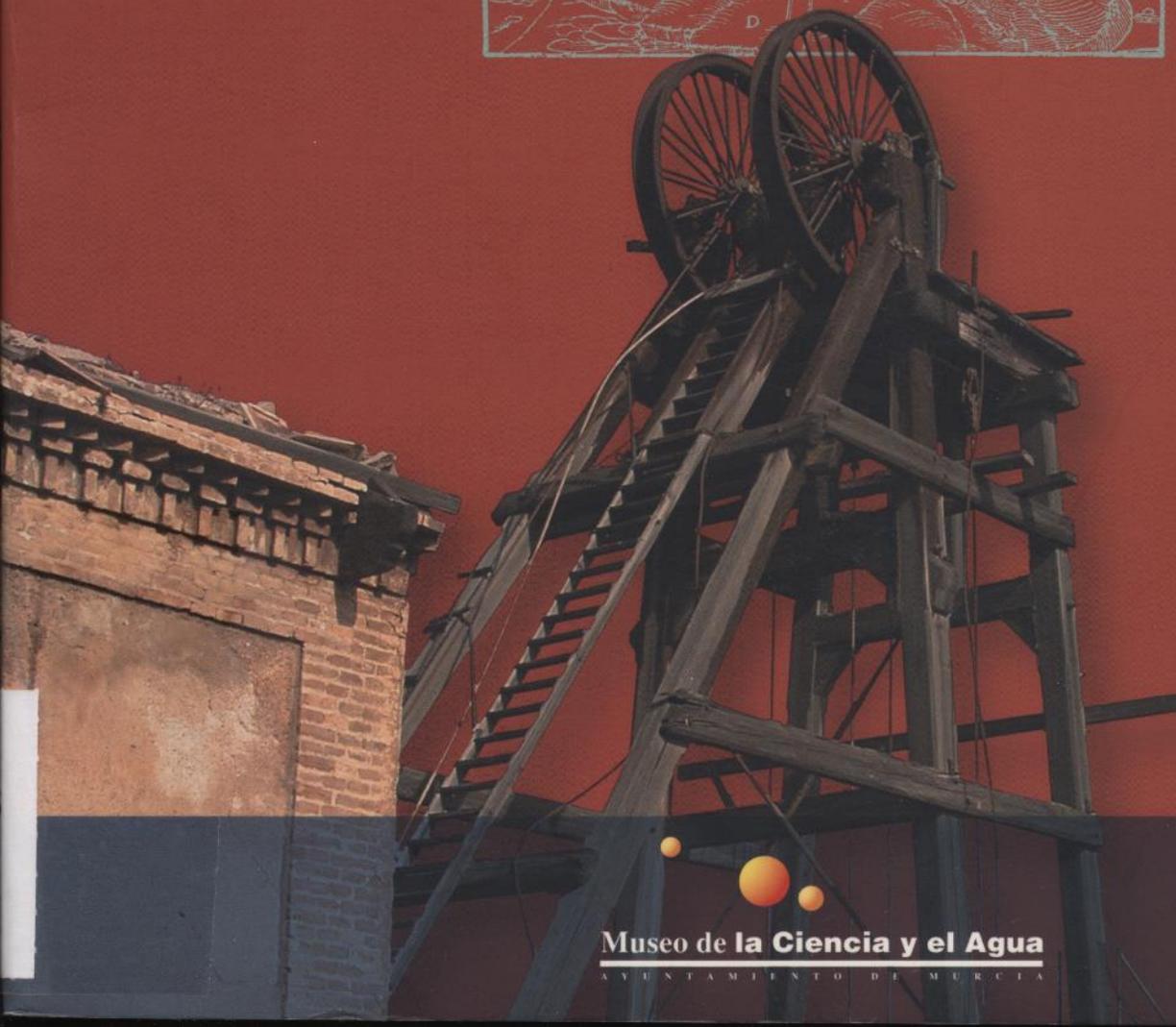


Patrimonio minero de la Región de Murcia



# Bocamina



Museo de la Ciencia y el Agua

AYUNTAMIENTO DE MURCIA

## Ayuntamiento de Murcia

*Alcalde-Presidente*  
Miguel Ángel Cámara Botía

*Teniente-Alcalde de Cultura y Festejos*  
Antonio González Barnés



**AYUNTAMIENTO DE MURCIA**



**Región de Murcia**

Consejería de Educación y Cultura  
Dirección General de Cultura



**Ayuntamiento de La Unión**

## EXPOSICIÓN

*Organiza y produce:*  
Ayuntamiento de Murcia  
Concejalía de Cultura y Festejos

*Colabora:*  
Ayuntamiento de La Unión

*Dirección:*  
Maribel Parra Lledó

*Comisario:*  
Juan Antonio Antolinos Marín

*Colaboradores:*  
Mariano C. Guillén Riquelme  
José Ignacio Manteca Martínez  
Juan Mariner Isidro  
Andrés Martínez Rodríguez  
Juana Ponce García

*Colecciones:*  
Museo Arqueológico de Murcia  
Museo Arqueológico de Portmán  
Museo Arqueológico Municipal de  
Cartagena  
Museo Arqueológico Municipal de Lorca  
Museo Factoría Romana de Salazones  
(Puerto de Mazarrón)  
Museo Minero de La Unión  
Colección Mariano C. Guillén Riquelme  
Colección Manuel Luis Morales García  
Colección Rogelio Mouzo Pagán  
Universidad Politécnica de Cartagena  
Instituto Geológico y Minero

*Fotografía:*  
Javier Salinas Leandro  
Colección Rodrigo. Archivo C.A.M. Lorca  
Pablo Portillo Alcalde

*Diseño:*  
Biovisual, S.L. y Pablo Portillo Alcalde

*Filmografía:*  
Manuel Muñoz Zielinski

*Transporte:*  
Expomed

*Producción:*  
Biovisual, S.L.

*Agradecimientos:*  
María Ángeles Gómez Ródenas  
Mariano C. Guillén Riquelme  
Miguel Martín Camino  
María Martínez Alcalde  
Miguel Martínez Andréu  
Andrés Martínez Rodríguez  
Rogelio Mouzo Pagán  
Mariano Muelas  
Manuel Luis Morales García  
Juana Ponce García  
Elena Ruiz Valderas  
Jesús Gómez de las Heras

## CATÁLOGO

*Edita:*  
Ayuntamiento de Murcia  
Museo de la Ciencia y el Agua

*Colabora:*  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.  
Consejería de Educación y Cultura.  
Dirección General de Cultura.

*Dirección:*  
Maribel Parra Lledó

*Coordinación Científica:*  
Juan Antonio Antolinos Marín  
José Ignacio Manteca Martínez

*Autores de los Artículos:*  
Juan Antonio Antolinos Marín  
Rafael Arana Castillo  
María del Carmen Berrocal Caparrós  
María Teresa Fernández Tapia  
Cristóbal García García  
Francisco Guillén Mondéjar  
Mariano C. Guillén Riquelme  
Mark A. Hunt Ortiz  
Miguel Ángel López-Morell  
Miguel Ángel Mancheño Jiménez  
José Ignacio Manteca Martínez  
Andrés Martínez Rodríguez  
Manuel Luis Morales García  
Almudena Orejas  
Roque Ortiz Silla  
Miguel Ángel Pérez de Perceval  
Juana Ponce García  
Octavio Puche Riart  
Antonio del Ramo Jiménez  
Tomás Rodríguez Estrella  
María Milagrosa Ros Saja  
Salvador Rovira Llorens

*Autores del Glosario:*  
Juan Antonio Antolinos Marín  
José Ignacio Manteca Martínez  
Andrés Martínez Rodríguez  
Almudena Orejas  
Juana Ponce García  
Salvador Rovira Llorens

*Autores del Catálogo:*  
Juan Antonio Antolinos Marín  
Claude Domergue  
María Ángeles Gómez Ródenas  
Mariano C. Guillén Riquelme  
Martín Guillermo Martínez  
José Ignacio Manteca Martínez  
Miguel Martín Camino  
Andrés Martínez Rodríguez  
Manuel Luis Morales García  
Rogelio Mouzo Pagán  
Juana Ponce García  
Elena Ruiz Valderas  
Begoña Soler Huertas

*Dirección técnica:*  
Servicio de Comunicación

*Diseño:*  
Pablo Portillo Alcalde

*Impresión:*  
Jiménez Godoy, S.A.

