, 1997). En la excavación de urgencia allí desarrollada se documentó en el Estrato VIII una concentración de un total de 9 pesas de telar (Ponce, 1997: 360, lám. 3).

Sin embargo, en contextos de los momentos iniciales de la Edad del Bronce lo más frecuente es documentar agrupaciones con un menor número de pesas de telar oblongas, aproximadamente entre los 2 y los 4 ejemplares, como ha sucedido en yacimientos como La Almoloya (Cuadrado, 1945: fig. 7), Tabayá (López Mira, 2009: 147, nota 7), el Cabezo de la Escoba (Soler, 1986: 384; Cabezas, 2015), Barranco Tuerto (Jover y López, 2005: 135), Cerro del Cuchillo (Hernández y Simón, 1993: 42) o el Acequión (Fernandez Miranda *et al.*, 1990: 355). Esto podría estar hablándonos de que a la hora de montar telares verticales con este tipo de pesas de telar lo más habitual sería recurrir a esa cantidad aproximada de ejemplares, siendo así, los telares inferidos en Caramoro I y Lorca, de mayores dimensiones por usar más del doble de contrapesos.

Figura 18.10. Pieza bicónica de barro cocido CMI-571.

Por otra parte, se conocen dos contextos excepcionales donde las concentraciones de pesas de telar oblongas superan con creces a la cantidad de ejemplares documentadas en la concentración de Caramoro I. Nos referimos a los casos de la Lloma de Betxí, donde se encontraron un total de 28 pesas apiladas en el suelo de la Habitación I (De Pedro, 1998: 181-182) y del Castell d'Almizra (Camp de Mirra, Alicante), donde un conjunto de 23 pesas fue evidenciado de la misma forma tras una pequeña intervención –Sondeo A– (Basso, 2018b). En estos casos, donde más de una veintena de pesas de telar de grandes dimensiones y elevado peso fueron documentadas, lo más razonable es plantear que no se trate de un área de actividad productiva, sino de almacenamiento de pesas. Por la disposición que presentaban, y en el caso de la la Lloma de Betxí también por su ubicación junto a la puerta de comunicación entre estancias cerradas (De Pedro *et al.*, 2015: 74), parecen acercarnos más a esta hipótesis (Basso, 2018b: 59).

En definitiva, el yacimiento de Caramoro I presenta varios espacios donde fueron documentados conjuntos y restos fragmentarios de pesas de telar que nos permiten valorar la producción de tejidos como una actividad habitual y relevan-

te entre los habitantes de Caramoro I. Sin duda, el Espacio A, parece ser la estancia que presenta una mayor concentración de actividades de carácter productivo, entre las que se encuentran las textiles. La presencia de dos espacios donde posiblemente se localizaron dos telares verticales de pesas, correspondientes a momentos de ocupación diferente, pero asociados a una misma habitación, que por ubicación y tamaño parece ser la principal del asentamiento, permite inferir un cierto grado centralización de algunas de las actividades subsistenciales y necesarias para la comunidad allí residente. Esto es algo que será más frecuente a partir de c. 1800 cal BC (López y Jover, 2014), aunque con el claro interés de un mayor control de los procesos productivos esenciales para la reproducción de la vida social, como quedó constatado en otros núcleos de población argárica como la Tira del Lienzo (Delgado *et al.*, 2015).

19
Caramoro I: ¿un fortín en los límites fronterizos septentrionales del espacio social argárico?

Francisco Javier Jover Maestre, Sergio Martínez Monleón, Juan A. López Padilla, María Pastor Quiles y Ricardo E. Basso Rial

INTRODUCCIÓN

Entre los estudios prehistóricos en la península ibérica siempre han destacado los efectuados sobre El Argar (Siret y Siret 1890; Lull 1983; Aranda *et al.*, 2015). La larga tradición investigadora en el Sureste ha permitido conocer en profundidad numerosos aspectos de la materialidad y del desarrollo de este grupo arqueológico, hasta el punto de que, en la actualidad, es una de las entidades culturales para la que más propuestas de orden sociológico han sido formuladas.

Todo ello ha sido posible gracias a la intervención arqueológica en un buen número de asentamientos, en especial, durante las últimas décadas, generando una amplia base empírica y cronológica. Sin embargo, solamente unos pocos enclaves argáricos han sido excavados prácticamente en su totalidad, caso de Peñalosa, Castellón Alto o, más recientemente, Tira del Lienzo y La Almoloya (Lull *et al.*, 2015a; 2015b). En este sentido, son muy pocos los estudios específicos publicados sobre asentamientos, en los que se haya abordado, desde la secuencia de ocupación asociada al desarrollo constructivo y técnicas empleadas en su edificación, cronología, materialidad a las prácticas sociales.

Es por ello que con esta monografía hemos intentado contribuir a los estudios sobre El Argar, presentando el caso del pequeño asentamiento de Caramoro I. Y es que, aunque sus dimensiones son reducidas, la inversión laboral efectuada en su planificación urbanística y en su construcción fue de considerable magnitud. Además, la posibilidad de realizar una lectura estratigráfica de las estructuras conservadas, a pesar de haber sido excavado en la década de 1980 e inicios de los 1990, apoyada por una serie de dataciones radiocarbónicas, ha permitido establecer cronológicamente su secuencia de ocupación y desarrollo constructivo, contribuyendo a fijar con precisión la duración de este tipo de asentamientos fortificados de pequeño tamaño dentro del desarrollo temporal de la cultura argárica.

LA UBICACIÓN DE CARAMORO I

Como ya ha sido expuesto a lo largo del presente texto, Caramoro I es uno de los asentamientos ubicados en el extremo septentrional del territorio argárico. Se localiza sobre un pequeño espolón rocoso en el inicio de la sierra de Borbano, extremo septentrional del paraje conocido como Aigua Dolça i Salada, dentro del término municipal de Elche (Alicante) (fig. 19.1). Se eleva unos 48 m sobre el entorno del fondo del valle, disponiéndose en voladizo sobre el cauce del río Vinalopó, del que dista 170 m (fig. 19.2). Encajado entre dos barrancos, configura un auténtico balcón sobre el glacis descendiente y el cauce del río Vinalopó, desde donde se puede divisar un amplio trecho del campo de Elche y ejercer un control directo sobre su principal vía de comunicación.

Desde el escarpe rocoso donde se ubica, en la margen izquierda del río Vinalopó, se cuenta, con un amplio control visual hacia las tierras llanas orientales y meridionales, alcanzando a cubrir el marjal de Crevillente-Elche y buena parte de la bahía de Santa Pola (ver capítulo 4). Ajeno al comportamiento de intervisibilidad que manifiestan la mayoría de los asentamientos argáricos de la zona, Caramoro I se enmarca dentro de un grupo de asentamientos de muy pequeño tamaño, en este caso no supera los 796 m^2, y escasa altitud relativa. Solamente guarda una relación visual directa con el próximo yacimiento de La Moleta, a pesar de que en sus proximidades se encuentran otros yacimientos como los de la Serra del Búho, Tabayá o el Barranco de los Arcos (Martínez Monleón, 2014a). En este sentido, desde Caramoro I se puede divisar el pequeño yacimiento calcolítico de Kalathos (fig. 19.3), situado a escasos 400 m agua arriba. Este emplazamiento, por sus características edáficas y su proximidad al río, podría haber sido aprovechado por los habitantes de Caramoro I como zona de cultivo.

Figura 19.1. Vista del curso del río Vinalopó desde Caramoro I.

Caramoro I está directamente edificado sobre un conjunto estratificado de materiales pliocenos, básicamente calizas y conglomerados. El agua, debido a su alta porosidad y permeabilidad, se filtra con suma rapidez. Debajo de tales conglomerados aparece un nivel de margas arcillosas triásicas de coloración ocre-blanquecina y verdosa a medida a que se humedece. Geomorfológicamente estos dos niveles dan un relieve típico de murallones con bruscas pendientes (figs. 19.4 y 19.5), debido a que la erosión se realiza en las margas infrayacentes, lo que produce una caída por gravedad de parte del nivel superior de conglomerados (Pignatelli, 1973). El espolón que ocupa Caramoro I presenta una caída en vertical en buena parte de su trayectoria, con excepción de su lado oriental. De este modo, la superficie máxima que delimita el muro de cierre del asentamiento no supera los 500 m^2, habiendo empleado más de 250 m^2 en su delimitación, con la construcción de diversas estructuras de gran porte, siendo muy destacado el empleo de la piedra. El acceso al asentamiento solamente se podría efectuar por una pequeña zona abierta, situada en su extremo nororiental.

Figura 19.2. Vista del espolón de Caramoro I, en el que se puede observar su altura respecto del curso del río.

Figura 19.3. Vista del yacimiento calcolítico de Kalathos desde Caramoro I, tomada por Rafael Ramos Fernández en 1981. Fondos del MAHE.

Figura 19.4. Vista desde la ladera oriental del espolón de Caramoro I y sus procesos erosivos.

Figura 19.5. Detalle del proceso de erosión en las margas de la base del espolón.

LA DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE CARAMORO I

Como ya ha sido señalado anteriormente, Caramoro I fue objeto de excavación sistemática en fechas relativamente recientes. Fue descubierto gracias a las prospecciones realizadas por R. Ramos Fernández (1988: 93), antiguo director del MAHE, donde realizó una campaña de excavaciones en 1981, y cuyos resultados serían publicados algunos años más tarde. Sin embargo, con motivo de la construcción de la autovía A-7 que une Alicante con Murcia, cuyo trazado afectaba a parte del yacimiento vecino de Caramoro II (González Prats y Ruiz, 1992), se llevaron a cabo nuevas actuaciones en 1989 y 1993, bajo la dirección de A. González Prats y E. Ruiz Segura, que vinieron a completar y en parte a modificar algunos de los datos proporcionados por la primera intervención (González Prats y Ruiz, 1995).

Durante el primer semestre de 1981, fue realizada la primera campaña de excavaciones a cargo de R. Ramos Fernández, quien dio cuenta de los trabajos de forma parcial, en un artículo publicado en el Homenaje a Samuel de los Santos (Ramos Fernández, 1988). En esta breve publicación dicho autor mostraba un croquis de la planimetría del asentamiento y una interpretación de la evolución arquitectónica del mismo. Según lo publicado, tras una primera visita al yacimiento no se hallaron materiales en superficie, lo cual posteriormente, y en vista de los resultados que deparó la intervención, interpretó como resultado de la colmatación del recinto interior, la fuerte erosión de la zona y la visita de clandestinos al yacimiento.

A pesar de estas circunstancias, R. Ramos realizó un sondeo de prospección de 2 x 2 m, en lo que posteriormente sería el ángulo suroeste del sondeo 4, y una trinchera en Z de dirección E-O y un eje N-S de 1 m de anchura para conocer la amplitud del yacimiento. Los resultados que ofrecieron estos trabajos fueron positivos, aflorando estructuras en un espacio con una potencia superior a 1 m de profundidad (figs. 19.6 y 19.7).

Siguiendo las notas de R. Ramos Fernández, el yacimiento presentaba, en lo que a registro estratigráfico se refiere, al menos dos niveles de ocupación relacionables con dos pavimentos registrados en el espacio A (figs. 19.6 y 19.7), a su vez amortizados

Figura 19.6. Detalle del primer sondeo practicado en 1981 por R. Ramos Fernández. Fondos documentales del MAHE.

bajo niveles de derrumbe o de incendio. No obstante, a juicio de su excavador, no era posible señalar diferencias evidentes entre el material arqueológico registrado en ambos niveles, que debían pertenecer, por tanto, a un mismo "horizonte" cultural.

En función de toda la documentación obtenida se procedió a la excavación del resto del yacimiento implantando una cuadrícula de panal de orientación simple, con 25 sondeos de patrón divisibles en cuatro casillas de 2 x 2 m, con muros tes-

Figura 19.7. Testigo estratigráfico practicado por R. Ramos en el espacio A. Fondo documental del MAHE.

Figura 19.8. Vista aérea del área excavada en 1981. Se puede observar el sistema de cuadrículas establecido por R. Ramos Fernández. Fondos documentales del MAHE.

Figura 19.9. Detalle del hogar de la estancia B de R. Ramos. Fotografía de R. Ramos Fernández. Fondos documentales del MAHE.

tigos de 0,50 m de espesor entre sondeos y de 0,25 m entre casillas, donde se repetía la sucesión estratigráfica observada en el sondeo de prospección (fig. 19.8).

Esta intervención hizo aflorar, según su excavador, los restos de un recinto de planta arriñonada adaptada a la superficie del terreno y con un revestimiento de barro arcilloso amarillento. Este recinto estaba formado por un muro principal en su extremo oriental que cerraba toda la edificación, al que se le habían ido adosando posteriormente diversos muros, tanto por su cara externa como interna, interpretando esta estructura final como un bastión, con un grosor que disminuía en dirección sur. Por su cara oriental, la adición de muros había dejado tres espacios abiertos entre los muros que, en sentido S-N, conformaban un espacio triangular en cuña relleno de piedras, una plataforma rectangular de 1,5 x 2 m interpretada como los restos de una posible torre y un espacio semicircular relleno de piedras en el extremo septentrional. Por su cara occidental se adosaron otra seríe de muros conformando dos habitaciones, denominadas por Ramos como A y B. La primera –A– interpretada como una estancia o vestíbulo de ingreso de planta circular y 3,5 m de diámetro, a la que se accedía desde el exterior por medio de un estrecho pasillo en su ángulo noroeste de poco más de 1 m de anchura, y que por medio de un acceso en recodo en su extremo suroriental daba acceso a la estancia central –B–, de planta irregular de 4 x 6 m de superficie, que presentaba un banco en su extremo occidental y oriental, respectivamente, además de un hogar semicircular junto al banco del extremo oriental (fig. 19.9). En su extremo meridional presentaba una puerta de salida con portal enlosado y delimitación de jambas que daba acceso a una tercera estancia –C– identificada como una terraza que no estaba cubierta y en la que sólo se identificó un estrato. Esta terraza tenía una puerta de comunicación del recinto con el exterior en el extremo sureste y un muro que obligaba a un ingreso en recodo a la estancia central –B.

Con todo, este asentamiento era interpretado como una fortificación construida en un punto de fácil defensa y gran visibilidad, que presentaba dos niveles de ocupación, debido a la remodelación que sufrió el recinto tras el incendio que asoló la primera fase constructiva del poblado. Así mismo, infería que en este asentamiento, catalogado como "un puesto vigía" deberían haber vivido entre cuatro y seis personas que debían tener una dedicación única de vigilancia e información, como puesto avanzado del gran poblado de La Moleta, dentro de la facies del Bronce Valenciano, y que atendiendo a sus productos cerámicos debía situarse en la II fase de este periodo cronológico y cultural, entre 1.500 y 1.150 a.C.

Años más tarde, las obras realizadas para la construcción de la autovía A-7, así como el lamentable estado en que se hallaba el asentamiento tras la excavación de R. Ramos Fernández, motivaron una nueva excavación de urgencia en el yacimiento. Éstas fueron iniciadas en noviembre de 1989 bajo la dirección de A. González Prats y E. Ruiz Segura, que tendrían continuidad en junio de 1993, centrados básicamente en trabajos de planimetría. Los resultados preliminares de esta intervención se publicarían al poco tiempo, abordando los nuevos datos arquitectónicos, la escasa información sobre la estratigrafía que presentaba el yacimiento y los nuevos elementos de cultura material que obligaron a variar el ámbito cultural al que se había adscrito (González Prats y Ruiz Segura, 1995). A partir de estos momentos ya fue considerado como plenamente argárico.

Las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo vinieron a definir una serie de estructuras articuladas a lo largo de un eje N-S con una longitud máxima de 33 m. Se confirmaba la existencia de una compleja fortificación en el extremo oriental del poblado, compuesta por un importante bastión –H– de forma arriñonada con unas dimensiones de 13,5 x 3,5 m en su extremo nororiental, al que se adosaba en su extremo meridional una estrecha plataforma –F– o "cuerpo de guardia" y un foso –G– interpretado como la acequia que recogería el agua vertida por el techado de la plataforma superior y la conduciría hacia el cauce del río, relacionándolo con dos grandes bloques de piedra con profundos surcos incisos artificiales. Finalmente, se detectaron los restos de una posible muralla –I–, muy deteriorada y que no llegaron a excavar, que presentaba un trazado oblicuo en relación al resto de la construcción con una longitud de 9 m.

La construcción del bastión –H– se realizó con la colocación de gruesas piedras en talud en buena parte de su perímetro, quedando el resto cerrado por una serie de elementos de barro de forma plano-convexa. El interior presentaba un relleno homogéneo de piedras y barro que se alzaría 2 m y que serviría de zócalo, según sus excavadores, a una superestructura ligera integrada por vegetales. A pesar de la intervención no se pudo delimitar cual era la relación de este posible bastión con la entrada del poblado, aunque se planteaba que en un primer momento, una de las plataformas circulares de la entrada debía ser una torre y, posteriormente, reforzando la fortificación y ganando espacio habitable al interior, se construiría este gran bastión, ya que aparecía adosado al muro oriental de la habitación A.

La plataforma –F– estaba construida por una línea simple de piedras en talud, con una orientación NO-SE en sus primeros 8 m, y que, tras la realización de una trinchera para definir la orientación de este muro, se unía a otro tramo de muro de 8,5 m de longitud que realizaba una inflexión de 150º, alcanzando una altura superior a los 2 m, estando revocado por una espesa capa de arcilla.

Paralelo al primer tramo de muro de la plataforma F discurría un estrecho muro de 0,3 m de anchura y 5,7 m de longitud (fig. 19.10), delimitando un foso –G–, de 1,2 m de amplitud y cuya superficie presentaba grandes lajas de piedras, que se iba estrechando en su extremo meridional hasta conectar con la plataforma F y que en su extremo septentrional conectaba con el bastión H mediante una construcción de arcilla.

El sistema de fortificación se completaba con dos posibles torres defensivas que configuraban un estrecho corredor de acceso al interior del asentamiento de apenas 1 m de anchura, en donde fueron documentados los restos de un madero hincado que constituía el eje del portón de madera que cerraba el acceso al recinto. A través de esta entrada se accedía a una serie de unidades habitacionales –o de ocupación–, con una estancia principal por donde discurría el acceso –A– y un pequeño patio –B– a través del cual se accedía indistintamente al resto de unidades habitacionales –C, D y E.

La habitación A estaba constituida por las estancias A y B de la excavación de R. Ramos Fernández (fig. 19.11). No hay ninguna mención al muro central que dividiría esta habitación A en dos estancias, pudiendo, tal vez, corresponder a una segunda fase constructiva, y que en el momento de la excavación de A. González Prats y E. Ruiz Segura ya habría desaparecido fruto de la erosión y las agresiones antrópicas. En esta vivienda

Figura 19.10. Detalle de la plataforma F y G. Fotografía de E. Ruiz Segura durante su proceso de excavación.

Figura 19.11. Extremo meridional del espacio A. Vano de acceso. Fotografía de R. Ramos Fernández. Archivo del MAHE.

A, un potente muro oriental, de 4 m de anchura, se prolongaba hacia el extremo meridional, decreciendo en amplitud hasta alcanzar una anchura aproximada de 1 m. Bajo el banco corrido documentado por R. Ramos Fernández en el extremo oriental de su estancia B, aparecía otro banco corrido y un hoyo de poste correspondiente a la fase constructiva más antigua del poblado, y que habría que considerar como infrapuestos con el supuesto hogar registrado en la excavación realizada en 1981. Asimismo, esta habitación también presentaba un banco corrido en su extremo occidental.

Desde esta primera unidad habitacional y a través de un vano de 1 m de anchura aproximadamente se accedía a una nueva habitación –B– de pequeñas dimensiones, interpretada como un pequeño patio cubierto o porche con gran cantidad de calzos de poste –7– y con un hogar situado en su extremo nororiental. A pesar de ello, sus excavadores sólo documentaron un único derrumbe y finas capas de pavimento en esta zona que hacen pensar en una única fase constructiva. Los calzos de poste se encontraban a distinta altura y no parecían haberse construido al mismo tiempo, sino corresponder a continuas remodelaciones.

A través de este "patio" o espacio abierto se accedía al resto de las dependencias del poblado (fig. 19.12). En el extremo occidental y paralela a la habitación A, había un nuevo espacio

Figura 19.12. Imagen general del "patio" de González y Ruiz o espacio B actual.

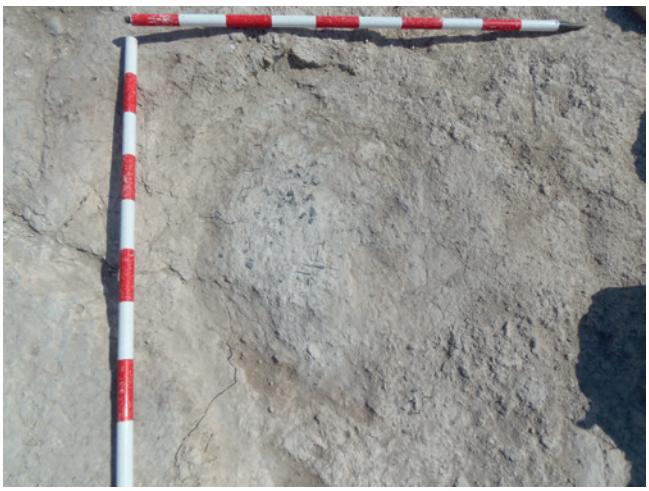

Figura 19.13. Detalle de uno de los hogares documentado en la campaña de 2015 en el espacio o habitación C.

Figura 19.14. Detalle de uno de los calzos de poste del espacio C documentado en 2015.

definido como habitación D, delimitado por el muro occidental de la habitación A y por los restos de otro que se sitúan en dirección E-SE a O-NO. Este espacio estaba muy alterado por la cremación de residuos industriales vertidos en un momento posterior a la excavación de R. Ramos Fernández. No obstante, en su extremo oriental pudo detectarse un nuevo banco corrido y varios suelos de hogares, así como calzos de poste, con abundante material arqueológico, entre el que destacaba una escudilla de madera carbonizada no conservada, varios colgantes de marfil y algunos punzones de hueso en una única fase constructiva. Parte de esta habitación había desparecido por el desprendimiento de la cresta rocosa en el extremo occidental del espolón. Esta circunstancia, unido a las grietas presentes en esta zona del yacimiento, habría hecho desaparecer parte de otra habitación en el extremo suroccidental del poblado, que no recibió denominación en la posterior publicación realizada.

Desde la habitación B también se accedía a un nuevo departamento –C– en el extremo meridional del poblado, de planta rectangular y que a pesar de presentar estratos correspondientes a una única fase de ocupación con varios pavimentos, restos de hogares (fig. 19.13) y calzos de poste, presentaba al menos dos muros superpuestos al muro oriental original de la misma. Éstos debían corresponder a una segunda fase constructiva totalmente arrasada por la erosión. En el lado oriental de esta habitación aparecía un estrecho corredor de 0,50 m, que sus excavadores interpretaron como un conductor de evacuación del agua de lluvia procedente de la cubierta de esta vivienda y de la habitación E, así como del patio. A pesar de ellos, en el interior de este espacio se documentaron restos de calzos de poste que podrían indicar que también éste estuvo techado (fig. 19.14), conformando una calle que articularía el acceso y la circulación entre estas unidades de ocupación, tal como se ha documentado en otros yacimientos argáricos próximos como Pic de les Moreres (González Prats, 1986a; 1986b) o Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a).

Al este de la calle se situaba la vivienda E, que presentaba una estratigrafía indicativa de una única fase de ocupación, con un potente nivel de incendio que ofrecía una gran cantidad de material arqueológico. Presentaba una planta triangular, con dos hogares junto a su muro oriental. En el ángulo septentrional de esta habitación se detectó una fosa en donde se había enterrado un infante de 1 año y medio de edad aproximadamente, en el que se apreciaban las señales de un amplio corte en la parte frontal del cráneo producido por una hoja metálica de gran tamaño (Cloquell y Aguilar, 1996).

Según sus excavadores, la cultura material del poblado, el uso de la técnica constructiva denominada "espina de pez" y, fundamentalmente, la presencia de una inhumación bajo el suelo de la vivienda E reflejaban, de manera incuestionable, el carácter argárico del poblado. Asimismo, planteaban que esta fortificación tenía un carácter estratégico en relación al intenso poblamiento argárico del curso bajo del río Vinalopó.

Tanto en las excavaciones efectuadas por R. Ramos Fernández (1988) como en las actuaciones de urgencia realizadas por A. González Prats y E. Ruiz Segura (1995) se registró una importante cantidad de restos arqueológicos que en su totalidad están depositados en el Museo Arqueológico y de Historia de Elche. Con motivo del inicio de nuevos trabajos de limpieza y documentación arqueológica del yacimiento, también se ha tenido acceso a dichos fondos materiales. Se trata de un conjunto muy amplio de

vasos y fragmentos cerámicos, entre los que se destacan algunas formas carenadas y copas de clara filiación argárica, así como un amplio número de cuencos de tipo casquete esférico, semiesférico y de tendencia esférica. Además se han registrado diversos productos óseos, como punzones, cinceles, alisadores y un conjunto importante de objetos de marfil, especialmente brazaletes o colgantes con los extremos perforados y un botón prismático con doble perforación en V. También se han localizado instrumentos metálicos como puntas de Palmela, un punzón de sección circular y otros dos de sección cuadrada. Asimismo, ha sido detectado un fragmento de terracota de cuerno de toro y una importante cantidad de elementos líticos, como molinos y molederas, percutores, dientes de hoz de sílex, lascas y un hacha de piedra pulida. Por último, señalar la presencia de diversas valvas marinas perforadas, fragmentos de al menos una pesa de telar de forma oblonga con cuatro perforaciones y semillas carbonizadas, al parecer, de *Vicia faba*. Cabe destacar el amplio número de retos faunísticos conservados, entre los que destaca el dominio de los ovicaprinos, junto a astas y huesos de grandes ciervos y colmillos de jabalí (ver del capítulo 10 al 18).

Con todo, a pesar de la importancia de Caramoro I, desde la última actuación llevada a cabo en 1993, el yacimiento entró en el olvido. Con independencia de la magnífica conservación de sus estructuras murarias, no fue planteado ningún proyecto ni de conservación ni de restauración, aunque por parte de Rafael Ramos Fernández, director del Museo Arqueológico de Elche, sí fue planteada en varias ocasiones a la corporación local la necesidad de conservar y poner en valor el yacimiento. No hubo respuesta.

Por este motivo, desde 1993 hasta 2015 el yacimiento entró en un estado de abandono y degradación considerable, sin que fuese objeto de atención por parte de ningún investigador, ni autoridad o funcionario público. El interés de actuar nuevamente en este enclave residió en la posibilidad de documentar las estructuras conservadas, intentando efectuar una lectura estratigráfica de las mismas para entender de forma más completa el asentamiento, dada la limitada información publicada, así como excavar los testigos estratigráficos dejados por las anteriores excavaciones, con el objeto de recuperar información que permitiera reconocer su secuencia y concretar, al menos, el momento de su fundación. Todo ello se enmarca en el proyecto de investigación que venimos desarrollando sobre el III y II milenio cal BC en las tierras del Levante peninsular.

Así, los trabajos de limpieza y documentación arqueológica fueron desarrollados entre junio y julio de 2015 y se retomaron nuevamente hacia las mismas fechas en 2016. Los trabajos fotogramétricos y planimétricos obligaron a dedicar buena parte del tiempo a la limpieza de las estructuras y de los ambientes ya excavados. El tiempo restante fue dedicado a la excavación de los restos del testigo A conservado en el interior del asentamiento, así como de algunos retazos sedimentarios en la zona D, algo alterados. La zona exterior también fue limpiada en parte para su fotogrametría, pero la conservación de parte del segundo de los testigos –B– con relleno sedimentario no alterado, aconsejó que su documentación fuese efectuada en 2016.

Durante la campaña realizada en 2015 se pudieron reconocer y definir los espacios A, B, C, D, E, F, G, H, I, J y K, manteniendo las denominaciones de las excavaciones previas. A ellos se incorporaron tres nuevos espacios: el espacio J, situado al O del muro UE 2018, el cual comprende un espacio de tendencia rectangular

Figura 19.15. Arranque del antemural en su extremo septentrional en el que se puede observar la conservación de parte de su grueso revestimiento.

con unas dimensiones máximas de 9 m en el eje S-N y 1,55 m en el eje E-O, delimitando un área aproximada de 10,5 m^2; el espacio L, ubicado intramuros al SE del muro UE 2013 y al S de lo que sería la prolongación del muro UE 2001, el cual comprende un área de aproximada de 23 m^2 de tendencia rectangular; y el espacio K, estrecho corredor que ya había sido identificado por A. González y E. Ruiz durante sus excavaciones, pero que no había sido definido de forma independiente al resto de espacios.

Con todo, la labor de campo emprendida en 2015 y 2016 permitió fijar con mucha mayor precisión el proceso de construcción y ocupación del asentamiento. A través de la limpieza y excavación puntual en algunas zonas del asentamiento –testigos A y B, restos sedimentarios en el espacio D, zona de acceso e interior en el espacio A– y de la lectura estratigráfica de las estructuras murarias, se han podido determinar y reconocer, al menos, tres momentos de uso (ver capitulo 7). No obstante, en general, la planificación espacial y la estructura arquitectónica del sitio no se transformaron en su esencia desde su fundación.

Los diferentes momentos de uso detectados se concretan, básicamente, en ampliaciones, refuerzos murarios, reformas y saneamientos de determinados espacios. En algunos casos, la causa que pudo ocasionar la necesidad de emprender reformas fueron incendios que obligaron a reacondicionar el espacio. Así, tanto en las excavaciones iniciales como en las últimas actuaciones, en los espacios A y E han sido detectados niveles de incendio sobre las pavimentaciones más antiguas, habiéndose conservado, además, algunas evidencias materiales *de facto* y basura primaria (Schiffer, 1985).

No obstante, a partir de los nuevos datos recabados en el proceso de documentación sí podemos colegir que el aspecto más destacado de su historia constructiva fue la considerable inversión efectuada en la ampliación y mejora de las estructuras de acceso al poblado, reforzando en todo momento su fortificación. Este rasgo de carácter defensivo, basada en la edificación de antemurales (fig. 19.15) y bastiones de distinta magnitud, es una de las características también descritas en otros asentamientos argáricos. Aunque en el territorio de El Argar han sido excavados un buen número de asentamientos, sólo de unos po-

cos han sido analizados sus rasgos arquitectónicos. Entre ellos se encuentran Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén) (Contreras 2000; 2009-2010; Moreno 2010), Castellón Alto (Galera, Granada) (Molina *et al.*, 1986; Contreras *et al.*, 1997), Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a), La Bastida, Tira del Lienzo (Totana, Murcia) (Lull *et al.*, 2011; 2015a; Delgado-Raack *et al.*, 2015) y La Almoloya (Lull *et al.*, 2015b). El desarrollo de la investigación ha permitido conocer la construcción de asentamientos emplazados principalmente en ladera y en altura, donde son frecuentes las grandes construcciones de piedra, como en el caso aquí presentado, aunque también se conocen enclaves en llano, como Rincón de Almendricos (Lorca, Murcia) (Ayala 1985; 1991) o Los Cipreses (Lorca, Murcia) (Martínez Rodríguez *et al.*, 1999), que no habrían contado con muros de cierre o defensa hechos de mampostería, aunque en el primero de ellos se planteó el hallazgo de los restos de una empalizada de madera (Ayala, 1991: 96, Fig. 33).

La amplia planificación de los accesos a los asentamientos, la destacada densidad de edificios y su organización a lo largo de pasillos de tránsito, permiten reconocer un urbanismo incipiente para el ámbito de El Argar. No obstante, todavía no ha sido publicado en detalle ni el desarrollo de la secuencia constructiva, ni de ocupación de los mismos, y en muy pocos casos contamos con trabajos específicos sobre su arquitectura (ver Contreras, 2009-2010; Moreno 2010, para el caso de Peñalosa), habiéndose abordado, principalmente, la citada cuestión del urbanismo (Molina y Cámara, 2004; Contreras, 2009-2010) y las fortificaciones en El Argar (Serrano, 2012; Lull *et al.*, 2013; 2014), o las obras hidráulicas (Soler *et al.*, 2004; Lull *et al.*, 2015c). En Caramoro I no se han identificado construcciones que puedan interpretarse como cisternas. No obstante, espacios como el K y el G fueron asociados en intervenciones previas a la gestión de agua, concretamente a su evacuación. La existencia de canalizaciones de agua de época argárica se ha planteado en asentamientos como el Cerro de la Virgen (Orce, Granada) (Schüle, 1966; Lull, 1983: 383; Lull *et al.*, 2015c), o el Rincón de Almendricos (Ayala, 2001-2002: 153). De todos modos, la interpretación de un espacio como calle o pasillo no excluye que también hubiera servido para la conducción y drenaje de agua, como se ha planteado, por ejemplo, en La Almoloya (Lull *et al.*, 2015b: 71).

Con todo, el uso de la piedra fue fundamental en grandes obras de infraestructura (Lull *et al.*, 2014), así como en la construcción de viviendas y estructuras de actividad, en combinación con otros materiales. La piedra es el material constructivo habitual y claramente el más visible en murallas y/o bastiones, como se observa en La Bastida (Lull *et al.*, 2013; 2014; 2015a), Barranco de la Viuda (Medina y Sánchez, 2016), Cerro de la Encina (Aranda y Molina, 2005) o Peñalosa (Contreras, 2000; 2009-2010; entre otros). Como también ocurriría en el asentamiento de Caramoro I, la protección del enclave suele resultar de la combinación entre las características orográficas del emplazamiento y las construcciones artificiales, en las que, de acuerdo con lo que se conoce para estos momentos, generalmente predomina la técnica de la mampostería, pero también se aplicarían otras, como la piedra seca (Ayala, 1980: 155; Eiroa, 2004: 59), utilizada asimismo fuera del territorio argárico. Si bien en Caramoro I, un enclave situado en las proximidades del cauce del río, pero reforzado de forma considerable, la importancia del uso de la piedra en la construcción es indudable, éste también reúne evidencias de construcción con tierra únicas, por el momento, para el ámbito de El Argar (ver capítulo 8) y que, además, fueron aplicadas en el área de cierre y mayor fortificación del emplazamiento, sobre y junto al bastión H. Se han documentado estructuras de piedra interpretadas como bastiones en otros asentamientos argáricos, como Tira del Lienzo (Delgado-Raack *et al.*, 2015: 46), Cuesta del Negro, Cerro de la Encina o Peñalosa (Contreras, 2009-2010: 46). Respecto a la disposición de la piedra mediante el aparejo en espiga, cuya presencia ya hemos indicado en Caramoro I, también está costatada en asentamientos de El Argar, como la Bastida (Ponsac *et al.*, 1947: 48) o el Barranco de la Viuda (Medina y Sánchez, 2016: 39).

