

# BOLSKAN

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA OSCENSE

24

VICENTE BALDELLOU  
MARTÍNEZ  
*In memoriam*



**BOLSKAN**





Vicente Baldellou Martínez  
*In memoriam*



# BOLSKAN

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA OSCENSE

24



INSTITUTO DE ESTUDIOS ALTOARAGONESES

HUESCA, 2013



## ÍNDICE

<i>La organización microespacial del Neolítico de la cueva de Chaves</i> , por Pilar Sánchez Cebrián.....	11
<i>Paleoantropología del alto Vero en el Calcolítico: las cuevas Drólica y de los Cristales, y el dolmen de la Caseta de las Balanzas</i> , por Leyre Alconchel Navarro .....	27
<i>Bolas de piedra en La Codera: hipótesis funcional</i> , por Félix J. Montón Broto .....	39
<i>Pertusa: una mansio junto al río Alcanadre entre Ilerda y Osca</i> , por Natalia Espinosa Criado .....	53
<i>Lizana: un hişn y un puente perdidos en tierras del somontano de Barbastro</i> , por Philippe Sénac y Bilal Sarr .....	65
<i>Estudio arqueométrico del sarcófago romano hoy tumba del rey aragonés Ramiro II el Monje</i> , por Pilar Lapuente, José Antonio Cuchí, Hernando Royo y Carlos Garcés .....	75
<i>Las recientes aportaciones de la arqueología urbana a la historia de Jaca: 25 años después de las excavaciones en el solar de las Escuelas Pías</i> , por Julia Justes Floría y José Ignacio Royo Guillén .....	87
<i>Un nuevo yacimiento neolítico en las sierras exteriores del Pirineo central: el Esplugón (Villobas), sondeo de 2009</i> , por Abel Berdejo Arceiz y Alberto Obón Zúñiga .....	139
<i>El yacimiento iberorromano de San Miguel III (Castejón de Monegros): resultados de la primera campaña de excavaciones arqueológicas</i> , por Francisco Giral Royo, Manuel Borges Peños y Eva Giménez Gracia.....	145
<i>Aproximación al alfar romano de la calle Pedro Sopena de Huesca</i> , por Julia Justes Floría y María José Calvo Ciria .....	155



# La organización microespacial del Neolítico de la cueva de Chaves

Pilar Sánchez Cebrián\*

## RESUMEN

*El estudio pretende mostrar una aproximación general de la distribución microespacial de los objetos hallados en la cueva de Chaves en sus dos niveles neolíticos, 1b (cardial) y 1a (cardial final). Los materiales se han dividido en dos categorías: una mayor (compuesta por restos de fauna, cerámica e industria lítica) que dibuja y muestra las concentraciones mediante curvas de isodensidades; y cinco agrupaciones menores (industria ósea, adornos, cantos con ocre, minerales y restos vegetales) que se reflejan sobre las plantas de la cueva mediante símbolos. El objetivo principal es contribuir a completar la información sobre la cavidad y conocer el espacio doméstico mediante las zonas «habitadas» de la cueva de Chaves en su cronología neolítica a través de la dispersión que ofrecen los restos arqueológicos.*

## SUMMARY

*This essay gives an overview of the micro spatial distribution of the material found at the cave of Chaves, using the materials found in its two Neolithic levels, 1b (cardial) and 1a (cardial end). The items have been divided in two categories: a larger one (which consists of remains of animals' bones, pottery and lithic industry) that shows the concentrations through isodensities curves; and five minor groups (bone industry, jewellery, ochre painted blocks, minerals and vegetable remains) that are found on the cave's plants through symbols. The main objective is to enhance the current information about the cave as*

*well as to comprehend the domestic space through the «inhabited» areas of Chaves' cave in its Neolithic chronology, based on the dispersion provided by the archaeological remains.*

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo constituye un extracto del trabajo de investigación presentado en 2010 para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA), con el título *El espacio doméstico —acondicionamientos y estructuras en los yacimientos— durante el Neolítico en la cuenca media del Ebro: la cueva de Chaves como ejemplo*.

La cueva de Chaves era uno de los yacimientos neolíticos más importantes de la península ibérica y «único» en Aragón. Hace unos años fue objeto de su total destrucción a manos de la empresa Fimbas, S. A., que vació con maquinaria pesada los depósitos neolíticos que venían siendo estudiados por la Universidad de Zaragoza y el Museo de Huesca en varias campañas de excavaciones arqueológicas entre 1984 y 2007.