*Producción:*  
Biovisual, S.L.

*I.S.B.N.:*  
84-96005-73-9

*Depósito legal:*  
MU-1496-2005

**Índice****ARTÍCULOS**

	<b>1</b>
1.- La explotación de los recursos minerales en Europa y la Península Ibérica durante la Prehistoria . . . . .	3
Mark A. Hunt Ortiz. Universidad de Sevilla	
2.- El origen de la metalurgia en la Península Ibérica . . . . .	21
Salvador Rovira Llorens. Museo Arqueológico Nacional	
3.- Evidencias de la metalurgia argárica en Lorca: el enterramiento de un hombre del poblado de Los Cipreses (Lorca, Murcia) . . . . .	29
Andrés Martínez Rodríguez y Juana Ponce García. Museo Arqueológico Municipal de Lorca	
4.- Metalurgia y sociedad en el sureste prerromano . . . . .	39
María Milagrosa Ros Sala. Universidad de Murcia	
5.- El desarrollo de la minería en la <i>Hispania</i> romana . . . . .	61
Almudena Orejas. Instituto de Historia. CSIC	
6.- Las técnicas de explotación en las minas romanas de <i>Carthago Noua</i> . . . . .	71
Juan Antonio Antolinos Marín. Arqueólogo	
7.- La minería visigótica y musulmana en la Península Ibérica . . . . .	87
Octavio Puche Riart. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas. Universidad Politécnica de Madrid	
8.- Minería española en la época colonial. . . . .	95
Octavio Puche Riart. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas. Universidad Politécnica de Madrid	
9.- La minería del alumbre en Murcia . . . . .	99
José Ignacio Manteca Martínez <sup>1</sup> y Mariano C. Guillén Riquelme <sup>2</sup> . <sup>1</sup> Universidad Politécnica de Cartagena. <sup>2</sup> Cronista Oficial de la Villa de Mazarrón. Ingeniero Técnico de Minas	
10.-La minería en Murcia en el siglo XVIII. El nacimiento de las compañías por acciones. . . . .	105
Manuel Luis Morales García. Ingeniero Técnico de Minas	
11.- La minería española en los siglos XIX y XX . . . . .	111
Miguel Ángel Pérez de Perceval Verde <sup>1</sup> , Miguel Ángel López-Morell <sup>1</sup> y José Ignacio Manteca Martínez <sup>2</sup> . <sup>1</sup> Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Murcia. <sup>2</sup> Departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica. Universidad Politécnica de Cartagena	
12.- La industria minera en Murcia durante la época contemporánea . . . . .	123
J.I. Manteca Martínez <sup>1</sup> , Miguel A. Pérez de Perceval Verde <sup>2</sup> y Miguel A. López-Morell <sup>2</sup> . <sup>1</sup> Departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica. Universidad Politécnica de Cartagena. <sup>2</sup> Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Murcia	
13.- El patrimonio minero de Mazarrón . . . . .	137
Mariano C. Guillén Riquelme. Cronista Oficial de la Villa de Mazarrón. Ingeniero Técnico de Minas	
14.- El patrimonio geológico y minero de la Región de Murcia . . . . .	145
Arana Castillo, R. <sup>1</sup> , Manteca Martínez, J. I. <sup>2</sup> , Rodríguez Estrella, T. <sup>2</sup> , Mancheño Jiménez, M.A. <sup>1</sup> , Guillén Mondéjar, F. <sup>1</sup> , Ortiz Silla, R. <sup>1</sup> , Fernández Tapia, M.T. <sup>1</sup> , Del Ramo Jiménez, A. <sup>1</sup> , Berrocal Caparrós, C. <sup>3</sup> y García García, C. <sup>2</sup> <sup>1</sup> Departamento de Química Agrícola, Geología y Edafología. Universidad de Murcia. <sup>2</sup> Departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica. Universidad Politécnica de Cartagena. <sup>3</sup> Universidad de Murcia	
15.- Glosario . . . . .	161
Almudena Orejas, Juan Antonio Antolinos, José Ignacio Manteca, Andrés Martínez, Juana Ponce y Salvador Rovira	

**CATÁLOGO DE LA EXPOSICIÓN**

165

# Evidencias de la metalurgia argárica en Lorca: el enterramiento de un hombre del poblado de Los Cipreses (Lorca, Murcia)

3

—ANDRÉS MARTÍNEZ RODRÍGUEZ Y JUANA PONCE GARCÍA.  
MUSEO ARQUEOLÓGICO MUNICIPAL DE LORCA

## INTRODUCCIÓN

Los numerosos objetos de metal procedentes de la Cultura de El Argar hacen pensar que la actividad metalúrgica debió alcanzar un gran desarrollo en estas comunidades, más aún siendo frecuentes las vetas mineras cúpricas en el área argárica.

Los únicos talleres dedicados a la fundición de objetos de metal conocidos son los de El Argar (Almería), El Oficio (Almería), Fuente Álamo (Almería), La Bastida (Murcia), Cobatillas La Vieja (Murcia) (Risch, 2002: 190-3 y 251), Cerro de las Viñas (Murcia) (Ayala, 1991:385-9), y Peñalosa (Jaén) (Contreras et al., 2000:106). Este último yacimiento, ubicado en una zona de abundantes recursos minerales, presenta la actividad metalúrgica en todos los ámbitos domésticos, por lo que a sus investigadores les sugiere que no se puede hablar de talleres especializados en este tipo de tareas, sino de poblados en donde existe una producción que excede sus propias necesidades, disponiendo de una buena parte de su economía orientada al intercambio de metal, bien a través de lingotes de metal refinado o bien a través de objetos manufacturados (Contreras et al., 2000:106).

Según R. Risch, sólo determinados talleres disponían de los medios necesarios para producir o mantener objetos de metal. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la producción de puñales, cuchillos y adornos parece que no se realizaba por fundición, como indica la ausencia de moldes argáricos para este tipo de objetos. También los productos fundidos en molde requieren de considerables trabajos de acabado por abrasión y percusión; por lo tanto, parece que los instrumentos líticos con señales de haber trabajado el metal sirvieron para el martilleado y la elaboración final de este tipo de productos o, al menos, para su mantenimiento (2002:258).

## LA CULTURA DE EL ARGAR EN LORCA

La comarca de Lorca forma parte de uno de los núcleos definidos para la Cultura de El Argar. En líneas generales se puede decir que el Valle del Guadalentín durante la primera mitad del II milenio a.C. estuvo habitado por varios poblados de distintas características e importancia, destacando una forma de asentamiento compuesta por poblados situados en altura, cerros o laderas, estratégicamente emplazados y orientados (Lorca casco urbano, Felí, Cañada de Alba), en torno a los que se distribuyen poblados de menor entidad situados en llanura con una importante base agropecuaria. El primer asentamiento argárico de estas características que aportó importantes resultados fue El Rincón de Almendricos (Ayala, 1991). Otros yacimientos con peculiaridades similares aparecen distribuidos en el Campo de Lorca: La Alcanara, Los Derramadores, La Peladilla, Casas Blancas, Llano de Serrata, Velillas y Los Cipreses.