En algunos yacimientos del territorio argárico se ha señalado el empleo de tipos concretos de litologías. La arenisca en forma de bloques fue la principal materia prima utilizada en la edificación de viviendas, plataformas de aterrazamiento e incluso cisternas, en asentamientos argáricos como Castellón Alto (Galera, Granada) (Contreras, 2009-2010: 52), sin olvidar el empleo de arcillas margosas locales en la trabazón y revestimiento de los muros. En otros asentamientos argáricos se utilizan otras rocas, como en Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén), donde la pizarra fue empleada en sus construcciones de mampostería, una piedra también utilizada, entre otros tipos, en La Bastida de Totana (Murcia) (Lull *et al.*, 2015a: 75). En el caso de la construcción de la muralla argárica de la Bastida, de piedra trabada con mortero, ha sido planteado que se escogieron, prioritariamente, areniscas procedentes de un área más alejada del emplazamiento de la muralla, en vez de la pizarra y la caliza disponibles en el sitio, a causa de su mayor facilidad para ser transportadas y escuadradas (Lull *et al.*, 2015a: 51). Del mismo modo, se ha interpretado que las piedras utilizadas en las edificaciones de Tira del Lienzo se habrían obtenido de una rambla cercana, dada la gran dureza de la litología de la cima del cerro y la poca resistencia de los yesos que forman su base (Lull *et al.*, 2015a: 168).

Al igual que en los casos comentados, en Caramoro I las rocas se emplearon como mampuestos en el alzado de los muros y bancos de las diferentes estancias, así como en las partes fortificadas. Se han podido diferenciar tres tipos. En primer lugar, calizas biclásticas arenosas de distintos tamaños, siendo de este material los grandes bloques de más de 1 m de longitud. Estas mismas calizas fueron empleadas en el Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia) (Medina y Sánchez, 2016: 41). Este tipo de roca constituye la base sobre la que fue planificada la instalación del asentamiento. Las calizas están acompañadas de bloques de areniscas, también abundantes en la zona, así como de conglomerados de tamaño medio, entre 20 y 50 cm, integrados por cantos calizos mesozoicos cementados en arenas cuya procedencia se encuentra bajo las calizas biclásticas, en la misma columna estratigráfica que configura el espolón rocoso que ocupa Caramoro I (fig. 19.16).

Toda esta serie de recursos litológicos, incluyendo los sedimentos empleados en su trabazón y revestimiento, serían obtenidos en el entorno. A lo largo de las márgenes del río Vinalopó, entre las sierras de Tabayá y Borbano, y en un radio inferior a 5 km de distancia de Caramoro I, se pueden observar una serie de tramos bien escalonados donde destaca la presencia de arcillas y yesos del Triásico, margas arenosas y areniscas masivas del

Figura 19.16. Vista general de Caramoro I desde su zona de acceso. Toma realizada en agosto de 2016.

Burdigaliense superior, a los que les siguen otras del Tortoniense y Andaluciense, y que se completan con los conglomerados señalados. En el techo de esta secuencia se suele encontrar caliza biclástica arenosa con fauna marina (Pignatelli, 1973). Entre los factores que influirían a la hora de utilizar un determinado tipo de piedra como material constructivo se encontrarían su dureza y resistencia estructural, su capacidad para resistir la erosión, la facilidad a la hora de extraerla de una cantera, en su caso, y de darle forma, así como su disponibilidad en el entorno, en relación al coste de su transporte (Rapp y Hill, 2006: 214). Así, las rocas sedimentarias como las calizas arenosas y los cantos calizos empleados en Caramoro I son generalmente más fáciles de trabajar respecto a otras rocas, como las metamórficas o ígneas y, por ello, serían utilizadas como materiales de construcción (Morriss, 2000: 27). Además, su abundancia y variedad de tamaño en el mismo emplazamiento donde se ubica Caramoro I habrían facilitado enormemente su obtención y puesta en obra.

Respecto al uso de la piedra en la construcción de viviendas argáricas, sólo en algunos enclaves, como La Bastida o Peñalosa, se conocen edificaciones en las que los muros se habrían construido con mampostería hasta una importante altura o por completo. Por el contrario, es habitual la construcción, sobre zócalos de piedra, de alzados de tierra, combinada o no con elementos vegetales, siendo construidos con tierra masiva (Guillaud *et al.*, 2007; Knoll *et al.*, 2019) o mediante la técnica del bahareque, de lo que se conocen numerosos ejemplos a lo largo del territorio argárico.

En el caso concreto de Caramoro I se construyeron 11 espacios diferentes desde su construcción. La planta de los espacios habitacionales es alargada, con una forma más o menos rectangular, formada por muros en su mayoría rectilíneos, aunque construyéndose también algunas formas de tendencia curva. Respecto a las técnicas constructivas detectadas, los alzados habrían sido construidos mediante la técnica de la mampostería de piedra, en su mayoría por completo, aunque no podemos descartar del todo que algunos muros interiores y de menor grosor hubieran contado con parte del alzado construido con otra técnica. El estudio macrovisual de los fragmentos constructivos de barro de Caramoro I ha hecho posible visibilizar el empleo de diferentes técnicas de construcción con tierra (Doat *et al.*, 1979; Knoll y Klamm, 2015). Entre ellas se han identificado las del amasado, bajareque (Viñuales *et al.*, 2003; Guerrero, 2007; Pastor, 2017), manteado de barro sobre diferentes especies vegetales y amasado de barro en forma de bolas, aplicadas junto con la mampostería. En el estudio macrovisual de los restos constructivos de tierra del asentamiento no se han hallado improntas de troncos, aunque la presencia de postes de madera está constatada mediante la ya citada documentación de sus calzos en casi todos los espacios, además de en el contrafuerte de acceso al asentamiento. En cuanto a la construcción de tabiques internos que dividan las estancias, frecuentes en la arquitectura argárica, únicamente se ha identificado un posible muro medianero, que habría sido construido con tierra y piedras, en el espacio A.

Referencias a los aspectos constructivos de los enclaves argáricos existen desde los inicios de su estudio (Siret y Siret, 1890). En la obra de Lull (1983) sobre El Argar, también se abordaba la caracterización de las edificaciones de muchos asentamientos, desde Laderas del Castillo (Callosa de Segura, Alicante) hasta el propio enclave de El Argar (Antas, Almería), en los que se apuntaba el empleo de la técnica del bajareque, asociada principalmente, aunque no exclusivamente, a las cubiertas. La forma que se ha planteado mayoritariamente para las techumbres de las construcciones argáricas viene a considerar su tendencia plana o ligeramente inclinada a una vertiente, como ya ha sido señalado

(Molina y Cámara, 2004: 17), algo que también cabe proponer para Caramoro I. Otro rasgo constructivo documentado en Caramoro I son los postes embutidos en los muros, identificados asimismo en Castellón Alto (Contreras *et al.*, 1997), Fuente Álamo (Pingel *et al.*, 2005: 195), Terrera del Reloj (Molina *et al.*, 1986: 354-355, Lám. IIa; Contreras 2009-2010: 54), La Bastida (Totana, Murcia) (Lull *et al.*, 2009: 211), Cerro de las Viñas (Coy, Murcia) (Ayala, 1991: 194, 197) o los cercanos asentamientos de Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a) y Laderas del Castillo (López Padilla *et al.*, 2017).

La madera y la materia vegetal, aunque menos visibles, también fueron materiales constructivos de importancia en labores constructivas. En Caramoro I se han conservado diversos agujeros de poste en el interior del asentamiento que habrían contribuido a sustentar las techumbres, algunos exentos y otros encastrados en los muros, bancos y contrafuertes. Asimismo, la madera se habría utilizado en largueros y travesaños de las cubiertas, aunque no se han conservado evidencias directas de ello. El estudio de los restos antracológicos recuperados tanto en las excavaciones antiguas, como en las recientes, efectuado por Mónica Ruiz Alonso (ver capítulo 10), ha ofrecido una imagen de la vegetación leñosa que habría estado presente en el entorno del enclave, además de apuntar la selección de distintas especies para las actividades constructivas. Se ha observado una presencia significativa de pino, olivo y pistacia, además de tamarindo, conservándose en algunos casos en forma de troncos de gran tamaño y asociados a calzos de poste. En el entramado de las techumbres se habría utilizado materia vegetal, habiéndose recuperado una decena de restos de barro con improntas de caña y carrizo (ver capítulo 8) que podrían pertenecer a las cubiertas, así como improntas de hojas alargadas y planas, posiblemente pertenecientes también a estas plantas. También se utilizaron vegetales integrados en los morteros de tierra, a modo de estabilizante y contribuyendo a conformar las bolas y bloques de barro amasado.

Las mismas especies identificadas en Caramoro I se documentan en otros poblados argáricos como Rincón de Almendricos (Ayala *et al.*, 1989: 284), Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia) (García Martínez *et al.*, 2011) o Castellón Alto (Contreras, 2009-2010: 52), estando también presente en Cabezo Pardo (Carrión, 2014). La importante presencia del empleo del pino carrasco en los asentamientos de la Edad del Bronce ha sido resaltada también por diferentes investigaciones antracológicas (Grau, 1998; Carrión, 2005: 275; Machado *et al.*, 2004, 2009), aunque en el ámbito argárico alicantino, murciano y almeriense parece existir una cierta preferencia por el tamarindo, la olea, e incluso, la pistacia. Ejemplos como el asentamiento argárico de Cabezo Pardo (Carrión, 2014), pero también del cercano yacimiento del Bronce final de Caramoro II (García Borja *et al.*, 2010), e incluso más meridionales como Fuente Álamo (Carrión, 2005), así lo atestiguan. Esta diferenciación entre unas latitudes y otras parece responder, por un lado, a las condiciones más áridas y cálidas de las tierras del Sureste en sentido estricto, lo que facilitaría el predominio de especies como el acebuche, el tamarindo, y en las zonas más degradadas, de la pistacia frente al pino. Pero también, a un uso preferencial de aquellas especies que, cumpliendo los requerimientos exigidos para su empleo en labores constructivas, se encontraban de forma más extendida en los entornos de los asentamientos. En el caso de Caramoro I, su proximidad a estribaciones montañosas facilitó la selección de pino, pero también de tamarindo, olivo y pistacia. Sin embargo, en las tierras del Bajo Segura, y en especial en asentamientos excavados como Cabezo Pardo, los estudios efectuados muestran una inversión en la proporción de las especies. El tamarindo fue la especie más empleada. Estas diferencias entre Caramoro I y Cabezo Pardo pueden ser explicadas por las características del entorno de los asentamientos. El tamarindo sería la especie más abundante y casi única en el entorno de Cabezo Pardo.

Las técnicas constructivas empleadas en los asentamientos argáricos suelen mencionarse y en algunos casos se indica la presencia de restos constructivos de tierra (ya señalado en Siret y Siret, 1890). No obstante, no abundan los estudios específicos sobre los materiales y técnicas constructivas empleados en el ámbito de El Argar. En este sentido, entre los trabajos que abordan los materiales constructivos argáricos destacan los de restos de tierra, realizados desde una perspectiva tanto macroscópica como microscópica. Estos análisis han sido abordados para Rincón de Almendricos (Lorca, Murcia) (Ayala y Ortiz, 1989; Ayala *et al.*, 1989), Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén) (Rivera, 2007; 2009; 2011) y Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante) (Pastor, 2014; 2017; Martínez Mira *et al.*, 2014).

En el interior de Caramoro I son pocas las evidencias que se han podido conservar de la construcción con tierra, aunque posiblemente habría sido aplicada en un mayor número de partes constructivas de las que ha quedado testimonio arqueológico, como en estructuras de equipamiento interno o externo de las edificaciones, de las que se han conservado sólo algunos restos parciales. En las áreas intramuros, el uso del barro se observa principalmente en el mortero de unión de los mampuestos, en revestimientos y en las pavimentaciones. Se han identificado hogares en el espacio interno de algunas edificaciones, así como bancos ubicados en los espacios A, B y C, en los que se habría utilizado tanto la tierra como la piedra.

No obstante, en el recinto exterior se han conservado restos de estructuras de tierra de gran relevancia, ya documentadas en las excavaciones de finales de los años 1980 e inicios de los 1990, cuyo estudio ha podido ser abordado a raíz de las últimas intervenciones (Pastor *et al.*, 2018). El sedimento cuaternario con cantos existente en el entorno inmediato fue utilizado como relleno de contrafuertes y del antemural. Y arcillas margosas de tonos ocres y verdosos fueron empleadas en el alzado y revestimiento del bastión H y en un tramo de bloques de barro amasado −UE 1806−. En este conjunto destaca la constatación de la técnica constructiva del amasado en forma de bolas, no sólo a través de la recuperación de sus restos constructivos −habiéndose documentado más de un centenar−, sino también por la conservación de un ejemplo directo de su empleo en el alzado de una estructura (ver capítulo 8).

Por otro lado, aunque en Caramoro I no se ha detectado hasta la fecha, en distintos asentamientos del ámbito de El Argar se ha propuesto la presencia de enlucidos de cal o encalados, como en La Bastida, Tira del Lienzo (Lull *et al.*, 2015a: 76, 168) o La Almoloya (Lull *et al.*, 2015b: 75). No obstante, no siempre han sido publicados análisis fisicoquímicos sobre la cuestión, como sí en Rincón de Almendricos (Ayala *et al.*, 1989: 282; Ayala y Ortiz, 1989; Ayala, 1991: 76-77) o Cabezo Pardo (San Isidro/

Granja de Rocamora, Alicante) (Martínez Mira *et al.*, 2014), habiéndose planteado el posible uso de cal en revestimientos desde el III milenio BC (Jover *et al.*, 2016).

En el interior de los distintos espacios diferenciados, y asociados a bancos y hogares, fueron documentados un ingente número de evidencias materiales desechadas que denotan que en dichos espacios se llevaron a cabo distintas labores productivas y de consumo de las personas que allí residieron. Molinos y molederas, hoces, percutores, hachas de piedra pulida, una amplia variedad de recipientes cerámicos, algunos recipientes de madera, instrumentos metálicos, un amplio número de restos óseos de especies animales domésticas y salvajes, restos de semillas carbonizadas, adornos de marfil, hueso y concha, pesas de telar, o la inhumación en fosa de un individuo infantil, son la prueba del desarrollo de la vida cotidiana y de prácticas sociales propias de una pequeña comunidad campesina, cuyos rasgos fenomenológicos muestran su carácter argárico (ver los capítulos del 10 al 18).

Los estudios específicos efectuados han venido a validar la hipótesis de que el conjunto recurrente de evidencias materiales registradas en varios de los espacios distinguidos correspondería a varias unidades domésticas. En concreto podríamos plantear dicha consideración para al menos los espacios A, C, D y E. Por el contrario, el espacio B, podría ser una zona de conexión entre unidades domésticas, donde también se llevaran a cabo diversas actividades, incluso de consumo. Así, en los espacios A, C, D y E se documentaron hogares de distinta magnitud, restos de consumo tanto óseos como vegetales, una amplia variedad de recipientes cerámicos y alguno de madera, instrumentos de molienda, percutores, así como punzones óseos y metálicos, además de pesas de telar, que en al menos dos casos, parecen corresponderse con la presencia de telares. Es interesante señalar que a través del estudio arqueozoológico se puede señalar un consumo cárnico bastante similar de especies en los espacios señalados, aunque existan algunas diferencias en relación con el procesado de algunas de las especies de gran tamaño.

Otro aspecto que merece ser comentado es la documentación de un número bastante significativo de brazaletes de marfil de elefante (ver capítulo 16), que a diferencia de otros asentamientos excavados en su totalidad, excede con creces lo documentado en contextos arqueológicos. Es el caso de Terlinques, asentamiento no argárico situado a unos 50 km de distancia, donde tan sólo fueron hallados 3 ejemplares en una superficie excavada mayor que Caramoro I. En ambos casos, el marfil ya parece llegar elaborado, siendo un posible lugar de producción la Illeta dels Banyets (López Padilla, 2011).

Por último, merece mencionarse que Caramoro I guarda significativas concomitancias con otros asentamientos bastante alejados, como Piedras Bermejas (Baños de la Encina, Jaén) (Contreras *et al.*, 1993), localizados en el extremo noroccidental del territorio argárico, en la cuenca del Rumblar. Este emplazamiento, definido como un asentamiento estratégico tipo fortín, es conocido por las actuaciones llevadas a cabo para su documentación planimétrica y topográfica. Se caracteriza por su reducido tamaño –ocupando una superficie de 750 m^2–, la existencia de un recinto de planta piriforme con unas dimensiones máximas de 32 m de longitud por 22 m de anchura, y la presencia de potentes muros con un grosor que oscila entre 1,60 y 2 m. En él se distinguen dos espacios diferentes, una torre de tendencia circular en el ángulo sureste para reforzar la entrada –similar a las documentadas en Peñalosa (fig. 19.17), con una envergadura de los muros superior a los 2 m, y un recinto oval amurallado en el que abren dos accesos opuestos, situados en las zonas noroeste y sur, ya que son las zonas que permiten un acceso de menor dificultad. En un segundo momento, se produjo una reestructuración de estos accesos, adosando nuevos tramos adaptados al trazado de la estructura original y estrechando con ello las puertas de acceso. Finalmente, se produjo el definitivo cierre de la puerta sur y un reforzamiento general con adosamientos sucesivos de lienzos en todo este flanco, dejando sólo el acceso desde el noroeste (Contreras *et al.*, 1993). Procesos similares de refuerzo de los accesos han sido documentados en Caramoro I. La protección y la limitación del acceso al interior del asentamiento fue una de las grandes preocupaciones de sus constructores durante el periodo en el que estuvo ocupado.

Figura 19.17. Refuerzos constructivos. a. Contrafuerte cuadrangular documentado en el acceso al asentamiento de Caramoro I; b . Contrafuertes (aunque ya restaurados y recrecidos) en Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén) (Contreras *et al.*, 1993).

Por tanto, a pesar de las limitaciones impuestas por la ausencia de referencias estratigráficas procedentes de las intervenciones previas realizadas en el yacimiento, la reinterpretación del mismo a partir de la lectura estratigráfica de sus estructuras, apoyada en una serie de dataciones absolutas, ha permitido caracterizar su desarrollo constructivo y planificación urbanística. El rasgo más destacable, en este sentido, ha sido poder confirmar una gran inversión laboral que fue efectuada en su inicial construcción, posterior fortificación y protección de su acceso, a pesar de tratarse de un asentamiento de muy pequeño tamaño donde las

Figura 19.18. Representación infográfica de Caramoro I vista desde el sur. Diseño realizado por José A. Vidal Campello, Juan A. López Padilla y Francisco Javier Jover Maestre.

actividades fundamentales estuvieron orientadas a la producción agropecuaria. Por esta razón, más que calificarlo como torre vigía (Ramos, 1988) o fortín (González Prats y Ruiz, 1995), deberíamos considerarlo como un pequeño asentamiento de carácter agropecuario fortificado o granja fortificada (fig. 19.18).

En este sentido, aunque la planificación interior, caracterizada por un edificio principal y otros adyacentes, no difiere de otros núcleos argáricos un poco mayores también dedicados a actividades agropecuarias, caso de Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a) o la Tira del Lienzo (Lull *et al.*, 2015a), la arquitectura defensiva no tiene parangón, y no parece haber estado presente en los núcleos citados.

Aunque el modelo de compleja articulación económica observado en la Vega Baja del Segura (López y Jover, 2014) es precisamente el mismo que se ha propuesto para el valle del Guadalentín (Delgado-Raack, 2008), la organización territorial del Bajo Vinalopó guarda ciertas similitudes con el patrón de asentamiento propuesto en los análisis más recientes para el valle del Rumblar (Cámara *et al.*, 2007). En este territorio que, al igual que el que aquí estudiamos, constituye otro de los confines de El Argar, se ha sugerido la existencia de diferencias entre los asentamientos en cuanto a su capacidad estratégica, así como la presencia de enclaves de muy pequeño tamaño explicados como fortines. Estos últimos se distribuyen desde los bordes de la depresión Linares-Bailén hasta el interior de la cuenca del Rumblar, habiéndose constatado también asentamientos de mayores dimensiones, aunque dentro de una articulación territorial en la que estarían controlados por los núcleos centrales de la Depresión y de la Loma de Úbeda, donde la jerarquización social se muestra de forma más clara en los enterramientos (Zafra, 1991; Zafra y Pérez, 1992; Lizcano *et al.*, 2009).

Por tanto, la función que pudo cumplir Caramoro I, entre el 2000 y el 1750 cal BC en los límites septentrionales de El Argar debe ponerse en relación con su ubicación en una de las vías principales de entrada y salida al espacio social argárico, lo que explicaría su especial configuración y arquitectura, pudiendo ser descrito y explicado como un pequeño asentamiento campesino fortificado.

20
Sobre la racionalidad campesina en El Argar: Caramoro I como ejemplo de unidad básica de producción

Francisco Javier Jover Maestre, María Pastor Quiles, Ricardo E. Basso Rial, Sergio Martínez Monleón y Juan A. López Padilla

INTRODUCCIÓN

Uno de los grupos arqueológicos más importantes de la Edad del Bronce en el Mediterráneo occidental es, sin duda, El Argar (Lull, 1983; Lull *et al.*, 2013; Kristiansen y Larsson, 2005; Aranda *et al.*, 2015). Este reconocimiento se argumenta por la magnitud y el desarrollo urbanístico de algunos de sus asentamientos, la destacada inversión efectuada en infraestructuras defensivas e hidráulicas y, ya desde los inicios de la investigación, en la calidad y variedad de los ajuares funerarios (Siret y Siret, 1890). Ahora bien, a menudo olvidamos que la posibilidad de que se pudieran gestar dichos logros, se debería, fundamentalmente, al control de la capacidad productiva y económica de dicha sociedad por parte de un sector de la población. Un desarrollo social políticamente dirigido que, como en el resto del ámbito del Mediterráneo, necesariamente estuvo sustentado en la agricultura y ganadería como prácticas auspiciadoras.

En efecto, en el estado actual de la investigación, podemos afirmar que el trabajo del campesinado fue la base que sustentó el desarrollo social en las sociedades mediterráneas durante la Prehistoria reciente. Por esta razón es conveniente colegir que nuestro objeto de estudio son las comunidades campesinas y su modo de vida (Vargas, 1985; 1990; Bate, 1998). En este sentido, el modo de vida campesino es una forma particular y específica de producir que puede trascender a una formación social y requiere ser analizada en relación con el grado de desarrollo social históricamente determinado (Bate, 1998: 66). En esencia se trataría de una particular forma de producción y de resolución de las necesidades de un grupo humano a través, básicamente, de mecanismos de producción de alimentos de base agrícola –en el caso concreto de El Argar, principalmente de cereales (Lull, 1983; Buxó, 1997; Jover, 1999; Peña-Chocarro, 2000; Risch, 2002; Pérez, 2013)–. Para ello, el medio de trabajo esencial fue, sin duda, la tierra (Marx y Hobsbawn, 1975). Dado que la tierra susceptible de convertirse en medio de producción se encuentra ampliamente repartida, los grupos humanos se organizaron social y políticamente, en unidades o células de producción dispersas ligadas a la misma, pudiendo considerarlos como campesinado (Marx, [1867] 1972; Engels, 1884 (1986); Wolf, 1971; Díaz-Polanco, 1977; Toledo, 1981; 1993, entre otros).

En relación con la producción y el consumo, cada unidad productiva campesina mantendría una relación directa y específica con tres medios o espacios de interacción. En primer lugar, con el medio natural (Toledo, 1981: 130) –MN a partir de ahora–, concebido como el ecosistema natural no transformado situado en las proximidades de los lugares de asentamiento –bosques, estepas, ríos, afloramientos rocosos, etc.–; el medio transformado –MT– integrado por campos de cultivo, pastizales, espacios de hábitat, minas, canteras, etc., y el medio o entorno social –MS–, refiriéndose a otras unidades humanas de producción próximas (Toledo, 1981: 130), con las que mantendrían lazos productivos y reproductivos (fig. 20.1).

A través de la inversión de trabajo en el MN y MT, cada unidad campesina obtendría una serie de materias primas –sin transformar– o elaboraría productos que podrían ser empleados en su propio consumo o ser transferidos al medio social a través de diversos mecanismos, básicamente relaciones socialmente establecidas –relaciones afectivas, reciprocidad, intercambio directo simétrico, intercambios diferidos, etc.–. De igual modo, como proceso social instituido, llegarían a cada unidad de producción campesina diversos productos que serían requeridos para la sostenibilidad y reproducción del grupo. A fin de cuentas, este intercambio económico surgiría con el fin de satisfacer necesidades que no podrían ser cubiertas por la interacción directa de cada grupo con su ecosistema (Toledo, 1981). De este modo, una parte de lo producido sería excluido del autoconsumo de cada unidad para ser transferido al MS, y una parte del consumo comenzaría a depender del intercambio económico (Toledo, 1981: 141). La recurrencia de este proceso social produciría la escisión entre el valor de uso y el valor

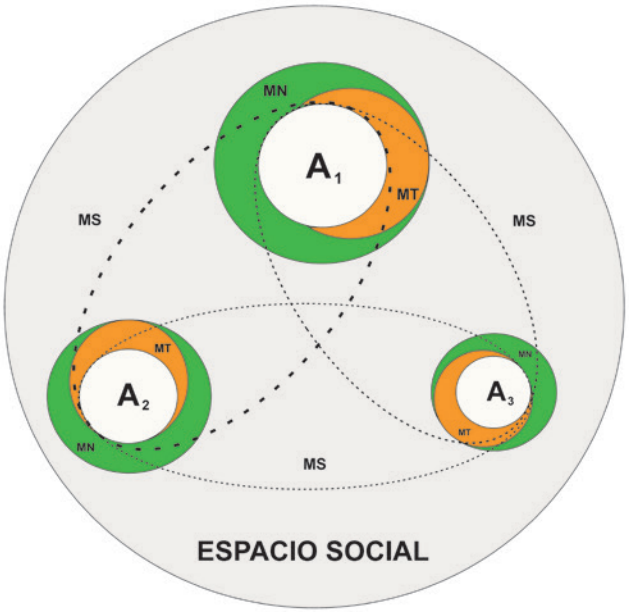

Figura 20.1. Esquema teórico de las esferas o medios que integran el ecosistema de toda unidad de asentamiento (A) en su espacio social.

de cambio (Marx, 1972). Para que las relaciones fuesen socialmente equitativas, sería necesario que la parte de la producción transferida tuviese su contrapartida a través de la obtención de bienes valorados socialmente que permitiesen cubrir las necesidades adquiridas, revirtiendo en el grupo que los generó. Pero, dado que el valor de cambio presupone la existencia de mercancías, y, en última instancia de propiedad privada, cuestión difícilmente comprobable en las sociedades en estudio, creemos viable utilizar el concepto de valor de producción (Risch, 2002: 29). Se trata del valor que adquiere cualquier objeto a través de su elaboración en relación con la fuerza de trabajo requerida, el objeto de trabajo y los medios de trabajo disponibles. Puede ser determinado a partir de diversas variables que influyen en el tiempo invertido y la energía necesaria en su producción. Entre otras variables deben ser consideradas las propiedades de la materia prima, la distancia e inversión efectuada en su transporte, el grado de intensidad en su trabajo o la eficacia de los medios de trabajo. De este modo, la magnitud del valor social de los productos se establece de la relación entre el valor de uso y el valor de producción. Y la reducción del valor de producción depende del aumento de la productividad de sus procesos de manufactura y circulación (Risch, 2002: 30).

Bajo estas condiciones, el sistema productivo campesino se caracterizaría básicamente por:

a. La agricultura depende, en esencia, de la energía muscular humana, complementada con la energía animal, así como del empleo de materias de origen vegetal, mineral y animal. En el cultivo de cereales son las estaciones del año y el ciclo de reproducción de las plantas, las que condicionan las prácticas y los procesos laborales a realizar de forma organizada (Díaz-Polanco, 1977). Se requiere de inversiones intensivas de energía, pero en superficies relativamente pequeñas, por lo que un grupo humano reducido organizaría mejor su gestión que un grupo amplio y numeroso (Guha y Gadgil, 1993: 73-75). Este es uno de los motivos por los que la unidad básica de organización en el modo de vida campesino de base cerealista es el grupo doméstico basado en la consanguinidad, aunque pueden existir otros lazos que faciliten la integración o participación (Meillassoux, 1993). Cada grupo es el productor directo. Por tanto, todo lo que necesita para su mantenimiento y reproducción lo consigue poniendo en funcionamiento su propia fuerza de trabajo, sus instrumentos y medios de producción. No se trabaja para otro grupo doméstico (Díaz-Polanco, 1977: 88), aunque la reciprocidad entre grupos domésticos es el mecanismo más importante para sobreponerse ante adversidades.
b. Al igual que la tierra útil para ser explotada está de forma natural diseminada, los grupos campesinos con sus instrumentos y medios de producción también lo están al vincularse directamente con ésta, además de por una cuestión estructural –sostenibilidad y racionalidad económica–. La tierra debe estar delimitada y/o parcelada, lo que no facilita la concentración poblacional ni la introducción de mejoras tecnológicas en la organización del trabajo. El nivel de las fuerzas de trabajo con el que se desarrolla la actividad en cada grupo doméstico es bajo, aunque suficiente dentro de las condiciones en las que se produce.
c. La racionalidad de la economía campesina estaría regida por la necesidad de asegurar la plena reproducción de todos los miembros que integran el grupo doméstico, intentando evitar el agotamiento de los recursos obtenidos del MN y MT, así como la especialización de los espacios naturales y de sus actividades productivas (Toledo, 1993: 209-210). Se adoptan así estrategias que maximicen la variedad de recursos para proveer las necesidades a lo largo de todo el año a través de la gestión de espacios heterogéneos y el aprovechamiento de su diversidad biológica. Es lo que V. Toledo y otros (1976: 33-39) definieron como la estrategia multiuso, claramente orientada a la consecución de la autosubsistencia, que no la autarquía (Meillassoux, 1993: 60). Esta aptitud y orientación económica no excluye la existencia de especialistas –que no de especialización laboral a tiempo completo– en determinados procesos de trabajo o práctica de técnicas –metalurgia, tejeduría o eboraria, por ejemplo–, ya que su ejecución no supone el menoscabo de las actividades agrícolas.
d. Cada grupo destinaría buena parte de lo producido al consumo individual y social, previendo la reserva de otra parte para la siguiente producción de cosechas o instrumentos. Ahora bien, con independencia de ello, todo grupo doméstico puede con su trabajo, principalmente con el plustrabajo efectuado durante los periodos improductivos o de menor actividad agrícola (Meillassoux, 1993), producir un conjunto de bienes sobrantes que pueden ser transferidos a la sociedad con el propósito de cubrir las necesidades sociales adquiridas para su reproducción.

Esta última cuestión es capital ya que en cualquier análisis histórico determinar la capacidad que tuvieron los productores directos –el campesinado– de disponer libremente o no de su plustrabajo o de los bienes resultantes y sobrantes de su trabajo para su transferencia a la sociedad es fundamental. Si

contaban con dicha capacidad estamos ante lo que denominamos como plusproductos, mientras que, si dicha capacidad le ha sido enajenada por un grupo social dominante y esa parte de la producción no revierte en forma alguna al grupo que lo ha generado, entonces se trataría de excedentes (Bate, 1998; Risch, 2002: 26). Esta diferencia es el rasgo esencial que permite considerar si estamos refiriéndonos a grupos campesinos de una formación social tribal (Vargas, 1990; Sarmiento, 1992), en el primer caso, o de distintas formaciones sociales clasistas (Bate, 1984; 1998), con diferentes formas de extracción del excedente a los grupos campesinos, en el segundo. Mientras en el primero no hay intención de enriquecerse, sino cubrir las necesidades que no se pueden satisfacer con lo obtenido de su MN o MT, además de fortalecer la reciprocidad o los vínculos afectivos, políticos y de reproducción biológica con otras células productivas o comunidades (Meillassoux, 1993: 14); en las formaciones clasistas el objetivo de los grupos dominantes es apropiarse, en primera instancia, del plusproducto, pero también de la fuerza de trabajo o de los medios de trabajo de los grupos campesinos, con el objetivo de acumular bienes y asegurar su privilegiada posición social. El excedente aparece cuando la apropiación del resultado material del trabajo es restringido socialmente, y del grado de asimetría entre la producción social y el consumo individual dependerá el nivel de explotación económica y desigualdad social (Risch, 2002: 27).

Para afianzar el mantenimiento del proceso social de extracción del excedente a los grupos campesinos, sería necesario conseguir su dependencia económica del MS, es decir, que el consumo de los bienes básicos en la producción y reproducción en el seno de cada unidad doméstica, obtenidos a través del MS se fuese incrementando. Ésta se alcanzaría aumentando y desarrollando las condiciones materiales necesarias para la participación en la vida social –mejores instrumentos, nuevos bienes de considerable valor social e identificación grupal, etc.–, además de disuadiendo a los grupos campesinos de recurrir continuamente al intercambio económico.

Así, determinar qué bienes fueron obtenidos directamente por los grupos domésticos campesinos del MN y MT, y cuáles lo fueron a través del intercambio en el MS, nos acercará a concretar el grado de desarrollo económico, pero también de dependencia del mismo. Utilizar este indicador como forma de determinar el modo de vida y el grado de desarrollo social de aquellos grupos, así como inferir la capacidad y formas de extracción del excedente en cada sociedad concreta clasista y momento histórico, se constituye en una vía de análisis poco explorada hasta el momento en los estudios arqueológicos.

LA GEOGRAFÍA ARGÁRICA DEL EXTREMO ORIENTAL DE LA FOSA INTRABÉTICA

El área donde se ubica el asentamiento de Caramoro I, como ya hemos señalado en capítulos anteriores, se enmarca en el extremo más septentrional del sureste de la península ibérica, exactamente en las zonas de contacto entre los dominios Subbético y Prebético meridional valenciano, en la actual área litoral del sur de la provincia de Alicante (Matarredona *et al.*, 2006). Se encuentra delimitado al sur por el asomo de destacados vestigios del dominio interno en las sierras de Callosa y Orihuela, aisladas en una gran fosa tectónica; y al este, por un conjunto de sierras –Abanilla, Crevillente, Tabayá, etc.– de edad jurásica que, en sentido suroeste-noreste, cerrarían dicho espacio.