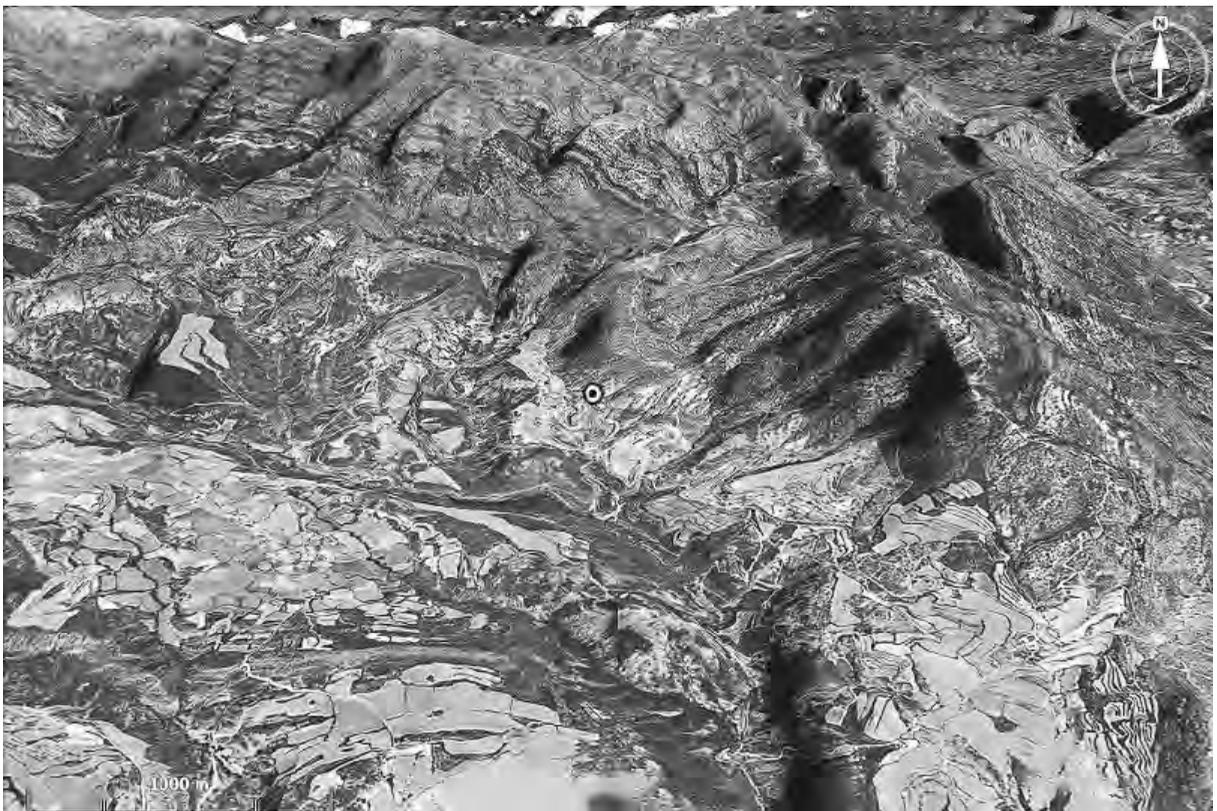
Chaves se localiza en la provincia de Huesca (Bastarás), hoy Casbas de Huesca, sobre el barranco del Solencio, dentro de un coto de caza privado vallado al pie de la sierra de Guara (figs. 1 y 2). De extraordinarias dimensiones, se trataba de un asentamiento neolítico *ex novo*, que se erigía como máximo exponente de lugar de hábitat estable, por encima de otras cuevas oscenses neolíticas como el Moro de Olvena, las Brujas de Juseu, la Espluga de la Puyascada o la Miranda de Palo.

---

\* Universidad de Zaragoza. pilarsance@gmail.com



*Fig. 1.* Boca y entorno inmediato de la cueva de Chaves: en primer término, el barranco de Solencio; al fondo, Guara cubierta de nubes.



*Fig. 2.* Localización de Chaves sobre una vista aérea oblicua de Guara y los cursos del Formiga y el Alcanadre (a partir de Google Earth).