Las evidencias de las prácticas metalúrgicas de la Edad del Bronce en la comarca de Lorca se reducen a los hallazgos de fragmentos de crisoles y un molde de fundición en Lorca ciudad y de otro molde para la elaboración de varias hachas planas y leznas en el Cerro de las Viñas (Ayala, 1991:385), así como diversos restos procedentes de las excavaciones arqueológicas efectuadas en el Cabezo de Murviedro, donde destacan mazas, fragmentos de crisol y un molde de fundición de hacha plana, adscrito cronológicamente al Bronce Tardío (Pujante et al., 2002:28)

A este conjunto de evidencias de la práctica de la metalurgia habría que añadir las halladas en la sepultura 3 del poblado de Los Cipreses (Lorca), objeto de este trabajo.



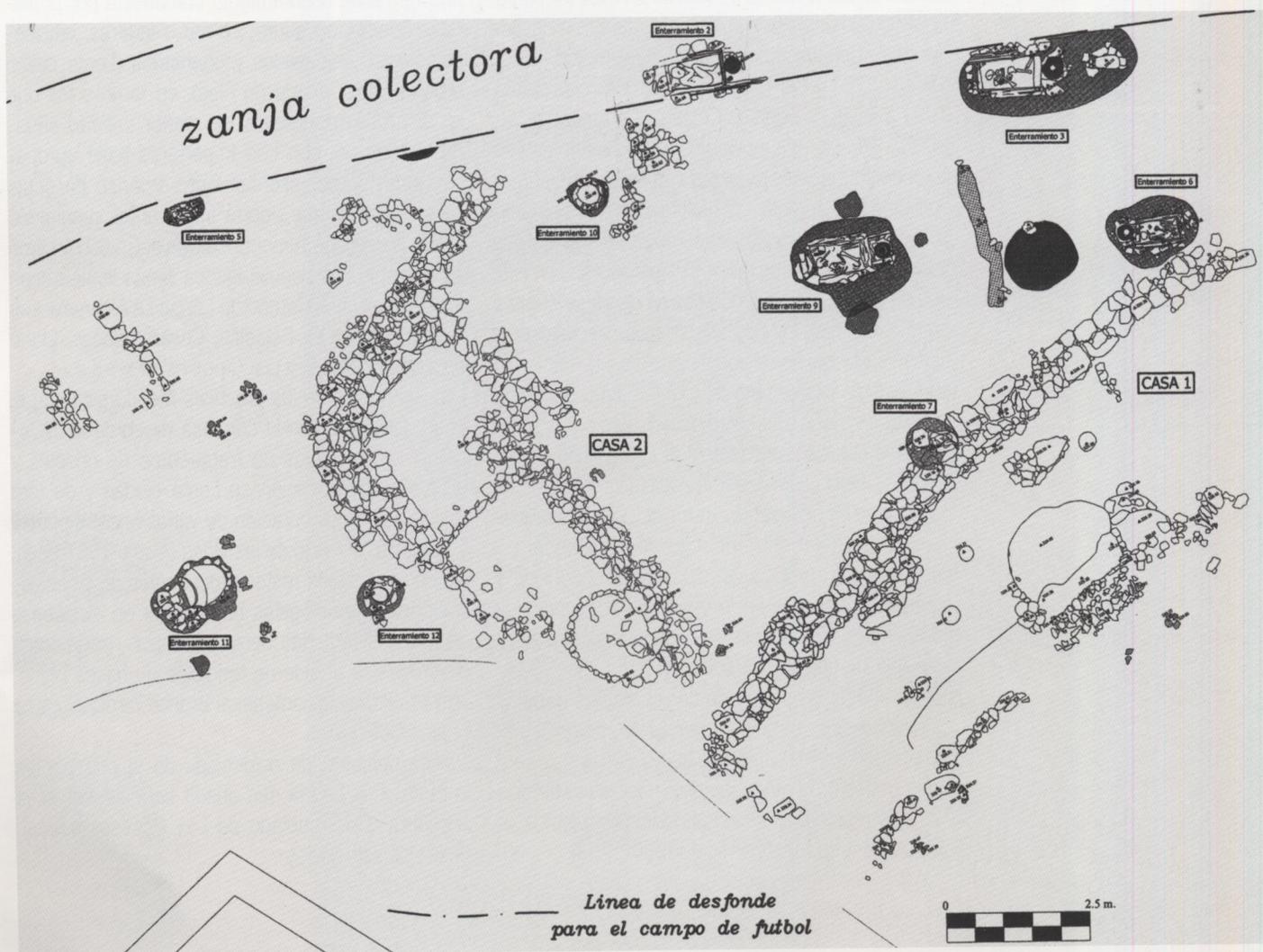
**Lámina 1:** Fotografía aérea del yacimiento argárico de Los Cipreses.

### EL POBLADO ARGÁRICO DE LOS CIPRESSES

El poblado de Los Cipreses se ubica en una suave ladera en la confluencia de dos ramblizos o escorrentías, que nacen al sur de la Sierra del Pino y que se unen al pie del yacimiento formando una rambla innominada de mayor envergadura, que se orienta hacia el Valle del Guadalentín. Desde el poblado de Los Cipreses se visualiza un amplio tramo de este valle, delimitado por las sierras Almenara, Peñarrubia y de Enmedio.

La investigación arqueológica en este yacimiento se llevó a cabo entre los años 1992 y 1999. Las primeras excavaciones se realizaron por la vía de urgencia entre 1992 y 1993<sup>1</sup>, después de que unos trabajos de acondicionamiento en el Polideportivo Municipal de Lorca alteraran gran parte del yacimiento, con un desfonde para realizar una zanja de más de 100 metros de longitud que alcanzaba hasta tres metros de anchura y que seccionaba el yacimiento en sentido este-oeste. A partir de 1995, las intervenciones arqueológicas pasaron a ser sistemáticas, formando parte de un proyecto de investigación. Los trabajos de campo permitieron documentar parte de un poblado sin ningún tipo de construcción defensiva, ubicado en un piedemonte, donde se excavaron restos de varios espacios domésticos y sepulturas (Lám. 1).

**Figura 1:** Planimetría de las unidades de habitación 1 y 2 de Los Cipreses. En el espacio que queda entre ambas se localiza una concentración de enterramientos.



## LOS ESPACIOS DOMÉSTICOS

Las excavaciones arqueológicas han documentado restos de ocho estructuras de habitación de carácter individualizado que presentan una planta de tendencia oval, semicavadas en el terreno, adaptándose a la topografía natural del mismo y delimitadas por gruesos muros de piedra.

Estas estructuras aparecen compartimentadas en dos espacios separados por un tabique construido con un zócalo de piedra y un alzado de adobe. La zona interior, más alejada de la entrada y con forma absidal, es de menor tamaño y se interpreta como posible zona de almacenamiento. En el espacio cercano al acceso se suelen encontrar el hogar, grandes tinajas, bancos de piedra y piedras de molino. Los suelos son de tierra endurecida y la techumbre pudo estar construida con un entramado de troncos de madera y cañizo unidos con cuerdas de esparto y barro; estos elementos se han constatado en las improntas, fundamentalmente en las halladas en la casa 1. Posiblemente, las techumbres de algunas casas sobresalían apoyándose en postes de madera, creando estrechos porches junto a los muros. Las paredes de la casa 1 estuvieron enlucidas en su interior, como se ha constatado durante la intervención arqueológica, hallándose abundantes enlucidos de color violeta sobre los adobes.

Las casas de la segunda fase de ocupación del poblado presentaban un muro de tendencia semicircular que se adosa al exterior de la zona absidal y al que se ha denominado "paravientos".

En la parte exterior de las casas de este poblado, también se disponían hogares y sepulturas. Las casas eran a la vez vivienda, taller y lugar de enterramiento.