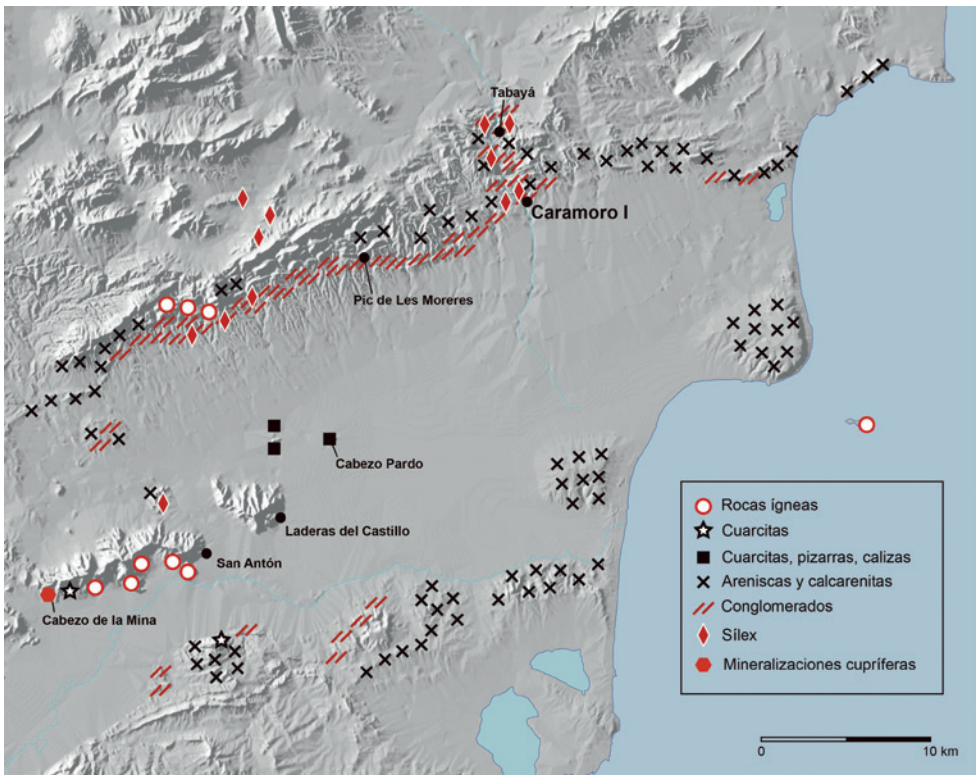

Figura 20.2. Mapa del área argárica donde se ubica Caramoro I, en el que se indican los recursos litológicos y metalíferos existentes en la zona.

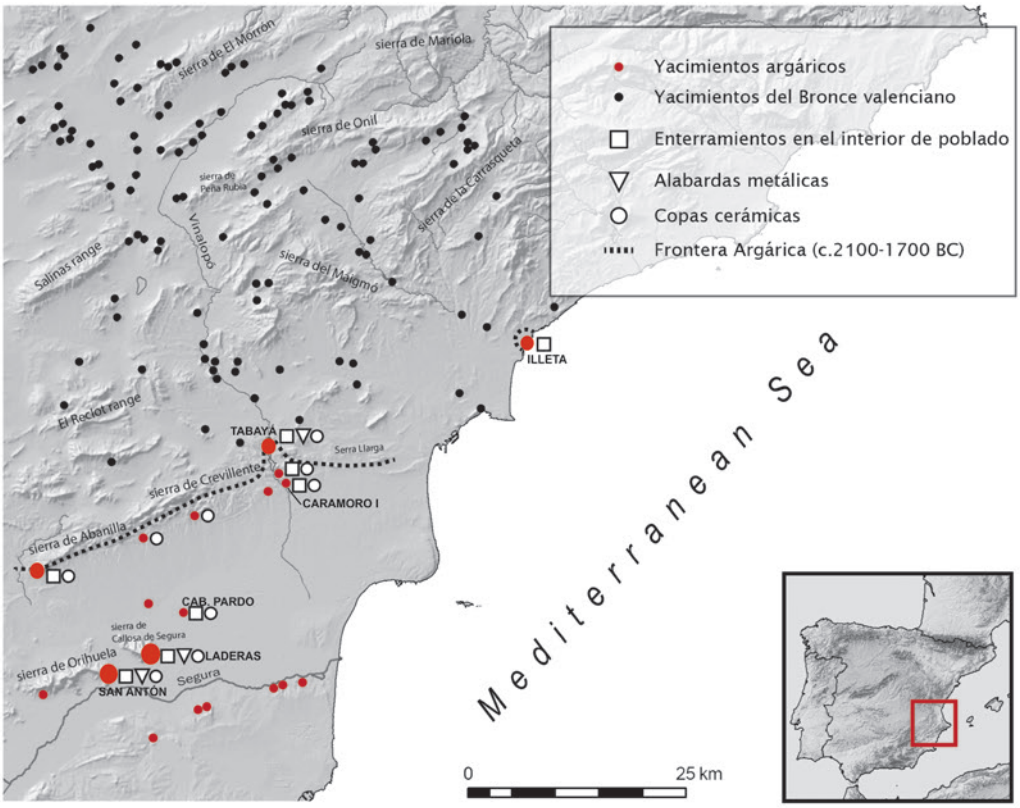

Figura 20.3. Ubicación de Caramoro I en relación con los principales asentamientos argáricos de la zona y de los límites con el ámbito del "Bronce Valenciano".

El territorio delimitado por esta serie de elevaciones que delimitan la cuenca del Bajo Segura constituye la depresión septentrional de la fosa tectónica Intrabética, constituida por las vegas de Orihuela, Dolores y, por proximidad a Caramoro I, la de Elche. Esta gran área queda enmarcada principalmente, por materiales neógenos y pliocuaternarios. Rebordes sobreelevados que contactan, de forma compleja, sobre el Cuaternario más reciente que predomina en el amplio espacio hundido de la fosa propiamente dicha. Aunque el régimen de precipitaciones es escaso –sobre los 300 mm anuales–, existen amplias extensiones de tierras de considerable potencia edáfica, llanas y de escasa pendiente, situadas a ambos lados del curso del río Segura, pero también a lo largo del curso del río Vinalopó y, en especial, al sur de la ciudad de Elche. De hecho, los cultivos tradicionales de la zona han sido principalmente los cereales y en menor medida legumbres y hortalizas, además de determinadas especies como el lino y el cáñamo, favorecidos por las amplias zonas encharcadas.

Con respecto a la distribución de los recursos litológicos cabe indicar el contraste existente entre las zonas montañosas, en especial, el arco montañoso de las sierras de Abanilla-Crevillente-Negra-Tabayá, y los depósitos aluviales y abanicos o mantos de arroyada de su vertiente oriental. El resultado es un paisaje ciertamente agreste, surcado por una enorme cantidad de ramblas, que vienen a desaguar todas ellas a los ríos y a la laguna del Hondo de Elche-Crevillente. Ello significa que, aunque los recursos líticos se encuentran muy localizados en las bandas y elevaciones montañosas, existen depósitos derivados de difícil cuantificación y cartografiado a lo largo de los cursos de las numerosas ramblas que horadan el territorio. A grandes rasgos se puede señalar que además de arcillas y limos cuaternarios, se advierte el dominio de las rocas calizas y areniscas, junto a cuarcitas, sílex, yesos y arcillas triásicas, así como en asomos muy localizados del dominio Bético y Subbético, justo a unos cuantos kilómetros al sur de Caramoro I, también están presentes las calizas metamorfoseadas, pizarras, esquistos y rocas ígneas (fig. 20.2). Los únicos afloramientos de sulfuros de cobre y oro de toda la zona se localizan en la sierra de Orihuela –la Mola, el Oriolet, etc.– aunque el principal filón cúprico se encuentra al sureste de la sierra, ya en Santomera (Murcia), en el denominado Cerro de la Mina, coincidiendo con el asentamiento argárico homónimo (Simón, 1998: 217; Brandherm *et al.*, 2014).

EL PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN EL EXTREMO SEPTENTRIONAL DE EL ARGAR

Los diversos trabajos de investigación efectuados en el tramo bajo de los ríos Segura y Vinalopó han venido a reafirmar la hipótesis de que este territorio fue el área septentrional del espacio social argárico (Jover y López, 1997; López y Jover, 2014). El patrón de asentamiento que entre finales del III y la primera mitad del II milenio cal. BC se configuró puede establecerse en cuatro niveles (Martínez, 2014), algo que también parece advertirse en el área nuclear de la sociedad argárica correspondiente a las cuencas de los ríos Vera, Almanzora, Guadalentín y tramo medio del Segura (Arteaga, 2000; Ayala, 1991; Lull *et al.*, 2010).

Así, podemos diferenciar cuatro agrupaciones en función de su tamaño (ver figs. 2.8 y 20.3):

Grupo 1) Los yacimientos con una extensión superficial en torno a 2 ha –San Antón y Laderas del Castillo– debieron constituir los asentamientos nucleares y de mayor rango desde

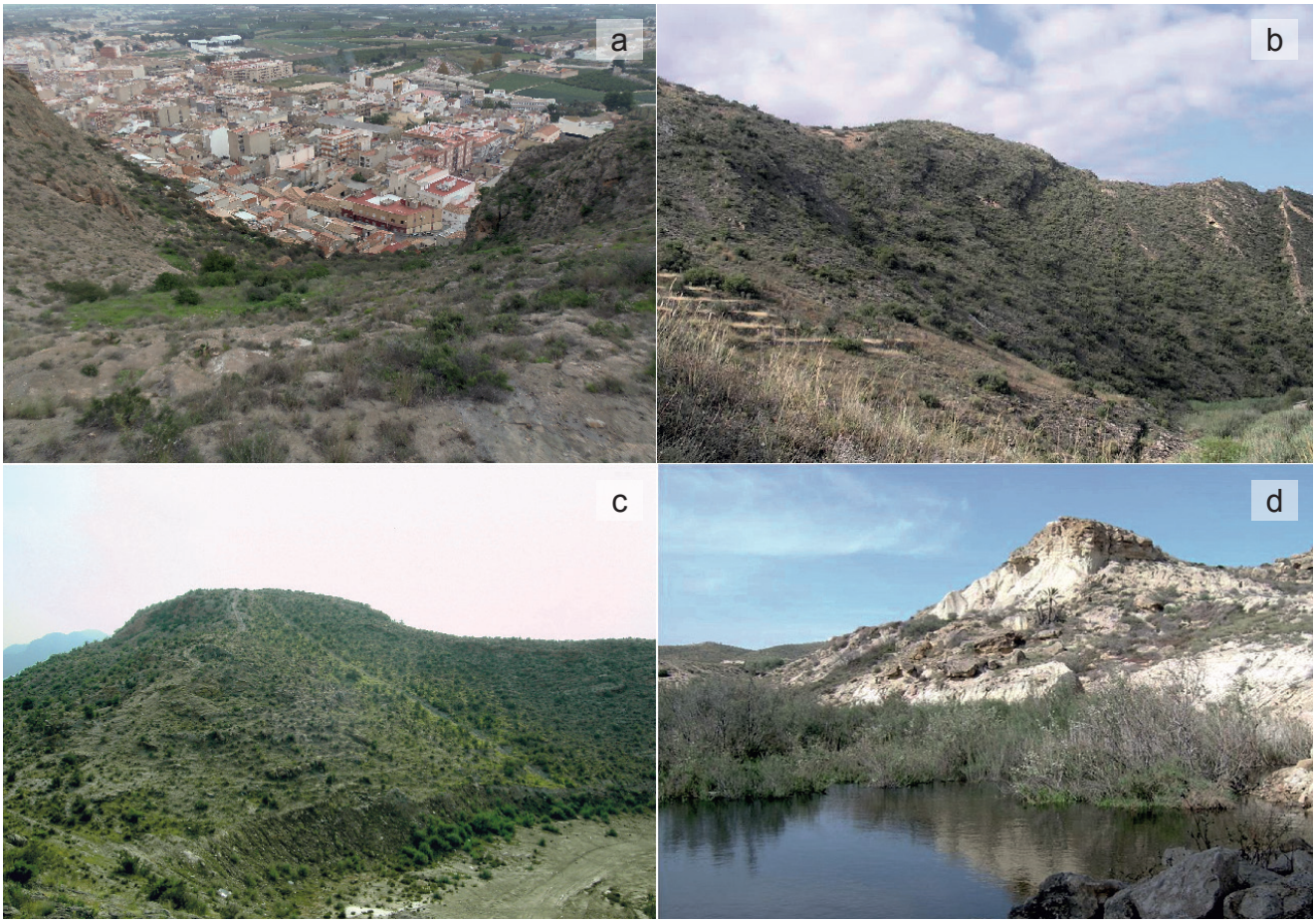

Figura 20.4. Vistas de distintos yacimientos de la zona en estudio. a. Laderas del Castillo; b. Tabayá; c. Cabezo Pardo; d. Caramoro I.

c. 2200/2150 cal. BC. De los yacimientos de mayor tamaño, Laderas del Castillo (López Padilla *et al.*, 2017; 2018) se ubica en la vertiente sureste de la sierra de Callosa de Segura, justo en las laderas de las Camineras, San Bruno y San Juan, además de las zonas llanas colindantes (fig. 20.4a). Aunque fue excavado por J. Furgús y J. Colominas, documentando una amplia variedad de tumbas con destacados elementos de ajuar (Soriano, 1989), han sido las recientes excavaciones las que han evidenciado estructuras domésticas. La excavación de una superficie de unos 400 m^2 ha permitido documentar grandes muros de aterrazamiento sobre los que se edificaron diferentes viviendas superpuestas entre el 2200 y 1600 cal. BC. Este registro ha hecho posible concretar cambios significativos en la gestión de los espacios y en la materialidad. También han sido documentadas 7 tumbas en fosa y urna, algunas con ajuares cerámicos y objetos de marfil, correspondientes a los momentos centrales de ocupación.

Grupo 2) Asentamientos entre 0,5 y 1 ha, situados sobre las principales vías de comunicación, tanto en las rutas con las sociedades colindantes, como de conexión con el área argárica y fundados preferentemente desde los momentos iniciales. Su vigencia en algunos casos parece también truncarse hacia *c.* 1500 cal BC, aunque en otros, como Tabayá, mantuvieron su ocupación hasta momentos indeterminados del Bronce final (Jover *et al.*, 2016). En la actualidad se cuenta con la información procedente de las actuaciones efectuadas en la Illeta dels Banyets (Soler Díaz, 2006), así como del Tabayá (Hernández y López, 2010; Hernández *et al.*, 2019) (fig. 20.4b). Tabayá ocupa el espolón rocoso más cercano al río Vinalopó de la sierra homónima, dominando su paso. Su disposición en la ladera septentrional evidencia su clara orientación visual hacia las tierras externas al espacio argárico. Las excavaciones efectuadas por M. S. Hernández entre 1986 y 1991 en la terraza inferior permitieron documentar una amplia secuencia ocupacional desde *c.* 2150 hasta el tránsito al I milenio cal BC, con la superposición de edificios de tendencia rectangular levantados con mampostería. En su interior se pudieron registrar diversas áreas de actividad –un posible telar, concentraciones de molinos, etc.– así como tumbas de tipo cista de mampostería, urna y fosa con ajuares diversos (Hernández y López, 2010; Hernández *et al.*, 2019).

Grupo 3) Los yacimientos del tercer nivel, con un área habitada entre 0,1 y 0,3 ha, fueron fundados en torno a 2000/1950 cal. BC y parecen perdurar hasta 1500 cal. BC. Por lo que respecta a este grupo de asentamientos, entre 2006 y 2012 fue desarrollado un programa de excavaciones arqueológicas sistemáticas en Cabezo Pardo (López Padilla, 2014a) (fig. 20.4c). Este asentamiento se localiza sobre un cerro redondeado aislado del Triásico Alpujárride, situado al noroeste de la sierra de Callosa de Segura. Está rodeado por amplias extensiones de tierras llanas y amplios espacios endorreicos. Las excavaciones emprendidas muestran un asentamiento argárico muy transformado por una ocupación emiral posterior. Para la primera de las ocupaciones, se pudieron diferenciar 3 momentos de

ocupación desde 1950 hasta 1550 cal. BC. Para la fase más antigua solamente se han podido documentar los restos de una vivienda de tendencia oval, mientras que para los momentos centrales, se constata una importante remodelación con diversas estancias adosadas de tendencia rectangular dispuestas a un lado de una calle, con un edificio de mayores dimensiones al otro. Sobre los suelos de ocupación de las distintas estancias fueron recuperados ajuares domésticos: instrumentos de molienda, percutores, vasijas cerámicas, además de dos enterramientos sin ajuar correspondientes a la segunda y tercera fase. A partir de 1550-1500 cal BC, como parecen indicar las dataciones de Cabezo Pardo (Jover *et al.*, 2014) y de un buen números de núcleos argáricos, buena parte de los asentamientos fueron abandonados, produciéndose movimientos poblacionales de reorganización territorial (Lull *et al.*, 2013).

Grupo 4) Por último, un amplio grupo de enclaves con menos de 0,1 ha de extensión y, posiblemente, de menor duración, cuyo momento de fundación y periodo de ocupación puede oscilar ostensiblemente de unos a otros. Entre otros asentamientos, en este grupo se incluye Caramoro I (Jover *et al.*, 2018, Pastor *et al.*, 2018), núcleo de muy pequeño tamaño, como ha sido descrito, localizado en un espolón rocoso dispuesto en voladizo en la margen izquierda del río Vinalopó (fig. 20.4d). Caracterizado por un sistema defensivo integrado por un antemural, un bastión y un muro de gran anchura que cerraba un espacio habitable con al menos 5 estancias, su fundación se remonta al 2000-1950 cal BC, mientras que su abandono no se prolongó más allá del 1750 cal. BC.

SOBRE LA MATERIALIDAD EN EL EXTREMO SEPTENTRIONAL DE EL ARGAR: CARAMORO I COMO CASO DE ESTUDIO

En el proceso de excavación arqueológica de Caramoro I, pero también de los asentamientos argáricos citados han sido documentados una amplia y variada gama de recursos de muy diversa naturaleza. En la tabla adjunta (tabla 20.1) han sido agrupados en relación con la principal actividad desarrollada para su obtención, al uso al que fueron destinados y el probable espacio o medio de procedencia. Y, decimos probable, a modo de hipótesis, porque no se puede descartar que el medio de procedencia –MN, MT o MS– fuese otro que el sugerido, en especial, en el caso del MS. En momentos de carestía o catástrofe, sería habitual que la cooperación y reciprocidad entre grupos humanos fuese esencial para la subsistencia.

Atendiendo a las condiciones materiales adquiridas, han sido establecidos 5 grandes ámbitos: las evidencias relacionadas con la construcción de los espacios de residencia, la alimentación, la vestimenta e indumentaria personal, los instrumentos de trabajo y las evidencias materiales que se pueden vincular con el mundo ideológico, básicamente con las creencias o aspectos lúdico-festivos.

Las evidencias de la construcción de los espacios de residencia

Con independencia del tamaño de los asentamientos excavados, se advierte una importante inversión laboral en la construcción de los espacios de residencia y actividad. En Caramoro I, a pesar de su reducido tamaño, fue construido un gran muro de cierre de más de 30 m, reforzado con un antemural y un bastión en la zona de acceso a las distintas viviendas. En otros casos, como Tabayá o Cabezo Pardo, el hecho de que la superficie excavada haya sido mucho más limitada impide determinar si también fue así, aunque las viviendas guardan un patrón similar. Por su parte, en Laderas del Castillo, la fuerte pendiente de la ladera y el continuo riesgo de fuertes escorrentías de sedimentos y bloques, obligó a la construcción de grandes plataformas de aterrazamiento sobre las que edificar las viviendas.

Los materiales de construcción empleados se obtendrían del entorno inmediato. En Caramoro I se han podido diferenciar tres tipos de rocas utilizadas como mampuestos: calizas biclásticas arenosas, areniscas y conglomerados, todas ellas existentes en el propio espolón rocoso, al igual que las margas arenosas de tonos amarillentos y verdosos de la base. Lo mismo podemos señalar para Cabezo Pardo, donde los bloques proceden de la misma cresta rocosa del cerro o, en el caso de las arcillas, de la base (Martínez *et al.*, 2014). En Laderas del Castillo, fueron los mismos depósitos sedimentarios con grandes bloques calizos, generados por el arrastre de los derrubios de los abanicos aluviales, los empleados, a pesar de la inestabilidad y el riesgo que suponen para la implantación del hábitat humano.

Por su parte, la tierra también fue muy importante en las labores constructivas, aplicada mediante diferentes técnicas, en especial el bajareque (Pastor, 2014; 2017) y el amasado de barro en forma de bolas o bloques (Pastor *et al.*, 2018). Los estudios efectuados en este volumen (ver el capítulo 8) señalan que los materiales térreos procederían del entorno natural circundante, a lo que se sumarían sedimentos reutilizados, tanto de construcciones previas, como de estructuras de combustión. Los resultados analíticos de restos constructivos relacionan su composición con la geología del entorno natural en el que se emplaza, avalado asimismo por la presencia de ejemplares de malacofauna local integrados en el mortero de barro. De igual modo, han sido identificadas prácticas de reutilización de materiales en las actividades constructivas, indicadas por la presencia de desechos antrópicos en los morteros de barro –cerámica, fauna, cenizas.

De igual modo, los estudios antracológicos muestran la selección de especies existentes en el entorno de los asentamientos –pino carrasco, olivo, tamarisco, lentisco, *Quercus*, etc.– para la configuración del entramado del alzado y la techumbre de las viviendas (ver el capítulo 10). A ello se suma el estudio macroscópico de los restos constructivos de barro que ha permitido identificar el empleo de carrizo (*Phragmites australis*) y cañas (*Arundo donax*), además de estabilizantes vegetales. Estas especies vegetales y lígneas utilizadas en la construcción serían obtenidas del MN y del MT. Fueron estas mismas especies las que también fueron seleccionadas para la elaboración de algunos instrumentos, para la calefacción e iluminación de las estancias y el cocinado de alimentos. El estudio de los restos antracológicos así lo atestigua.

También conviene hacer una especial mención al esparto. Las fibras de esta planta jugaron un papel fundamental en la construcción, cordelería, iluminación, calzado e indumentaria, pero sobre todo en la cestería, como lo han hecho hasta la plena industrialización. Aun cuando las evidencias directas de esparto son muy limitadas en general, el estudio de las improntas conservadas en los fragmentos constructivos de barro ha detectado el empleo de cordajes de esparto en Cara-

Tabla 20.1. Relación de recursos documentados en los asentamientos argáricos. Se indica la actividad fundamental con la que se relacionan, tipo de recurso, materia y el espacio de obtención (medio natural –MN–; medio transformado –MT–; medio social –MS–). Con un asterisco se indica que hasta la fecha dicho elemento no ha sido documentado en asentamientos del área en estudio.

Actividad	Tipo	Materia	Espacio de obtención
Alimentación	Frutos silvestres	Acebuchinas, bellotas, *Vitis**, etc.	MN
	Recursos silvestres	Miel*, plantas medicinales*, cortezas de árboles*, etc.	MN
	Recursos alimenticios y orgánicos	Especies silvestres (ciervo, caballo, corzo, uro, liebre, conejo, castor, lince, galápagos, reptiles, aves, etc.).	MN
	Recursos fluviales y marinos	Barbo, anguila, lisa, mero blanco, breca, galupe, pardete, dorada, etc.	MN
	Recursos terrestres	Sal*	MN
	Recursos cultivados: cereales y leguminosas	Trigo, cebada, habas, lentejas, guisantes, etc.	MT
	Recursos ganaderos	Especies domésticas (ovicaprinos, bóvidos, suidos, *canis*, etc.)	MT
	Instrumentos de molienda, morteros, percutores	Conglomerados, microconglomerados, areniscas, vulcanitas	MN
Indumentaria	Vestimenta y calzado básico	Lino, lana*, pieles**, esparto, juncáceas, etc.	MN/MT/MS
	Objetos de marfil de jabalí	*Sus scropha*	MN
	Objetos de marfil de elefante, hipopótamo, etc.	Elefante africano	MS
	Adornos de caparazones marinos	*Glycymeris*, *Cerastoderma*, *Conus*, *Cypreae*, etc.	MN/MS
	Instrumentos de plata	Plata	MS
	Instrumentos de oro	Oro	MT/MS
	Cuentas de collar de piedra, brazaletes, placas pulidas perforadas, colgantes, etc.	Caliza, areniscas Rocas metamórficas, piedra verde	MN/MS MS
Edificación e infraestructuras	Mampostería construcción	Calizas (dolomías), conglomerados, areniscas	MN/MT
	Tierra /sedimentos	Margas arcillosas, arcillas, limos, gravas, ocres, cal	MN/MT
	Postes, vigas, travesaños, alacenas, cuerdas, instrumentos y recipientes de madera	Pino carrasco, olivo, tamarisco, pistacia, *Quercus*, madroño, enebro, esparto, resto de herbáceas, etc.	MN
Calefacción y cocinado	Recursos silvestres	Leña, estiércol*, etc.	MN/MT
Almacenamiento, transporte y cocinado	Objetos de almacenamiento y transporte	Recipientes cerámicos elaborados con arcillas secundarias y terciarias y desgrasantes minerales y vegetales	MN
	Objetos de almacenamiento y transporte	Recipientes cerámicos elaborados con desgrasantes metamórficos	MS
	Objetos de almacenamiento y transporte	Cesto y recipientes de esparto, juncos, pieles, etc.	MN/MT
Producción y consumo	Instrumental óseo	Especies domésticas habitualmente criadas y consumidas y alguna especie silvestre: OV, Bos, suidos, *Equus* y *Cervus*	MN/MT
	Instrumentos de cobre	Cobre, cobre con arsénico	MN/MT/MS
	Instrumentos de bronce	Cobre con estaño	MS
	Percutores líticos (instrumentos de cara plana o ligeramente redondeada)	Cuarcitas, calizas	MN
	Percutores líticos (instrumentos de cara plana o ligeramente redondeada)	Diabasas/metabasitas	MN/MS
	Bruñidores líticos	Cuarcitas, calizas	MN
	Alisadores/afiladeras	Areniscas, cuarcitas	MN
	Alisadores/afiladeras	Esquistos	MN/MS
	Instrumentos con filo: hachas, azuelas, cinceles líticos	Diabasas-metabasitas Fibrolita	MN/MT/MS MS
	Instrumental tallado	Sílex, cuarcita	MN
	Instrumental con mortero de tierra y terracota: pesas de telar, fusayolas, morillos, soportes, terracotas zoomorfas, fichas, bolas, etc.	Margas arcillas con desgrasantes vegetales y minerales	MN/MT

Figura 20.5. Restos de un rollizo de madera y de cuerdas de esparto carbonizados, caídos sobre el pavimento de una vivienda de Cabezo Redondo (Villena, Alicante). Fotografía: Mauro S. Hernández.

Figura 20.6. Restos carbonizados de uno de los sacos de esparto documentados en Terlinques (Villena, Alicante).

moro I. En otros asentamientos próximos como Terlinques o Cabezo Redondo (Jover y López, 2013) han sido documentados un buen número de cestos, tapaderas, cordajes y otros utensilios, que permiten valorar su recurrente y diverso uso cotidiano, gracias a su abundancia en el Sureste peninsular, facilidad de obtención y preparado (figs. 20.5 y 20.6).

La alimentación

Los estudios carpológicos efectuados en casi todos los yacimientos de la Edad del Bronce en el Este y Sureste de la península ibérica han puesto de manifiesto una destacada presencia de cereales, básicamente de trigo desnudo y cebada vestida (Buxó, 1997; Pérez, 2013), patrón también constatado en Caramoro I (capítulo 10), Cabezo Pardo (Pérez, 2014: 304-306) y Laderas del Castillo. En el cercano asentamiento argárico de la Illeta dels Banyets también fue registrada la presencia de cebada vestida, de la variedad *tetrastichum* –cebada de seis carreras de espiga laxa– además del señalado trigo desnudo (Pérez, 2013: 173). Por otro lado, los estudios isotópicos efectuados sobre semillas de trigo en yacimientos próximos como Terlinques (Mora *et al.*, 2016) han señalado el uso del agua para su crecimiento, explicable por la presencia de espacios endorreicos en sus alrededores. Estas mismas características se repetirían en Cabezo Pardo, Caramoro I y probablemente, Laderas del Castillo.

Junto a las evidencias de cereales, también se constata el consumo, aunque en mucho menor número, de leguminosas como habas –*Vicia faba*– y guisantes –*Pisum sativum*–, acompañadas de vezas –*Vicia sativa*– y lentejas –*Lens culinaris*–. Así, en Caramoro I están presentes las habas, además de, posiblemente, las lentejas (capítulo 10), mientras que en Cabezo Pardo (Pérez, 2014: 304-305) destaca la presencia de habas y guisantes. Todo indica que en los entornos de los yacimientos se habrían configurado espacios de huerta cercanos a cursos de agua.

Por su parte, la recolección de recursos silvestres también sería un importante complemento de la dieta. En el ámbito argárico advertimos la constatación de bellotas, aceitunas y uvas silvestres, aunque también de otros frutos como lentisco, madroño, plantas como lino silvestre, adormidera, además de otras para usos culinarios y medicinales (Pérez, 2013). No hay constancia de la explotación de higos, ni de moras, sí constatados en el área murciana y almeriense (Pérez, 2013: 181-183). En este sentido, tan sólo en Caramoro I hay presencia de acebuchinas y de otros frutos no identificados.

Todos los datos expuestos parecen indicar que los cereales fueron los principales cultivos, además de la base esencial de la dieta. Se trataría de una agricultura cerealista, en régimen de secano, con el uso del arado tirado por bovinos, complementada por leguminosas procedentes de pequeñas huertas, y por el aporte complementario proporcionado por las especies silvestres existentes en cada zona.

Junto a las especies vegetales señaladas, también se constatan especies animales domesticadas –cabra, oveja, cerdo, vaca y perro– y otras salvajes –ciervo, corzo, jabalí, lince, castor, conejo, liebre, perdiz, fochas, peces, etc., y entre los que persiste cierta controversia en incluir o no al caballo (Liesau, 2005)–, de las que se efectuaría un aprovechamiento pleno (fig 20.7).

Además de carne, leche y lana de oveja, también serían aprovechadas las pieles, tendones, tripas, cornamentas y plumas, así como determinados huesos en la elaboración de vestimentas, cordajes e instrumentos. Tampoco podemos olvidar la importancia del estiércol en el abono de los campos de cultivo, como combustible para hogares o en la protección contra insectos y como estabilizante en los morteros de tierra para la construcción (Pastor, 2017).

Los estudios arqueozoológicos de Caramoro I efectuados en este trabajo por L. Andúgar Martínez (ver capítulo 11), pero también de otros asentamientos próximos, muestran una composición de la cabaña ganadera muy similar, encabezada por cabras y ovejas, seguidas de cerdos, vacas y perros, y caballos. Sin embargo, en atención al peso de los restos óseos –parámetro que tradicionalmente se ha considerado representativo de la cantidad de carne proporcionada por cada taxón– el orden de importancia varía ligeramente, colocando al vacuno en primer lugar (Rizo, 2009; Benito, 2014). La cuestión del aprovechamiento de bueyes y caballos en trabajos de acarreo, transporte y, tal vez de laboreo del campo mediante el empleo de arados, continúa abierta. No obstante, los últimos estudios persisten en señalar indicios que se han relacionado insistentemente con estas prácticas, como la

presencia de patologías óseas en el esqueleto apendicular y, sobre todo, patrones de sacrificio que muestran una preferencia clara por el mantenimiento del animal mucho más allá de su edad óptima para el aprovechamiento exclusivamente cárnico (Andúgar, 2016).

A las especies domésticas se añade un largo listado de especies salvajes cazadas, cuya composición viene determinada por las características del MN en el que se ubicó cada asentamiento. Entre ellas cabe destacar el ciervo y, sobre todo, el conejo, seguidos a distancia por cabra montesa, corzo, liebre, lince, lobo, castor y diversos tipos de aves y reptiles, evidenciando el aprovechamiento integral de la diversidad biológica del entorno de los asentamientos (Benito, 2014; Andúgar, 2016). Asimismo, no podemos olvidar los recursos acuáticos. Los estudios efectuados en Caramoro I y Cabezo Pardo señalan el consumo de barbo, sin olvidar otras especies constatadas en este último, como anguila, lisa, mero blanco, breca, galupe, pardete o dorada, presentes en el segundo (Roselló y Morales, 2014). En Caramoro I, sin poder destacar su abundancia por las condiciones de recogida y selección de los restos documentados, también han sido constatadas especies de aguas saladas como la dorada y el mújol, además de otros de agua dulce de la familia de los *Cyprinidae.* También habría que considerar el aprovechamiento bromatológico de diversos moluscos marinos en los asentamientos próximos a la costa, ya que en los alejados más de 20 km, como es el caso de Caramoro I, el destino de los caparazones fue el de servir como adornos, al haber sido recolectados *post-mortem* en el litoral (Luján, 2014). La mayoritaria presencia de caparazones de *Glycymeris* y *Cerastoderma* con señales de desgaste y afección así lo evidencian (fig 20.8).

Por último, en el caso concreto de los yacimientos aquí analizados no tenemos todavía constancia del consumo de sal, bebidas alcohólicas, miel o cera de abeja, productos estos últimos para los que sí se cuenta con indicios en otros asentamientos argáricos (Molina y Rosell-Melé, 2017: 53-63).

Figura 20.7. Marcas de corte documentadas sobre restos óseos de extremidados de ovicaprinos consumidos en Caramoro I.

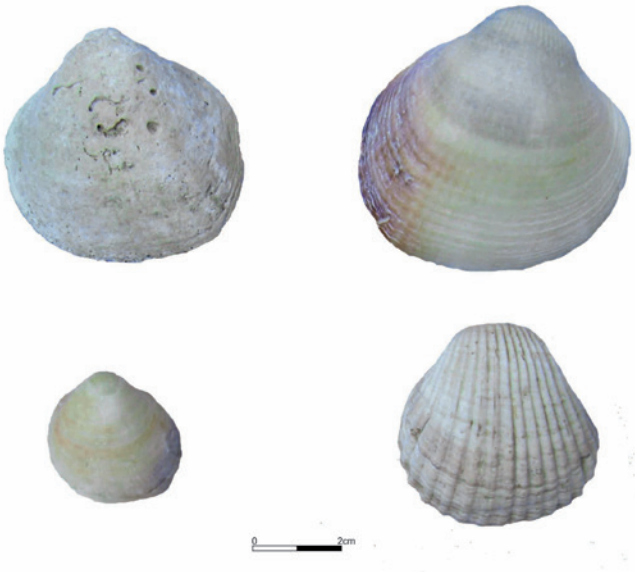

Figura 20.8. Caparazones documentados en Caramoro I. Obsérvese en la concha de *Glycymeris* situada en la zona superior izquierda la acción de los organismos litófagos.