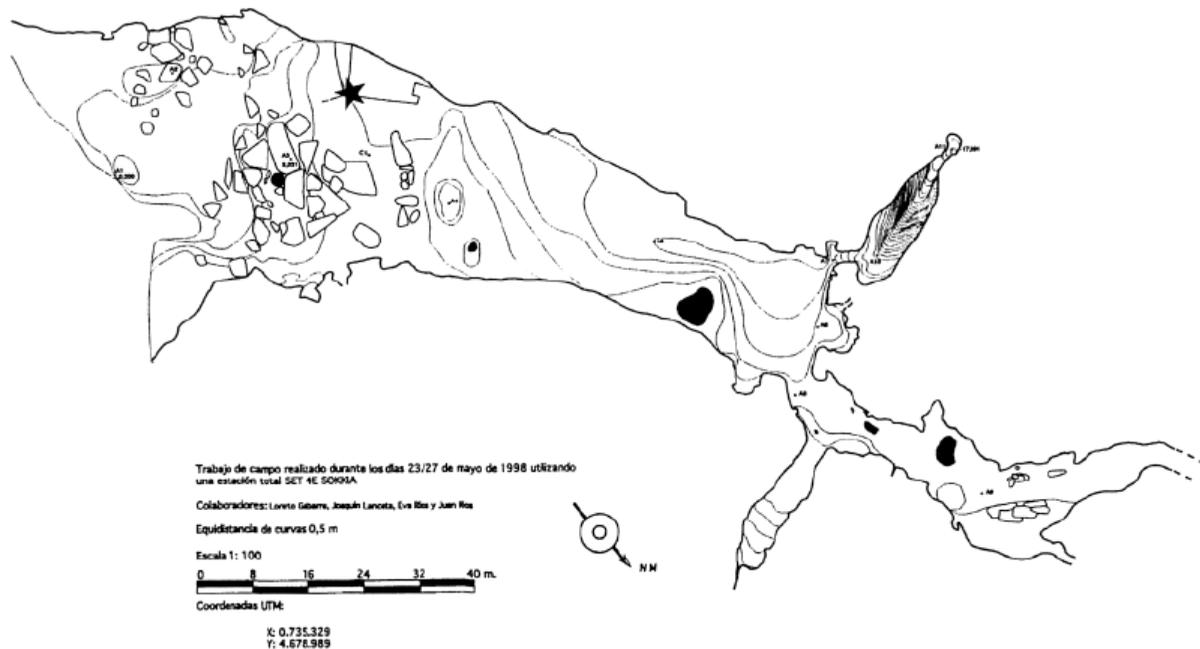


Fig. 3. Planta de la cueva de Chaves (topografía de Rafael Larra Lacasta).

Con más de 200 metros de longitud (fig. 3), posee una boca de enorme tamaño (60 metros de longitud por casi 20 de altura), y en los primeros 50 metros de la cavidad se podían apreciar grandes bloques desprendidos de la bóveda.

Sus características de hábitat son excelentes: buena altitud (630 metros), gran amplitud (el espacio habitable podría llegar a los 3000 metros cuadrados), buena insolación (la boca se abre al sureste) e iluminación (el sol entra en sus primeros 50 metros, la luz prácticamente hasta el final de la galería principal), la temperatura disminuye suavemente a medida que se profundiza y el acceso al agua es inmediato gracias al barranco de Solencio. Además, su situación en el paisaje permite (permitía) un tipo de explotación mixto de tipo valle / montaña. Enclavada en las sierras exteriores, el paisaje más inmediato, relativamente abrupto, y los bosques próximos admitían la existencia de cabras y ciervos (los animales más cazados), y los espacios abiertos próximos, el pastoreo de ovicápridos (un 70% de la fauna neolítica era doméstica).

Desde el punto de vista arqueológico, Chaves es la cavidad más interesante de la sierra de Guara: fue ocupada por gentes neolíticas en el VI milenio cal. a. C., cuando se produce el surgimiento de la agricultura y de la ganadería. Pero la introducción de estas pautas económicas novedosas no implicó la desaparición de los modelos tradicionales de obtención de

recursos, manteniéndose, además de la caza, la recolección vegetal (evidenciada en numerosas bellotas carbonizadas).

En cuanto a la agricultura, pese a que no se han encontrado granos de cereal, se hallaron materiales muy representativos, como elementos integrantes de un molino (piedras durmientes y volanderas), hachas pulimentadas y hojas de sílex con visible «pátina de cereal», que indican que los cultivos no eran ignorados en Chaves. Dadas las características físicas del entorno, los recursos básicos procederían tanto del cultivo como de la recolección de vegetales varios, tanto de la caza como de la ganadería. Es decir, una incipiente economía agropecuaria, predominantemente pastoril.

La estratigrafía arqueológica es relativamente sencilla: tras un nivel superficial con materiales modernos y medievales, una ocupación de la Edad del Bronce (no siempre individualizada) da paso a las capas neolíticas (1a y 1b), que reposan sobre una costra estalagmítica. Bajo esta, apareció un nivel estéril (1c) y las ocupaciones paleolíticas (2a y 2b).

La importancia del depósito arqueológico neolítico de Chaves se evidencia en la cantidad y la calidad de los vestigios recuperados en 1a y 1b: fragmentos cerámicos (11 206), importante lote de fauna (48 464), elementos de industria lítica (4048) y ósea (152), adornos personales (96) y una interesante

colección de cantos pintados / manchados con ocre (119). Además, las labores de acondicionamiento del espacio interno, cubetas, hogares, etcétera, hablan de una ocupación permanente, estable, duradera en el tiempo, como muestran las fechas obtenidas: más de una docena de dataciones absolutas, que se intercalan entre las fechas extremas  $5678 \pm 47$  y  $5073 \pm 107$ . Indudablemente, la ocupación de Chaves, aun siendo una cueva, comparte los caracteres de los buenos poblados propios del periodo neolítico.

Las excavaciones arqueológicas emprendidas en un primer momento por Vicente Baldellou y el GIE Peña Guara (*Bolskan*, 1983), y a partir de ese año por Baldellou y Pilar Utrilla, haciéndose responsable el primero de la excavación de los niveles neolíticos y la segunda de los paleolíticos, permitieron confirmar la existencia de dos estratos arqueológicos neolíticos diferentes y consecutivos: el nivel Ib (cardial) y el Ia (cardial reciente).

El nivel neolítico Ib de Chaves (6770-6330 BP) corresponde a la fase más rica en hallazgos (42 086 restos), y a ella se asocian una serie de cubetas abiertas en la costra estalagmítica que servía de base a la ocupación neolítica. Estos depósitos podían ser usados como fuegos, para el almacenaje o para guardar vasijas con ese mismo fin. El nivel neolítico Ia (6330-6120 BP), inmediatamente posterior, ha sido algo menos rico en materiales (22 369 restos).