## LOS ENTERRAMIENTOS

Las sepulturas de este poblado se practicaron en las proximidades de las viviendas o en el interior de éstas. El cadáver aparece flexionado dentro de la sepultura, sin ajuar en algunos casos o acompañado por objetos de metal (útiles y armas), objetos de adorno personal (pendientes, brazaletes...), vasijas cerámicas y partes de extremidades de bóvido, cérvido u ovicáprido.

Los 16 enterramientos hallados en el poblado argárico de Los Cipreses pertenecen a personas mayores o niños, enterrados en cistas, urnas y fosas rodeadas de piedras.

Las sepulturas en las que se ha empleado una urna corresponden a los enterramientos 1, 7, 8, 10, 11, 12, 15 y 16. Todos ellos infantiles, excepto el 11, que pertenece a un hombre adulto. Se desconoce la edad de fallecimiento del identificado como 1, cuyos huesos habían sido destruidos por los trabajos efectuados en 1992 para la zanja colectora.

En cinco enterramientos se había utilizado como contenedor funerario una cista y corresponden a los denominados 2, 3, 4, 6 y 9. Los enterramientos 2 y 4 estaban alterados por los trabajos de la maquinaria empleada para realizar la mencionada zanja, el 3 pertenece a un hombre adulto, el 6 a un niño/a y el 9 a una mujer adulta.

El único ejemplo de enterramiento en cista de mampostería es el identificado como 5, que contenía a un inhumado infantil.

Entre los derrumbes de la unidad doméstica 4 se hallaron dos tumbas formadas por una fosa rodeada de piedras. En el caso del enterramiento 13 se trata de una sepultura múltiple, con al menos cuatro individuos, mientras que en el enterramiento 14 únicamente se hallaron los restos de un cadáver infantil.



**Lámina 2:** Cista del enterramiento 3 de Los Cipreses.

Es significativo la existencia de un espacio, localizado entre las casas 1 y 2, empleado como zona sepulcral, donde se documentaron los enterramientos 2, 3, 6, 7, 9 y 10, algunos de ellos con señalizaciones exteriores (Fig. 1).

## CRONOLOGÍA DE LA PRIMERA FASE DE OCUPACIÓN DEL POBLADO DE LOS CIPRESSES

Las construcciones halladas en este yacimiento pertenecen a tres fases de ocupación del poblado, documentadas estratigráficamente y en algunos casos con dataciones absolutas.

El contexto cronológico del enterramiento 3, objeto de este estudio, se asocia a la primera fase de ocupación del poblado argárico de Los Cipreses, que surge en torno a 1900 a.C. con unidades habitacionales de gran tamaño orientadas este-oeste. Se han hallado restos de tres estructuras domésticas de estas características (casas 1, 3 y 7), siendo la que mayor información ha aportado la denominada casa 1, en la que pudo habitar el hombre que practicó la metalurgia, enterrado en el área sepulcral donde se han constatado otras cinco sepulturas de este mismo período tanto en cista (tumbas 2, 6 y 9) como en urna (tumbas 7 y 10). La casa 1 dispone de una datación absoluta<sup>2</sup> de  $3490 \pm 30$  B.P.<sup>3</sup> obtenida a partir de carbones hallados en el interior de un gran hogar de forma oval adosado al muro perimetral sur y que ocupa la zona media de la vivienda. En una zona al exterior, cercana a la casa 1, se obtuvo una datación a partir de una bolsa de carbones, de  $3560 \pm 50$  B.P.<sup>4</sup>. Respecto a la cronología obtenida para los enterramientos 3 y 7 se pueden enmarcar en esta primera fase de ocupación del poblado, en el primer caso con una datación sobre madera de  $3510 \pm 90$  B.P.<sup>5</sup> y en el segundo una datación obtenida sobre hueso humano de  $3530 \pm 30$  B.P.<sup>6</sup>

## EL ENTERRAMIENTO 3 DE LOS CIPRESSES

Uno de los enterramientos más interesantes hallados en Los Cipreses, cuya datación absoluta calibrada es 1835 CAL B.C.<sup>7</sup>, obtenida a partir del análisis de un fragmento de madera hallado en el interior de la tumba, contenía los restos de un varón adulto al cual, algún tiempo después de su fallecimiento, se le introdujo una extremidad de bóvido, desarticulando y desplazando parte de los huesos.

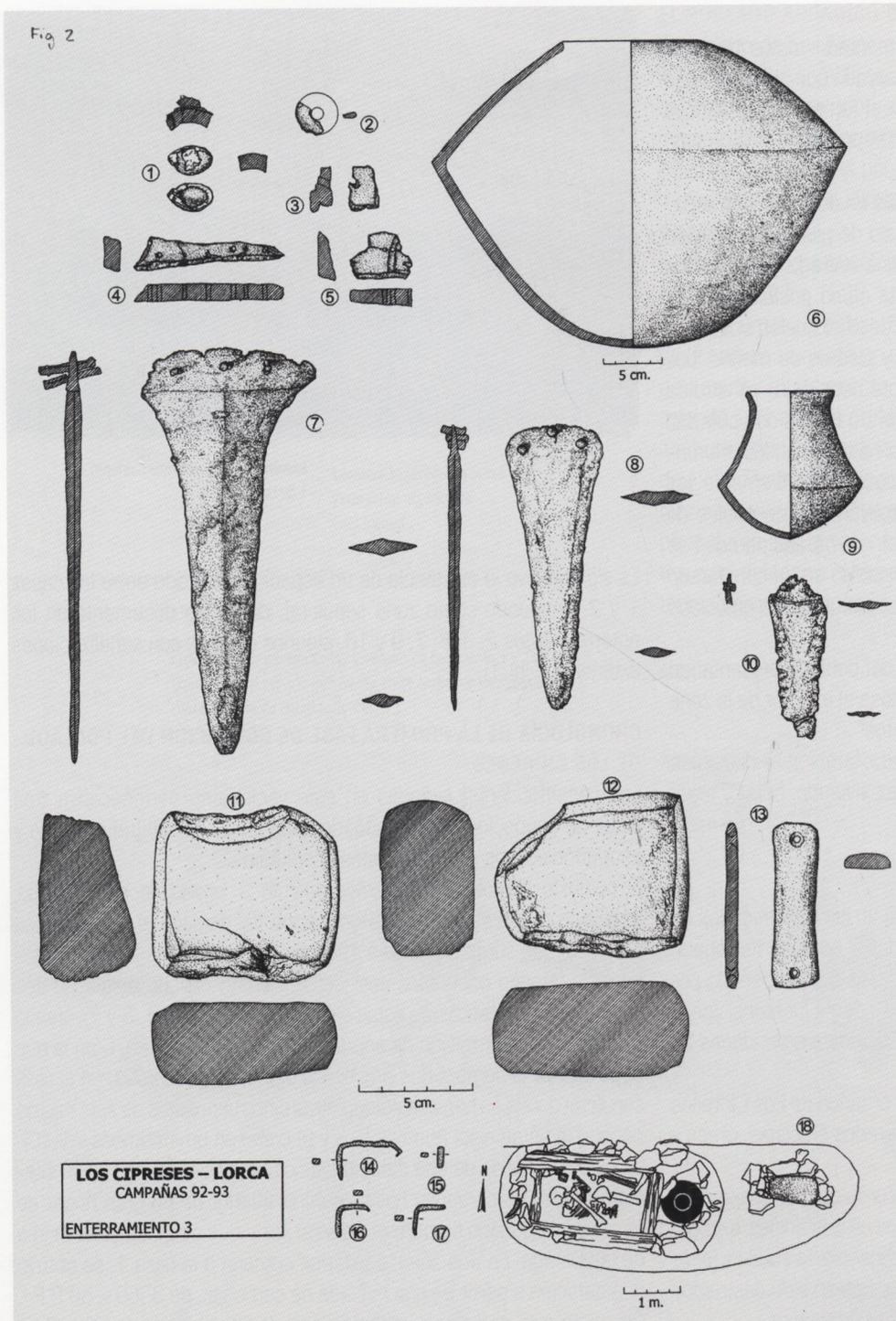


Figura 2: Ajuar del enterramiento 3 de Los Cipreses.