Vestimenta e indumentaria

El lino constituiría la planta con la que, en esencia, serían elaboradas buena parte de las prendas. Su conservación en los registros arqueológicos es realmente difícil, y solamente en contextos con condiciones muy especiales se ha podido conservar. Por desgracia, no ha sido este el caso de Caramoro I. Sin embargo, su presencia, en forma de semillas, de tallos o como tejidos ya elaborados está constatada en numerosos yacimientos argáricos (Jover y López, 2013). En San Antón y Laderas del Castillo tejidos de lino han sido documentados como fundas asociadas a instrumentos metálicos (fig. 20.9), mientras que en Tabayá, además de un pequeño fragmento de funda de la tumba nº 1, fue evidenciada la presencia de diversos fragmentos de tejido en la tumba nº 5 (Hernández y López, 2010: 226).

A pesar de la dificultad de su conservación todo parece indicar que su cultivo estuvo bastante extendido. La especie constatada en la península ibérica es alóctona –*Linum usitatissimum*– y se caracteriza por necesitar del trabajo humano para su reproducción, puesto que requiere de la extracción de sus semillas y su plantación. A pesar de la ausencia de semillas en los yacimientos en estudio, el hecho de que para su cultivo se requieran suelos de mediana fertilidad, tanto en zonas ricas en humus y arenosas, bien drenadas, como en zonas relativamente húmedas o áridas con riego (Alfaro, 1984), posibilita que haya sido cultivada en los entornos de los mismos, más aún si tenemos en cuenta que en todos han sido documentados instrumentos para la producción de tejidos.

Más difícil es la conservación de la lana, la otra materia prima con la que se elaborarían habitualmente las prendas de abrigo. La cría mayoritaria de ovicaprinos y la constatación de una proporción equiparable entre cabras y ovejas, en todos los yacimientos en estudio, permite considerar que una parte del rebaño estaría destinado, fundamentalmente, a la obtención de lana. Las prendas de lana o lino podían combinarse con pieles o con otras fibras vegetales de tipo esparto o juncáceas en forma de perneras u otros complementos, como ha quedado constatado en la tumba 121 de Castellón Alto (Molina *et al.*, 2003).

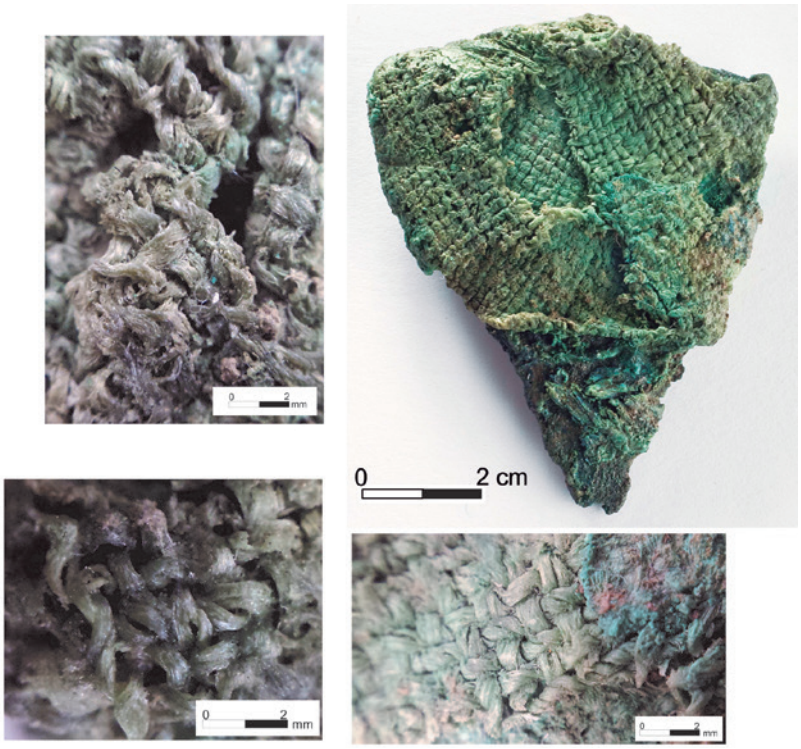

Figura 20.9. Detalle del tejido de lino conservado en uno de los cuchillos de San Antón (Orihuela, Alicante). MARQ. Museo Arqueológico de Alicante.

Ahora bien, junto a las prendas de vestir, en el ámbito argárico destaca el mundo del adorno. En este sentido fueron elaborados adornos a modo de collares, colgantes, brazaletes, tobilleras o adornos cosidos a prendas. En todos los yacimientos han sido documentados objetos de hueso, nácar o piedra, de fácil obtención del MN o MT. Sin embargo, en Caramoro I destaca la presencia de botones, brazaletes y colgantes de marfil de elefante (fig. 20.10), también presentes en Tabayá, San Antón, Laderas del Castillo e Illeta dels Banyets, tanto procedentes de contextos domésticos, como funerarios (López Padilla, 2011). Aunque durante el II milenio parece asistirse en todo el mediodía peninsular a un descenso relativo del consumo de marfil con respecto al Calcolítico (Schuhmacher, 2012; López Padilla, 2012), su presencia generalizada evidencia que nunca dejó de emplearse para el ornato o para atribuir valor social a objetos de uso personal –como, por ejemplo, peines– (López Padilla, 2011). No obstante, sólo en ciertos enclaves como Tabayá o la Illeta dels Banyets se documentan porciones de marfil en bruto o desechos de producción, lo que probablemente indica una neta separación entre unos pocos centros productores y distribuidores y el resto de los enclaves, meros receptores de productos acabados –como parece ocurrir en Caramoro I– o a lo sumo de preformas ya semielaboradas.

Sin embargo, lo más reseñable es la total ausencia en Caramoro I de adornos de oro, plata y cobre, cuyo reparto entre asentamientos es bastante desigual. De ajuares funerarios procede la documentación en San Antón de anillos, espirales y conos perforados de oro, además de espirales y brazaletes de plata y cobre (Simón, 1998: 27-29). En menor proporción, de Laderas del Castillo destaca la presencia de anillos, brazaletes y espirales de plata (Simón, 1998: 30-42), al igual que en Tabayá, aros, anillos, y una diadema de plata, además de brazaletes y anillos de cobre (Simón, 1998: 61-73). Por el contrario, en los yacimientos de menor tamaño como Cabezo Pardo solamente se documentaron 3 aros y un fragmento de lámina de cobre (Soriano, 2014: 219-224), mientras en Pic de les Moreres, Puntal de Búho o Caramoro I sólo se han constatado evidencias de instrumental de cobre.

Instrumentos de trabajo

Entre el repertorio documentado en los ámbitos domésticos de los yacimientos arqueológicos destacan los instrumentos de trabajo y los desechos asociados. Los diferentes complejos artefactuales determinados muestran el empleo de todo tipo de materias primas: hueso y asta, conchas, maderas, rocas, arcillas y metales como el cobre o bronce (fig. 20.11).

Una parte importante del instrumental estaría elaborado en hueso de especies domésticas y asta de ciervo (ver capítulo 15), destacando una amplia gama de punzones, espátulas, cinceles, agujas, sierras o puntas de flecha (fig 20.12). Los datos apuntan a una mejora en la productividad con respecto al Calcolítico, que se ve reflejada en una mayor diversidad artefactual y en cambios en la estrategia productiva. En el caso de los punzones, ésta se tradujo en una reorientación hacia la elaboración de instrumentos con una vida útil más prolongada, abandonando los metapodios como soporte óseo en beneficio de las tibias de ovicaprinos. Otra mejora es el progresivo incremento del empleo de asta de ciervo para la elaboración de herramientas. Las astas pueden recolectarse y almacenarse durante bastante tiempo, poseyendo una mayor resistencia y durabilidad que los instrumentos de hueso (López Padilla, 2011).

Figura 20.10. Conjunto de botones cónicos de marfil de San Antón (Orihuela, Alicante). MARQ. Museo Arqueológico de Alicante.

Uno de los complejos artefactuales más destacados es el elaborado sobre rocas –sílex, areniscas, calizas, conglomerados, microconglomerados, cuarcitas, piedras de yeso, diabasas o metabasitas, rocas metamórficas, etc.–. Los estudios efectuados en Caramoro I (fig. 20.13a), pero también en otros asentamientos argáricos de la zona estudiados como Cabezo Pardo (Jover, 2014), Tabayá o Laderas del Castillo (Jover, 2009), muestran que casi en su totalidad –molinos, morteros, percutores, bruñidores, afiladeras, dientes de hoz, etc.– serían elaborados sobre rocas obtenidas a escasa distancia de los asentamientos. No obstante, algunos objetos como placas pulidas sobre pizarras o esquistos –rocas existentes en los Cabezos de San Isidro, y sierras de Callosa y Orihuela– están presentes en asentamientos alejados a más de 20 km. Lo mismo ocurre con los instrumentos pulidos con filo de tipo hacha o azuela, junto a algunos percutores, mazos o yunques, elaborados sobre diabasas/metabasitas cuyos asomos están mucho más localizados. Para asentamientos como Cabezo Pardo o Laderas estás rocas podrían ser obtenidas de forma directa, pero no para Caramoro I (fig. 20.13b), alejado del afloramiento del Cabezo Negro en 18 km, y a algo más de 30 km de los afloramientos de la sierra de Orihuela. Por tanto, todo parece indicar que este tipo de rocas duras sería más asequible obtenerlas a través del MS, más aun teniendo en cuenta la existencia de otros asentamientos argáricos en las proximidades de los asomos.

En el caso de la vajilla cerámica, las analíticas efectuadas mediante lámina delgada y XRD de diversos conjuntos de Caramoro I y también en otros asentamientos cercanos como Pic de les Moreres, muestran el empleo de arcillas y desgrasantes locales, atestiguado además por la presencia de microfósiles de las etapas geológicas presentes en sus alrededores (Seva, 2002: 130). Solamente unos pocos recipientes de Caramoro I, siempre en porcentajes inferiores al 1,5 %, con desgrasantes micáceos y cuarzo metamórfico, permitirían considerar que su procedencia y/o fabricación fue realizada en otros asentamientos de las tierras del sur de Alicante o, incluso, en tierras más meridionales (Seva, 2002: 148-150).

En otros trabajos como el hilado y la tejeduría serían empleados instrumentos de madera, como husos y telares verticales, e instrumentos de barro, como fusayolas y pesas de telar, elaborados con materiales del MN o MT. La presencia de algunas concentraciones de pesas de telar en los niveles de ocupación de Caramoro I, pero en especial, del edificio A (ver capítulo 18), pone de manifiesto que la tejeduría sería una actividad extendida entre todos los grupos domésticos campesinos a lo largo del tiempo.

Solamente queda referirse al instrumental metálico, básicamente de cobre o cobre arsenicado (Simón, 1998). Punzones, cinceles/escoplos y puntas de flecha, además de cuchillos constituyen la base instrumental a la que parecen tener acceso todos los asentamientos (fig. 20.11b). A estos cabe sumar, en principio, las sierras –Laderas del Castillo, Illeta dels Banyets– y hachas planas –Laderas del Castillo, Illeta dels Banyets, San Antón, Tabayá–, aunque su distribución parece indicar su prioritaria presencia en los asentamientos de mayor tamaño. En el caso de Caramoro I fueron localizados punzones, una punta de Palmela, un posible cincel y una amalgama de bolitas de cobre a modo de lingote desechado en el relleno de construcción del refuerzo del acceso al asentamiento. No hay evidencia alguna ni de su fabricación ni de otro tipo de instrumental a pesar de haber sido excavado prácticamente en su totalidad y haberse materializado, al menos, un gran incendio.

No obstante, no debemos olvidar que los puñales –en algunos casos con pomos de marfil–, alabardas o estoques-espadas, pero también algunas hachas planas grandes, proceden exclusivamente de ajuares funerarios de tumbas localizadas en los asentamientos de mayor tamaño –San Antón, Laderas, Tabayá, Illeta–, estando totalmente ausentes en los de menor rango –Caramoro I, Cabezo Pardo, Pic de les Moreres, etc.–.

Figura 20.11. Conjunto de hachas de metal de Laderas del Castillo y San Antón. Colección Furgús. MARQ. Museo Arqueológico de Alicante.

Figura 20.12. Cinceles y paletas de asta de ciervo y de hueso de Laderas del Castillo (Callosa de Segura, Alicante). Museo Arqueológico Comarcal de Orihuela.

Figura 20.13. Molino y mazo de Laderas del Castillo (a y b), brazales de arquero (c) y cincel de fibrolita de Tabayá (d).

Por tanto, el tamaño de los asentamientos es un aspecto a tener en cuenta a la hora de analizar el acceso a determinados instrumentos de trabajo y armas, además de adornos metálicos (López y Jover, 2014). Este dato coincide con el hecho de que solamente en los asentamientos mayores –San Antón y Laderas, y con ciertas reservas en Tabayá e Illeta dels Banyets (Simón, 1998: 219-220)–, es donde ha sido registrada la presencia de moldes de fundición, escorias, adherencias y crisoles, permitiendo inferir, por el momento, que las actividades de producción metalúrgica serían realizadas en los asentamientos de mayor rango y posición privilegiada sobre el territorio.

La materialidad de la ideología, creencias o actividades lúdicas-festivas

Por último, cabe señalar que son muy pocos los objetos que se puedan relacionar con actividades ideológicas o lúdico-festivas (López *et al.*, 2017; 2018). Entre otros destacan las microvasijas que reproducen las formas habituales del mundo argárico, asociadas a juegos y a los procesos de aprendizaje en la infancia, como las documentadas en Peñalosa (Alarcón *et al*., 2008: 279, Fig. 7), Laderas del Castillo o San Antón. Pero también de fichas de piedra y cerámica recortadas presentes en buena parte de los asentamientos los asentamientos, así como bolitas de piedra, cerámica o de barro endurecido, ya documentadas por los hermanos Siret en el asentamiento de El Argar (Siret y Siret, 1890, Lám. 24, nº 77, 78) y también en Caramoro I.

No obstante, quizás lo más representativo sean las figuras zoomorfas de arcilla, representando vacas o toros, constatadas en Laderas del Castillo (López *et al.*, 2018; 2019), Caramoro I (fig. 20.14) y en otros yacimientos argáricos, como El Argar (Siret y Siret, 1890, Lám. XVII.1-3). Las arcillas empleadas en su elaboración también procederían del MN.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Las investigaciones arqueológicas efectuadas en Caramoro I han evidenciado que en su construcción fue invertida una importante cantidad de trabajo en aterrazamientos, muros de delimitación y refuerzos. En todos los casos fueron edificadas viviendas de tendencia rectangular con extremos absidales o rectilíneos, empleando mampuestos, tierra y entramados vegetales. Estas viviendas de carácter unicelular fueron construidas tanto de forma aislada, como adosadas, aprovechando los muros medianeros como forma de separación entre ellas. En su construcción fueron empleados recursos disponibles en el MN y MT más próximo, intentado minimizar la inversión energética y laboral. De hecho, la reutilización de elementos y desechos en el reacondicionamiento de viviendas o de nuevos espacios fue bastante frecuente (Martínez *et al.*, 2014; Pastor *et al.*, 2018).

Aunque Caramoro I está próximo a la veda del río, lugar donde preferentemente estarían emplazadas las parcelas de cultivo, el lugar de asentamiento está ubicado en un promontorio rocoso de difícil accesibilidad desde el mismo, permitiendo asegurar, de forma prioritaria, la protección de la comunidad y de su producción –cosecha, ganado, etc.–. Además, la construcción de un gran muro de cierre y su reforzamiento con un antemural y diversos contrafuertes, vendrían a mejorar las condiciones de protección buscadas y socialmente requeridas.

La documentación en el interior de estas estancias de una amplia gama de instrumentos y de desechos, asociados espacial y temporalmente, permiten reconocer actividades de producción, almacenamiento, consumo y desecho propios de la vida cotidiana de pequeños grupos humanos cuyos modos de trabajo se corresponden con unidades campesinas de base, primordialmente, cerealista. La recurrencia en el registro arqueológico de las mismas especies de cereales –trigo desnudo y cebada vestida–, pero también de leguminosa en menor proporción; de una pequeña cabaña ganadera diversificada, de la que se hace un aprovechamiento exhaustivo de su carne, residuos y productos derivados (Andúgar y Saña, 2004; Andúgar, en este volumen;

Benito, 2014); unido a un aprovechamiento intensivo de todos los recursos silvestres vegetales y animales existentes en su entorno inmediato, pone de manifiesto que se trataría de comunidades agropecuarias, donde los periodos improductivos de la agricultura extensiva cerealista, permitirían, como complemento, el desarrollo de prácticas de horticultura, cría de ganado, caza, pesca, recolección, además de distintas artesanías.

En este sentido, la información disponible también apunta a que el calzado y la vestimenta elaborados con lana, lino, esparto u otras fibras vegetales serían manufacturados en el seno de cada uno de los grupos domésticos, o, como mucho, del asentamiento en el que vivirían en comunidad. De todos modos, no debemos descartar el posible intercambio de tejidos ya manufacturados, así como su posible función como elemento de obsequio o, incluso, tributo. Su mayor valor de producción, debido al tiempo de trabajo necesario para producirlos, sumado a su facilidad a la hora de ser transportados, los sitúa entre los productos claves para suplir ese tipo de menesteres.

De igual modo, los instrumentos de trabajo serían obtenidos o elaborados, en su mayor parte, con recursos existentes en el MN y MT. Instrumentos de molienda, percutores, afiladeras, armaduras de hoces y cuchillos/denticulados de sílex, serían fácilmente elaborados con rocas locales, al igual que el instrumental de madera o sobre fibras vegetales, del que nada se conserva. De las especies herbívoras consumidas también se aprovecharían algunos huesos para el instrumental óseo. Las vasijas cerámicas también parecen haber sido elaboradas con arcillas locales. Se constata, en este sentido, un intento de producir por sí mismos el instrumental y autoabastecerse de las materias primas necesarias existentes en el entorno más próximo.

No obstante, una parte del instrumental, quizás el de mayor relevancia por su mayor valor de producción, solamente podría ser obtenido a través del MS. Nos estamos refiriendo, por un lado, a determinadas rocas, como las ígneas, ya que instrumental sobre fibrolita no ha sido constatado, básicas para labores de tala y trabajo de la madera. Pero también de todo el conjunto artefactual metálico de cobre –punzones, cinceles, puntas de flecha, etc.–, cuya producción parece estar localizada en los asentamientos de mayor tamaño, y ausente en los menores. En este sentido, a pesar de que en el yacimiento del Cerro de la Mina han sido hallados posibles picos para labores extractivas y uno de los objetos metálicos analizados parece haber sido elaborado con cobre local, los primeros estudios de isótopos de plomo indican que buena parte de los mismos no fueron elaborados con cobre extraído de la sierra de Orihuela (Brandherm *et al.*, 2014: 124-125). Aunque todavía es pronto para pronunciarse con rotundidad ante la falta de un cuerpo de analíticas, si así fuese, el metal vendría de otros lugares peninsulares, como podría ser la zona de Linares-La Carolina (Jaén) (Alboledas *et al.*, 2014), bien por vía terrestre, bien por la vía marítima.

No debemos olvidar que, dadas las características fisiográficas del área en estudio, los medios de navegación facilitarían una rápida distribución de los productos y materias primas, no sólo del metal, sino de otros bienes, entre los que debemos citar el marfil de especies alóctonas (fig. 20.15). No es anecdótico, por tanto, que una de las pocas áreas de producción de objetos de marfil haya sido documentada en el asentamiento costero de la Illeta dels Banyets, y que, precisamente, éste sea uno de los

Figura 20.14. Figurilla de arcilla representando a una vaca o toro, hallada en Laderas del Castillo (Callosa de Segura, Alicante). MARQ. Museo Arqueológico de Alicante. Abajo, fragmento de una posible cornamenta de figurilla de terracota documentada en Caramoro I.

asentamientos con un mayor número de objetos de marfil amortizados en tumbas, tanto en forma de botones, como en empuñaduras (López Padilla, 2011).

Además, el hecho de que, generación tras generación, solamente unos pocos individuos adultos e infantiles, residentes en los principales asentamientos, tuviesen acceso a los adornos de oro (fig. 20.16) y plata, y que, de ellos, sólo unos pocos hombres tuvieran la capacidad de ser enterrados con armas singulares –alabardas, puñales con enmangues de marfil, etc.–, parece evidenciar que una parte del plustrabajo y plusproducto de los grupos campesinos ya habría sido controlado por los grupos dominantes a través del intercambio económico.

Y es que, si bien la estrategia de los grupos campesinos trataría en todo momento de limitar y reducir la dependencia de productos y materias primas procedentes del MS, la capacidad de cada grupo campesino de producir en las mismas condiciones y, en especial, de reproducirse biológica y socialmente, necesariamente estarían ligadas al MS. No es baladí, que sean precisamente los instrumentos de trabajo con mayor valor de producción –algunos pétreos como las hachas y metálicos– que intervienen en las principales actividades productivas y reproductivas de aquellos grupos campesinos, los que serían obligatoriamente obtenidos en el MS. Sólo así los grupos campesinos conseguirían la reproducción integral del grupo mediante la autosubsistencia (Meillassoux, 1993), aplicando una estrategia

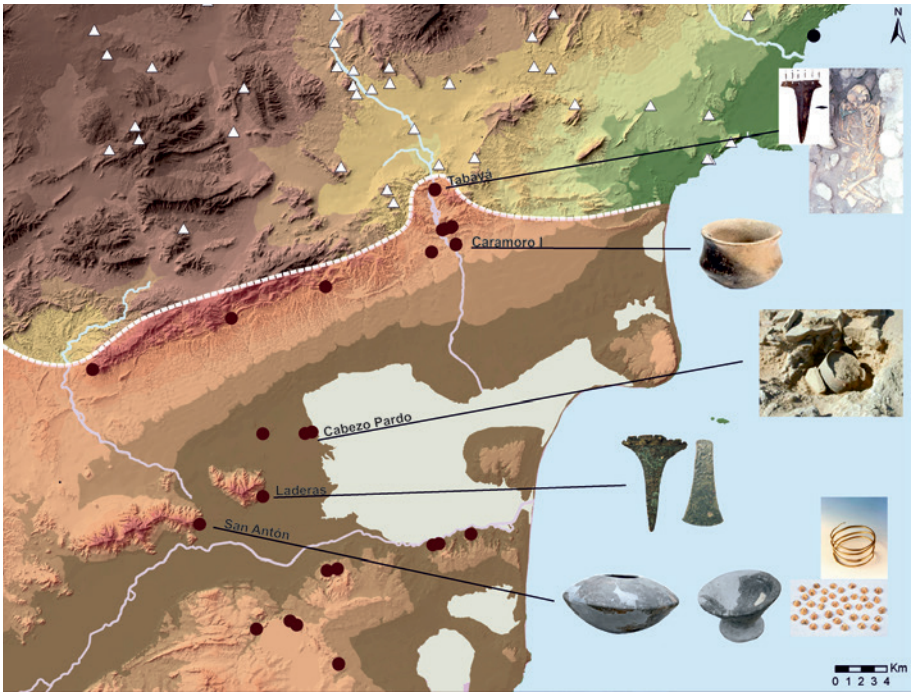

Figura 20.15. Indicación del área septentrional argárica con los principales yacimientos y evidencias arqueológicas destacadas.

económica multiuso (Toledo *et al.*, 1976; Toledo, 1993), bajo los principios de la racionalidad campesina, aunque aceptando la extracción de excedentes.

En este sentido, somos de la opinión, a tenor de los datos recabados, que los grupos campesinos, entre ellos los que fundaron y ocuparon Caramoro I durante algo más de 250 años, serían propietarios de los principales medios de trabajo –en especial la tierra y el ganado–, intentando cubrir por sí mismos todas sus necesidades de vivienda, protección, vestimenta, alimentación e instrumentos de trabajo, regidos por el valor de uso y la sostenibilidad ecológica y económica. Probablemente, parte de sus necesidades también serían cubiertas a través de procesos de reciprocidad, afectividad y parentesco con otras comunidades de su MS más próximo.

Figura 20.16. Espiral de oro procedente de una de las tumbas argáricas de San Antón (Orihuela) Colección Furgús. MARQ. Museo Arqueológico de Alicante.

No obstante, la sostenibilidad de las unidades productivas de menor tamaño, como es el caso de Caramoro I, sería muy inestable por su incapacidad de reproducción biológica sin aportación e intercambio constante de miembros con otras comunidades, además de su precariedad estrictamente económica al intentar sostenerse con una limitada participación –la mínima posible– en el MS. Así, es como se puede explicar que asentamientos campesinos de muy pequeño tamaño, como Caramoro I, solamente fuesen ocupados durante 250 años, frente a los 500 años de otros de rango medio, o los más de 700 años de los asentamientos de gran tamaño como Tabayá o Laderas del Castillo.

Sin embargo, el interés de determinados linajes o grupos por mantener su situación de privilegio los llevaría a dirigir políticamente, no sólo las transferencias de personas –aspecto de enorme importancia en las sociedades campesinas (Meillassoux, 1993)–, sino también de bienes, en especial, los de mayor valor de producción por su procedencia alóctona e inversión de energía en su fabricación y transporte. Desde nuestra perspectiva, dos serían los mecanismos que se pusieron en marcha a lo largo de los 700 años de desarrollo de El Argar. En primer lugar, la necesidad de nuclearizar en los asentamientos de mayor relevancia territorial a la mayor cantidad del campesinado, con la intención de extraerles una mayor cantidad de excedentes. Y, por otra, de conseguir un mayor grado de dependencia de los grupos campesinos ampliamente distribuidos en el espacio social, a través del control de la producción y distribución de instrumentos de trabajo y elementos suntuarios de mayor valor, básicos en la producción y reproducción social.

En estos factores reside la verdadera dimensión y desarrollo socioeconómico de El Argar, frente a otras sociedades coetáneas del ámbito peninsular: la capacidad que tuvieron los linajes dominantes de concentrar en algunos núcleos a una importante masa poblacional de base agropecuaria, así como de crear nuevas necesidades materiales al conjunto de la sociedad a lo largo de su proceso histórico.

21
Caramoro I: un patrimonio prehistórico, arquitectónico y cultural a socializar

Rafael Chacopino Pianelo y Francisco Javier Jover Maestre

INTRODUCCIÓN

Caramoro I es un yacimiento en peligro de desaparición. Y no es ésta una afirmación novedosa. Ya el 25 de junio de 1990, Rafael Ramos Fernández, director en aquel año del Museo Arqueológico de Elche, además de un pormenorizado informe de las excavaciones efectuadas, exponía al Pleno del Consell Valencià de Cultura la siguiente necesidad:

> Dado el especial interés de esta fortaleza vigía construida en la segunda mitad del II milenio a.C., cuyos restos han quedado en la actualidad lindantes con la autovía Alicante-Murcia y ofrecen sus vestigios con espectacular resalte en su entorno, es lamentable su progresivo deterioro debido no sólo a los agentes naturales que inciden sobre ellos, puesto que no han sido consolidados por carencia de dotación económica, sino, esencialmente, a las devastadoras acciones de los prospectores clandestinos, que con sus rebuscas socavan las bases de los muros de esta construcción que, debido a ello, acaban derrumbándose. Es necesario, pues, que este monumento prehistórico valenciano sea consolidado, restaurado y protegido, ya que constituye uno de los escasos ejemplares de la arquitectura de la Edad del Bronce que todavía hoy puede admirarse y estudiarse.

La salvaguarda de un yacimiento arqueológico como Caramoro I, con valor no sólo arqueológico, sino también científico, histórico, arquitectónico y cultural en sí mismo (Gándara, 2013), transita indiscutiblemente por elaborar y aplicar una serie de estrategias que incidan en tres objetivos esenciales: en primer lugar, la conservación del yacimiento arqueológico; en segundo lugar, su difusión y divulgación a partir del volumen de información y documentación generada gracias a su excavación y estudio y, en tercer lugar, la vinculación del mismo con la oferta educativa, pero también turístico-cultural de la ciudad de Elche.

Si bien sería aventurado aportar datos o presentar una estimación cuantitativa en relación con la inversión necesaria para poder desarrollar un proyecto de estas características, ya que sería necesario contar con una serie de estudios previos pormenorizados que las particularidades de esta publicación impiden aportar, se puede afirmar sin lugar a error, que dicha inversión, como se podrá deducir tras la exposición de las intervenciones susceptibles de ser implementadas, sería realmente baja. Esta estimación, evidentemente, debería considerar no sólo los costes económicos de su patrimonialización, sino también de su mantenimiento a posteriori dentro de una política de conservación, mantenimiento y divulgación. De lo contrario, de nada serviría hacer una inversión en su puesta en valor, si luego no es mantenido, como está ocurriendo con buena parte de los yacimientos arqueológicos que hoy en día en la Comunidad Valenciana y el estado español se abren al público. Es muy fácil inaugurar cortando banderitas, pero mucho más difícil y costoso programar su conservación y mantenimiento a largo plazo.

De este modo, los valores que hacen que la inversión en el yacimiento de Caramoro I sea indispensable, tanto en el ámbito de la conservación y mantenimiento del mismo, así como de la implantación de una óptima accesibilidad, se enmarcan en diferentes ámbitos que pasamos a exponer.

EL YACIMIENTO COMO RECURSO PATRIMONIAL

El yacimiento argárico Caramoro I fue ocupado durante el primer tercio del II milenio cal BC, siendo remodelado de forma ostensible, al menos, en dos ocasiones. Aunque ya se sabe que las comparaciones nunca hacen justicia, se ha forzado este paralelismo con la finalidad de denotar la grave pérdida a la que nos exponemos si permitiésemos que el yacimiento continúe en este inexorable proceso de deterioro que viene sufriendo desde hace años, pues estaríamos facilitando la desaparición de un destacado testimonio del pasado de nuestra cultura, más específicamente del patrimonio ilicitano, tratándose a su vez de una de las manifestaciones arquitectónicas de carácter defensivo más antiguas de las tierras valencianas.

Figura 21.1. Localización y distancia de Caramoro I en relación con el curso del río Vinalopó y el Pantano de Elche. Fuente: Mapas de Google maps modificado.

Pero el peso específico de Caramoro I no queda ahí pues se constata la carencia, hasta la fecha, de un yacimiento con semejantes singularidades constructivas de orden defensivo en todo el ámbito de la Edad del Bronce en tierras valencianas. Sería el único yacimiento arqueológico de reducidas dimensiones –menos de 800 m^2– que podría catalogarse como el fortín más antiguo de todo nuestro patrimonio arqueológico y arquitectónico. Así, no podemos olvidar que en su cara oriental se constata la existencia de una estructura defensiva formada por un bastión, al que se le adosaba una plataforma y una especie de foso que realizaría la función de colector de aguas, siendo estas direccionadas hacia el cauce del río; el muro adosado a este bastión que se extiende hacia la parte septentrional alcanza en su punto más elevado los 3 m.

Pero si los valores arqueológicos y arquitectónicos aportan interés patromonial al yacimiento, no menos lo hace su ubicación. Se emplaza erigido sobre un espolón de tierra en la margen izquierda del río Vinalopó a 138 m sobre el nivel del mar, entre dos valles desde donde se divisa la totalidad del campo de Elche. Desde este lugar privilegiado el visitante puede observar el lánguido recorrido del río Vinalopó, flanqueado por una espesa vegetación de enorme valor patrimonial en la zona, que lo acompaña hasta perderse en el interior del núcleo urbano de la ciudad. En las inmediaciones al yacimiento se localiza el Pantano de Elche (fig. 21.1), enclave visitado con regularidad por la población ilicitana, sobre todo en fechas señaladas como en Semana Santa.

Pero si queda constatada la regularidad con que las inmediaciones del pantano de Elche son visitadas, no lo son menos las parcelas limítrofes al yacimiento. El camino del Pantano, así como los diferentes caminos que cruzaban ambos márgenes del río son habitualmente transitados por residentes en el municipio de Elche, encontrando grupos de jubilados, familias, senderistas profesionales, corredores, ciclistas, incluso en algunos tramos jinetes. Lo cual nos da una idea del vínculo existente entre la población y los parajes colindantes con el yacimiento, así como la constatación del trasiego de personas en sus inmediaciones.

ANÁLISIS DE SU POTENCIALIDAD

Ante el conjunto de valores históricos, arquitectónicos y arqueológicos, que ya de por sí justifican su plena conservación, es importante analizar y profundizar en su puesta en valor y socialización. Para ello se ha considerado interesante aplicar una herramienta de gran interés para reconocer las fortalezas e inconvenientes que podrían derivarse de la puesta en marcha de un proyecto de recuperación y patrimonialización de Caramoro I. Del análisis DAFO y CAME (Cuervo, 2008) efectuados se han extraído una serie de Factores Críticos de Éxito -a partir de ahora FCE-. Los FCE deben ser entendidos como aquellas áreas en las que debemos trabajar con intensidad para alcanzar una valorización y socialización óptima del enclave.

En síntesis, el estudio DAFO (tabla 21.01) se ha dividido en análisis interno y análisis externo. A nivel interno cabe destacar como fortalezas los siguientes aspectos:

1. la riqueza paisajística,
2. la posibilidad de vincular el yacimiento a otras ofertas culturales de Elche,
3. zona ampliamente transitada
4. y, por último, los amplios espacios sin urbanizar que rodean al yacimiento.

En cuanto a sus debilidades nos topamos con: 1) la carencia de infraestructuras cercanas al yacimiento; 2) la extrema exposición a la erosión natural y antrópica del enclave y 3) sus reducidas dimensiones.

Por su parte, en análisis externo muestra oportunidades y amenazas. En el ámbito de las oportunidades destacamos la existencia de otros yacimientos cercanos del mismo periodo histórico, el desarrollo de un turismo cultural en la zona y la óptima comunicación del asentamiento con el núcleo urbano de Elche. En las amenazas destacan la falta de interés por parte de las autoridades municipales y de la Generalitat Valenciana en la protección del yacimiento; su ubicación en terrenos propiedad de una mercantil cuyo interés en musealizarlo debe vincularse al interés del ayuntamiento por su musealización; la relativa situación de crisis económica que

Tabla 21.1. Cuadro del análisis DAFO.

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	I. Riqueza paisajística del entorno del yacimiento. II. Zona de paso de excursionistas y senderistas. III. Posibilidad de vincularse a otras ofertas culturales de la ciudad de Elche. IV. Amplia área circundante sin urbanizar.	I. Carencia de infraestructuras cercanas al yacimiento. II. Extrema exposición a la erosión natural y antrópica. III. Reducidas dimensiones del yacimiento.
	Oportunidades	**Amenazas**
Análisis externo	I. Existencia de yacimientos del mismo período histórico en la zona. II. Desarrollo de un turismo cultural junto con el de sol y playa. III. Buena comunicación con el centro urbano de la ciudad de Elche.	I. Falta de interés por parte de las autoridades municipales en la protección del yacimiento. II. Situación de crisis económica. III. Desconocimiento de la sociedad ilicitana del yacimiento de Caramoro I.

provoca que las partidas presupuestarias en este ámbito se vean mermadas y el escaso conocimiento de la sociedad ilicitana del yacimiento de Caramoro I.