## LA DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES Y SU RELACIÓN CON EL ESPACIO

Para analizar la distribución de los materiales, hemos comenzado con la elaboración de un nuevo inventario topográfico, muy detallado, sobre la base de los inventarios realizados por los directores de las excavaciones. Hemos especificado tres categorías mayores de restos (fauna, cerámica e industria lítica, diferenciando en esta los elementos retocados y los instrumentos pulimentados) y otras cinco agrupaciones menores (industria ósea, adornos, cantos con ocre, minerales y restos vegetales). En las categorías mayores se han dibujado directamente las curvas de isodensidad, mientras que los elementos minoritarios se han reflejado sobre las plantas mediante símbolos concretos. Como base se ha utilizado una planimetría detallada de la principal zona excavada de la cueva, área de procedencia de los materiales inventariados, usando siempre como unidad de base cada uno de los dos niveles neolíticos. En cada nivel, el estudio de los datos se ha realizado comparando la globalidad

de los restos con el total de cada una de las categorías, mayores y menores, de ese mismo nivel, y posteriormente se ha llevado a cabo una comparación diacrónica entre ambos niveles neolíticos.

En este artículo presentamos solo la distribución y comparación diacrónica de las categorías mayores (fauna, cerámica e industria lítica), precedida de una comparación entre la distribución del total de los restos de ambos niveles. Estos elementos ofrecen la mayor cantidad de información disponible y por una cuestión de lógica reducción no incluimos las representaciones de los materiales considerados como categorías menores pero sí una comprimida información sobre ellos.

### La distribución general de los restos del Neolítico antiguo de Chaves (niveles Ib y Ia)

Las dos planimetrías que presentamos en primer lugar (fig. 4) reflejan la distribución de la suma de todos los materiales de cada uno de los dos niveles neolíticos.

En el nivel Ib se hallaron 42 086 restos (65,30% del total): es el nivel más antiguo del Neolítico y el que más materiales y más información ha proporcionado, mientras que el Ia, más reciente, ha suministrado 22 369 restos, lo que constituye un 34,70% del total.

Entre las dos planimetrías se observan a primera vista importantes diferencias:

- La primera de ellas son las estructuras artificiales: en el nivel Ib existen una serie de cubetas artificiales abiertas en la costra, que contenían depósitos de tierra del nivel Ib pero que podían alcanzar incluso la base del nivel III (estéril por debajo de las ocupaciones magdalenienses) del yacimiento. No hay cubetas en cambio en el nivel Ia. Además de dichas cubetas, algunos hogares y una placa de arcilla compacta (presentes en Ib) marcan diferencias entre los niveles en cuanto a las estructuras de acondicionamiento del espacio.
- En cuanto a la dispersión / agrupación de restos, la diferencia más importante entre los dos niveles se fundamenta en las áreas de concentración de los materiales: en el nivel Ia solamente existe una gran zona de acumulación de restos (situada hacia el fondo de la cueva), mientras que en Ib observamos dos: una más marcada en el margen situado hacia la entrada a la cavidad y una segunda hacia el fondo de la misma, coincidiendo en planta con la única concentración de Ia.