Este enterramiento se practicó en una cista<sup>8</sup>, cuyos lados cortos estaban orientados este-oeste, para cuya construcción se necesitó abrir una fosa<sup>9</sup>. Sobre la tierra que rellenaba la fosa del enterramiento se hallaron dos agrupamientos de piedras, orientados oeste-este, que pudieron servir como señalización de esta sepultura (Lám. 2). Tras retirar parte de la tierra que rellenaba la fosa se halló una laja de pizarra de forma trapezoidal de grandes dimensiones que servía de tapadera a la tumba. Los primeros restos que aparecieron al excavar algunos centímetros de los limos que colmataban el interior de la cista fueron tres fragmentos de madera. El primero de estos fragmentos presentaba siete perforaciones que lo atravesaban de lado a lado

(Fig. 2.4), el segundo trozo conservaba tres (Fig. 2.5) y el tercero una (Fig. 2.3). Estas perforaciones pueden estar relacionadas con unas "grapas" de cobre que se hallaron a más profundidad (Figs. 2.14, 2.15, 2.16 y 2.17). En el fondo de la cista se localizó una alabarda situada próxima al fémur derecho que estaba desplazado. Este fue el primer indicio de que el esqueleto estaba parcialmente desarticulado<sup>10</sup> (Lám. 3) a causa de la posterior introducción de la pata trasera derecha de una vaca (*Bos taurus*), sacrificada a la edad de entre 3 y 4 años, que estaba en el lugar que deberían ocupar los mencionados restos humanos (Lám. 4). También conocemos a través del informe arqueozoológico de los huesos de fauna del yacimiento de Los Cipreses, extraídos durante



**Lámina 3:** Proceso de excavación del interior del enterramiento 3 de Los Cipreses.

las campañas 1992 y 1993, realizado por Beatriz Pino Uría, que el astrágalo que formaba parte de la extremidad mencionada presentaba huellas de manipulación humana.

Los huesos del cadáver que permanecían *in situ* permiten precisar que pertenecía a un adulto que fue introducido en posición flexionada en la sepultura, apoyado sobre su costado izquierdo, con la cabeza al oeste mirando al noreste y los pies al este. Entre los brazos flexionados tenía un puñal de cobre y en la mano izquierda un cuchillo; cerca del puñal había dos fragmentos de hueso trabajado, quizás pertenecientes al pomo del empuñadura del puñal. En el ángulo noroeste se localizaron dos piedras pulimentadas y un "brazal de arquero" (Lám. 5).

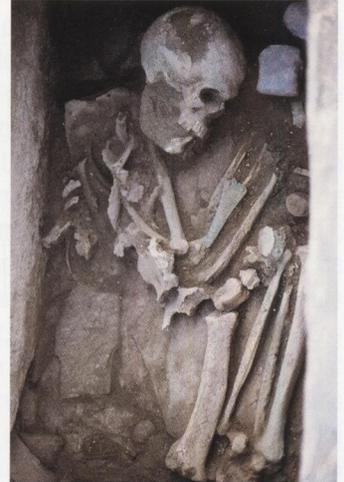
En el exterior de la tumba, y dentro de la fosa, se hallaron, junto a la laja oeste, un cuerno de vaca (Lám. 7) y diez huesos de conejo entre pequeñas piedras. En el sector este de la fosa apareció una losa de piedra trabajada dispuesta en su posición normal de uso inmovilizada con piedras y adobe (lám. 8).

### Sistema constructivo de la cista

En el proceso de construcción de una tumba en cista, en primer lugar se abre una gran fosa en el terreno sobre la que se van disponiendo las diferentes lajas de piedra ya talladas, que encajan o se apoyan unas en otras. Para garantizar la estabilidad de este contenedor se colocan piedras o adobes, a modo de contrafuertes entre la pared de la fosa y los lados de la cista. En los huecos que quedaban en el interior de las cistas se colocaban cuñas de piedras con el objetivo de evitar que entrara cualquier elemento extraño. A veces, las sepulturas se precintaban utilizando adobe, una vez introducido el cadáver.

Para practicar el enterramiento 3 de Los Cipreses se realizó una fosa con planta de tendencia ovoide; posteriormente se colocaron en primer lugar las lajas que conformaban la base, sobre la que se dispuso la laja lateral sur, donde estaban apoyadas las lajas de los lados cortos; el espacio se terminó de delimitar con la laja norte. La cista está construida con lajas de pizarra y únicamente presenta piedras de refuerzo en los lados norte y oeste. En el este se dispuso un cubículo destinado a albergar el ajuar exterior (Lám. 6).

**Lámina 4:** Enterramiento 3 de Los Cipreses. En la parte inferior se aprecian los restos óseos de la extremidad de vaca que fue introducida posteriormente, desarticulando parte del esqueleto.



### EL AJUAR DE LA TUMBA

Los objetos hallados en el interior de la cista fueron los siguientes: una alabarda de cobre con tres remaches y nervio central que conservaba restos de madera del empuñadura (Fig. 2.7), un puñal de cobre con tres remaches (Fig. 2.8, Lám. 5), un cuchillo de cobre que en origen debió tener tres remaches de los que sólo conserva uno (Fig. 2.10, lám. 5), un "brazal de arquero" de piedra con dos perforaciones (Fig. 2.13), dos fragmentos de hueso trabajado (Figs. 2.1 y 2.2) y dos piedras cuadrangulares pulimentadas con huellas de uso (Figs. 2.11 y 2.12; Lám. 5). Los fragmentos de madera hallados pueden ser parte del astil de la alabarda y las grapas de cobre pudieron fijar la hoja metálica al mango<sup>11</sup>. La madera de estos fragmentos pertenece a un *Cistus* o a la familia de las *Pomoideas*<sup>12</sup>. Se trata de una madera blanda poco apropiada para este tipo de armas<sup>13</sup>, por lo que suponemos que la alabarda pudo ser un objeto de prestigio perteneciente a un hombre del *status* social dominante (Lull y Estévez, 1986:450-1).

Uno de los fragmentos de hueso trabajado (Fig. 2.1) pudo pertenecer al pomo del mango del puñal.

Una parte de la extremidad de bóvido fue introducida con bastante posterioridad al cadáver, desplazando los huesos del inhumado. En la Cuesta de Purullena (Granada), las dos tumbas con ajuares más ricos eran las únicas en las que se hallaron los huesos de la extremidad de

**Lámina 5:** Detalle del enterramiento 3 de Los Cipreses y localización de una parte del ajuar: yunque, martillo, puñal y cuchillo.



**Lámina 6:** Vasija lenticular del ajuar exterior del enterramiento 3 de Los Cipreses.



**Lámina 7:** Cuerno de vaca hallado en la fosa del enterramiento 3 de Los Cipreses.



un bóvido (Molina 1983:98). En el caso del poblado de Fuente Álamo (Almería), los depósitos de vacuno aparecen sólo en tumbas de adulto construidas con una importante inversión de trabajo que, además, presentan un rico ajuar (Liesau y Schubart, 2004:107), al igual que sucede en la sepultura 3 de Los Cipreses.

Al este de la cista se había habilitado un espacio<sup>14</sup> donde se encontraba el ajuar exterior (Lám. 6). Este cubículo, cubierto con una laja de pizarra, albergaba una vasija lenticular<sup>15</sup> (Fig 2.6) tapada con otra laja de menores dimensiones e inmovilizada por unas piedras a modo de cuñas. Debajo de esta vasija se encontraba un vasito carenado (Fig. 2.9).

#### ANALÍTICAS DE LOS OBJETOS HALLADOS EN LA TUMBA 3 DE LOS CIPRESES

Para poder abordar una investigación más completa de esta sepultura se cuenta con los resultados de diferentes estudios interdisciplinares.