Por su parte, el desarrollo del análisis CAME (tabla 21.2) da como resultado una serie de estrategias que deben aplicarse para la consecución de los objetivos deseados. Como estrategia ofensiva se debería vincular la riqueza ecológica y paisajística del entorno del yacimiento con la riqueza patrimonial que representa el fortín de Caramoro I; la necesidad de articular el yacimiento de Caramoro I con otros yacimientos argáricos de la zona como Tabayá o la Moleta y sumar Caramoro I a la amplia oferta sociocultural de Elche –MAHE, La Alcudia, El Palmeral–. Como estrategia de reorientación se deberían desarrollar infraestructuras en su entorno para su protección y para su visita y explotación –zona de acogida con parking y zona habilitada de descanso y esparcimiento– y ampliar los usos posibles, erigiéndolo como eje aglutinador de otras actividades. En cuanto a estrategias defensivas sería necesario desarrollar un proyecto museístico de calidad con el que fidelizar a los miembros de la comunidad así como a los posibles visitantes de la ciudad. Y, por último, como estrategia de supervivencia, se debería desarrollar un plan estratégico integral para proteger, valorizar y socializar el yacimiento y transmitir a las instituciones públicas y a la comunidad, la necesidad de su conservación y mantenimiento.

Los FCE que se extraen de estos análisis son los que siguen:

1. Atendiendo a la Ley de Patrimonio Cultural Valenciano 4/1998, por sus características estructurales, básicamente por contar con la línea de muralla más antigua de todas las existentes en la provincia de Alicante, debería procederse a la urgente incoación de expediente para su declaración como Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Arqueológica. Su declaración supondría un paso previo fundamental y necesario para su conservación y socialización.
2. Desde la perspectiva de la conservación y el estudio científico debemos implicar como asesoras y cooperadoras/colaboradoras a instituciones como la Universidad de Alicante a través del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico de la Universidad de Alicante–INAPH–, el MAHE (Museo Arqueológico e Histórico de Elche) y, posiblemente, también el MARQ (Museo Arqueológico de Alicante) por su experiencia en el ámbito de la gestión patrimonial. Las tres instituciones pueden aportar un capital humano que ha demostrado en innumerables ocasiones su profesionalidad.
3. Desde la perspectiva de la financiación vemos necesario involucrar a las instituciones públicas en el proyecto (Ayuntamiento de Elche, Diputación de Alicante y Generalitat Valenciana), pero también a la mercantil propietaria de los terrenos y a distinto agentes privados. En este sentido, sería importante considerar la posibilidad de crear un consorcio o convenio. En cuanto a las instituciones públicas se ha de resaltar el hecho de que la parcela en la que se ubica el yacimiento, según los datos catastrales, se cataloga como parcela rústica de uso agrario con una superficie de 58.496 m^2, siendo propiedad de una sociedad mercantil, lo que implica que para asegurar la conservación del bien patrimonial debería plantearse algún tipo de cesión por parte de sus legítimos propietarios mediante una de las fórmulas que la legalidad vigente refleja cómo puede ser la cesión, permuta o adquisición total o parcial por parte del Ayuntamiento de Elche o la Generalitat Valenciana. La Generalitat Valenciana o la propia Diputación de Alicante desde su área de cultura también podría ser agentes activos en el proceso de puesta en valor del yacimiento. Desde estas instituciones ese contemplan numerosas ayudas a proyectos o ayuntamientos de la provincia para obras de rehabilitación de monumentos de titularidad pública, de modo que podría desarrollarse un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Elche y la Diputación de Alicante con el fin de realizar publicaciones de divulgación relacionadas con el yacimiento de Caramoro I o diseñar una muestra itinerante del yacimiento, que permitiese la divulgación de su riqueza y valor patrimonial. Por tanto, si se ha señalado anteriormente la importancia del Ayuntamiento de Elche y de la Generalitat Valenciana en cuanto a la protección del enclave del yacimiento, la aportación de ambas instituciones debería ampliarse a aportar parte del capital necesario para desarrollar las actuaciones.

Tabla 21.2. Cuadro con el análisis CAME.

Factores externos	Factores internos	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades		Estretegia ofensiva	Estrategia de reorientación
		I. Vincular riqueza ecológica, paisajística del entorno del yacimiento con la riqueza patrimonial que representa el fortín de Caramoro I. II. Articular el yacimiento de Caramoro I con otros yacimientos argáricos de la zona como el del Tabaià o la Moleta. III. Sumar Caramoro I a la amplia oferta sociocultural de Elche –MAHE, Alcudia, el Palmeral.	I. Desarrollar Infraestructuras en el entorno del yacimiento para su protección y para su visita y explotación –zona de acogida con parking y zona habilitada de descanso y esparcimiento. II. Ampliar los usos del entorno del yacimiento erigiendo el yacimiento como eje aglutinador de otras actividades.
Amenazas		Estrategia defensiva	Estrategia de supervivencia
		I. Desarrollar un proyecto museístico de calidad con el que fidelizar a los miembros de la comunidad así como a los posibles visitantes de la ciudad.	I. Desarrollar un plan estratégico integral para proteger, valorizar y socializar el yacimiento. II. Transmitir a las instituciones públicas y a la comunidad la necesidad de poner en valor el yacimiento de Caramoro I.

En cuanto a los agentes privados susceptibles de colaborar debemos ser capaces de atraer su inversión al proyecto dentro de las capacidades de cada corporación. Son numerosas las empresas que colaboran en proyectos culturales con fines altruistas, publicitarios o con la búsqueda de beneficios fiscales por lo que deberemos ser capaces de presentar un proyecto atractivo a las diferentes empresas que tienen sus sedes en el parque industrial de Elche y que están ligadas histórica y sentimentalmente a la ciudad. También debemos solicitar la colaboración de las diferentes fundaciones de las entidades bancarias que aportan ayudas en el ámbito cultural –Fundación la Caixa, Fundación Sabadell, Fundación BBVA, etc.–. Por otro lado, se deben tener en cuenta las aportaciones de las diferentes asociaciones culturales de la ciudad de Elche. Aportaciones que podrán concretarse más que en el ámbito económico en aspectos divulgativos del yacimiento con la realización de charlas informativas dirigidas a varios sectores de la población.

4. Desde la perspectiva del interés turístico-cultural y medioambiental se hace imprescindible vincular el yacimiento a otras ofertas turísticas de la zona: medio ambiente, monumentos históricos, elementos de interés geológico, ofertas socioculturales o rutas turístico/ecológicas. La ciudad de Elche posee una amplia variedad de ofertas culturales –no podemos obviar las dos declaraciones de Elche como Patrimonio de la Humanidad– pero, sin minusvalorar el peso específico de estos dos hitos, debemos sumar otras ofertas patrimoniales, culturales, paisajísticas o turísticas de la provincia de Alicante que podrían vincularse y añadir valor a Caramoro I. Por otro lado, encontramos numerosos parajes naturales en la zona como el parque natural de Galvany, el parque natural del Hondo o el parque natural de las Salinas de Santa Pola. Pero en las inmediaciones del yacimiento podemos encontrar un rico patrimonio ecológico con la rica y frondosa vegetación que se extiende por el cauce del rio Vinalopó dentro de la partida de Aigüa Dolça i Salada. De especial interés es la presencia en sus proximidades de una colonia de chopos autóctonos y de la zona limítrofe con el Pantano de Elche, ambos de alto valor ecológico e histórico.
5. Desde la perspectiva de la publicidad del yacimiento es preciso desarrollar toda una política de comunicación específica para el conjunto arqueológico. Esta política deberá dirigirse a la sociedad ilicitana en general, pero también a los centros educativos de la provincia, así como a los posibles visitantes foráneos. En una sociedad en la que la imagen prima sobre otras fuentes de información –prensa escrita, radio, revistas, etc.– debemos introducir el bien valorizado y socializado en todos los canales a nuestro alcance, en especial, a través de las redes sociales.

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Por todo lo expuesto, como propuesta de actuación, después de solicitar la tramitación de su declaración como BIC, sería importante desarrollar diversos trabajos de campo. A sabiendas de que este texto no es el medio adecuado para desarrollar plenamente su exposición y argumentación, a continuación exponemos una serie de actuaciones que sería recomendable efectuar en el entorno del yacimiento de Caramoro I. Las primeras actuaciones que deben plantearse han de encaminarse a proteger el conjunto arqueológico, para lo cual se propone la construcción de un cerramiento, que a su vez, en algunas secciones actuará como medida de protección dirigida a los visitantes y que consistiría en un vallado perimetral por su zona oriental con un impacto mínimo en el paisaje.

En lo referente a la preconsolidación y limpieza sería importante efectuar una eliminación de microorganismos de manera manual así como la eliminación de la posible vegetación silvestre, para lo cual se emplearán herbicidas.

El siguiente aspecto que se desarrollaría sería la consolidación y protección de las estructuras murarías así como de los pavimentos. En cuanto a la consolidación de las estructuras creemos necesaria una reconstrucción parcial de los muros aún existentes. La importancia de realizar esta actuación radica en la necesidad de proteger las estructuras ya consolidadas de las inclemencias del tiempo, a la vez que con su levantamiento propiciamos que se produzca un mayor entendimiento del yacimiento por parte de los visitantes (Domínguez, 2004). Este recrecimiento se elevará lo mínimo (2 o 3 hiladas) para que se produzca una lectura óptima del yacimiento, a la vez que se realizará su acabado en leve pendiente, evitando en lo posible que no se creen concavidades en las que el agua meteórica pudiese depositarse. Uno de los principios que deben regir las actuaciones es el de la reversibilidad y el de la diferenciación. Para ello las hiladas que se levanten sobre los muros ya existentes deberán emplear algún tipo de argamasa de fácil eliminación. En cuanto a la diferenciación del muro original con el de nueva factura se podrá optar por la aplicación de materiales de características diferentes a los originales, aunque esta opción es, la menos indicada; no así la aplicación de testigos que podrán ser pequeñas piezas cerámicas o de cualquier otro tipo de material diseñados *ex-profeso* con la única premisa de que cumplan dos requisitos mínimos: que indiquen la dirección y el año en la que se ha desarrollado la reconstrucción, y que no provoquen ningún tipo de estridencia con los materiales empleados (López-Menchero, 2012; 2013). Estos testigos tendrán una distancia de separación de unos 2 m.

Por último, creemos necesario proteger los pavimentos originales del yacimiento para lo que se considera necesario cubrirlos con unas láminas de polietileno negro como medida de protección antivegetación que a la vez se recubrirá con grava de diferente granulometría y, en caso de valorarse afirmativamente, diferentes colores (rojo, gris, blanco y amarillo). El hecho de diferenciar las unidades habitacionales con grava de diferente pigmentación debe entenderse como un recurso didáctico con el que se pretende alcanzar una mayor legibilidad del conjunto.

Una de las actuaciones imprescindibles que debe implementarse en los terrenos limítrofes al enclave es el de una zona de descanso. Teniendo en cuenta que los visitantes podrán desplazarse al yacimiento en bicicleta, motocicleta o automóvil delimitaremos una zona de aparcamiento y zona de descanso colindante con las viviendas que se encuentran en la zona septentrional del entorno con la intención de que no se produzca una contaminación visual del yacimiento. Este espacio se adecuará sin cimentación mediante el aplanamiento del terreno. Para su habilitación se cree aconsejable realizar un terraplenado compactado utilizando grava. El aparcamiento será dividido en secciones señalizadas con postes de madera que indicarán el vehículo al que corresponde el espacio designado. En el caso de las bicicletas se aconseja implementar un sistema de aparcamiento de las mismas, pudiendo ser este de metal, aunque sería aconsejable que fuese de algún material más acorde con el paisaje como puede ser la madera. El grosor de la capa de grava aplicada no será de un grosor excesivo teniendo en cuanta la posibilidad de que el yacimiento sea visitado por familias con lactantes o minusválidos, en cuyo caso las ruedas de los medios de transporte no deben hundirse en el terreno. Este espacio hará la vez de zona de descanso mediante una parcelación contigua del terreno en donde encontraremos baños, surtidor de agua y mesas con bancos de madera. Por tanto, las actuaciones que más coste acarrearían a corto plazo serían: los trabajos en las estructuras del yacimiento, el vallado y el acondicionamiento del aparcamiento.

El discurso expositivo y diseño del recorrido

Unos de los aspectos más relevantes a diseñar es el discurso expositivo, es decir, desarrollar una narración capaz de seducir a un gran espectro del público al cual nos dirigimos. En consecuencia el discurso expositivo debería ser algo vivo, cambiante y adaptable a los visitantes. Si bien es cierto que esta exigencia es difícil de alcanzar teniendo en cuenta las limitaciones económicas que afectan a la mayoría de proyectos de estas características que se concretan en falta de recursos materiales de exposición, de personal y de mantenimiento. Por tanto, aquí proponemos un proyecto expositivo que albergaría atractivos

Figura 21.2. Propuesta de logotipo para Caramoro I. Elaborado por Rafael Chacopino Pianelo.

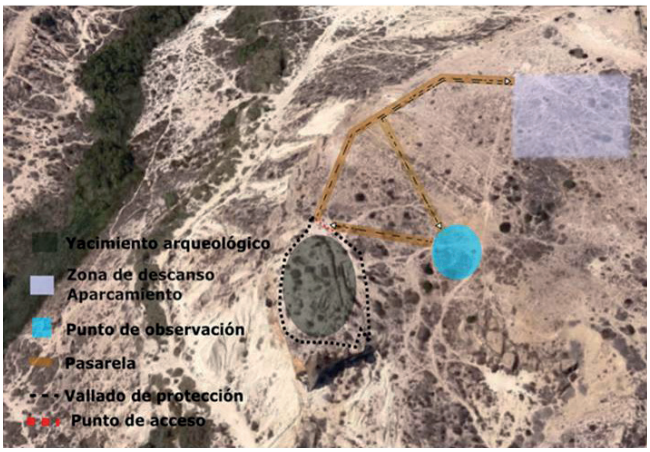

Figura 21.3. Propuesta de ubicación de las zonas de descanso y zonas de recorrido hasta el yacimiento.

Figura 21.4. Circuito de visita y circulación en las estructuras de Caramoro I.

comunes a todos los visitantes: interés cultural, transmisión de contenidos y diferentes niveles de densidad informativa dirigidos a los diferentes intereses e inquietudes.

En consecuencia, la información que queremos transmitir a nuestros visitantes, la cual creemos será la más apropiada para que el yacimiento de Caramoro I (fig. 21.2) sea comprendido en su totalidad, deberá estar basada en la siguiente selección:

1. Transmitir la información necesaria para que se conozca el ecosistema que rodea al yacimiento.
2. Seleccionar la información necesaria para que se entienda la cultura argárica.
3. Interpretar el yacimiento de Caramoro I para que sea legible por nuestro público.

Teniendo presentes estos tres puntos creemos idóneo diseñar un recorrido cuyos contenidos se desarrollan de modo descendente, tanto en cronología como en concreción científica.

El recorrido comenzará en la zona de descanso con un panel explicativo (fig. 21.3), donde se expondría un resumen de la cultura argárica. A continuación el recorrido continuaría por la senda que posteriormente describiremos en la que se emplazarían dos paneles informativos. En el primero de ellos se presentaría un perfil de las montañas del horizonte situando los yacimientos argáricos más destacados y a continuación un panel con una recreación del ecosistema coetáneo al yacimiento.

En un punto equidistante entre la zona de descanso y el yacimiento encontraríamos una bifurcación que nos conduciría a la zona más oriental del yacimiento donde se habilitaría un espacio en el que los visitantes podrán observar el perfil de Caramoro I, así como un panel en el que se podría observar una recreación del yacimiento. Desde este punto el recorrido continuaría por otra senda que nos llevaría a la entrada del yacimiento donde los visitantes encontrarían un panel en el que se presentarían las diferentes unidades habitacionales del yacimiento, así como una interpretación de las estructuras encontradas. Los visitantes realizarían un recorrido por el interior del yacimiento para luego regresar por una senda que les llevaría de nuevo a la zona de descanso (fig. 21.4).

CONCLUSIONES

A los valores objetivos que se han señalado anteriormente con la finalidad de transmitir la necesidad de conservar y socializar el yacimiento de Caramoro I, sólo resta contagiar el destacado valor científico, histórico y cultural de este bien arqueológico, cuyas características, si estuviésemos tratando de orfebrería sería semejante a un huevo de Fabergé: pequeño y simple en su planificación, pero único en su ámbito.

Para finalizar, nos sentiríamos satisfechos si este texto sirviese como exhortación a que, todas las personas que hayan leído el conjunto de este trabajo y que se hayan sentido atraídos o vinculados de algún modo a este enclave, no permitiesen que su interés quede estancado y realizasen el esfuerzo de efectuar un mayor acercamiento a Caramoro I. Desde el punto de vista de nuestras vivencias somos testigos de que su atractivo va más allá de los numerosos artículos científicos o publicaciones que puedan destilarse como consecuencia de su estudio. En cuanto a las autoridades competentes deberían hacer frente a su responsabilidad de una vez y prestar todos los medios a su alcance para la conservación, mantenimiento y accesibilidad a Caramoro I, pues actuar de modo contrario sería un acto ignominioso ante la sociedad a la que representan.

Bibliografía

ACUÑA HERNÁNDEZ, J. y ROBLES CUENCA, I. (1980): "La malacofauna de la Cova de l´Or (Beniarrés, Alicante)". Serie de Trabajos Varios del SIP, 65: 257-283. Valencia.

AFONSO MARRERO, J. A. (2000): "Estudio técnico de la producción lítica tallada de Peñalosa". En F. CONTRERAS CORTÉS (coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*: 135-140. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Sevilla.

AGORSAH, K. (1985): "Archaeological implications of traditional house construction among the Nchmuru of Northern Ghana". *Current Anthropology* 26, 1: 103-115.

AGUILAR, A.; MORALES, A. y MORENO, R. (1992-1994): "Informe sobre los restos de fauna recuperados en el corte E (1983-1985) de la Peña Negra (Crevillente, Alicante)", *Lucentum*, XI-XIII: 73-91.

AGUILELLA, G. y FLORS, E. (2009): "La arqueología de la Ribera de Cabanes en su contexto territorial: un primer análisis mediante SIG". En: E. FLORS UREÑA (coord.), *Torre La Sal (Ribera de Cabanes, Castellón). Evolución del paisaje antrópico desde la prehistoria hasta el Medioevo*: 445-458. Castellón.

AGUILÓ ALONSO, M.; ARAMBURU MAQUA, M. P.; BLANCO ANDRAY, A.; CALATAYUD PRIETO-LAVIN, T.; CARRASCO GONZÁLEZ, R. M.; CASTILLA CASTELLANO, G.; CASTILLO SÁNCHEZ, V.; CEÑAL GONZÁLEZ-FIERRO, M. A.; CIFUENTES VEGA, P.; DÍAZ MARTÍN, M.; DÍAZ SEGOVIA, A.; ESCRIBANO BOMBÍN, R.; ESCRIBANO BOMBÍN, M. M.; FRUTOS GÓMEZ, M.; GALIANA GALÁN, F.; GARCÍA ABRIL, A.; GLARIA GALCERÁN, C.; IGLESIAS DEL POZO, E.; MARTÍN RIDAURA, A.; MARTÍNEZ FALERO, E.; MILARA VILCHES, R.; MONZÓN DE CACERES, A.; ORTEGA HERNÁNDEZ-AGERO, C.; OTERO PASTOR, I.; PEDRAZA GILSANZ, J.; PINEDO GONZÁLEZ, A.; PUIG BAGUER, J.; RAMOS FERNÁNDEZ, A.; RODRÍGUEZ LOMBARDERO, I.; SANZ SANTOS, M. A.; TEVAR SANZ, G.; TORRECILLA LÓPEZ, I. y YOLDI ENRÍGUEZ, L. (1993): *Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología.* Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

ANDRÉS, M. T. (1981): "El utillaje en los sepulcros de época dolménica del Ebro Medio". *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10: 145-175.

ANTOLÍN, C. (1998): *El suelo como recurso natural en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Valencia.

ALARCÓN, E. (2007): "Las prácticas de cuidados en las sociedades prehistóricas: la cultura argárica". *Arqueología y Territorio*, 4: 233-249.

ALARCÓN, E.; SÁNCHEZ, M.; MORENO, A.; CONTRERAS, F. y ARBOLEDAS, L. (2008): "Las actividades de mantenimiento en los contextos fortificados de Peñalosa". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 18: 265-296.

ALBA, M. (2016): *La vajilla campaniforme en Villena*. Fundación Municipal "José Mª Soler". Villena.

ALFARO, C. (1984): *Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industrias desde la Prehistoria hasta la Romanización*. Bibliotheca Praehistorica Hispana XXI. CSIC. Madrid.

ÁLVAREZ, A. M. (2017): *El legado de Pedro Ibarra (1858-1934) en el Museu Arqueològic i d'Història d'Elx "Alejandro Ramos Folqués"*. Trabajo inédito de fin del máster en Arqueología Profesional y Gestión Integral del Patrimonio de la Universidad de Alicante presentado, presentado el 14 de julio. Universidad de Alicante.

ÁLVAREZ, A. M. (2019): "Huitanta anys d'un museu d'història de la ciutat: 1939-2019". *La Rella,* 32: 11-56.

ALTAMIRANO, M. (2012): "Elementos de adorno personal en materias duras de origen animal de la Motilla de Azuer. Una aproximación a las técnicas de manufactura". *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 22: 287-308.

ALTAMIRANO, M. (2013): *Hueso, asta, marfil y concha: aspectos tecnológicos y socioculturales durante el III y II milenio a.C. en el Sur de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

ANDÚGAR, L. (2016): *Análisis faunístico de los conjuntos calcolíticos y argáricos de Gatas (Turre, Almería) y La Bastida (Totana, Murcia)*. Tesis doctoral. UAB. Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_385722/lam4de4.pdf

ANDÚGAR, L. y SAÑA, M. (2004): "La gestió ramadera durant el II mil.leni". *Cypsela*, 15: 209-228.

APARICIO, J. y CLIMENT, S. (1985): "Sobre la pesca en la Edad del Bronce". *ARSE*, 20: 481-485.

ARANDA, G. (2001): *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*. BAR International Series. Oxford.

ARANDA, G.; ALARCÓN, E.; MURILLO, M.; MONTERO, I.; JIMÉNEZ-BROBEIL, S.; SÁNCHEZ, M. y RODRÍGUEZ, M. O. (2012): "El yacimiento argárico del cerro de San Cristóbal (Ogíjares, Granada)". *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, 3: 141-165.

ARANDA, G. y MOLINA, F. (2005): "Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada)", *Trabajos de Prehistoria* 62, 1:165-80. https://doi.org/10.3989/tp.2005.v62.i1.61

ARANDA, G. y MOLINA, F. (2006): "Wealth and power in the Bronze Age of the south-east of the Iberian Peninsula: The funerary record of Cerro de la Encina". *Oxford Journal of Archaeology*, 25: 47-59.

ARANDA, G.; MONTÓN, S. y JIMÉNEZ-BROBEIL, S. (2009): "Conflicting evidence? Weapons and skeletons in the Bronze Age of south-east Iberia". *Antiquity*, 83: 1038-1051.

ARANDA, G.; MONTÓN, S. y SÁNCHEZ ROMERO, M. (2015): *The Archaeology of Bronze Age Iberia. Argaric Societies*. Routledge Studies in Archaeology 17. Routledge. New York and London.

ARBOLEDAS, L.; CONTRERAS, F. y MORENO, A. (2014). "La explotación minera antigua en sierra Morena oriental y su vinculación con el territorio". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24: 111-145.

ARNAL, J. (1954): «Les boutons perforés ou "V"», *Bulletin de la Societé Préhistorique Française*, t. II, fasc. 6: 255-268.

ARNAL, J. (1973): "Sur les dolmens et hypogées des Pays Latins: Les V-boutons", *Megalithic Graves and Rituals*. *III Atlantic Colloquium* (Moesgard 1969), Jutland Archeological Society. Kobenhaun (publication XI): 221-227.

ARRIBAS, A. (1977): "El ídolo de El Malagón (Cullar Baza, Granada)". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 2: 63-86.

ARTEAGA, O. (2000): "La sociedad clasista inicial y el origen del estado en el territorio de El Argar". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 3: 121-219.

ARTEAGA, O. y SCHUBART, H. (2000): "Formas de la cerámica argárica de Fuente Álamo". En H. SCHUBART, H; V. PINGEL, V. y O. ARTEAGA, (coord.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*: 99-106. Junta de Andalucía. Sevilla.

AYALA, M. M. (1980): "La Cultura del Argar en la Provincia de Murcia". *Anales de Prehistoria*, 38: 4-16.

AYALA, M. M. (1985): "El poblado argárico del Rincón, Almendricos (Lorca, Murcia)". XVII *Congreso Nacional de Arqueología*, (Logroño, 1983): 291-297.

AYALA, M. M. (1991): *El poblamiento argárico en Lorca. Estado de la cuestión*. Ed. Real Academia Alfonso X El Sabio. C. A. M. y Ayuntamiento de Lorca.

AYALA, M. M. (2001-2002): "La Edad de Bronce en la región de Murcia". En M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *...Y acumularon tesoros. Mil años de historia en nuestras tierras*: 151-161. CAM. Alicante.

AYALA, M. M. (2003): "Poblados de llanura y poblados de altura de la edad del bronce en Murcia. La Cultura de El Argar". En S. RAMALLO (ed.), *Estudios de Arqueología dedicados a la Profesora Ana María Muñoz Amilibia*: 175-218. Alfonso X el Sabio. Murcia.

AYALA, M. M. y JIMÉNEZ, S. (2004): "El arte funerario de la cultura argárica". *Cuadernos de Arte Rupestre*, 1: 141-149.

AYALA, M. M. y ORTIZ, R. (1989): "Análisis por difracción de rayos X de enlucidos de las casas argáricas de los yacimientos el Rincón de Almendricos y el Cerro de las Viñas de Coy, Lorca". *Crónica del XIX Congreso Arqueológico Nacional (Castellón, 1987)*, 1: 323-328. Zaragoza.

AYALA, M. M. y RIVERA, D. (1990): "Las habas en el ajuar funerario de El Rincón de Almendricos (Lorca, Murcia)". *Zephyrus*, XLIII: 175-179.

AYALA, M. M.; RIVERA, D. y OBÓN DE CASTRO, C. (1989). "Improntas vegetales de adobes procedentes de la casa A del yacimiento argárico en llanura de Rincón de Almendricos, Lorca, Murcia". En *XIX Congreso Arqueológico Nacional (Castellón, 1987)*, 1: 279-291. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

AZUAR, R.; MENÉNDEZ, J. L. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (1998): *Los baños árabes de Elche*. Colección Bimilenario, 4. Elche.

BADAL, E. (1992): "L´anthracologie préhistorique: à propos de certains problèmes méthodologiques. Les Charbons de Bois, les Anciens Écosystèmes et le rôle de l´Homme". *Bulletin de la Société Botanique de France*, 139, Actualités Botaniques, 1992-2/3/4: 167-189.

BADAL, E.; CARRIÓN, Y.; RIVERA, D. y UZQUIANO, P. (2003): "La Arqueobotánica en cuevas y abrigos: objetivos y métodos de muestreo". En R. BUXÓ y R. PIQUÉ (dir.), *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metofológicas. La gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterráneo occidental*: 17-27. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.

BALASSE, M. y AMBROSE, S. H. (2005): "Distinguishing sheep and goats using dental morphology and stable isotopes in C4 grassland environments". *Journal of Archaeological Science* 32: 691-702.

BARADA, J.; TOMMEI, C. y NANI, E. (2011): "Usos y formas del adobe: una aproximación desde la práctica constructiva en Susques y Rinconada", En J. TOMASI y C. RIVET (coord.), *Puna y arquitectura. Las formas locales de la construcción*, CEDODAL-Centro de Documentación de Arte y Arquitectura Latinoamericana: 71-85. Buenos Aires.

BARCELÓ, C. y LÓPEZ SEGUÍ, E. (2006): "Estela funeraria del siglo XI y el crecimiento urbano de Elche". *MARQ. Arqueología y Museos*, 1: 69-83.

BARCIELA, V. (2002): "Intercambio y trabajo del marfil en un poblado de la Edad del Bronce: el cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete)". *Bolskan*, 19: 75-84.

BARCIELA, V. (2006): *Los elementos de adorno de El Cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete). Estudio tecnológico y funcional.* Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Albacete.

BARCIELA, V. (2008): *Adorno y simbolismo. Los adornos personales del Neolítico y Eneolítico en Villena (Alicante).* Fundación Municipal «José Mª Soler». Villena.

BARCIELA, V. (2012): "Tecnología del marfil en la Edad del Bronce de la Meseta sur (España)". En A. BANERJEE, J. A. LÓPEZ PADILLA y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*: Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 de noviembre 2008. Iberia Archaeologica 16.1: 199-214.

BARCIELA, V. (2015): *El lenguaje de los adornos: Tecnología, uso y función. Adornos personales de la Edad del Bronce en Alicante y Albacete*. Tesis doctorales. Universidad de Alicante. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/53182

BARCIELA, V.; S. HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S.; LÓPEZ, E. y TORREGROSA, P. (2012): "A medio camino. Excavaciones arqueológicas en El Negret (Agost, Alicante)". *MARQ. Arqueología y Museos*, 05: 103-131. Alicante.

BARDOU, P. y ARZOUMANIAN, V. (1978): *Archi de terre*. Parenthèses. Marseille.

BARGE-MAHIEU, H. y ARNAL, J. (1984-85): Les boutons perforés en V en France. Leur contexte européen. *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, 28: 63-99.

BARONE, R. (1976). *Anatomie comparée des mammiferes domestiques*. Vigot Fréres Editeurs. París.

BARTELHEIM, M.; CONTRERAS, F.; MORENO, A.; MURILLO, M. y PERNICKA, E. (2012): "The silver of the South Iberian El Argar Culture: A first look at production and distribution". *Trabajos de Prehistoria*, 69, 2: 293-309.

BASHORE, CH. (2013): "La metalurgia argárica en la cuenca de Guadix-Baza". *Arqueología y Territorio,* 10: 27-40.

BASSO, R. E. (2018a): "La problemática de lo textil en el registro arqueológico. Aspectos teóricos y metodológicos". En E. CUTILLAS (ed.), *Convergencia y transversalidad en humanidades. Actas de las VII Jornadas de Investigación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante*: 203-209. Universidad de Alicante.

BASSO, R. E. (2018b): "Evidencias de producción textil en un poblado de la Edad del Bronce: revisión del conjunto de pesas de telar del Castell d'Almizra (Camp de Mirra, Alicante". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 27: 49-62.

BATE, L. F. (1984). "Hipótesis sobre la sociedad clasista inicial". *Boletín de Antropología Americana*, 9: 47-87.

BATE, L. F. (1998): *El proceso de investigación en arqueología.* Ed. Crítica. Barcelona.

BELMONTE, D. (2004): "*Un conjunto cerámico del Bronce tardío e inicios del Bronce Final del yacimiento de Tabayà (Aspe, Alicante). Excavaciones arqueológicas de 1987 a 1991.Corte estratigráfico 11*". En L. HERNÁNDEZ y M. S. HERNÁNDEZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*, Villena, 2002: 333-345. Instituto Juan Gil-Albert. Alicante.

BELMONTE, D. y LÓPEZ, J. A. (2006): "Productos, desechos y áreas de actividad en la Illeta dels Banyets de El Campello". En J. A. SOLER DÍAZ (ed.), *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyests (El Campello, Alicante)*: 173-210. MARQ. Alicante.

BENÍTEZ DE LUGO, L.; SCHUHMACHER, T. X.; PALOMARES ZUMAJO, N.; ÁLVAREZ GARCÍA, H. J.; MATA TRUJILLO, E.; MORALEDA SIERRA, J.; MENCHÉN HERREROS, G. y SALAZAR-GARCÍA, D. C. (2015): "Marfil para los muertos en la Cultura de las Motillas. Los botones de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)". *Madrider Mitteilungen*, 56: 40-61.

BENITO, M. (2006): "Fauna y hábitat de la Edad del Bronce de la "Illeta dels Banyets", El Campello, Alicante". En J. A. SOLER DÍAZ (ed.), *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*: 239-266. MARQ. Alicante.

BENITO, M. (2014): "La fauna argárica de Cabezo Pardo". *En* J.A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/ Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 260-288. MARQ. Alicante.

BERNABEU, J. (1984): *El vaso campaniforme en el País Valenciano*. Diputación de Valencia. Valencia.

BOESSNECK J.; MULLER M. y TEICHERT M. (1964): "Osteologische Unterschneidungsmerkmake zwischen Shaff (*Ovis aries L.*) und Ziege (*Capra hircus L.*)". *Kuhn Archiv* 78: 5-129.

BOESSNECK, J. (1973): "Tierknochen von westphönizischen und phönizisch beeinflussten Ansiedlungen im Südspanischen Küstengebiet", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 4. Munich.

BOESSNECK, J. (1980): "Diferencias osteológicas entre las ovejas (*Ovis aries Linne*) y cabras (*Capra hircus Linne*)". En D. BROTHWELL y E. HIGGS (ed.), *Ciencia en Arqueología*: 338-366. Fondo de Cultura Económica. México.

BOX, M. (1987): *Humedales y áreas lacustres en la provincia de Alicante*. Alicante.

BRANDHERM, D. (2011): "Use-wear on Bronze Age halberds: the case of Iberia". En M. UCKELMANN, M. y M. MÖDLINGER (ed.), *Bronze Age Warfare: Manufacture and Use of Weaponry*: 23-38. Oxford.

BRANDHERM, D.; MAASS, A.; MÜLLER-KISSING, M. y DIZ, E. (2014): "Prospecciones arqueomineras en la sierra de Orihuela". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Orihuela. Arqueología y Museos. Museos municipales en el MARQ*: 114. 125. Alicante.

BUIKSTRA, J. E.; HOSHOWER, L. y RIHUETE, C. (1999): "Los enterramientos humanos en los sondeos de Gatas". En P. V. CASTRO, R. CHAPMAN, S. GILI, V. LULL, R.

MICÓ, C. RIHUETE, R. RISCH y M. E. SANAHUJA (ed.), *Proyecto Gatas. 2 La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*: 388-393. Sevilla.

BURILLO, F. (1996): "Prospección arqueológica y geoarqueología". *Arqueología Espacial*, 15: 67-81.

BURILLO, F. y LÓPEZ ROMERO, J. (2005/06): "Una propuesta cuantitativa de descripción de los asentamientos para un sistema de información geoarqueológica". *Kalathos*, 24-25: 69-84.

BURILLO, F. y PEÑA, J. L. (1984): "Modificaciones por factores geomorfológicos en el tamaño y ubicación de los asentamientos primitivos". *Arqueología Espacial*, 1: 91-105.