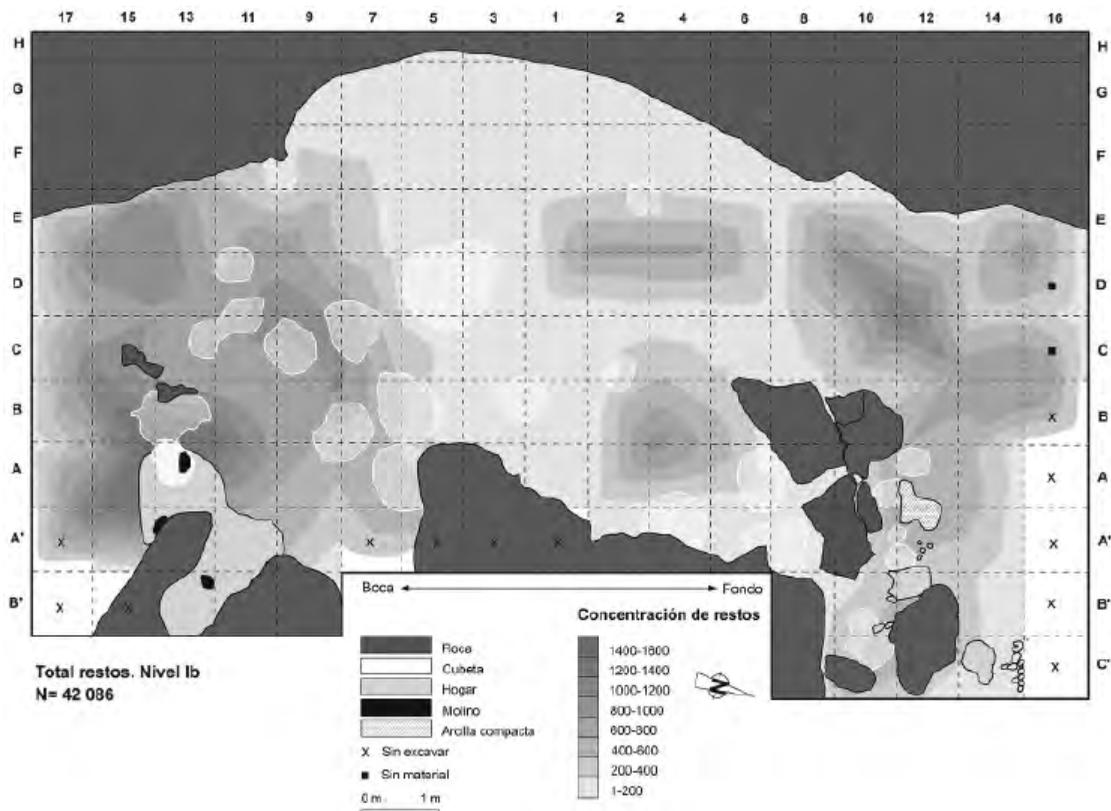
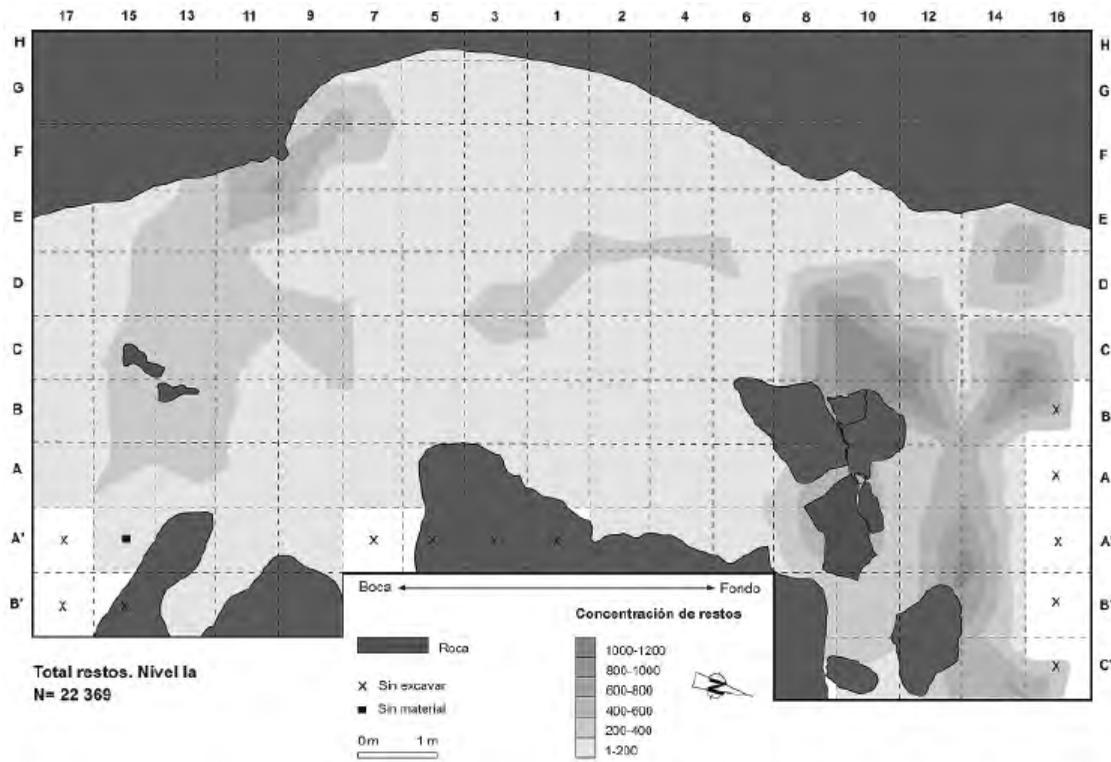


Fig. 4. Arriba, planimetría del total de restos del nivel Ia; abajo, total de restos de Ib.

Entre las semejanzas de las dos planimetrías se puede destacar:

- En ambos niveles coincide una importante concentración de restos en la zona de la cata próxima al fondo de la cueva: siendo un área de peores condiciones para la habitación, por la falta de luz y ambiente más frío, hemos supuesto su empleo como lugar de almacenamiento, basureo o establo.
- En cuanto a materiales, los dos estratos neolíticos contienen el mismo tipo de materiales y en proporciones similares, pese a la diferencia numérica del número total.
- En las dos plantas hay vacíos de información, bien porque no se excavaron los cuadros (x), o bien porque se excavaron y no se hallaron materiales arqueológicos (■), aspecto este mucho más relevante.