#### ANALÍTICAS DE LOS OBJETOS DE METAL

Agradecemos a don Juan Luis Montero Fenollós, Universidad de La Coruña, la realización de los análisis de la composición de los objetos metálicos de esta tumba.

Pieza	N.º Inv.	Muestra	Fe	Ni	Cu	As	Sn	Sb	Pb	Mn
Alabarda	2176	SCT 25	0.02	0.001	96.93	2.20	0.01	0.01	0.005	0.001
Puñal	2177	SCT 26	0.02	0.002	97.51	0.006	1.99	0.001	0.008	0.001
Cuchillo	2178	SCT 27	0.18	0.001	93.78	5.32	0.001	0.02	0.007	0.002

La alabarda y el cuchillo que formaban parte del ajuar interior de la tumba son de cobre arsenicado, con unas proporciones de arsénico entre 5.32 y 2.20. Muchos afloramientos proporcionan de mena el arsénico detectado, el cual se mantiene, pese a las pérdidas, en los procesos de transformación y da un cobre de buena calidad en cuanto a resistencia y dureza. Es de resaltar que en las analíticas de las tres piezas el porcentaje de estaño es mínimo.

#### ANALÍTICA DE LOS RESTOS ÓSEOS HUMANOS

El estudio de los restos óseos de este enterramiento fue realizado por Lisa M. Hoshower (Universidad de Florida) y Jane Ellen Buikstra (Universidad de Chicago), cuyos resultados fueron emitidos en el informe "The human remains from the la Zapatería and Los Cipreses sites", elaborado en 1992.

En el mencionado informe se identificó el cadáver de la sepultura 3 de Los Cipreses como un adulto varón, de más de 50 años. La edad en el momento de la muerte fue calculada a través de la observación de la sínfisis púbica (Todd, 1930). La osificación completa del cartílago tiroideo indica una edad entre 57 y 68 años (Cerny, 1983).

Respecto a su estado de salud en el momento de la muerte, la osteoartritis era evidente en la mayoría de las superficies articulares, siendo especialmente pronunciada en el hombro y la rodilla. Traumatismos localizados que han creado aparentemente degeneración en la parte superior de la espalda y rasgos artríticos en la parte inferior de esta. La dentición muestra una ligera cantidad de cálculos y no hay lesiones de caries.

Las mencionadas antropólogas seleccionaron muestras óseas de este enterramiento para su análisis químico, estudios que aún no se disponen y cuyos resultados podrían reforzar la hipótesis propuesta.

#### ANALÍTICA DE LOS RESTOS ÓSEOS DE FAUNA

Los restos faunísticos del interior de las tumbas de Los Cipreses han sido estudiados por Beatriz Pino Uría, miembro del equipo de Arturo Morales, Universidad Autónoma de Madrid.

En el interior de la tumba 3 se hallaron los restos óseos en conexión anatómica (tibia, maleolar, astrágalo y calcáneo) de la pata trasera derecha de una vaca (*Bos taurus*), sacrificada a la edad de entre 3 y 4 años. Dicha porción destaca por presentar un escaso aporte cárnico. En el exterior de la citada tumba, y dentro de la fosa, se hallaron un cuerno de vaca y diez huesos de conejo (un metatarso, dos metacarpos, una falange, cinco costillas y una vértebra lumbar), depositados entre pequeñas piedras. La presencia de restos óseos de lagomorfo también está documentada en enterramientos de Fuente Álamo (Almería) (Liesau y Schubart, 2004:107).

En el interior de la sepultura 9 se localizó parte de la pata posterior izquierda (tibia y astrágalo) de un ciervo joven, menor de 20 meses, y en el interior de la cista del enterramiento 6 se halló la pata posterior derecha (tibia, maleolar, astrágalo y calcáneo) de una oveja menor de 18 meses.

#### ANALÍTICA DE LOS RESTOS DE MADERA

La madera hallada en el interior del enterramiento 3 de Los Cipreses fue analizada por la antropóloga británica Rowena Gale, determinando que la



**Lámina 8:** Losa para triturar mineral hallada en la fosa del enterramiento 3 de Los Cipreses.

madera hallada pertenecía a un *Cistus* o a la familia de las *Pomoideas*, siendo difícil de precisar, ya que ambos géneros anatómicamente son muy similares, nativos de España y crecen en el sur de la Península Ibérica en la actualidad.

### EL RITUAL DE ENTERRAMIENTO

La ceremonia de dar sepultura a un cadáver en la cultura argárica tuvo que ser bastante compleja. Una vez preparada la tumba (cista, covacha, urna, fosa) se introducía el cadáver flexionado, en ocasiones acompañado de un ajuar formado por diferentes objetos de uso personal, uno o varios vasos cerámicos y la extremidad de un ovicáprido, cérvido o bóvido<sup>16</sup>. Los recipientes cerámicos y el predominio de restos óseos de animales jóvenes, así como su deposición en conexión anatómica en el interior de las tumbas, parecen indicar que fueron objetos de sacrificio en honor al difunto, rito en el que se suministraba comida y bebida para "un viaje al más allá".

En el poblado de Los Cipreses se ha constatado este ritual en todas las sepulturas en cista: en el enterramiento 9, perteneciente a una anciana, se introdujo en su tumba la extremidad posterior de un ciervo joven; en la tumba de un/a niño/a se halló la pata posterior de una oveja joven y en la sepultura del anciano, objeto de este estudio, se depositó la extremidad posterior de una vaca joven, que fue introducida bastante tiempo después que el cadáver, para lo que tuvieron que abrir de nuevo la cista y desarticular parte de los huesos. Este hecho remarca más el rito de sacrificio de un animal en honor al difunto.

En otros poblados argáricos está documentado que algunas tumbas eran abiertas para introducir otro cadáver (Lorca ciudad, Rincón de Almendricos, Gatas, etc.) o para realizar prácticas rituales, como

**Lámina 9:** Musealización del enterramiento 3, formando parte del Parque Arqueológico de Los Cipreses.



ocurre en el caso comentado. Conocían dónde estaban sus enterramientos, y en ocasiones los abrían para introducir otro cadáver o para prácticas rituales. En el poblado de llanura de Los Cipreses se han localizado varias agrupaciones de piedras sobre la fosa a modo de señalizaciones, que indicaban el lugar de la sepultura.

En la sepultura 3 del poblado de Los Cipreses se ha constatado la asociación de un vaso bicónico (forma 6) con otra forma cerámica de menor tamaño (forma 5), ambas situadas en el exterior de la tumba; este hecho puede indicar la presencia de una posible ofrenda de bebida, como se ha interpretado en el caso del poblado de Fuente Álamo (Almería) (Liesau y Schubart, 2004:106). En el poblado de Los Cipreses, esta hipótesis de ofrenda de bebidas colocadas como ajuar exterior de las tumbas queda remarcada con los hallazgos de los ajuares exteriores de las sepulturas 9 y 6, donde en ambos casos presentan una asociación de vasija carenada grande (forma 5) acompañada de otra muy pequeña (forma 5). También diversas cistas de poblados como La Bastida de Totana (Murcia), La Alcanara (Lorca, Murcia) y en Lorca ciudad presentan algunas vasijas cerámicas colocadas en el exterior de la tumba.

Otro testimonio de este ritual funerario, documentado en el poblado argárico de Los Cipreses, es el hallazgo de restos de pequeños hogares conservados en las inmediaciones de algunas sepulturas.