BURJACHS, F. (2009): "Paleoambient del Tardiglacial al sud dels Pirineus vist a través de la Palinologia". En O. MERCADAL (coord.), *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el Tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16.000-10.000 BP)*: 151-162. Museu Cerdà. Puigcerdà.

BURJACHS, F., GIRALT, S., ROCA, J. R., SERET, G. y JULIÀ R. (1997): "Palinología holocénica y desertización en el Mediterráneo Occidental". En J. J. IBAÑEZ, B. L. VALERO y C. MACHADO (ed.), *El paisaje mediterráneo a través del espacio y del tiempo. Implicaciones en la desertificación*: 379-394. Geoforma. Logroño.

BURJACHS, F. y RIERA, S. (1996): "Canvis vegetals i climàtics durant el neolític a la façana mediterrània ibérica". *Rubricatum*, 1: 21-27

BURNS, C. L. (1901): "A Monograph on Ivory Carving". *Journal of Indian Art and Industry* vol. IX n. 75. July.

BUXÓ, R. (1997): *Arqueología de las plantas*. Crítica. Barcelona.

CABEZAS, R. (2015): *El Cabezo de la Escoba: revisión de un asentamiento de la Edad del Bronce en el corredor del Vinalopó*. Fundación municipal "José María Soler". Villena.

CÁMARA, J. A. (2001): *El ritual funerario en la Prehistoria Reciente en el Sur de la Península Ibérica*. Oxford.

CÁMARA, J. A.; CONTRERAS, F.; LIZCANO, R.; PÉREZ BAREAS, C.; SALAS, J. E. y SPANEDDA, L. (2007): "Patrón de asentamiento y control de los recursos en el valle del Rumblar durante la Prehistoria Reciente". En J. MORÍN, D. URBINA y N. F. BICHO (ed.), *As Idades do Bronze e do Ferro na Península Ibérica: Actas IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 2004)*, 9: 273-287. Promontoria Monográfica. Faro.

CÁMARA, J. A. y MOLINA, F. (2011): "Jerarquización social en el mundo Argárico (2000-1300 aC)". *Quaderns de prehistòria i arqueología de Castelló*, 29: 77-104.

CAMPS, G. (1960): "Les traces d'un âge du bronze en Afrique du Nord" *Revue Africaine*, 104 (1-2): 31-55. Alger.

CARRIÓN, Y. (2005): *La vegetación mediterránea y atlántica de la Península Ibérica. Nuevas secuencias antracológicas*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 104. Valencia.

CARRIÓN, Y. (2014): "Cabezo Pardo. La vegetación leñosa y su explotación en el asentamiento argárico". En J. A. LÓPEZ (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 307-314. MARQ. Alicante.

CARRIÓN MÉNDEZ, F. (2000): "La piedra trabajada de Peñalosa". En F. CONTRERAS CORTÉS (coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*. 141-158. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Sevilla.

CARRIÓN, F.; ALONSO, J. M.; RULL, E.; CASTILLA, J.; CEPRIÁN, B.; MARTÍNEZ, J. L.; HARO, M. y MANZANO, A. (1993): "Los recursos abióticos y los sistemas de aprovisionamiento de rocas por las comunidades prehistóricas del SE de la Península Ibérica durante la Prehistoria reciente". *Investigaciones arqueológicas en Andalucía*, Proyectos 1985-1992: 295-309. Sevilla.

CASTAÑO, J. (2001): *Els germans Aurelià i Pere Ibarra: cent anys en la vida cultural d'Elx (1834-1934)*. Publicacions Universitat d'Alacant. Alacant.

CASTRO, Z. (1978): "Piezas discoidales en yacimientos del NE de Catalunya". *Cypsela*, 2: 173-196.

CASTRO, P. V.; LULL, V. y MICÓ, R. (1996): *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*. Archaeopress. Oxford.

CHABAL, L. (1988): "Pourquoi et comment prélever les charbons de bois pour la période antique: les méthodes utilisées sur le site de Lattes (Hérault)". *Lattara,* 1: 187-222.

CHABAL, L. (1991): "L´homme et l´évolution de la végétation méditerranéenne, des âges de métaux à la période romaine: Recherches anthracologiques théoriques, apliques principalement à des sites du Bas Languedoc". *Thèse Physiologie et Biologie des Organismes et des Populations.* U.S.T.L. Montpellier.

CHABAL, L. (1997): *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'anthracologie, méthode et paléoécologie.* Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme. París.

CHABAL, L.; FABRE, L.; TERRAL J.-F. y THÉRY-PARISOT, I. (1999): « La Anthracologie ». En A. FERDIÈRE (dir.), *La Botanique*: 43-104. Errance. Paris.

CLAPHAM, A. J.; JONES, M. K.; REED, J. y TENAS, M. (1999): "Análisis carpológico del Proyecto Gatas". En P. V. CASTRO, P.; R. CHAPMAN; S. GILI; V. LULL; R. MICÓ; C. RIHUETE; R. RISCH y M. E. SANAHUJA (ed.), *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*: 311-319. Sevilla.

CLEMENTE, I.; GIBAJA, J. F. y VILA, A. (1999): "Análisis funcional de la industria lítica tallada procedente de los sondeos de Gatas". En P. V. CASTRO; R. CHAPMAN; S. GILI; V. LULL; R. MICÓ; C. RIHUETE; R. RISCH y M. E. SANAHUJA (ed.), *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*: 341-346. Sevilla.

CLOQUELL, B. y AGUILAR, M. (1996): "Herida por espada en un niño argárico". *Revista de Arqueología*, 184: 10-15. Madrid.

COLOMINAS, J. (1932): "La necròpolis argárica de Callosa (provincia Alacant)". *Anuari del Institut d'Estudis Catalans*, VII: 61. Barcelona.

COLOMINAS, J. (1936): "La necròpolis de "Las Laderas del Castillo" (Callosa de Segura, província d'Alacant)". *Anuari del Institut d'Estudis Catalans*, VIII: 33-39. Barcelona.

CONTRERAS, F. (ed.) (2000): *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*. Junta de Andalucía. Sevilla.

CONTRERAS, F. (2009): "Los grupos argáricos de la Alta Andalucía: patrones de asentamiento y urbanismo. El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". *AnMurcia* 25-26: 49-76.

CONTRERAS, F. y CÁMARA, J. A. (2000): "Los elementos de arcilla". En F. CONTRERAS (coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*: 129-134. Sevilla.

CONTRERAS, F. y CÁMARA, J. A. (2002): *La jerarquización en la Edad del Bronce del Alto Guadalquivir (España). El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)*. British Archaeological Reports 1025. Archaeopress. Oxford.

CONTRERAS, F.; CÁMARA, J. A.; ROBLEDO, B. y TRANCHO, G. (2000): "La Necrópolis". En F. CONTRERAS, F. (coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de sierra Morena y depresión Linares-Bailén*: 287-322. Sevilla.

CONTRERAS CORTES, F.; NOCETE CALVO, F.; SÁNCHEZ RUIZ, M.; LIZCANO PRESTEL, R.; PÉREZ BAREAS, C.; CÁMARA SERRANO, J. A. y MOYA GARCÍA, S. (1993): "Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce de la Depresión Linares-Bailén y estribaciones meridionales de Sierra Morena". En J. M. CAMPOS y F. NOCETE, (coord.), *Investigaciones Arqueológicas en Andalucía (1985-1992). Proyectos* (1993): 429-440. Huelva.

CONTRERAS, F.; RODRÍGUEZ, M. O.; CÁMARA, J. A. y MORENO, A. (2000): *Hace 4000 años. Vida y muerte en dos poblados de la Alta Andalucía*. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Sevilla.

CONTRERAS, F.; SÁNCHEZ, M.; CÁMARA, J. A.; GÓMEZ, E.; LIZCANO, R.; MORENO, A.; MOYA, S.; NOCETE, F.; PÉREZ, C.; PREGIGUEIRO, R. y SÁNCHEZ, R. (1993): "Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce en la Depresión Linares-Bailén y estribaciones meridionales de Sierra Morena. Actuaciones en 1991". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1991*, II: 289-294.

CORRALES, F.; YACUZZI, P.; TSUJI, A. y CRISCILLO, L. (2011): "La variabilidad en las estructuras de techos en la Puna jujeña. Materialidad, técnicas y hacer constructivo en Susques y Rinconada", En J. TOMASI y C. RIVET (coord.), *Puna y arquitectura. Las formas locales de la construcción*: 87-99. CEDODAL - Centro de Documentación de Arte y Arquitectura Latinoamericana -. Buenos Aires.

COUTU, A. N.; WHITELAW, G.; LE ROUX, P. y SEALY, J. (2016): "Earliest Evidence for the Ivory Trade in Southern Africa: Isotopic and ZooMS Analysis of Seventh-Tenth Century AD Ivory from KwaZulu-Natal". *African Archaeological Review*, 33 (4): 411-435.

CUADRADO, E. (1945): "La Almoloya, nuevo poblado de la cultura de El Argar". *Anales de la Universidad de Murcia, Letras*, 3: 355-382.

CUADRADO, E. (1950): "Útiles y armas de El Argar. Ensayo de tipología". *Congreso de Arqueología del Sudeste Español*, I: 103-116. Cartagena.

CUERVO, A. (2008): *Introducción a la administración de empresas*. (6ª edición). Madrid.

DAICH, L. y PALACIOS, T. (2011): "El guayado: aprendizajes desde el trabajo de campo en Susques y Rinconada", En J. TOMASI y C. RIVET (coord.), *Puna y arquitectura. Las formas locales de la construcción*: 101-112. CEDODAL-Centro de Documentación de Arte y Arquitectura Latinoamericana. Buenos Aires.

DE HOZ, J.; MALDONADO RAMOS, L. y VELA COSSÍO, F. (2003): *Diccionario de construcción tradicional: tierra*. Nerea. San Sebastián.

DE MIGUEL, M.ª P. (2003): "Aspectos antropológicos y paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá (Aspe, Alicante)". *Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología*: 263-278. Madrid.

DE MIGUEL, M.ª P. (2014): "Una inhumación perinatal argárica en Alicante. La tumba 3 de Cabezo Pardo". En J.A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 231-240. MARQ. Alicante.

DE PEDRO, M. J. (1985): "La industria lítica de la Mola d'Agres (Agres, Alacant)". *Saguntum*, 19: 85-106.

DE PEDRO, M. J. (1998): *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronc*e. Serie de Trabajos Varios del SIP, 94. Valencia.

DE PEDRO, M. J.; RIPOLLÉS, E. y FORTEA, L. (2015): "Els espais domèstics i les activitats quotidianes. Bases econòmiques i producció de béns". En M. J. DE PEDRO (coord.), *Viure vora el Turia fa 4000 anys. La Lloma de Betxí*. Museu de Prehistòria de València.

DELGADO-RAACK, S. (2009): *Prácticas económicas y gestión social de recursos (macro)líticos en la prehistoria reciente (III-I milenios a C) del Mediterráneo occidental*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/record/36973

DELGADO-RAACK, S. (2013a): *Tecnotipología y distribución espacial del material macrolítico del Cerro de la Virgen de Orce (Granada). Campañas 1963-1970: una aproximación paleoeconómica*. Archaeopress. Oxford.

DELGADO-RAACK, S. (2013b): "Economía de un poblado del Bronce Tardío lorquino: el material macrolítico de Murviedro". *Alberca*, 11: 5-28.

DELGADO-RAACK, S.; LULL, V.; MARTIN, K.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2014): "The Silversmith's Workshop of Tira Del Lienzo (Totana, Murcia) In The Context of Iberian Bronze Age Metallurgy". En H. MELLER, R. RISCH y E. PERNICKA (ed.), *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber. Metals of Power – Early Gold and Silver*: 577-591. Halle.

DELGADO-RAACK, S. y RISCH, R. (2008): "Lithic perspectives on metallurgy: an example from Copper and Bronze Age south-east Iberia". En L. LONGO y N. SKAKUN (ed.), *"Prehistoric Technology" 40 years later: Functional Studies and the Russian Legacy. Proceedings of the International Congress, Verona (20th-23rd April 2005)*: 235-251. Oxford.

DELGADO-RAACK, S.; LULL SANTIAGO, V.; MICÓ PÉREZ, R.; MARTIN, K.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2015): "Espacios de forja en El Argar. El edificio central de Tira del Lienzo (Totana, Murcia)", *MARQ. Arqueología y museos*, 6: 45-64.

DELGADO-RAACK, S.; LULL SANTIAGO, V.; MICÓ PÉREZ, R.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2016): "The silversmith workshop of Tira del Tienzo (Totana, Murcia) in the context of the Iberian bronze age metallurgy". *Archaeometry*, 58 (5): 779–795.

DÍAZ-POLANCO, H. (1977). *Teoría marxista de la economía campesina*. Juan Pablo editor. México.

DIEZ, S.; MARCO, J. A.; MATARREDONA, E. y PADILLA, A. (2003): *Cartografía Básica Geomorfológica*. E 1: 100.000. Elx (14-18; 15-18). Alicante.

DOAT, P.; HAYS, A.; HOUBEN, H.; MATUK, S. y VITOUX, F. (1979): *Construire en terre.* CRAterre-Éditions Alternatives. Paris.

DOMÍNGUEZ, M. A., 2004: "Criterios de consolidación y conservación del yacimiento de La Vispesa (Tamarite de Litera, Huesca)". *Salduie*, 4: 363-382.

DRIESCH, A. von den (1972): "Osteoarchäologische Untersuchugen auf der Iberischen Halbinsel", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 3. Munich.

DRIESCH A. von den (1976): *A guide to the measurement of animal bone from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard.

DRIESCH. A. von den y BOESSNECK, J. (1969): "Die Fauna des Cabezo Redondo bei Villena (Prov. Alicante)". *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 1: 45-106. Munich.

DRIESCH, A. von den; BOESSNECK, J.; KOKABI, M. y SCHÄFFER, J. (1985): "Tierknochenfunde aus der bronzezeitlichen Höhensiedlung Fuente Álamo, Provinz Almería", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 9: 1-75. Munich.

ENGELS, F. (1986) [1884]: *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*. Editorial de ciencias sociales. La Habana.

EIROA, J. J. (2004): *La Edad del Bronce en Murcia*. Ed. Real Academia Alfonso X el Sabio. Murcia.

EIROA, J. J. (2006): "Aportación al estudio del Patrimonio Arqueológico de Lorca y su comarca: los yacimientos prehistóricos, del Paleolítico a la Edad del Bronce". *Estudios sobre Lorca y su comarca*: 101-140.

FLETCHER, D. (1953): "Avances y problemas de la prehistoria valenciana en los últimos veinticinco años". *Anales del Centro de cultura Valenciana. Discurso de apertura. Curso 1952-1953*: 8-36. Valencia.

FEINMAN, G. M. (2011): "Size, Complexity, and Organizational Variation: A Comparative Approach". *Cross-Cultural Research*, 45: 37-58.

FECHTER, R. y FALKNER, G. (1993): *Moluscos*. Barcelona.

FERNÁNDEZ-MIRANDA, M.; FERNÁNDEZ-POSSE, M. D. y MARTÍN, C. (1990). "Un área doméstica de la Edad del Bronce en el poblado de «El Acequión»". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX: 351-362. Valencia.

FIGUERAS, F. (1950): "La Isleta del Campello del litoral de Alicante. Un yacimiento síntesis de las antiguas culturas del Mediterráneo". *Archivo Español de Arqueología*, XXIII: 13-37.

FRIESCH, K. (1987): "Die Tierknochenfunde von Cerro de la Encina bei Monachil, Provinz Granada", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel,* 11. Munich.

FURGÚS, J. (1937): *Col·lecció de treball del P. J. Furgús sobre Prehistòrica Valenciana*. Serie de Trabajos Varios del S.I.P, 5. Valencia.

GÁNDARA, M. (2013): "La divulgación de la arqueología: una aproximación desde el marxismo al problema de la "puesta en valor". *Boletín de Antropología Americana*, 47: 203-228.

GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2014): "El asentamiento de Galanet y el poblamiento neolítico en el Bajo Vinalopó". En F. J. JOVER MAESTRE, P. TORREGROSA GIMÉNEZ y G. GARCÍA ATIÉNZAR (ed.), *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*: 243-251. BAR International Series 2646. Archaeopress. Oxford.

GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2016): "El Peñón de la Zorra (Villena, Alicante) y la caracterización del Campaniforme (2400-2100 cal AC) en el Alto Vinalopó". En: J. JUAN CABANILLES (coord.), *Del neolític a l'edat del bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver*: 365-377. Serie de Trabajos Varios, 119. Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia. Valencia.

GARCÍA BORJA, P.; CARRIÓN, Y.; COLLADO, I.; MONTERO, I.; MUÑOZ, M., PÉREZ, G.; ROLDÁN, C.; ROMÁN, D.; TORMO, C.; VERDASCO, C. y VIVES-FERRÁNDIZ, J. (2010): "Campaña de excavación arqueológica de urgencia en Caramoro II (Elx, Alacant)". *MARQ. Arqueología y Museos*, 4: 37-66.

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

GARCÍA ESTEBAN, L.; DE PALACIOS, P.; GUINDEO, A.; GARCÍA, L. Y.; LÁZARO, I.; GONZÁLEZ, L.; RODRÍGUEZ, Y.; FERNÁNDEZ, F.; BOBADILLA, I. y CAMOCHO, A. (2002) *Anatomía e identificación de maderas de coníferas a nivel de especie.* Fundación Conde del Valle de Salazar. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

GARCÍA GANDÍA, J. R. (2004): "Contribución al conocimiento de la Edad del Bronce en el Vinalopó Medio (Alicante): prospección de los términos municipales de Aspe y Hondón de las Nieves". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ, M. S. (ed.), *La Edad del Bronce en tierras Valencianas y zonas limítrofes* (Villena, 2002): 325-332. Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.

GARCÍA LÓPEZ, M. M. (1992): L*a Bastida de Totana: estudio de materiales arqueológicos inéditos*. Murcia.

GARCÍA MARTÍNEZ, M. S.; MEDINA RUIZ, A. J. y GALLEGO CAMBRONERO, D. (2011): "Leña y madera de construcción en el poblado argárico de Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia", *Zephyrus* LXVII: 129-143.

GARCÍA SANJUÁN, L. (2005): *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Ariel. Barcelona.

GARCÍA SANJUÁN L.; LUCIÁÑEZ TRIVIÑO, M.; SCHUHMACHER, T. X. y WHEATLEY, D. (2013): "Ivory Craftsmanship, Trade and Social Significance in the Southern Iberian Copper Age: The Evidence from the PP4-Montelirio Sector of Valencina de la Concepción (Seville, Spain)" *European Journal of Archaeology*, 16.4: 610-635.

GARRIDO, R. (1999): *El fenómeno campaniforme en la Meseta: análisis de su contexto social, económico y ritual*. Tesis doctoral de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Geografía e Historia, Departamento de Prehistoria, leída el 29 de junio de 1999. http://eprints.ucm.es/2512/

GARRIDO, R. (2007): "El fenómeno campaniforme: un siglo de debates sobre un enigma sin resolver". En C. CACHO; R. MAICAS; M. I. MARTÍNEZ y J. A. MARTOS (coord.), *Acercándonos al pasado: Prehistoria en 4 actos*. Museo Arqueológico Nacional. Madrid.

GHISOTTI, F. y MELONE, G. (1975): "Catalogo ilustrato delle conchiglie marine del Mediterraneo". *Conchiglie,* N. M. D. V. M. I., 11-12: 147-208.

GIBAJA BAO, J. F. (1999): "Análisis del registro lítico de "El Recuenco (Cervera del Llano, Cuenca)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIII: 197-208.

GIBAJA, J. F. (2002): "Análisis funcional del registro lítico de Fuente Álamo (Almería)". En R. RISCH (ed.), *Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Álamo (Almería), 2250-1400 ANE*: 163-177. Iberia archaeologica, 3: 163-177. Ph. von Zabern. Maguncia.

GIBAJA, J. F. (2003): "Hoces líticas argáricas del Sudeste peninsular". *Revista Atlántico Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 6: 115-136.

GIBAJA, J. F. (2004): "Estudio traceológico de las hoces argáricas del asentamiento de Fuente Álamo (Almería)". *La Edad del Bronce en las tierras valencianas y zonas limítrofes,* (Villena, 2002): 487-492. Alicante.

GILMAN, A. (1976): "Bronze Age dynamics in southeast Spain". *Dialectical Anthropology*, 1: 307-319.

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 playalake (Alacant, Spain)". *Journal of Palaeolimnology*, 21: 449-460.

GIL-MASCARELL, M. (1982): "El poblado de la Mola d´Agres. Dos cortes estratigráficos". *Sagvntvm-PLAV*, 16: 75-91. Valencia.

GIL-MASCARELL, M. (1983): "El poblado de la Edad del Bronce de la Mola d´Agres (Agres, Alicante)". *XVI Congreso Nacional de Arqueología:* 259-269. Zaragoza.

GIMÉNEZ, P.; CANALES, G.; MARCO, J. A.; PADILLA, A. y SÁNCHEZ, A. (2014): "Cartografía histórica y cambio paisajístico en el entorno de los Cabezos de Albatera (siglos XVII-XXI)". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro-Granja de Rocamora, Alicante): excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 42-52. MARQ. Alicante.

GÓMEZ, S. y ROMERA, A. (2014): "Estudio antropológico de los restos óseos humanos de la tumba 1 de Cabezo Pardo". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 226-230. MARQ. Alicante.

GÓMEZ, M.; DÍEZ, A.; VERDASCO, C.; GARCÍA, P.; McCLURE, S.; LÓPEZ, M. D.; GARCÍA, O.; OROZCO, T.; PASCUAL, J. L.; CARRIÓN, Y. y PÉREZ, G. (2008): "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.

GONZÁLEZ PRATS, A. (1986a): "La Peña Negra V. Excavaciones en el poblado del Bronce Antiguo y en el recinto fortificado ibérico. Campaña de 1982". *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 27: 145-263.

GONZÁLEZ PRATS, A. (1986b): "Pic de Les Moreres", en *Arqueología en Alicante 1976-1986*: 125. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert, Diputación de Alicante.

GONZÁLEZ PRATS, A.; RAMOS FERNÁNDEZ, R. y RUÍZ, E. (1990): "Caramoro II (Elx, Baix Vinalopó)". *Excavaciones Arqueológicas de salvament a la Comunitat Valenciana*, 1984-1988, II: 65-66. Valencia.

GONZÁLEZ PRATS, A. y RUIZ, E. (1992): "Un poblado fortificado del Bronce Final en el Bajo Vinalopó". En J. JUAN CABANILLES (coord.), *Estudios de arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*: 17-27. Serie de Trabajos Varios del SIP, 89. Valencia.

GONZÁLEZ PRATS, A. y RUIZ, E. (1995): "Urbanismo defensivo de la Edad del Bronce en el Bajo Vinalopó. La fortificación argárica de Caramoro I (Elche, Alicante)". *Estudios de Vida Urbana*: 85-105. Murcia, Real Academia Alfonso X El Sabio.

GONZÁLEZ SIMANCAS, M. (2010): *Catálogo Monumental y Artístico de la Provincia de Alicante. 1907-1908*. Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.

GÓMEZ PUCHE. M.; DIEZ, A.; VERDASCO, C.; GARCÍA, P.; McCLURE, S.; LÓPEZ, Mª. D.; GARCÍA PUCHOL, O.; OROZCO, T.; PASCUAL, J. L.; CARRIÖN, Y. y PÉREZ, G. (2004): "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.

GRANT, A. (1975): "The animal bones". En CUNLIFFE, B. (ed.), *Excavations at Port hester Castle I*. Reports of the research committee, Society of Antiquaries of London, 32: 437-450.

GRANT, A. (1982): "The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates". En R. WILSON, C. GRIGSON y S. PAYNE (ed.), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, British Series vol. 109: 91-108. Oxford.

GRAU, E. (1998): "Antracoanálisis de los restos de madera carbonizada del yacimiento". En M. J. DE PEDRO MICHÓ, *La Lloma de Betxí, (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronce*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 94. Valencia.

GRUPO ILICITANO DE ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS (1987): "Cerámica azul y de reflejo dorado en Elche: Conjunto de San José, Historia Medieval. *Anales de la Universidad de Alicante*, 6: 387-406.

GUERRERO, L. F. (2007): "Arquitectura en tierra. Hacia la recuperación de una cultura constructiva". *Apuntes* 2, 2: 182-201.

GUERRERO, L. F. (2018): "Identificación y valoración del patrimonio precolombino construido con tierra modelada". *Anales del Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzo"*, 48, 1: 125-141.

GUILAINE, J. (1963): "Les boutons perforés en V du Chalcolithique pyrénéen". *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LX: 818-827.

GUHA, R. y GADGIL, M. (1993): "Los hábitats en la historia de la humanidad". En M. GONZÁLEZ DE MOLINA y M. MARTÍNEZ ALIER (ed.), *Historia y ecología*, Ayer, 1:, 49-110. Barcelona. Marcial Pons/Asociación de Historia contemporánea.

GUILLAUD, H.; DE CHAZELLES, C. A. y KLEIN, A. (ed.) (2007): *Les constructions en terre massive: pisé et bauge. Deuxièmes échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue, Actes de la table ronde de Villefontaine (Isère), 28-29 mai 2005*. Éditions de l´Esperou. Montpellier.

GUSI, F. y OLÀRIA, C. (2014): *Un asentamiento fortificado del Bronce medio y Bronce final en el litoral mediterráneo: Orpesa la Vella (Orpesa del Mar, Castellón, España)*. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques 10. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Castellón de la Plana.

HABERMEHL, K. H. (1985): *Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren*. Hamburg.

HALSTEAD, P.; COLLINS, P. e ISAAKIDOU, V. (2002): "Sorting the sheep from the goats: morphological distinction between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra"*. *Journal of Archaeological Science,* 29: 545-553.

HARRISON, R. J. y GILMAN, A. (1977): "Trade in the second and third millennia BC between the Maghreb and Iberia". En V. MARKOTIC (ed.), *Ancient Europe and the Mediterranean*: 89-104. Warminster, Aris and Phillips.

HATHER, J. G. (2000): *The identification of the Northern European woods. A guide for archaeologists and conservators*. Londres. Archetype Publications.

HELFMAN G. S.; COLLETTE B. B. y FACEY D. E. (1997): *The Diversity of Fishes.* Blackwell. Malden.

HELMER, D. (2000): "Discrimination des genres *Ovis* et *Capra* à l'aide des prémolaires inférieures 3 et 4 et interprétation des âges d'abattages: l'exemple de Dikili Tash (Grèce)". *Anthropozoologica,* 31: 29-38.

HERNÁNDEZ , M. S. (1985): "La Edad del Bronce en el País Valenciano. Panorama y perspectivas". *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas*: 101-119. Anejo de la revista Lucentum. Alicante.

HERNÁNDEZ, M. S. (1986): "La Cultura de El Argar en Alicante. Relaciones temporales y espaciales con el mundo del Bronce Valenciano". *Homenaje a Luís Siret (1934-1984*): 341-350. Sevilla.

HERNÁNDEZ, M. S. (1990): "Un enterramiento argárico en Alicante". *Homenaje a Jerónimo Molina:* 87-94. Murcia.

HERNÁNDEZ, M. S. (1994): "La Horna (Aspe, Alicante). Un yacimiento de la Edad del Bronce en el Medio Vinalopó". *Archivo de Prehistoria Valenciana*, XXI: 83-116.

HERNÁNDEZ, M. S. (2009): "Entre el Medio y Bajo Vinalopó. Excavaciones arqueológicas en el Tabayá (Aspe, Alicante) 1987-1991". En M. S. HERNÁNDEZ, J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 160-169. MARQ. Alicante.

HERNÁNDEZ, M. S. (2012): "El Cabezo Redondo (Villena, Alicante) y el Bronce Tardío en las tierras meridionales valencianas". En J. A. RODRÍGUEZ y J. FERNÁNDEZ, (coord.), *Cogotas I: una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica*: 111-146. Valladolid.

HERNÁNDEZ, M. S.; JOVER, F. J. y LÓPEZ, J. A. (2013): "The social and political situation between 1750 and 1500 cal. B.C. in the central Spanish Mediterranean: an archaeological review". En H. MELLER, F. BERTEMES, H. R. BORK y R. RISCH (coord.), *1600 – Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs? / 1600 – Cultural change in the shadow of the Thera-Eruption?*: 303-314. Halle.

HERNÁNDEZ, M. S. y LÓPEZ MIRA, J. A. (1992): "Bronce Final en el Medio Vinalopó. A propósito de dos conjuntos cerámicos del Tabaià (Aspe, Alicante)". En J. JUAN CABANILLES (coord.), *Estudios de arqueología ibérica y romana. Homenaje a Enrique Pla Ballester*: 1-15. Trabajos Varios del S.I.P, 89. Valencia.

HERNÁNDEZ, M. S. y LÓPEZ, J. A. (2010): "La muerte en el argar alicantino. El Tabaiá como paradigma". En B. SOLER y A. PÉREZ, A. (coord.), *Restos de vida, de muerte: la muerte en la Prehistoria*: 221-228. Valencia.

HERNÁNDEZ, M. S.; LÓPEZ, J. A. y JOVER, F. J. (2019): "Estratigrafía y radiocarbono: la tumba 1 y la cronología de la ocupación argárica del Tabayá (Aspe, Alicante)". *Spal*, 28,1: 35-55.

HERNÁNDEZ, M. S.; SOLER, J. A. y LÓPEZ, J. A. (2009) (ed.): *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*. MARQ. Alicante.

HERNÁNDEZ, M. S. y SIMÓN GARCÍA, J. L. (1993): "El II milenio A.C. en el Corredor de Almansa (Albacete). Panorama y perspectivas". En J. BLÁNQUEZ, R. SANZ y M. T. MUSAT (coord.), *Arqueología en Albacete*. Patrimonio Histórico- Arqueología Castilla-La Mancha nº 6: 35-56. Toledo.

HILLSON, S. (2005): *Teeth*, Cambridge manuals in Archaeology, Cambridge University Press. Cambridge.

HOPF, M. (1991): "Kulturpflanzenreste aus der Sammlung Siret in Brüssel". En H. SCHUBART y H. ULREICH (coord.), *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*: 397-493. Mainz.

HOUBEN, H. y GUILLAUD, H., (1993): *Earth construction: a comprehensive guide*, Intermediate Technology Pubs. Dunsmore.

IBARRA MANZONI, A. (1879 [1981]): *Illici, su situación y antigüedades*. Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.

IBARRA y RUIZ, P. (1895): *Historia de Elche*. Alicante.

IBARRA y RUIZ, P. (1926): *Elche: Materiales para su historia. Ensayo demostrativo de su antigüedad e importancia histórica (Contribución al estudio del arte español. Instrumentos de la Edad de Piedra, cerámica y monumentos de la Edad Antigua)*, Cuenca, Talleres tipográficos Ruiz de Lara. Se puede consultar en: *http://www.elche.com/media/tinyimages/file/Pedro_Ibarra._Elche_materiales_para_su_historia_marca_agua_01.pdf*

IGME (1982): *Mapa geológico Nacional de España*. Escala 1/50:000. Hojas 892, Fortuna; 893, Elche; 894, Cabo de Santa Pola; 913, Orihuela; 914, Guardamar del Segura; 934, Murcia y 935, Torrevieja. Instituto Geológico y Minero. Madrid.

JALLOT, L. (2015): "Construire En Terre". *Géoarchéologie-archéologie*. Séminaire de recherche et de formation doctorale, 6ème Séminaire sur l'habitat néolithique et 6ème Rencontre d'Archéologie preventive, Seconde table ronde sur les constructions en terre, Programme et Résumés (Montpellier, 23 et 25 Février 2015). Université Paul Valéry. Montpellier.

JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1910): "Excursión al Tabeyàn (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 10: 327-330.

JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1914): "Excursión de Novelda á Abanilla". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 14: 198-202.

JODIN, A. (1957): "La ceramique campaniforme de Dar-Es-Soltan". *Bulletin de la Societé Préhistorique Francaise*, 54: 44-48.

JONES, E. L. (2006): "Prey choice, mass collecting, and the wild European Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)". *Journal of Anthropological Archaeology* 25, 3: 275-289.

JOVER MAESTRE, F. J. (1997): *Caracterización de las sociedades del II milenio ANE en el Levante de la Península Ibérica: cultura, modos de trabajo, modo de vida y formación social*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/6901 (consulta 20/04/2019).

JOVER MAESTRE, F. J. (1998a): "La industria lítica". En M. J. DE PEDRO (coord.), *La Lloma de Betxí (Paterna, Valencia). Un poblado de la Edad del Bronce*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 94: 217-222. Valencia.

JOVER MAESTRE, F. J. (1998b): "Medios de producción líticos durante la Edad del Bronce en la Hoya de Alcoi (Alicante)". *Recerques del Museu d'Alcoi*, 7: 107-130.

JOVER MAESTRE, F. J. (1998c): "Lithic Industry out of knapped flint from the Bronze age archeological site of La Horna (Aspe, Alicante, Spain)". En A. RAMOS MILLÁN y M.ª A. BUSTILLO (ed.), *Siliceous rocks and culture*: 723-736. *Granada.*

JOVER MAESTRE, F. J. (1999a): *Una nueva lectura del "Bronce Valenciano"*. Universidad de Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. (1999b): "Algunas consideraciones teóricas y heurísticas sobre la producción lítica en arqueología". *Boletín de Antropología Americana, 34*: 53-75.

JOVER MAESTRE, F. J. (2006): "La ocupación prehistórica en el valle de Elda". En A. M. POVEDA NAVARRO y J. R. VALERO ESCANDELL (coord.), *Historia de Elda* I: 29-43. Ayuntamiento de Elda. Universidad de Alicante. Elda.

JOVER MAESTRE, F. J. (2008): "Caracterización de los procesos de producción lítica durante la Edad del Bronce en el Levante de la península Ibérica". *Lvcentum*, XXVII: 7-32.

JOVER MAESTRE, F. J. (2009): "La colección de instrumentos líticos de San Antón y Laderas del Castillo". En M. S. HERNÁNDEZ; J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 110-123. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. (2013): "Las áreas de actividad y las unidades domésticas como unidades de observación de lo social: de las sociedades cazadoras-recolectoras a las agricultoras en el este de la península Ibérica". En S. GUTIÉRREZ e I. GRAU (ed.), *De la estructura doméstica al espacio social. Lecturas arqueológicas del uso social del espacio*: 13-38. Universidad de Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. (2014): "Cabezo Pardo. El instrumental lítico del asentamiento argárico". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro-Granja de Rocamora, Alicante): excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 135-178. Museo Arqueológico de Alicante/MARQ. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J.; GUILABERT, A. P.; LORRIO, A. J.; SEGURA, G. y TORREGROSA, P. (1997): "Agua, tierra y poblamiento en la prehistoria. El ejemplo del curso bajo del Vinalopó". *Agua y Territorio. I Congreso de Estudios del Vinalopó:* 123-138. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ, J. A. (1997): *Arqueología de la muerte. Prácticas funerarias en los límites de El Argar*. Universidad de Alicante. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (1999): "Campesinado e Historia. Consideraciones sobre las comunidades agropecuarias de la Edad del Bronce en el Corredor del Vinalopó". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXIII: 233-257.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2004): "Aportaciones al proceso histórico en la cuenca del Río Vinalopó". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 285-301. Villena.