#### **La distribución de los restos de fauna del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)**

Las dos imágenes (fig. 5) corresponden a la dispersión de los materiales de la fauna de los niveles 1a y 1b. Las diferencias son:

- El número de materiales es muy elevado en ambos, pero más en 1b (33 064), ya que duplica el número de restos de 1a (15 400).
- En la fauna del nivel 1b, las curvas de isodensidad muestran dos sectores de mayor concentración, uno de ellos se sitúa hacia la boca de la cueva (ligado a la presencia de una cubeta y de un gran hogar) y el otro hacia el fondo, mientras que en el nivel 1a la concentración se encuentra solo al fondo de la misma.
- Los sectores con mayor concentración en 1b se sitúan en torno a los cuadros 13-15/A-B (1000-1200 restos) y entre los cuadros 10-12/C-D. Mientras que en el nivel 1a la mayor concentración se encuentra en la confluencia entre los cuadros 14-16/B-C. Llama la atención en este último la zona hacia la boca de la cueva, que no contiene la más alta acumulación de materiales como ocurría en el nivel 1b, ya que hay entre 600 y 800 piezas.
- El número máximo de restos por metro cuadrado de las representaciones de la fauna es diferente: mientras que en 1b el rango mayor de concentración es de 1200 restos, en 1a solo se alcanzan 800 restos por metro cuadrado como máximo.

Entre las semejanzas de ambos niveles se puede señalar:

- Coincidencia entre la dispersión de la fauna con la gráfica de todos los materiales de su nivel correspondiente.
- El número de materiales óseos es muy elevado. De hecho, casi tres cuartas partes de los materiales de los dos niveles corresponden a fauna, cuya distribución condiciona la forma final del gráfico de isodensidad global de los dos niveles del Neolítico de Chaves. Las curvas de isodensidad (total y fauna) prácticamente se dibujan en las mismas zonas.
- Se aprecia en ambos en general un vacío de materiales de no más de 200 restos (salvo en dos islotes paralelos con 600-800 materiales en 1b y 200-400 en 1a) en las bandas centrales.

#### **La distribución de los restos de cerámica del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)**

Estas dos planimetrías (fig. 6) se refieren a la concentración de los materiales cerámicos de los niveles 1a y 1b. Las diferencias son:

- Hay dos zonas diferentes de ocupación que también se muestran en los materiales cerámicos. En 1b hay dos áreas, una hacia la boca de la cueva y otra al fondo, mientras que en 1a solo hay una zona de ocupación en el fondo de la cavidad.
- Tal y como demuestran los gráficos de isodensidad de la cata, en 1b la mayor concentración de la cerámica se sitúa en la parte más próxima hacia la boca de la cueva, en los cuadros 15B y 7C, con una cantidad entre 200 y 250 restos, que coincide con la zona de habitación del nivel y algo por detrás, el cuadro 10D, hacia el fondo de la cueva, con 150-200 restos. Coincide con la zona en la que se encontraron más cubetas, las estructuras de acondicionamiento que pudieron tener como finalidad el almacenamiento. Mientras que en el nivel 1a la zona de mayor concentración de los restos se sitúa en el cuadro 10C, con una cantidad de restos entre 300 y 350, seguida por los cuadros 12A', con 200-250 restos, y 14C, con 150-200 restos. En 1a la zona de mayor concentración de materiales se sitúa al fondo de la cueva, siendo este un lugar de acumulación.
- Otra diferencia la constituyen las estructuras artificiales de acondicionamiento, solamente presentes en el nivel 1b. A ellas se asocian