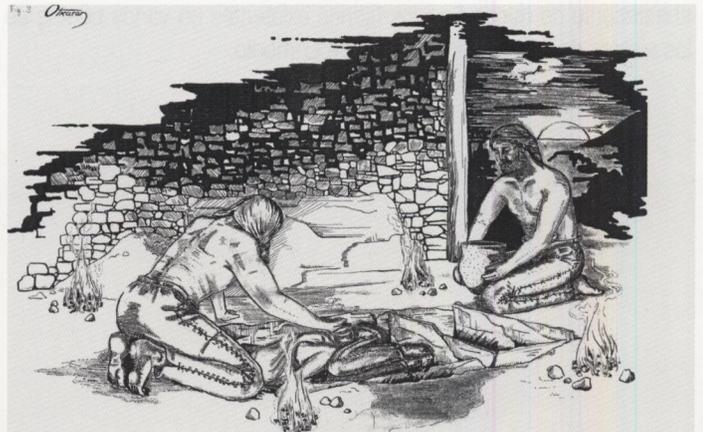
### LAS EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA METALÚRGICA EN EL ENTERRAMIENTO 3 DE LOS CIPRESSES

En el área excavada del poblado argárico de Los Cipreses, hasta el momento no se han hallado evidencias de las prácticas metalúrgicas, como hornos de fundición o crisoles; sin embargo, el ajuar de la sepultura 3 de los Cipreses estaba formado por una serie de objetos que se pueden asociar a estas actividades.

En el proceso metalúrgico, tras la obtención de los objetos metálicos (alabardas, puñales, cuchillos, punzones...), éstos necesitaban de un acabado y mantenimiento, por lo que era necesario contar con instrumentos líticos para realizar estas tareas.

Las piedras, que generalmente se han denominado molinos, en el área de Lorca están fabricadas en diversas rocas (conglomerados, esquistos,

**Figura 3:** Recreación idealizada del ritual funerario argárico en el poblado de Los Cipreses.



areniscas, metamórficas...) buscadas normalmente en el área de captación de los poblados. Estas piedras presentan una superficie abrasiva para ser empleadas fundamentalmente en la molienda de cereales, legumbres o frutos, aunque en algunos casos presentan indicios de haber sido empleadas para triturar el mineral, como se ha constatado en la losa hallada en el exterior del enterramiento 3 de Los Cipreses (Risch, 2002:192). Esta losa<sup>17</sup> está elaborada en arenisca de grano fino y compacto, presenta una superficie activa cóncava en ambos ejes y la abrasión por el uso abarca sólo la zona central. Este tipo de desgaste no es el que comúnmente se encuentra en las piedras empleadas para la molienda del cereal, por lo que podría deberse al contacto entre el metal y la losa<sup>18</sup>. En el poblado de Fuente Álamo (Almería) se ha hallado una losa similar con restos de cobre.

El "brazal de arquero" localizado en el interior de esta tumba es una pequeña plaqueta perforada<sup>19</sup> (Fig. 2.13), realizada en metapsamita (roca metamórfica) totalmente pulida. Las perforaciones, de sección bicónica<sup>20</sup>, se realizaron con una broca giratoria que ha dejado marcada una estría circular<sup>21</sup> en torno a una de las perforaciones. La funcionalidad de este útil pudo estar relacionada con el uso como afilador para reavivar el filo de las piezas metálicas.

Respecto a los dos ejemplares identificados como yunques/martillos (Figs. 2.11 y 2.12), se trata de útiles de forma prismática, superficies convexas o ligeramente convexas, realizadas en microgabro o metabarita (rocas de gran dureza), pulidas, mostrando huellas de trabajo abrasivo en toda o la mayoría de su superficie<sup>22</sup>. Una de estas piezas presenta marcas de uso que parecen indicar que estuvo enmangada<sup>23</sup> (Fig. 2.11).

Otros percutores especializados comparables a los hallados en la tumba 3 de Los Cipreses se han documentado en diferentes partes de Europa (Butler y Waals, 1996; O'Kelly y Shell, 1979, Perini; 1987:163) asociados a contextos calcolíticos. De esta época también se ha hallado recientemente un yunque semejante en una excavación arqueológica realizada en C/ Carril de Caldereros, nºs 34-44 de Lorca (Pérez, 2004). En las intervenciones arqueológicas efectuadas en el subsuelo de la iglesia de las Madres Mercedarias, emplazada en la calle Zapatería de Lorca y en el poblado argárico en altura del Cerro de las Viñas (Coy, Lorca), estos yunques/martillos aparecen relacionados con la ocupación argárica.

La presencia de crisoles, escorias de mineral de cobre y moldes prueba la actividad metalúrgica llevada a cabo en algunos de los poblados argáricos (Lorca ciudad, Cerro de las Viñas), cuyos habitantes pudieron abastecerse de mineral en los filones existentes en varios puntos de las sierras de Tercia, Peñarrubia y de Enmedio.

También los hermanos Siret destacaron el hallazgo de dos artefactos de "diorita" que formaban parte del ajuar encontrados en las tumbas 580 y 597 de El Argar (Almería) y que interpretan como posibles yunques (Siret, 1890).

La forma ondulada de la hoja del cuchillo hallado en el interior de la cista de Los Cipreses puede indicar que estaba en desuso cuando fue introducido en la tumba. Se podía reutilizar como cuchillo reavivando sus filos o quizá podía servir como materia prima.

Los útiles para trabajar el metal (losa, yunques/martillos, "brazal de arquero"), junto a los indicios de materia prima (cuchillo amortizado) asociados a este enterramiento pueden hacer suponer que este hombre habría trabajado en el refundido y acabado de las piezas metálicas, proceso más duro de lo que supone la fundición.

Un lingote de cobre/bronce procedente de Los Cipreses y que ingresó en el Museo Arqueológico Municipal de Lorca dentro de la colección Vicente Ruiz, apoya aún más la teoría de la práctica de la metalurgia en el poblado, donde pudieron transformar el metal recibido en forma de lingotes en útiles e instrumentos.

La tumba 54 de Fuente Álamo (Almería), situada en el área de trabajo del metal en este poblado, tenía un ajuar similar a la sepultura 3 de Los Cipreses, por lo que resulta verosímil que el individuo enterrado en ella estuviera relacionado con tal actividad (Risch, 2002:193).

Esperemos que el estudio más completo de los elementos líticos (losa, afilador y yunques) en proceso por el doctor Roberto Risch y Selina Delgado Raack, de la Universidad Autónoma de Barcelona, aporten más datos que permitan confirmar la hipótesis planteada sobre la actividad metalúrgica realizada por este hombre de Los Cipreses.

#### **PUESTA EN VALOR DEL POBLADO ARGÁRICO DE LOS CIPRESSES**

A partir de los resultados obtenidos tras varios años de investigación arqueológica en este yacimiento, y dado su alto interés científico, histórico y educativo, se decidió abordar el proyecto de su puesta en valor para convertirlo en parque arqueológico. Este proyecto fue llevado a cabo desde la Concejalía de Empleo del Ayuntamiento de Lorca y el Servicio Regional de Empleo y Formación, a través de un taller de empleo durante los meses de noviembre de 2002 a octubre de 2003.

El Parque Arqueológico Los Cipreses, inaugurado en enero de 2004, queda ubicado dentro de la Ciudad Deportiva de Lorca, donde se han musealizado diversas casas y enterramientos, entre los que ocupa un lugar destacado la tumba 3 (Lám. 9).