JOVER MAESTRE F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2005): *Barranco Tuerto y el proceso histórico durante el II milenio BC en el corredor del Vinalopó*. Fundación Municipal "José María Soler". Villena.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009a): "Más allá de los confines de El Argar. Los inicios de la Edad del Bronce y la delimitación de las áreas culturales en el cuadrante sudoriental de la península Ibérica, 60 años después". En M.S. HERNÁNDEZ; J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 268-291. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009b): "La cerámica argárica de San Antón y Laderas del Castillo a partir de la colección Furgús". En M. S. HERNÁNDEZ; J. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 100-109. MARQ. Alicante.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2011): "La observación en el estudio de la edad del bronce en tierras valencianas. Del ensalzamiento del "objeto" y la revolución radiocarbónica al necesario reencuentro con la estratigrafía". *Quaderns de prehistòria i arqueología de Castelló*, 29: 209-229.

JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2013): "La producción textil durante la Edad del Bronce en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica: materias primas, instrumentos y procesos de trabajo". *Zephyrus*, LXXI: 149-171.

JOVER MAESTRE, F. J.; LÓPEZ, J. A. y GARCÍA-DONATO, G. (2014): "Radiocarbono y estadística bayesiana: aportaciones a la cronología de la Edad del Bronce en el extremo oriental del Sudeste de la península Ibérica". *Sagvntvm*, 46: 41-69. https://doi.org/10.7203/SAGVNTVM.46.3479

JOVER MAESTRE, F. J.; LORRIO, A. y DÍAZ, M. A. (2016a): "El Bronce final en el levante de la península Ibérica: bases arqueológicas y periodización". *Complutum*, 27 (1): 81-108. http://dx.doi.org/10.5209/CMPL.53218

JOVER MAESTRE, F. J. y LUJÁN, A. (2010): "Malacología y campesinado: el consumo de conchas marinas durante la Edad del Bronce en la fachada mediterránea de la Península Ibérica". *Complutum*, 21: 101-122.

JOVER MAESTRE, F. J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S.; ÁLVAREZ FORTES, A. M. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2015b): *Memoria definitiva 2015. Actuación arqueológica en el yacimiento de Caramoro I. (Elche, Alicante)*. Inédito.

JOVER MAESTRE, F. J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S.; ÁLVAREZ FORTES, A. M. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2016b): *Informe preliminar 2016. Actuación arqueológica en el yacimiento de Caramoro I. (Elche, Alicante)*. Inédito.

JOVER MAESTRE, F. J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2018): "Sobre la estructura poblacional de las sociedades del sur del Bronce Valenciano". *Zephyrus*, LXXXII: 93-117. http://dx.doi.org/10.14201/zephyrus20188293117

JOVER MAESTRE, F. J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S.; DE MIGUEL IBÁÑEZ, M. P.; LÓPEZ PADILLA, J. A.; TORREGROSA GIMÉNEZ, P.; PASTOR QUILES, M. y BASSO RIAL, R. (2018): "¿Violencia física o accidente? Nuevos datos sobre el enterramiento infantil de Caramoro I (Elche, Alicante, España)". *Arqueología Iberoamericana*, 38: 25-31.

JOVER MAESTRE, F. J.; PASTOR QUILES, M.; MARTÍNEZ MIRA, I.; VILAPLANA ORTEGO, E. (2016c): "El uso de la cal en la construcción durante la Prehistoria reciente en el Levante de la península ibérica: nuevas aportaciones para su identificación". *Arqueología de la Arquitectura*, 13: 1-18.

JOVER MAESTRE, F. J.; PASTOR QUILES, M.; BASSO RIAL, R. E.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2019): "Secuencia de ocupación y desarrollo constructivo del asentamiento de Caramoro I (Elche, Alicante): aportaciones a la arquitectura argárica". *Arqueología de la Arquitectura,* 16: e083. https://doi.org/10.3989/arq.arqt.2019.005

JOVER MAESTRE, F. J. y SEGURA, G. (1992/93): "El asentamiento del Portitxol (Monforte del Cid, Alicante): contribución al estudio del Bronce Tardío en la cuenca del río Vinalopó". *Alebus*, 2/3: 25-58.

JOVER MAESTRE, F. J.; TORREGROSA, P. y GARCÍA, P. (2014): *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*. BAR International Series 2646. Archaeopress, Oxford.

JOVER MAESTRE, F. J.; RODRÍGUEZ, A. y TORREGROSA, P. (2019): "Dientes de hoz, hoces y Edad del Bronce: los resultados de un programa experimental". *Complutum*, 30 (1): 131-154.

JUAN CABANILLES, J. (1984): "El utillaje neolítico en sílex del litoral mediterráneo peninsular". *Saguntum,* 18: 49-102.

JUAN CABANILLES, J. (1985): "La hoz de la Edad del Bronce del "Mas de Menente" (Alcoi, Alacant). Aproximación a su tecnología y contexto cultural". *Lvcentum*, IV: 37-54.

JULIÀ, R.; NEGENDANK, J. F. W.; SERET, G.; BRAUER, A.; BURJACHS, F.; ENDRES, C.; GIRALT, S.; PARÉS, J. M. y ROCA, J. M. (1994): "Holocene climatic change and desertification in Western Mediterranean". *Schriften der Alfred Wegener Stiftung*. Terra Nostra 1/94: 81-84.

KNOLL, F. y KLAMM, M. (2015): *Baustoff Lehm - seit Jahrtausenden bewährt. Archäologische, historische und rezente Zeugnisse des Lehmbaus. Ein Leitfaden für den Umgang mit "Rot- oder Hüttenlehm" im archäologischen Befund*, Kleine Hefte zur Archäologie in Sachsen-Anhalt 12. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Halle.

KNOLL, F.; PASTOR QUILES, M.; DE CHAZELLES. C. A. y COOKE, L. (2019): *On cob balls, adobe and daubed straw plaits: A glossary on traditional earth building techniques (walls) in four languages*. Tagungen des Landesmuseum für Vorgeschichte Halle, Band 18. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt. Halle.

KRISTIANSEN, K. y LARSSON, T. B. (2005): *The rise of Bronze Age Society. Travel, transmissions and Tranformations*. Cambridge University press. Cambridge.

KUNTER. K. (2000): "Los restos de esqueletos humanos hallados en Fuente Álamo durante las campañas de 1985, 1988 y 1991". En H. SCHUBART; V. PINGEL y O. ARTEAGA (ed.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*: 265-282. Sevilla.

LAVOCAT, R. (1966): *Faunes et flores préhistoriques de l'Europe occidentale*. *Atlas de préhistoire*, 3. Paris.

LAUK, H. D. (1976): "Tierknochenfunde aus bronzezeitlichen Siedlungen bei Monachil und Purullena (Provinz Granada)", *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 6: 1-110. Munich.

LEGARRA, B. (2013): "Estructura territorial y estado en la cultura argárica". *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, 4: 149-171.

LIESAU VON LETTOW-VORBECK, C. (2005). "Arqueozoología del caballo en la antigua Iberia". *Gladius*, XXV: 187-206.

LIESAU, C. y MORENO, E. (2012): "Marfiles campaniformes de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". En A. BANERJEE, J. A. LÓPEZ PADILLA y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*: Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 de noviembre 2008. Iberia Archaeologica 16.1: 83-94.

LIESAU, C. y SCHUHMACHER, Th. X. (2012): "Un taller de marfil en el yacimiento argárico de Fuente Álamo (Cuevas de Almanzora, Almería)". En A. BANERJEE; J. A. LÓPEZ PADILLA y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*: Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 de noviembre 2008. Iberia Archaeologica 16.1: 121-138.

LINDNER, G. D. (1976): *Moluscos y caracoles de los mares del mundo.* Ed. Omega. Barcelona.

LIZCANO, R.; NOCETE, F. y PÉRAMO, A. (2009): *Las Eras. Proyecto de puesta en valor y uso social del Patrimonio Arqueológico de Úbeda (Jaén)*. Huelva.

LÓPEZ GÓMEZ, A. (1988): *Geografia de les terres valencianes*. Papers bàsics 3 i 4. 2ª Edición. Valencia.

LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2002*)*: *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares:* (especies silvestres y las cultivadas más comunes). Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO, V. M. (2012): *Manual para la puesta en valor del patrimonio arqueológico al aire libre*. Gijón.

LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO, V. M. (2013): *La musealización del patrimonio arqueológico in situ*. Oxford.

LÓPEZ MIRA, J. A. (1995): "La actividad textil durante la Edad del Bronce en la provincia de Alicante: las fusayolas". *XXI Congreso Nacional de Arqueología* vol. 3: 785-798, Teruel-Albarracín, 1991.

LÓPEZ MIRA, J. A. (2004): "Actividad textil en la Edad del Bronce. Nueva aproximación tipológica de los testimonios primarios: las fusayolas". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 83-90. Villena.

LÓPEZ MIRA J. A. (2009): "De hilos, telares y tejidos en el Argar alicantino". En M. S. HERNÁNDEZ; J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 136-153. Alicante.

LÓPEZ MIRA, J. A.; PEIDRO, J.; SÁNCHEZ GARRIDO, R. (2014): "L'Aula Arqueològica UNED-Elx: un projecte integral per al Patrimoni Cultural il·licità". *La Rella*, 27: 197-212.

LÓPEZ MIRA, J. A., PEIDRO, J. y SÁNCHEZ GARRIDO, R. (2015): "La gestión didáctica del patrimonio arqueológico y etnológico: el aula arqueológica de la UNED-Elche". En L. RUBIO MEDINA y G. PONCE (ed.), *Gestión del Patrimonio. Entre la Conciencia Crítica y la Cohesión Social*: 38-53. Universidad de Alicante. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2006a): "Distribución territorial y consumo de botones de perforación en "V" en el ámbito argárico". *Trabajos de Prehistoria*, 63 (2): 93-116.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2006b): "Marfil, oro, botones y adornos en el área oriental del país de El Argar" *MARQ. Arqueología y Museos* 1: 25-48.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009a): "El grupo argárico en los confines orientales del Argar". En M. S. HERNÁNDEZ; J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 246-267. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009b): "El irresistible poder de la ostentación: la artesanía del marfil en Lorca en la época del Argar". *Alberca*, 7: 7-23.

LÓPEZ PADILLA, A. (2010): "L'ocupació prehistórica del Castellar". *El Castellar d'Elx. L'origen de la ciutat medieval.* Elx.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2011): *Asta, hueso y marfil. Artefactos óseos en el Levante y Sureste de la Península Ibérica (c. 2500 – c. 1300 cal BC)*. MARQ. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2012): "Dinámica de la producción y consumo de marfil en el Sudeste y Área Centro-Meridional del Levante Peninsular entre ca. 2200 aC y ca. 1200 aC". En J. BANERJEE; J.A. LÓPEZ y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo Occidental*: 139-155. Mainz.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2014a): *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2014b): "Cabezo Pardo. Los artefactos óseos". En J.A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 208-217. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. (2017): "Las copas argáricas del MARQ". En J. A. LÓPEZ PADILLA y J. A. SOLER DÍAZ (coord.), *Tomad y bebed. Una copa para un ritual milenario*: 13-19. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; BELMONTE, D. y DE MIGUEL, M.ª P. (2006): "Los enterramientos argáricos de la Illeta dels Banyets de El Campello. Prácticas funerarias en la frontera oriental de El Argar". En J. A. SOLER DÍAZ (ed.), *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyests (El Campello, Alicante)*: 119-172. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. y JOVER, F. J. (2014): "Cabezo Pardo. Una aldea de campesinos en el confín de El Argar". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 395-409. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A. y JOVER, F. J. (2018) (coord.): *Los toros de El Argar. Figurillas de arcilla de la Edad del Bronce*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; JOVER, F. J. y GARCÍA-DONATO, G. (2014): "Cabezo Pardo. La serie radiocarbónica y su encuadre en el contexto cronológico del II milenio en el Sureste Peninsular". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 379-391. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; JOVER, F. J. y MARTÍNEZ, S. (2014): "San Antón y los orígenes de la Edad del Bronce en el sur de Alicante". *Orihuela, Arqueología y Museo*: 80-103. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; JOVER, F. J.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S.; SÁNCHEZ LARDIÉS, A.; LUJÁN, A.; PASTOR QUILES, M. y BASSO, R. E, (2017): "El Argar alicantino: la Edad del Bronce en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó". En J. A. LÓPEZ PADILLA y J. A. SOLER DÍAZ (coord.), *Tomad y bebed. Una copa para un ritual milenario*: 65-85. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; JOVER, F. J.; MARTÍNEZ, S.; SÁNCHEZ, A.; PASTOR, M.; BASSO, R. y LUJÁN, A. (2018): "Los toros de arcilla de Laderas del Castillo". En J. A. LÓPEZ y F. J. JOVER (coord.), *Los toros de El Argar. Figurillas de arcilla de la Edad del Bronce*: 5-19. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante-MARQ.

LÓPEZ PADILLA, J. A. y MARTÍNEZ, S. (2014): "La cerámica argárica de Cabezo Pardo". En: J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 179-207. Alicante.

LÓPEZ PADILLA, J. A.; MARTÍNEZ MONLEÓN, S.; JOVER, F. J. (2015): "Estudio y caracterización del territorio argárico alicantino". En M. J. DE PEDRO y B. SOLER MAYOR (coord.), *Vivir junto al Turia hace 4000 años. La Lloma de Betxí*: 124-131. Servicio de Investigación Prehistórica de Valencia. Valencia.

LÓPEZ PADILLA, J. A. y SOLER, J. A. (2017) (coord.): *Tomad y bebed. Una copa para un ritual milenario*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ. Alicante.

LÓPEZ SALINAS, I. (2014): "Aproximación al yacimiento arqueológico de La Moleta (Elche, Alicante): un descubrimiento de Pedro Ibarra". *Festa d'Elx*: 79-95.

LÓPEZ SEGUÍ, E.; GÓMEZ MARTÍNEZ, I.; PASTOR MIRA, A.; TENDERO FERNÁNDEZ, F. E. y TORREGROSA GIMÉNEZ, P. (2004): "Elche medieval: la evolución de su sistema defensivo". *De la Medina a la Vila. II Jornadas de Arqueología Medieval*: 33-58. Petrer-Novelda.

LLOBREGAT CONESA, E. A. (1969): "El poblado de la Cultura del Bronce Valenciano de la Serra Grossa, Alicante". *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 6: 31-70. Valencia.

LUCIÁÑEZ, M. (2018): *El marfil en la edad del cobre de la península ibérica. Una aproximación tecnológica, experimental y contextual a las colecciones ebúrneas del mega-sitio de Valencina de la Concepción - Castilleja de Guzmán (Sevilla)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Sevilla.

LUJÁN, A. (2004): "Consideraciones sobre el aprovechamiento de restos malacológicos durante la Edad del Bronce en el Levante peninsular". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 91-98. Villena.

LUJÁN, A. (2010): "Las relaciones costa-interior durante el III milenio a.C.: la circulación de la malacofauna marina". En F. J. JOVER MAESTRE (ed.)*, La Torreta-El Monastil (Elda, Alicante). Del IV al III milenio a.C. en la cuenca del río Vinalopó:* 147-154. MARQ. Alicante.

LUJÁN, A. (2014): "La malacofauna de Cabezo Pardo y el aprovechamiento de los recursos malacológicos durante la Edad del Bronce". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 241-259. Alicante.

LUJÁN, A. (2016): *Aprovechamiento y gestión de recursos malacológicos marinos en la fachada mediterránea de la península ibérica durante la Prehistoria reciente.* Tesis Doctoral inédita. Universidad de Alicante. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/60838

LUJÁN, A. y JOVER, F. J. (2008): "El aprovechamiento de recursos malacológicos marinos durante la Edad del Bronce en el Levante de la península Ibérica". *Archivo de Prehistoria Levantina,* XXVII: 81-114.

LULL, V. (1983): *La Cultura del Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas.* Akal. Madrid.

LULL, V. y ESTÉVEZ, J. (1986): "Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas". *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*: 441-452. Sevilla.

LULL, V., MICÓ, R., RISCH, R. y RIHUETE, C. (2004): "Relaciones de propiedad en la sociedad argárica. Una aproximación a través del análisis de las tumbas de individuos infantiles". *Mainake*, XXVI: 233-272.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2005): "Property Relations in the Bronze Age of South-western Europe: an Archaeological Analysis of Infant Burials from El Argar (Almeria, Spain)". *Proceedings of Prehistoric Society*, 71: 247-268.

LULL, V.; MICÓ, R.; RISCH, R. y RIHUETE, C. (2009): "El Argar: la formación de una sociedad de clases". En M. S. HERNÁNDEZ, J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 224-245. Alicante.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2010a): "Las relaciones políticas y económicas de El Argar". *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía,* 1: 11-36.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2010)b: "Metal and Social Relations of Production in the 3rd and 2nd Millennia BCE in the Southeast of the Iberian Peninsula". *Trabajos de Prehistoria*, 67 (2): 323-347.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2011): "Proyecto La Bastida: economía, urbanismo y territorio de una capital argárica", *Verdolay*, 13: 57-70.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2012): "El Argar and the Beginning of Class Society in the Western Mediterranean". En S. HANSEN y J. MÜLLER (ed.), *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000-1500 v.Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus*: 381-414. Deutsches Archäologisches Institut, Von Zabern. Berlin.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2013): "Political collapse and social change at the end of El Argar". En H. Meller; F. Bertemes; H.-R. BORK; H. MELLER y R. RISCH (ed.), *1600 Cultural change in the shadow of the Thera-Eruption?*, Landesmuseum für Vorgeschichte, 9: 283-302. Halle.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C. y RISCH, R. (2014a): "Social value of silver in El Argar". En H. MELLER; R. RISCH y E. PERNICKA (ed.), *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber. Metals of Power – Early Gold and Silver*: 557-575. Halle.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2014b): "La Bastida fortification system: new light and new questions on the Early Bronze Age societies in the Western Mediterranean". *Antiquity*, 88, 340: 395-410. https://doi.org/10.1017/S0003598X00101073

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2015a): *La Bastida y la Tira del Lienzo (Totana, Murcia)*. Ruta argárica 1. Guías arqueológicas. Integral, Sociedad para el desarrollo rural. ASOME-UAB. Murcia.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE HERRADA, C.; RISCH, R.; CELDRÁN BELTRÁN, E.; FREGEIRO MORADOR, M. I.; OLIART CARAVATTI, C. y VELASCO FELIPE, C. (2015b): *La Almoloya (Pliego, Murcia).* Ruta Argárica, Guías Arqueológicas 2. Integral, Sociedad para el Desarrollo Rural, ASOME-UAB. Murcia.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2015c): "La gestión del agua durante El Argar: el caso de La Bastida (Totana, Murcia)". *Minius*, 23: 91-130.

LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE HERRADA, C. y RISCH, R. (2015d): "Transition and conflict at the end of the 3rd millennium BC in south Iberia", en *2200 BC -Ein Klimasturz als Ursache für den Zerfall der Alten Welt?/2200 BC- 7. Mitteldeutscher Archäologentag vom 23. Bis 26. Oktober 2014 in Halle (*Saale), Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 12/1: 365-407. Halle.

LULL, V. y RISCH, R. (1995): "El Estado Argárico". *Verdolay,* 7: 97-109.

MACHADO, M. C. (2001): *Estudio de una muestra de carbones procedentes del yacimiento de la Edad del Bronce de la Lloma Redona (Monforte del Cid, Alicante)*. Universidad de La Laguna. La Laguna. Informe inédito.

MACHADO, M. C.; JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2004): "Primeras aportaciones antracológicas del yacimiento de Terlinques (Villena, Alicante)". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 363-368. Institut de Cultura "Juan Gil-Albert". Alicante.

MACHADO, M. C.; JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): "Antracología y paleoecología en el cuadrante suroriental de la península Ibérica: las aportaciones del yacimiento de la Edad del Bronce de Terlinques (Villena, Alicante)". *Trabajos de Prehistoria* 66, 1: 75-96.

MALGOSA, A. (1997): "Apéndice III. Estudio antropológico de los individuos argáricos del Cerro de las Viñas de Coy. Lorca, Murcia". *Memorias de Arqueología*, 6: 88-92.

MANHART, H. M.; DRIESCH, A. von den y LIESAU, C. (2000): "Investigaciones arqueozoológicas en Fuente Álamo". En H. SCHUBART, H. PINGEL y O. ARTEAGA (ed.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*: 223-240. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Sevilla.

MANSUR-FRANCHOMME, M. E. (1983): *Prehistorie de la Patagonie. L'industrie "Nivel 11" de la province de Santa Cruz (Argentine). Technologie lithique et traces d'utilisation*. Oxford.

MARCO MOLINA, J. A. (1990): "El variado relieve de la provincia de Alicante". En A. GIL OLCINA (dir.), *Historia de la provincia de Alicante*, vol. I-bis:19-46. Alicante.

MARCO MOLINA, J. A. (2006): "Conjuntos morfoestructurales y elementos del relieve de las comarcas meridionales valencianas". En P. GIMÉNEZ, J. A. MARCO, E. MATARREDONA, A. PADILLA y A. SÁNCHEZ (coord.), *Geografía física y medio ambiente*. Guía de campo de las XXI Jornadas de Geografía Física: 11-25. Alicante.

MARCO SUCH, M.ª (1998): *Estudio y análisis de los museos y colecciones museográficas de la provincia de Alicante*. Tesis presentada en en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/9884.

MARÍN MUÑOZ, J. M.; LÓPEZ PADILLA, J. A. y DE MIGUEL IBÁÑEZ, M. P. (2012): "Un excepcional ajuar ebúrneo de los inicios de la Edad del Bronce en Molinos de Papel (Caravaca de la Cruz, Murcia)". En A. BANERJEE, J. A. LÓPEZ PADILLA, y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*: Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 de noviembre 2008. Iberia Archaeologica 16.1: 157-171.

MARTÍN MORALES, C. (1984): "La Morra del Quintanar". *Al-Basit*, 15: 57-74. Albacete.

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, F. y RISCH. R. (1999): "Caracterización y procedencia de los recursos líticos de Gatas". En P. V. CASTRO *et al.* (ed.), *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*: 330-340. Junta de Andalucía. Sevilla.

MARTÍNEZ MIRA, I.; VILAPLANA ORTEGO, E.; SUCH BASÁÑEZ, I.; JUAN JUAN, J. y GARCÍA DEL CURA, M. A. (2014): "Cabezo Pardo. Análisis instrumental de materiales de construcción de barro del yacimiento argárico", en J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce.* Memorias Excavaciones Arqueológicas 6: 330-378. MARQ. Alicante.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. (2014a): *El Argar en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó. Patrón de asentamiento en un territorio de frontera*. Fundación José María Soler.Villena.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. (2014b): "El poblamiento de la Vega Baja del Segura y Bajo Vinalopó en tiempos de El Argar". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 53-67. Alicante.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. (2014c): "La Alcudia y el Neolítico antiguo en el Bajo Vinalopó". En F. J. JOVER MAESTRE; P. TORREGROSA GIMÉNEZ y G. GARCÍA ATIÉNZAR (ed.), *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*: 39-49. BAR International Series 2646. Archaeopreess, Oxford.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. (2015a): *Estudio del conjunto material del fortín argárico de Caramoro I (Elche, Alicante)*, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Ayudas a la Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. Alicante. Inédito.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. (2015b): "Consideraciones en torno al poblamiento durante el Bronce Tardío en las comarcas del Bajo Segura y Bajo Vinalopó (Alicante)". *MARQ. Arqueología y Museos*, 6: 65-79.

MARTÍNEZ MONLEÓN, S. y SÁNCHEZ, A. (2017): "Las copas en los confines orientales del Argar". En J. A. LÓPEZ y J. A. SOLER (coord.), *Tomad y bebed. Una copa para un ritual milenario*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ: 21-31. Alicante.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A. (2019): "Vida y muerte en Lorca desde la Prehistoria reciente hasta la Edad Media". En J. L. MOLINA y J. A. RUIZ (coord.), *Amicitiae lectio*. Homenaje a Domingo Munuera Rico: 153-171. Editorial Tres Columnas. Lorca.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A.; PONCE, J. y AYALA, M. M. (1999): "Excavaciones de urgencia del poblado argárico de Los Cipreses, Lorca. Años 1992-93". *Memorias de Arqueología*, 8: 155-182.

MARTÍNEZ SANTAOLALLA, M.; SÁEZ, B.; PONSAC, F.; SOPRANIS, J. A. y VAL, J. A. (1947): *Excavaciones en la ciudad del Bronce Mediterráneo II, de la Bastida de Totana (Murcia).* Informes y Memorias, 16. Comisaría General de Excavaciones arqueológicas. Madrid.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, C. (1994): "El poblado argárico de la Loma del Tío Ginés". *Memorias de Arqueología*, 9: 161-205.

MARTÍNEZ, I.; VILAPLANA, E.; SUCH, I.; JUAN, J. y GARCÍA, M.ª A. (2014): "Cabezo Pardo. Análisis instrumental de materiales de construcción de barro del yacimiento argárico". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro /Granja de rocamora, alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 330-378. Excavaciones arqueológicas memorias, 6. MARQ, Alicante.

MARX, K. (1972) [1867]: *El Capital*. México: Fondo de Cultura Económica.

MARX, K. y HOBSBAWN, E. (1975): *Formaciones económicas precapitalistas*. México. Siglo XXI.

MATARREDONA, E., MARCO MOLINA, J. A. y PRIETO, A. (2006): La configuración física del litoral sur alicantino. En P. GIMÉNEZ, J. A. MARCO, E. MATARREDONA, A. PADILLA y A. SÁNCHEZ (ed.), *Geografía física y medio ambiente*. XXI Jornadas de Geografía física: 35-48. Alicante: Universidad de Alicante/Caja de Ahorros del Mediterráneo.

MATTHEWS, W. (2005): "Life-cycle and Life-course of Buildings". En I. HODDER, (ed.), *Çatalhöyük Perspectives: themes from the 1995-99 seasons*. McDonald Institute for Archaeological Research / British Institute of Archaeology at Ankara. Monograph Nº. 40. Cambridge.

MEDINA RUIZ, A. y SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M. J. (2016): "El Barranco de la Viuda (Lorca, Murcia), un poblado argárico en el valle del Guadalentín. Excavación arqueológica de 1998-1999". *Alberca*, 14: 31-52.

MEILLASSOUX, C. (1993) [1975]: *Mujeres, graneros y capitales*. Siglo XXI editores. 10ª ed. México.

MÉRIDA, V. (1997): "Manufacturing process of V-perforated ivory buttons". En L. A. HANNUS, L. Y. ROSSUM y R. P. WINHAM (ed.), *Proceedings of the 1993 Bone Modification Conference*: 1-11. Hot Springs, South Dakota.

MINKE, G. (2001): *Manual de construcción en tierra. La tierra como material de construcción y su aplicación en la arquitectura actual*. Nordan-Comunidad. Montevideo.

MILZ, H. (1986): "Die Tierknochenfunde aus drei argarzaitlicher Siedlungen in der Provinz Granada (Spanien)". *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel* 10. Munich.

MOJICA, L. (2013): *El yacimiento ibérico de la Ladera de San Antón (Orihuela, Alicante): revisión y propuestas de estudio*. Alicante.

MOLINA, F. (1983): "La Prehistoria". En F. MOLINA y J. M. ROLDÁN (ed.), *Historia de Granada 1. De las primeras culturas al islam.* Granada.

MOLINA GONZÁLEZ, F.; AGUAYO DE HOYOS, P.; FRESNEDA PADILLA, E. y CONTRERAS CORTÉS, F. (1986): "Nuevas investigaciones en yacimientos de la Edad del Bronce en Granada". *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*: 353-360. Consejería de Cultura, Sevilla.

MOLINA GONZÁLEZ, F. y CÁMARA SERRANO J. A. (2004): "Urbanismo y fortificaciones en La Cultura de El Argar. Homogeneidad y patrones regionales". En M. R. GARCÍA HUERTA y J. MORALES HERVÁS (coord.), *La Península Ibérica en el II Milenio A. C. Poblados y fortificaciones*, Colección Humanidades, 77: 9-56. Ediciones Universidad Castilla-La Mancha. Cuenca.

MOLINA, F. y CÁMARA, J. A. (2009): "La cultura argárica en Granada y Jaén". En M. S. HERNÁNDEZ, J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 196-223. Alicante.

MOLINA, F.; NÁJERA, T. y AGUAYO, P. (1979): "La Motilla de Azuer (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1979". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 4: 265-294.

MOLINA, F.; RODRÍGUEZ-ARIZA, M.ª O.; JIMÉNEZ-BROBEIL, S. y BOTELLA, M. (2003): "La sepultura 121 del yacimiento argárico de El Castellón Alto (Galera, Granada)". *Trabajos de Prehistoria,* 60 (1): 153-158.

MOLINA, F. y PAREJA, E. (1975): *Excavaciones en la Cuesta del Negro (Purullena, Granada). Campaña de 1971*. Excavaciones Arqueológicas en España, 86. Madrid.

MOLINA HERNÁNDEZ, F. J.; BELMONTE, D.; SATORRE, A.; TARRIÑO, A.; HERNÁNDEZ, C. y GALVÁN, B. (2018): "Datos preliminares acerca de los recursos litológicos en el sur de la provincia de Alicante (España): el sílex veleta y el ejemplo del área de captación y talla del Paleolítico medio de Bardissa (Hondón de las Nieves)". *MARQ. Arqueología y Museos*, 09: 9-25.

MOLINA MAS, F. (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

MOLINA MUÑOZ, E. (2015): *La producción cerámica en el Sudeste de la Península Ibérica durante el III y el II milenio ANE (2200-1500 cal ANE): Integración del análisis de residuos orgánicos en la caracterización funcional de los recipientes argáricos*. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona.

MOLINA MUÑOZ, E. y ROSELL, A. (2017): "Aproximación a la interpretación funcional de las copas argáricas. Usos culinarios y no culinarios de un recipiente por descubrir. En J. A. LÓPEZ y J. A. SOLER (coord.), *Tomad y bebed. Una copa para un ritual milenario*. Museo Arqueológico de Alicante-MARQ: 53-63. Alicante.

MOLINOS, M.; RISQUEZ, C.; SERRANO PEÑA, J. L. y MONTILLA PÉREZ, S. (1994): *Un Problema de Fronteras en la Periferia de Tartessos. Las Cabañas de Marmolejo (Jaén)*. Monografías de Arqueología Histórica, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén. Jaén.

MONTERO, I. (1991): *Estudio Arqueometalúrgico en el Sudeste de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

MONTERO, I. (1999): "Sureste". En G. DELIBES e I. MONTERO (coord.), *Las primeras etapas metalúrgicas de la Península Ibérica II. Estudios regionales*: 323-357. Madrid.

MONTERO, I. y MURILLO, M. (2010): "La producción metalúrgica en las sociedades argáricas y sus implicaciones sociales: una propuesta de investigación". *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía*, 1: 37-51.

MONTERO, I.; MURILLO-BARROSO, M. y HOOK, D. (2019): "La producción de bronces durante El Argar: frecuencia y criterios de uso". *Boletín del Museo Arqueológico Nacional,* 38: 9-26.

MORA, A.; DELGADO-HUERTAS, A.; GRANADOS -TORRES, A.; CONTRERAS, F.; JOVER, F. J. y LÓPEZ, J. A. (2016): "The isotopic footprint of irrigation in the western mediterranean southeast Iberian Peninsula". *Vegetation and History Archaeobotany*, 25: 459-468.

MORALES, A. (1990): "Arqueozoología teórica: usos y abusos reflejados en la interpretación de las asociaciones de fauna de yacimientos antrópicos". *Trabajos de Prehistoria*, 47: 251-290.

MORENO ONORATO, A. (2010): "Aprendiendo a construir un poblado argárico. Trabajos de consolidación en Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de Granada*, 20: 435-478.

MORENO TOVILLAS, S. (1942): *Apuntes sobre las estaciones prehistóricas de Orihuela*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 7. Diputación provincial de Valencia. Valencia.

MORRISS, R. K. (2000): *The archaeology of buildings*. Tempus. Stroud.

MURILLO, M. (2013): *Producción y Consumo de Plata en la Península Ibérica. Un Análisis Comparativo entre la Sociedad Argárica y los Primeros Asentamientos Orientalizantes*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

NÁJERA, T.; MOLINA, F.; JIMÉNEZ-BROBEIL, S. A.; AL OUMAOUI, I; ROCA, M. G.; HARO, M. y FERNÁNDEZ, S. (2010): "Un ejemplo de violencia interpersonal extrema durante la Edad del Bronce: el enterramiento 60 de la Motilla del Azuer". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 20: 381-394.

NAVARRO, J. F. (1982): "Materiales para el estudio de la Edad del Bronce en el Valle Medio del río Vinalopó (Alicante)". *Lvcentvm*, 1: 19-70.

NAVARRO MARTÍNEZ, I. y NAVARRO MARTÍNEZ, J. J. (2016): *Estudio constructivo de las edificaciones rurales de Aspe*. Instituto Alicantino de Cultura Juan-Gil Albert. Alicante.

NIETO GALLO, G. (1959): "Objetos del Bronce II de la necrópolis de San Antón, Orihuela (Alicante)". *R.A.B.M.,* LXVII: 299-317. Madrid.

NIETO, G. y SÁNCHEZ, J. (1980): *El Cerro de la Encantada. Granátula de Calatrava (Ciudad Real)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 113. Madrid.

NOAÍN MAURA, M.ª J. (1995): "El Adorno personal del Neolítico peninsular. Sus contenidos simbólicos y económicos". *I Congrés del Neolític a la Península Ibérica.* 271-277. Gavà-Bellaterra.

NOCETE CALVO, F. (1996): "Un modelo de aplicación de análisis multivariante a la prospección arqueológica: La definición de la Unidad Geomorfológica donde se establece el Asentamiento". *Arqueología Espacial*, 15: 7-35.

NORDSIECK, F. (1969): *Die europaischen Meere smuschein (Bivalvia):* G. Fischer Verlag. Stuttgart.

NTINOU, M. (2000): *El paisaje en el norte de Grecia desde el Tardiglaciar al Atlántico. Formaciones vegetales, recursos y usos*. Tesis doctoral.