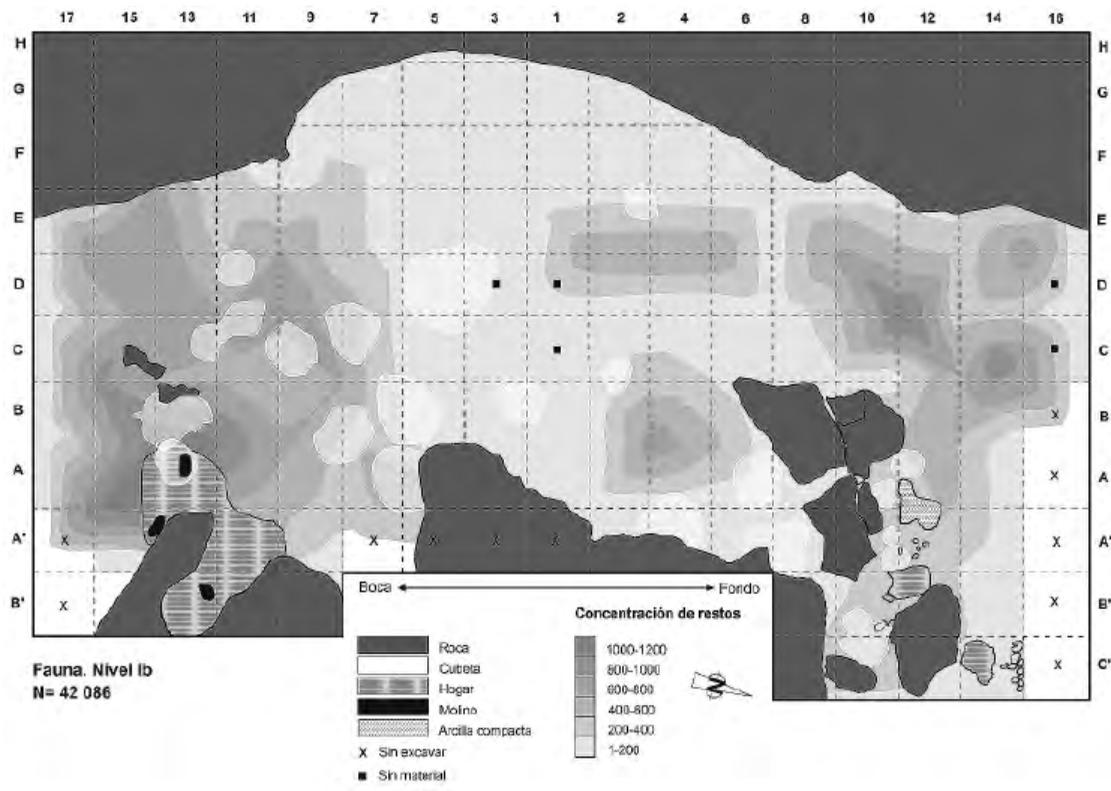
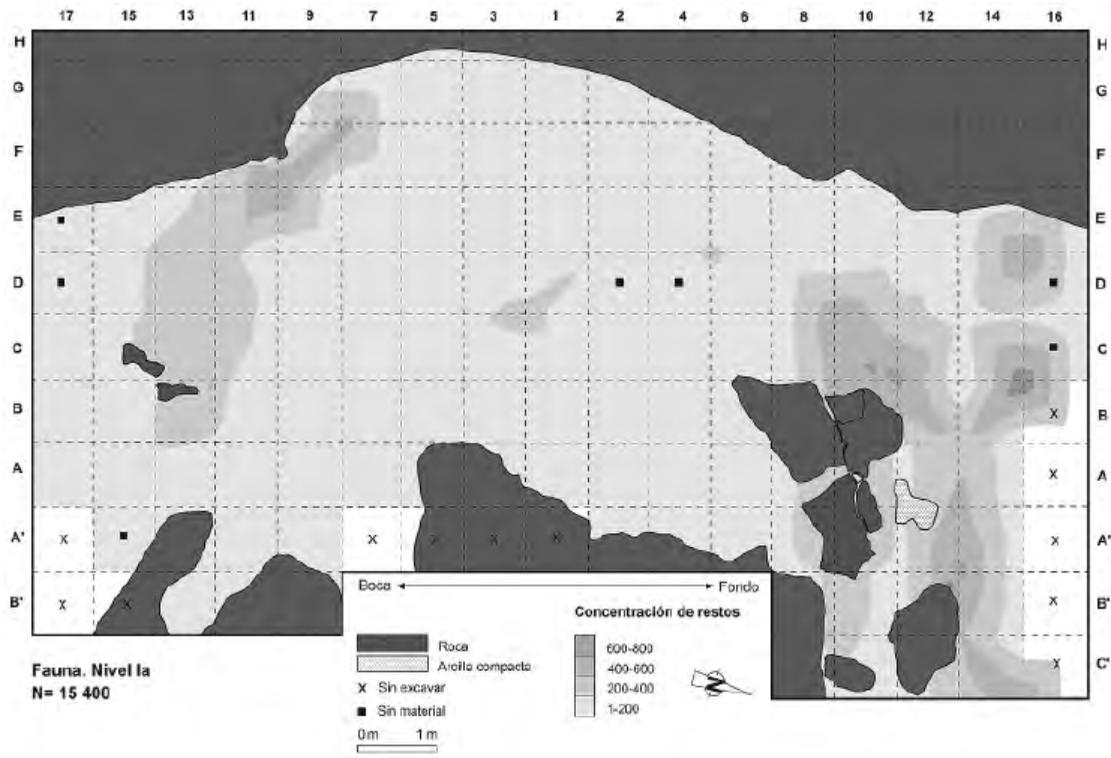


Fig. 5. Arriba, planimetría de la concentración de la fauna del nivel 1a; abajo, fauna de 1b.