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. ...Y acumularon tesoros. Mil años de historia en nuestras tierras. Catálogo de exposición. Alicante; 2001.
- Ayala Juan MM. El poblamiento argárico en Lorca. Estado de la cuestión. Murcia; 1991.
- Butler JJ, Van der Waals JD. Bell Beakers and early Metal-Working in the Netherlands. *Palaeohistoria* 1966;XII:41-139.
- Castro Martínez PV, Lull V, Mico R. Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE), B.A.R. International Series 652, Nº 1243. Oxford; 1996.
- Cerny M. Our experience with estimation of an individual's age from skeletal remains of the degree of thyroid cartilage ossification. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis* 1983;3:433-70.
- Contreras Cortés F, Rodríguez Ariza MO, Cámara Serrano, JA, Moreno Honorato A. Hace 4000 años. Vida y muerte en dos poblados de la Alta Andalucía. Catálogo de la exposición. Sevilla; 2000.
- Eiroa García JJ, Lomba Maurandi J. Dataciones absolutas para la Prehistoria de la Región de Murcia. Estado de la cuestión. Murcia: *Anales de Prehistoria y Arqueología* 1997-1998;13-14:81-118.
- Hernández Pérez MS. Un enterramiento argárico en Alicante. Homenaje a Jerónimo Molina. Murcia 1990:87-94.
- Liesau von Lettow-Vorbeck C, Schubart H. Grabanlagen und beigaben aus organixchem material im bestattungsritus von Fuente Álamo. *Madrider Mitteilungen* 2004;45:67-107.
- Lull V. La Cultura de El Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas. Madrid; 1983.
- Lull V, Estevez J. Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas. Homenaje a Luis Siret (1934-1984). Sevilla; 1986:441-52.
- Martínez Rodríguez A, Ponce García J, Ayala Juan, MM. Prácticas funerarias de la Cultura Argárica en Lorca-Murcia. Lorca; 1996.
- Martínez Rodríguez A, Ponce García J, Ayala Juan MM. Excavaciones arqueológicas en el poblado argárico en llanura de Los Cipreses (La Torrecilla, Lorca). Murcia: *Memorias de Arqueología* 1999;8:155-82.
- Molina González F. Historia de Granada. De las primeras culturas al Islam. T. I. Granada; 1983.
- O'Kelly MJ, Shell CA. (1979). Stone objects and a bronze axe from Newgrange, Co. Meath. En: Ryan M (Ed.), *The origine of metallurgy in Atlantic Europe. Proceeding of the fifth Atlantic Colloquium*, Stationery Office. Dublin; 1979:127-44.
- Pérez Asensio M. Solar Carril de Caldereros (Lorca). Resumen de las XV Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología de la Región de Murcia. Murcia; 2004.
- Perini, R. Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fivav-Carera. Trento: Servizio Beni Culturali della Provincia Autónoma di Trento; 1987.
- Pujante Martínez A, Martínez Rodríguez A, Madrid Balanza MJ, Bellón Aguilera J. Excavación arqueológica de urgencia en el poblado del Bronce Tardío de Murviedro (Lorca, Murcia). *XIII Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología Regional. Murcia*; 2002:27-9.
- Risch R. Recursos naturales, medios de producción y explotación social. *Mainz: Iberia archaeologica* 2002;3.
- Siret E. y L. Las primeras edades del metal en el Sudeste de España. Barcelona; 1890.
- Stuiver M, Reimer PJ, Bald E, Beck JW, Burr GS, Hughen KA, Kromer B, McCormac FG, v.d. Plicht J, Spurk M. *Radiocarbon* (1998a);40:1041-83.
- Todd TW. Age changes in the pubic bones: VIII. Roentgenographic differentiation. *Am. J. Phys. Anthropol* 1930;14:255-71.
- Van Strydonck M, Forest L, Landrie M, Hendrix V, Van der Borg K, FM de Jong A. *Royal Institute for Cultural Heritage. Radiocarbon Dates XV. Brussels*; 1995:28.

## NOTAS

- <sup>1</sup> La campaña de excavaciones arqueológicas efectuadas en 1992 fue codirigida por doña M<sup>a</sup> Manuela Ayala Juan, profesora de la Universidad de Murcia; doña Juana Ponce García y don Andrés Martínez Rodríguez, Museo Arqueológico Municipal de Lorca.
- <sup>2</sup> KIK-971/Utc-7937. Utc: Unidad de Acelerador de Radiocarbono de Utrech (Holanda). UE 1169.
- <sup>3</sup> 1847 CAL B.C. (Eiroa y Lomba, 1997-1998:86).
- <sup>4</sup> IRPA-1018. IRPA: Institut Royal du Patrimoine Artistique de Bruxelles (Bélgica). Datación calibrada: 1902 CAL. BC. (Stuiver et al. 1998a).
- <sup>5</sup> KIK-242/Utc-2738. Utc: Unidad de Acelerador de Radiocarbono de Utrech (Holanda). Datación calibrada: 1835 CAL. BC. (Stuiver et al. 1998a).
- <sup>6</sup> KIA-11226. KIA: Institut Royal du Patrimoine Artistique de Bruxelles (Bélgica).
- <sup>7</sup> Utc-2738 Los Cipreses 1. Utc: Unidad de Acelerador de Radiocarbono de Utrech (Holanda).
- <sup>8</sup> Dimensiones interiores de la cista: longitud 0.92 m; anchura 0.48 m.; profundidad 0.42 m.
- <sup>9</sup> Dimensiones de la fosa: longitud 3.20 m; la anchura conservada es de 1.40 m, ya que la fosa estaba alterada por el norte por una zanja que originó las excavaciones de urgencia en 1992; profundidad 0.72 m.
- <sup>10</sup> Algunos huesos estaban desplazados, la tibia derecha apoyada verticalmente en la pared oeste, el fémur derecho estaba desarticulado en el cuadrante noreste, el húmero derecho estaba situado sobre la parte de las piernas que quedaba articulada. Al continuar el proceso de excavación de esta tumba se pudo comprobar que estaban desar-

ticulados los huesos del coxis, el sacro y las vértebras lumbares inferiores.

- <sup>11</sup> La alabarda presenta cuatro muescas en el borde de la zona de enmangue que pudieron estar relacionadas con estas grapas de cobre, con el objetivo de reforzar la unión de las dos partes del enmangue. En la tumba 2 de Gatas, el enmangue de un punzón presentaba cinco clavos probablemente de cobre sujetando un filete de plata al mango de madera (Siret, 1890:224; Lull, 1983:216). En una sepultura infantil del Cerro de la Encina (Granada) aparece un gran puñal con tres escotaduras para el enmangue y pequeños clavitos de plata para la sujeción de la vaina (Molina, 1983:104).
- <sup>12</sup> La madera fue analizada por la antracóloga británica Rowena Gale. Manifestamos nuestro agradecimiento a don Vicente Lull, director del proyecto Aguas de la Comunidad Económica Europea, el habernos facilitado esta analítica.
- <sup>13</sup> La madera del enmangue de la alabarda hallada en un enterramiento de El Tabayá (Alicante) es sauce. También se trata de una madera blanda, ligera y flexible (Hernández, 1990:93).
- <sup>14</sup> Dimensiones de 0.58 m (norte-sur) por 1.10 m (este-oeste)
- <sup>15</sup> Las únicas vasijas lenticulares que se han hallado en la Región de Murcia proceden de enterramientos en cistas de los poblados de El Rincón de Almendricos, Cabeza Gorda (Totana) y Monteagudo (Murcia) (Ayala, 1991:101).
- <sup>16</sup> Los restos faunísticos del interior de las tumbas de Los Cipreses han sido estudiados por Beatriz Pino Uría, miembro del equipo de Arturo Morales, Universidad Autónoma de Madrid.
- <sup>17</sup> Dimensiones: longitud: 420 mm, anchura: 230 mm, altura 105 mm.
- <sup>18</sup> Agradecemos a Selina Delgado Raack, Universidad Autónoma de Barcelona, la información proporcionada sobre esta pieza en proceso de estudio para la elaboración de su tesis doctoral.
- <sup>19</sup> Longitud máxima: 7.2 cm; anchura máxima: 2.1 cm; grosor máximo: 6 mm, y peso 15.3 gr.
- <sup>20</sup> Con un diámetro máximo de 8 mm y mínimo de 3 mm
- <sup>21</sup> Ídem nota 18.
- <sup>22</sup> Peso: 570 gr. (número de inventario 2180) y 540 gr. (número de inventario 2181).
- <sup>23</sup> Ídem nota anterior.