OLIART CARAVATTI, C. (2020): "Un nuevo y excepcional caso de muerte violenta en territorio argárico". En M.ª P. DE MIGUEL, A. ROMERO, P. TORREGROSA y F. J. JOVER, (ed.): *Cuidar, curar, morir: la enfermedad leída en los huesos*. Colección Petracos, 3: 31-50. INAPH. Universidad de Alicante. Alicante.

OLLÉ, A. y VERGÈS, J. M. (1998): "Análisis morfotécnico y funcional de la industria lítica del poblado de Genó". En J. L. MAYA; F. CUESTA y J. LÓPEZ (ed.), *Un poblado del Bronce Final en el Bajo Segre (Lleida*): 203-222. Barcelona.

OROZCO KÖHLER, T. (2000): *Aprovisionamiento e intercambio. Análisis petrológico del utillaje pulimentado en la Prehistoria Reciente del País Valenciano (España)*, BAR International Series 867. Archaeopress. Oxford.

PAPÍ RODES, C. (2008): *Aureliano Ibarra y La Alcudia: una mirada a la arqueología del siglo XIX*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. Alicante.

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". Homenatge a la Dra. Milagro Gil-Mascarell. Vol. I. *Saguntum (P.L.A.V.)*, 29: 19-33.

PASCUAL BENITO, J. Ll. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 95. Valencia.

PASCUAL BENITO, J. Ll. (2008): "Instrumentos neolíticos sobre soportes malacológicos de las comarcas centrales valencianas". En M. S. HERNÁNDEZ, J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *IV Congreso del Neolítico peninsular*, II: 290-296. Alicante.

PASCUAL BENITO, J. Ll. (2012): "El taller de marfil del Bronce Pleno de la Mola d'Agres (Alicante)". En A. BANERJEE, J. A. LÓPEZ PADILLA y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. 1, Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental*: Actas del coloquio internacional en Alicante el 26 y 27 de noviembre 2008. Iberia Archaeologica 16.1: 173-198.

PASCUAL BENITO, J. Ll. (2015): "Los marfiles de la Lloma de Betxí". *Vivir junto al Turia hace 4.000 años: La Lloma de Betxí*. Catálogo de la exposición. Museu de Prehistòria de València: 94-99.

PASTOR QUILES, M. (2014): "Cabezo Pardo. Contribución a las formas constructivas de un hábitat argárico a partir del estudio de los elementos de barro". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 315-329. Alicante.

PASTOR QUILES, M. (2017): *La construcción con tierra en arqueología: teoría, método, técnicas y aplicación*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante. Alicante.

PASTOR, M.; JOVER, F. J.: MARTÍNEZ, S. y LÓPEZ, J. A. (2018): "La construcción mediante amasado de barro en forma de bolas de Caramoro I (Elche, Alicante): Identificación de una nueva técnica constructiva con tierra en un asentamiento argárico". *CuPAUAM*, 44: 81-99. http://dx.doi.org/10.15366/cupauam2018.44.004

PAU, C. (2012): "Los botones campaniformes sardos y sus analogías con la Península Ibérica y otras zonas del Mediterráneo", *Saguntum-Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 44: 67-76.

PAU, C. (2013): "Cuentas y colgantes campaniformes y epicampaniformes de Cerdeña", *Lucentum*, 32: 9-30.

PAU, C.; MORILLO LEÓN, J. M.; CÁMARA SERRANO, J. A. y MOLINA GONZÁLEZ, F. (2018): "Los objetos de adorno en marfil del yacimiento del Cerro de la Virgen (Orce, Granada)", *Complutum* 29, 2: 267-298.

PAYNE, S. (1973): "Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The mandibles from Asvan Kale". *Anatolien Studies*, XXIII: 281-303.

PAYNE, S. (1985): "Morphological Distinctions between the Mandibular Teeth of Young Sheep and Goats, Capra". *Journal of Archaeological Science*, 12: 139-147.

PEINETTI, A. (2016): "The Torchis of Northern France: Ethnoarchaeological Research on the Technological Variability and Decay Processes of Wattle and Daub Dwellings". En S. BIAGETTI y F. LUGLI (ed.), *The Intangible Elements of Culture in Ethnoarchaeological Research*: 275-282. Springer. Berlin.

PÉREZ JORDÀ, G. (2013): *La agricultura en el País Valenciano entre el VI y el I milenio a.C*. Tesis Doctoral. Universitat de València. http://roderic.uv.es/handle/10550/31152 (18.02.2019).

PÉREZ JORDÀ, G. (2014): "Cabezo Pardo. Los materiales carpológicos de época argárica". En J. A. LÓPEZ (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro /Granja de rocamora, alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*, Excavaciones arqueológicas memorias, 6: 303-306. MARQ. Alicante

PEÑA-CHOCARRO, L. (2000): "Agricultura y alimentación vegetal en el poblado de la Edad del Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". *Complutum*, 11: 209-219.

PEÑA-CHOCARRO, L. (2000): "El estudio de las semillas de Peñalosa". En F. CONTRERAS (coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*: 237-256. Sevilla.

PÉREZ, C. (1994): "La evolución del poblamiento". En M. L. ÁLVAREZ; C. CASAS; P. MOLINA y C. PÉREZ (ed.), *Inventario de recursos de la Comarca de La Loma*: 103-123. Madrid.

PÉREZ BURGOS, J. M. (2017): *Nueva Tabarca. Patrimonio integral en el horizonte marítimo*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

PERICOT, L. y PONSELL, F. (1928): "El poblado del Mas de Menente (Alcoy)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, I: 101-117.

PETER DANCE, S. (1992): *Manuales de identificación: Conchas Marinas.* Ediciones Omega. Barcelona.

PICAZO MILLÁN, J. (1998): "Estadística multivariante y análisis territoriales. Su aplicación para el Estudio de la Edad del Bronce en Teruel". *Citerior*, 2: 29-75.

PIGNATELLI, R. (1973): *Elche. Mapa geológico de España. E. 1:50.000*. Segunda serie. Primera edición. IGME. Madrid.

PINGEL, V.; SCHUBART, H. y ARTEAGA, O. (2004): *Excavaciones arqueológicas en la ladera sur de Fuente Álamo*. Campaña de 1999. *Spal*, 12: 179-229. http://dx.doi.org/10.12795/spal.2003.i12.08

PIQUÉ I HUERTA, R. (1999): *Producción y uso del combustible vegetal: una evaluación arqueológica*, Treballs d´Etnoarqueologia 3. CSIC. Madrid.

PITCHER, T. J. (1993): *Behaviour of Teleost fishes (Second edition).* Chapman and Hall. Londres.

PLA BALLESTER, E. (1958): "La covacha de Ribera (Cullera-Valencia)". *Archivo de Prehistoria Levantina*, VII: 23-54. Valencia.

PLA BALLESTER, E. (1959): "El problema del tránsito de la Edad del Bronce a la del Hierro en la región valenciana". *Congreso nacional de Arqueología,* V:128-145. Zaragoza.

PLA MASIÁ, E. (2000): *Moluscos bivalvos y gasterópodos de la Marina Alta y Baleares*. Ajuntament de Dénia. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert". Alicante.

PONCE, J. (1997): "Excavaciones en el cementerio islámico y necrópolis ibérica de C/ Rubira, nº 12 (Lorca, Murcia)". *Memorias de Arqueología*, 6: 327-362.

PONSAC MON, F.; SOPRANIS SALTO, A. y DEL VAL CATURLA, E. (1947): "La ciudad y su arquitectura". En J. MARTÍNEZ-SANTAOLALLA, B. SÁEZ MARTÍN, C. F. PONSAC MON, J. A. SOPRANIS SALTO y E. DEL VAL CATURLA (ed.), *Excavaciones arqueológicas en la ciudad del Bronce Mediterráneo II, de la Bastida de Totana (Murcia)*, Informes y Memorias, 16. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas: 47-58. Ministerio de Educación Nacional, Madrid.

POPPE, G. y GOTO, Y. (1993): *European seashells*. Wiesbaden. Alemania.

PRECIOSO, M. L. (2003): "Estudio de los restos paleobotánicos en Murcia. 1.- Las plantas cultivadas". *ArqueoMurcia*, 1: 1-33. Murcia.

PUIGCERVER HURTADO, A. (1992-1994): "Arqueología de la Edad del Bronce en Alicante: La Horna, Foia de la Perera y Lloma Redona". *Lucentum*, XI-XIII: 63-71.

PURDEU, J. (1983): "Epiphyseal closure in white-tailed deer". *Journal of Wildlife Management,* 47 (4): 1207-1213.

PRUMMEL, W. y FRISCH, H. S. (1986): "A guide for the distinction of species, sex and body in bones of sheep and goat". *Journal of Archaeological Sciences*, 13: 567-577.

RAHONA LÓPEZ, M. M. (2004): *Los efectos de la educación universitaria en la inserción laboral de los jóvenes: análisis del caso español en la década de los noventa*, presentada en la Universidad Autónoma de Madrid el 24 de noviembre de 2004. https://www.researchgate.net/publication/46571432_Los_efectos_de_la_educacion_universitaria_en_la_insercion_laboral_de_los_jovenes_analisis_del_caso_espanol_en_la_decada_de_los_noventa

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1981): "El Promontorio de l'Aigua Dolça i Salà de Elche. Avance a su estudio". *Archivo de Prehistoria Levantina*, XVI: 197-222.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1984): "Memoria de las excavaciones realizadas en el Promontori de Elche durante las campañas de 1980-1981". *Noticiario Arqueológica Hispánico*, 19: 11-31.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1986): *"*Formas y motivos decorativos de la cerámica de tipo Campaniforme de Elche*"*. En M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (coord.), *El eneolítico en el País Valenciano*: 131-138. Instituto de Estudios Alicantinos Juan Gil-Albert. Alicante.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1988): "Caramoro: una fortaleza vigía de la Edad del Bronce". En *Homenaje a Samuel de los Santos*: 93-108. Albacete.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1990): *Informe sobre la excavación de Caramoro.* Presentado en el Pleno del Consell Valencià de cultura de 25 de junio de 1990, 16 p. *http://cvc.gva.es/archivos/18.pdf*

RAMOS FOLQUÉS, A. (1953): "Mapa arqueológico del término municipal de Elche (Alicante)". *Archivo Español de Arqueología*, 87: 323-354.

RAMOS FOLQUÉS, A. (1989): *El Eneolítico y la Edad del Bronce en la comarca de Elche.* Alicante.

RAMOS MILLÁN, A. (1984): "La identificación de las fuentes de suministro de un asentamiento prehistórico. El abastecimiento de rocas silíceas para manufacturas talladas". *Arqueología Espacial*, 1: 119-127.

RAPP, G. y HILL, C. L. (2016): *Geoarchaeology. The Earth-science approach to archaeological interpretation*, Yale University Press. New Haven-London.

REID, A. y SEGOBYE, A. K. (2000): "An ivory cache from Botswana": *Antiquity*, 74: 326-331.

REITZ, E. J. y WING, E. S. (1999): *Zooarchaeology*. Cambridge University Press.

RICO, L. y MARTÍN, C. (1989): "Malacofauna". En R. AZUAR RUÍZ (Coord.), *La Rábita Califal de las Dunas de Guardamar (Alicante)*:163-173. MARQ. Alicante.

RISCH, R. (1995): *Recursos naturales y sistemas de producción en el Sudeste de la Península Ibérica entre 3000 y 1000 ANE*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

RISCH, R. (1998): "Análisis paleoeconómicos y medios de producción líticos: el caso de Fuente Álamo". En G. DELIBES DE CASTRO, G. (ed.), *Minerales y metales en la Prehistoria reciente. Algunos testimonios de su explotación y laboreo en la Península Ibérica. Studia Archaeologica*, 88: 105-154. Universidad deValladolid. Valladolid.

RISCH, R. (2002): *Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Álamo (Almería), 2250-1400 antes de nuestra era*. Iberia Archaeologica 3. Mainz am Rhein: Ph. von Zabern.

RIVERA GROENNOU, J. M. (2007): "Aproximación a las formas constructivas en una comunidad de la Edad del Bronce: El poblado argárico de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". *Arqueología y territorio* 4: 5-21.

RIVERA GROENNOU, J. M. (2009): "Micromorfología e interpretación arqueológica: aportes desde el estudio de los restos constructivos de un yacimiento argárico en el Alto Guadalquivir, Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". *Cuadernos de prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada*, 19: 339-360.

RIVERA GROENNOU, J. M. (2011): "Técnicas constructivas y relaciones sociales en una comunidad argárica del alto Guadalquivir, Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)". En *Memorial Luis Siret, I Congreso de Prehistoria de Andalucía, La tutela del patrimonio prehistórico*: 599-602. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Sevilla.

RIVERA, D.; OBÓN, C. y ASENSIO, S. (1988): "Arqueobotánica y Paleoetnobotánica en el Sureste de España, datos preliminares". *Trabajos de Prehistoria*, 45: 317-334. Madrid.

RIZO, C. (2009): *Estudio arqueozoológico del Tabayá (Aspe, Alicante): Ganadería y caza durante la Edad del Bronce*. Fundación José María Soler. Villena.

RODANÉS, J. M. (1989): *La industria ósea prehistórica en el Valle del Ebro. Neolítico-Edad del Bronce*. Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura y Educación, Zaragoza.

RODRÍGUEZ ARIZA, M. O. (1992): "Human-plant relationships during the Copper and Bronze in the Baza and Guadix Basins (Granada, Spain)". *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 139: 483-494.

RODRÍGUEZ ARIZA, M. O. y RUIZ SÁNCHEZ, V. (1995): "Antracología y palinología del yacimiento argárico de Castellón Alto (Galera, Granada)". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1992*, II: 169-176.

RODRÍGUEZ, A. C. y NAVARRO, J. F. (1999): "La industria malacológica de la cueva de El Tendal (San Andrés y Sauces, isla de La Palma)". *Vegueta*, 4: 75-100.

ROMÁN LANJARÍN, J. L. (1978): "Materiales arqueológicos del Puntal del Búho (Elche, Alicante)". *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 24: 7-28.

ROMÁN LAJARÍN, J. L. (1980): "Los yacimientos de la Edad del Bronce en la Serra del Búho". *Festa d'Elig*: 39-56.

ROSELLÓ, E. y MORALES, A. (2014): "La ictiofauna de época argárica de Cabezo Pardo". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro-Granja de Rocamora, Alicante): excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 289-302. MARQ. Alicante.

ROVIRA, N. (2007): *Agricultura y gestión de los recursos vegetales en el sureste de la península Ibérica durante la Prehistoria Reciente*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.

RUIZ PARRA, M. (1999): "Los artefactos y arteusos malacológicos de Gatas". En P. V. CASTRO, R. CHAPMAN, S. GILI, V. LULL, R. MICÓ, C. RIHUETE, R. RISCH y M. E. SANAHUJA (ed.), *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*: 361-374. Sevilla.

RUIZ PARRA, M. (1999): "Los artefactos y arteusos malacológicos de Gatas". En P. V. CASTRO, J. BOSCH, A. ESTRADA y N. JUAN-MUNS (coord.), "Proyecto Gatas 2. La dinámica Arqueológica de la ocupación prehistórica". *II Congrés del Neolític a la Península Ibérica, Sagvntvm-PLAV*, Extra-2: 77-83.Valencia.

SÁEZ ZARAGOZA, J. A. (1980): "El Promontori: nuevas aportaciones". *Pobladores de Elche.* Elche.

SÁNCHEZ DIANA, A. (1982): *Los moluscos marinos del reino de Valencia.* Cuadernos de fauna alicantina. Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.

SÁNCHEZ GARCÍA, A. (1999): "Las técnicas constructivas con tierra en la arqueología prerromana del País Valenciano". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 20: 161-188.

SÁNCHEZ ROMERO, M. (2010): "Actividades de mantenimiento en la Edad del Bronce del sur peninsular. El cuidado y la socialización de individuos infantiles". *Complutum*, 18: 185-194.

SAÑA, M. (1999): A*rqueología de la domesticación animal. La gestión de los recursos animales en Tell Halula (Valle del Éufrates, Siria) de 8800 a 7000 B. P. T.A.P.O.*, vol. 1. UAB. Bellaterra.

SARMIENTO, G. (1992): *Las primeras sociedades jerárquicas*. Colección científica, 246. INAM. México.

SAUNDERS, G. D. (1991*): Guía de Moluscos. Introducción a las conchas y moluscos de todo el mundo.* Editorial Juventud. Barcelona.

SCHIFFER, M. B. (1977): *Formation processes of the archaeological record*. University of New Mexico. Alburquerque.

SCHIFFER, M. B. (1985): "There is a "Pompeii premise" in archaeology?". *Journal of Archaeological Research*, 41, 1:18-41.

SCHIFFER, M. B. (1988): "¿Existe una premisa de Pompeya en arqueología?". *Boletín de Antropología Americana,* 18: 5-31.

SCHRAMM, Z. (1967): "Long bones and height in withers of goat". *Roczniki Wyzszei Szkoly Rolniczej w Poznaniu*, 36: 89-105.

SCHUBART, H. (1979): "Nuevas fuentes para la Cultura de El Argar". *XV Congreso Nacional de Arqueología*: 297-308. Zaragoza.

SCHUBART, H. (2004): "La cerámica argárica en la estratigrafía de Fuente Álamo. Campañas de 1977-1982". *SPAL*, 13: 35-82.

SCHUBART, H. y ARTEAGA, O. (1986): "Fundamentos arqueológicos para el estudio socio-económico y cultural del área de El Argar". *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*: 289-307. Sevilla.

SCHUBART, H.; PINGEL, V y ARTEAGA, O. (2000*): Fuente Álamo: Las excavaciones arqueológicas 1977-191 en el poblado de la Edad del Bronce*. Arqueología Monografías. Junta de Andalucía. Sevilla.

SCHUBART, H. y ULREICH, H. (1991): *Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*. Mainz.

SCHUBART, H.; PINGEL, V.; KUNTER, M.; LIESAU, C.; POZO, M.; MEDINA, J. A.; CASA, J.; TRESSERRAS, J. y HÄGG, I. (2004): "Studien zum Grab 111 der nekropole von Fuente Álamo (Almería)", *Madrider Mitteilungen*, 45: 57-146.

SCHUHMACHER, Th. X. (2003): "Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991. Untersuchungen zur Chronologie und zum Siedlungsschema der El Argar-Kultur". En Th. X. SCHUHMACHER y H. SCHUBART, H. (ed.), *Fuente Álamo*. Iberia Archaeologica 4: 15-295. Mainz.

SCHUHMACHER, Th. X. (2012): "El marfil en España desde el Calcolítico al Bronce Antiguo. Resultados de un proyecto de investigación interdisciplinar". En J. BANERJEE, J. A. LÓPEZ y Th. X. SCHUHMACHER (ed.), *Elfenbeinstudien. Faszikel 1: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo Occidental*: 45-68. Mainz.

SCHUHMACHER, Th. X. y CARDOSO, J. L. (2007): "Ivory objects from the Chalcolithic fortification of Leceia (Oeiras)". *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 15: 95-118.

SCHÜLE, W. (1966): "El poblado del bronce antiguo en el Cerro de la Virgen de Orce (Granada) y su acequia de regadío". *IX Congreso Nacional de Arqueología (Valladolid, 1965)*: 113-126. Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales. Zaragoza.

SCHWEINGRUBER, F. H. (1990): *Microscopic Wood Anatomy*. Swiss Federal Institute for Forest. Snow and Landscape Research.

SEMENOV, S.A. (1981): *Tecnología Prehistórica. Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso.* Akal Editores. Madrid.

SERRANO, R. (2012): "Fortificaciones y Estado en la cultura argárica". *Arqueología y Territorio*, 9: 49-72.

SEVA ROMÁN, R. (2002) [1995]: *Caracterización cerámica y relaciones culturales en la Prehistoria reciente de Alicante*. Universidad de Alicante. http://hdl.handle.net/10045/10117 (consulta: 28/02/2019).

SILVER, I. A. (1980): "La determinación de la edad en los animales domésticos". En D. BROTHWELL y E. HIGGS (ed.), *Ciencia en Arqueología*: 289-309. Fondo de Cultura económica. México.

SIMÓN GARCÍA, J. L. (1997): "La Illeta: asentamiento litoral en el Mediterráneo occidental de la Edad del Bronce". En M. OLCINA (ed.), *La Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante). Estudios de la Edad del Bronce y Época Ibérica:* 47-132. Alicante.

SIMÓN GARCÍA, J. L. (1998): *La metalurgia prehistórica valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 93 Valencia.

SIMÓN GARCÍA, J. L. (1999): "La ocupación del territorio durante la edad del Bronce en el *Sinus Illicitanus*: cambios en el litoral y su influencia en el hábitat". *Geoarqueologia i Quaternari litoral. Memoria M. P. Fumanal*: 257-267. Alicante.

SIMÓN GARCÍA, J. L. (2009): "Los materiales argáricos de la Colección Furgús. La metalurgia". En M. S. HERNÁNDEZ, J. A. SOLER y J. A. LÓPEZ (ed.), *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*: 92-99. MARQ. Alicante.

SIRET, H. (1905): "Note sur la communication du R.P. Furgus relatives a des tombes Préhistoriques a Orihuela". *Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles*: 371-380. Bruselas.

SIRET, L. y SIRET, E. (1890) [1887]: *Las primeras edades del Metal en el sudeste de España*. Barcelona.

SOLER DÍAZ, J. A. (2002): *Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana.* Vol. I: 224-227 y Vol. II. Real Academia de la Historia. Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Alicante.

SOLER DÍAZ, J. A. (2006): *La ocupación prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)*. MARQ. Alicante.

SOLER DÍAZ, J. A. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2000-2001): "Nuevos datos sobre el poblamiento entre el Neolítico y la Edad del Bronce en el sur de Alicante". *Lucentum*, XIX-XX: 7-26.

SOLER DÍAZ, J. A.; PÉREZ JIMÉNEZ, R.; FERRER GARCÍA, C.; BELMONTE MAS, D. y VICEDO JOVER, J. (2004): "La cisterna n° 1 del yacimiento de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante). Resultado de las actuaciones previas a la puesta en valor de una estructura de la Edad del Bronce". En L. HERNÁNDEZ ALCARAZ y M. S. HERNÁNDEZ PÉREZ (ed.), *La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes*: 269-284. Ayuntamiento de Villena. Instituto Alicantino Gil-Albert. Villena.

SOLER GARCÍA, J. M. (1986): "La Edad del Bronce en la Comarca de Villena". *Homenaje a Luis Siret 1934-1984*. (Cuevas de Almanzora, 1984): 381-404. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Sevilla.

SOLER GARCÍA, J. M. (1987): *Excavaciones arqueológicas en el Cabezo Redondo.* Instituto de Cultura Juan Gil Albert. Alicante.

SOLER MAYOR, B. (1990): "Estudio de los elementos ornamentales de la Cova de Parpalló". *Sagvntvm PLAV, 2*3: 39-60.

SORIANO, R. (1984): "La cultura del Argar en la Vega Baja del Segura". *Sagvntvm PLAV*, 18: 103-144.

SORIANO, R. (1989). *Contribución a la Prehistoria e Historia Antigua de Callosa de Segura (Alicante)*. *Monografías Callosinas,* 2. Ayuntamiento de Callosa de Segura. Callosa de Segura.

SORIANO, I. (2013): *Metalurgia y sociedad en el nordeste de la Península Ibérica (finales del IV – II milenio cal ANE)*. British Archaeological Reports 2502. Archaeopress. Oxford.

SORIANO, I. (2014): "La metalurgia argárica de Cabezo Pardo". En J. A. LÓPEZ PADILLA (coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce*: 218-225. Excavaciones arqueológicas memorias, 6. MARQ. Alicante.

SORIANO BOJ, S.; JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ SEGUÍ, E. (2012): "Sobre la fase orientalizante en las tierras meridionales valencianas: el yacimiento de Casa de Secà (Elche, Alicante) y la dinámica del poblamiento en el *Sinus Ilicitanus*". *Sagvntvm PLAV*, 44: 77-97.

STEPONAITIS, V. P. (1981): "Settlement hierarchies and political complexity in non-market societies: the formative period of the Valley of Mexico". *American Anthropologist*, 83: 320-363.

STEVANOVIĆ, M. (2013): "New Discoveries in House Construction at Çatalhöyük". En I. HODDER (ed.), *Substantive technologies at Çatalhöyük: reports from the 2000-2008 seasons*. Çatal Research Project vol. 9. *British Institute of Archaeology at Ankara*, 48: 97-113.

STIKA, H. P. (1988): "Botanische Untersuchungen in der bronzezeitlichen Höhensiedlung Fuente Alamo". *Madrider Mitteilungen*, 29: 21-76.

STIKA, H. P. (2001): "Fuente Alamo – Botanische Ergebnisse der Grabungskampagne 1988 en der bronzezeitlichen Höhensiedlung (Prov. Almería, Südostspanien)". En H. SCHUBART, V. PINGEL y O. ARTEAGA (ed.), *Fuente Alamo, Teil 1: Grabungen von 1977 bis 1991 in einer bronzezeitlichen Höhensiedlung Andalusiens*: 263-336. Mainz.

TABORIN, Y. (1974): "La parure en coquillage de l'Epipaléolithique au Bronze Ancien en France". *Gallia Prehistoire*, 17: 101-179: 308-417.

TARRADELL, M. (1947): "Sobre la delimitación geográfica de la cultura del Argar". *Congreso de arqueología del Sudeste Español*, II: 139-150. Albacete.

TARRADELL, M. (1950): "La Península Ibérica en la época de el Argar". *Congreso de Arqueología del Sudeste* Español, V: 72-85. Almería.

TARRADELL, M. (1958): "El Tossal Redó y El Tossal del Caldero, dos poblados de la Edad del Bronce en Bellús". *Archivo de Prehistoria Levantina,* VII: 110-126. Valencia.

TARRADELL, M. (1963): *El País Valenciano del Neolítico a la iberización. Ensayo de síntesis*. Anales de la Universidad de Valencia, XXXVI. Valencia.

TARRADELL, M. (1965): "El problema de las diversas áreas culturales de la Península Ibérica en la Edad del Bronce". *Homenaje al abate Henri Breuil*, II: 423-430. Barcelona.

TARRADELL, M. (1969): "La cultura del Bronce Valenciano. Nuevo ensayo de aproximación". *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia,* 6: 7-30. Valencia.

TEICHERT, M. (1975): "Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen". En A. T. CLASON (ed.), *Archaeozoological* studies: 51-59. Elsevier. Amsterdam.

THÉRY PARISOT, I.; CHABAL, L. y CHRZAVZEZ, J. (2010): "Anthracology and taphonomy, from wood gathering to charcoal analysis. A review of the taphonomic processes modifying charcoal assemblages in archaeological context". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 291(1-2): 142-153.

TOLEDO, V. M. (1981): "Intercambio ecológico e intercambio económico en el proceso productivo primario". En L. LAFF (ed.), *Biosociología y articulación de las ciencias*: 115-147. UNAM. México.

TOLEDO, V. M. (1993): "La racionalidad de la economía campesina". En E. SEVILLA y M. GONZÁLEZ DE MOLINA (ed.), *Ecología, campesinado e historia*. Genealogía del poder, 22: 197-218. Ediciones de la Piqueta. Madrid.

TOLEDO, V. M.; ARGUETA, A. y ROJAS, P. (1976): "Uso múltiple del ecosistema: estrategias de ecodesarrollo". *Ciencia y desarrollo*, 11: 33-39.

TORREGROSA, P.; JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ SEGUÍ, E. (2014): "Galanet (Elche): un nuevo yacimiento prehistórico en la margen izquierda del barranco de San Antón". En F. J. JOVER MAESTRE, P. TORREGROSA GIMÉNEZ y G. GARCÍA ATIÉNZAR (ed.), *El Neolítico en el Bajo Vinalopó (Alicante, España)*: 129-152. BAR International Series 2646. Archaeopreess. Oxford.

TORREGROSA, P. y LÓPEZ SEGUÍ, E. (2016): "Galanet (Elche, Alicante). Nuevas evidencias de ocupación humana del Camp d'Elx durante el Neolítico final". *MARQ. Arqueología y Museos*, 7: 17-40.

TUNG, B. (2013): "Building with Mud: An Analysis of Architectural Materials at Çatalhoyük". En I. HODDER (ed.), *Substantive technologies at Çatalhöyük: reports from the 2000-2008 seasons*. Çatal Research Project vol. 9. British Institute of Archaeology at Ankara, Monograph No. 48.

UBELAKER D. H. (2007): "Enterramientos humanos, excavación, análisis interpretación". *Munibe*, 24: 200.

USCATESCU, A. (1992): *Los botones de perforación en "V" en la Península Ibérica y las Baleares durante la Edad de los Metales*. Ed. Foro. Madrid.

VALERA, A. C.; SCHUHMACHER, Th. X. y BANERJEE, A. (2015): "Ivory in the Chalcolithic enclosure of Perdigões (South Portugal): the social role of an exotic raw material". *World Archaeology*, 47-3: 390-413.

VARGAS, I. (1985): "Modo de vida: *categoría* de las mediaciones entre la formación social y cultural". *Boletín de Antropología Americana*, 12: 5-16. México.

VARGAS, I. (1990): *Arqueología, ciencia y sociedad*. Abre Brecha Editorial. Caracas.

VELASCO, J. y ESPARZA, A. (2017): "Muertes ritualizadas en la Edad del Bronce de la península Ibérica: un enterramiento inusual en Los Rompizales (Quintanadueñas, Burgos)". *Munibe Antropología-Arkeologia*, 67: 75-103. doi: 10.21630/maa.2016.67.04

VELOZ MAGIOLO, M. (1984): "La arqueología de la vida cotidiana: matices, historia y diferencias". *Boletín de Antropología Americana*, 10: 5-22.

VERNET, J. L.; OGEREAU, P.; FIGUEIRAL, I.; MACHADO, C. y UZQUIANO, P. (2001): *Guide d´identification des charbons de bois préhistoriques et récents. Sud-Ouest de l´Europe: France, Péninsule Ibérique et Îles Canaries*. CNRS Éditions. Paris.

VIÑUALES, G. M.; MARTINS NEVES, C. M.; FLORES, M. y SILVIO RÍOS, L. (2003): *Arquitecturas de tierra en Iberoamérica*. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)-Subprograma XIV Tecnología para Viviendas de Interés Social (HABYTED)-Habiterra-Proterra. Salvador.

VOLHARD, F. (2010): *Lehmausfachungen und Lehmputze. Untersuchungen historischer Strohlehme*, Fraunhofer IRB Verlag. Stuttgart.

YLL, E. I.; CARRIÓN, J. S.; PANTALEÓN-CANO, J.; DUPRÉ, M.; LA ROCA, N.; ROURE, J. M. y PÉREZ-OBIOL, R. (2003): "Palinología del Cuaternario reciente en la Laguna de Villena (Alicante)". *Anales de Biología* 25: 65-72.

WOLF, E. (1971): *Los campesinos*. Labor. Barcelona.

WOOTTON, R. J. (1990): *Ecology of Teleost fishes*. Chapman and Hall. Londres.

WRIGHT, G. R. H. (2009): *Ancient Building Technology, Vol. 3: Construction*. Brill. Leiden.

ZAFRA DE LA TORRE, N. (1991): "Excavaciones arqueológicas en el Cerro del Alcázar (Baeza, Jaén). Campaña de 1989, Informe previo". *Anuario Arqueológico de Andalucía 1989,* III: 328-337.

ZAFRA DE LA TORRE, N. y PÉREZ BAREAS, C. (1992): "Excavaciones arqueológicas en el Cerro del Alcázar (Baeza, Jaén). Campaña de 1990, Informe preliminar", *Anuario Arqueológico de Andalucía 1990*, III: 294-303.

ZAMORA MERCHÁN, M. (2006): "Visibilidad y SIG en Arqueología: mucho más que ceros y unos". En I. GRAU MIRA (ed.), *La Aplicación de los SIG en la Arqueología del Paisaje*: 41-54. Universidad de Alicante. Alicante.

ZAPATA, L. y FIGUEIRAL, I. (2003): "Carbones y semillas en los yacimientos dolménicos: posibilidades y límites del análisis arqueobotánico". En R. BUXÓ y R. PIQUÉ (ed.), *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas. La gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterráneo occidental*: 55-65. Museu d'Arqueologia de Catalunya. Barcelona.

ZAPATA, L. y PEÑA CHOCARRO, L. (2013): "Macrorrestos vegetales arqueológicos". En M. GARCÍA DIEZ y L. ZAPATA (ed.), *Métodos y Técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*: 303-314. Universidad del País Vasco. Vitoria.

ZEDER, M. A. y LAPHAM, H. A. (2010): "Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones of sheep, *Ovis,* and goats, *Capra*". *Journal of Archaeological Science*, 37: 2887-2905.

ZEDER, M. A. y PILAAR, S. E. (2010): "Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*". *Journal of Archaeological Science* 37: 225-242.

Autores

ANNA M.ª ÁLVAREZ FORTES
Documentalista del Ayuntamiento de Elche.
Máster en Arqueología profesional y Gestión del Patrimonio Histórico.
alvarezfortes@gmail.com

LOURDES ANDÚGAR MARTÍNEZ
Doctora arqueóloga especialista en arqueozoología.
luandugar@gmail.com

RICARDO E. BASSO RIAL
Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico-INAPH. Universidad de Alicante.
ricardo.basso@ua.es

RAFAEL CHACOPINO PIANELO
Máster en Arqueología profesional y Gestión del Patrimonio Histórico.
rafaelchacopino@hotmail.com

PATXUKA DE MIGUEL IBÁÑEZ
Matrona del Hospital de Alcoi. Colaboradora honorífica del Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología Griega y Filología Latina. Universidad de Alicante.
osteoarqueologia@gmail.com

FRANCISCO JAVIER JOVER MAESTRE
Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico-INAPH. Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante.
javier.jover@ua.es

JUAN ANTONIO LÓPEZ PADILLA
Museo Arqueológico Provincial de Alicante-MARQ.
japadi@diputacionalicante.es

ALICIA LUJÁN NAVAS
Ayuntamiento de Calpe.
Doctora arqueóloga especialista en arqueomalacofauna.
alicialujannavas@hotmail.com

SERGIO MARTÍNEZ MONLEÓN
Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante.
sergio.mmonleon@ua.es

MARÍA PASTOR QUILES
Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante.
m.pastor@ua.es

MÓNICA RUIZ ALONSO
Laboratorio de Arqueobiología. CCHS. CSIC. Madrid.
monica.ruiz@cchs-csic.es

PALMIRA TORREGROSA GIMÉNEZ
Directora del Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi.
Instituto Universtario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico-INAPH. Área de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Alicante.
palmira.torregrosa@ua.es