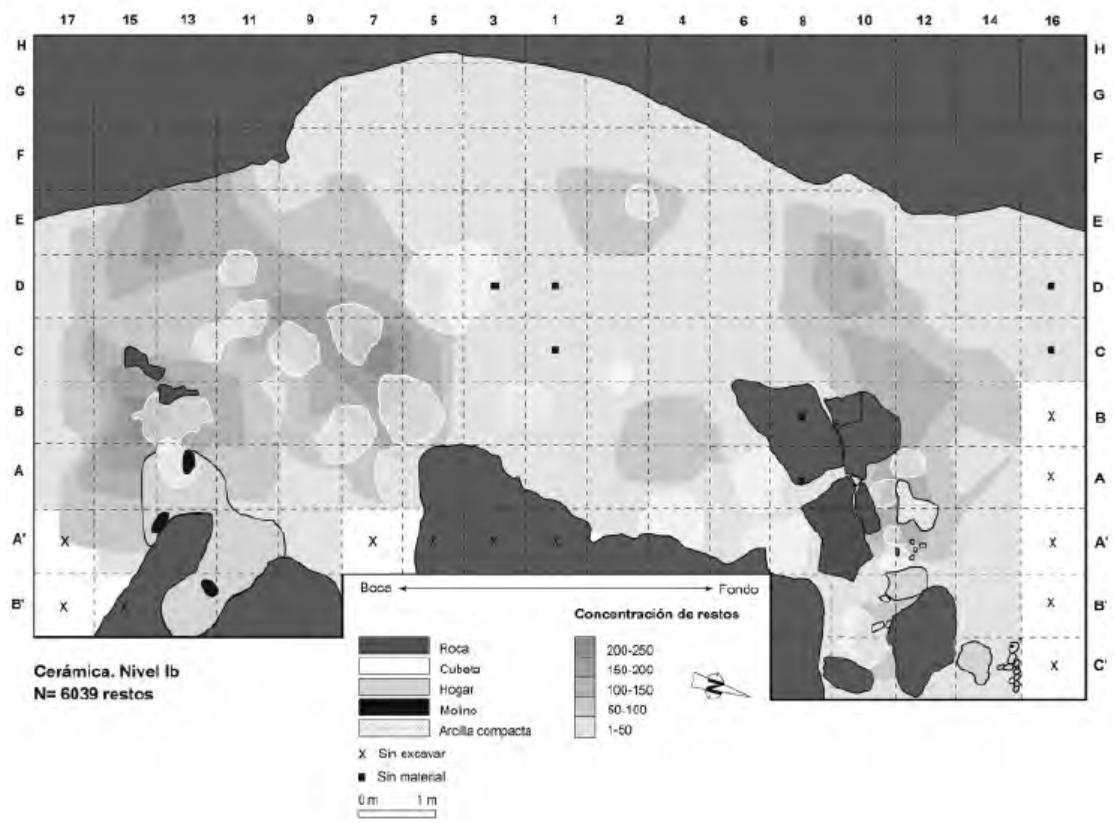
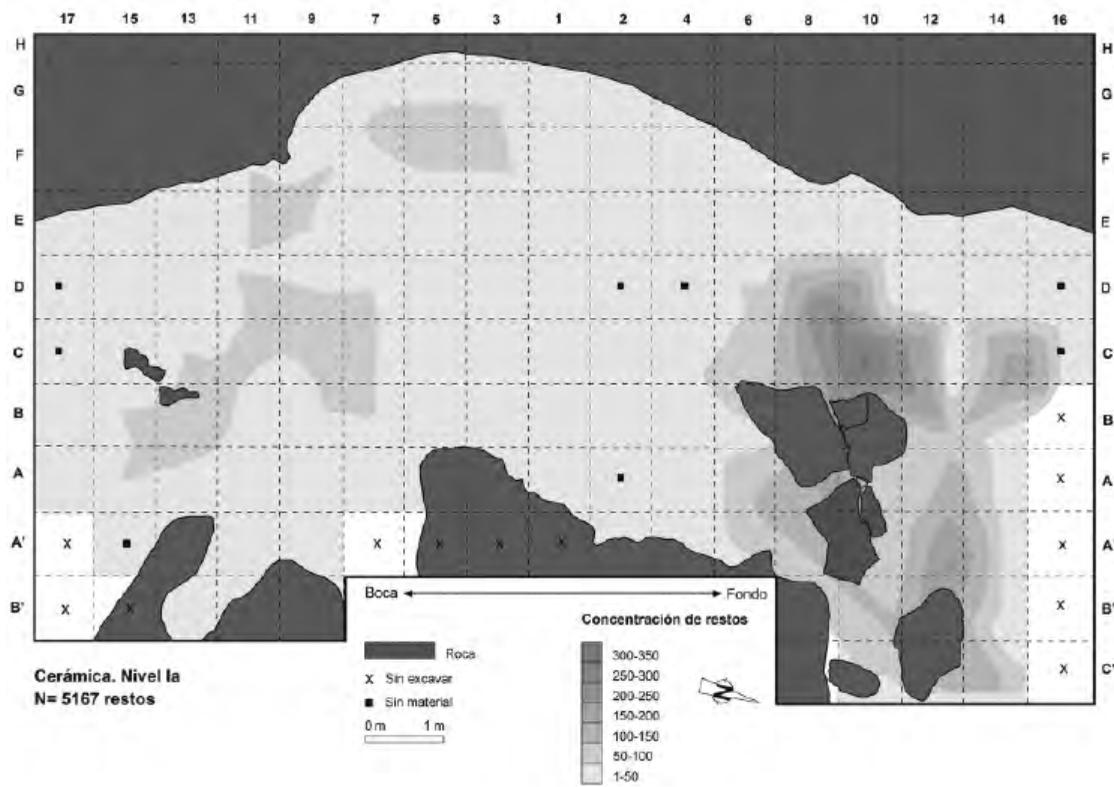


Fig. 6. Arriba, planimetría de la concentración de cerámica del nivel Ia; abajo, concentración de cerámica de Ib.

grandes acumulaciones de material, tal y como puede observarse en la cubeta de los cuadros 15/13B, que supone uno de los focos más altos de concentración de materiales; lo mismo ocurre con la cubeta emplazada en el cuadro 7C. Junto a ellas, en las bandas que suponen el primer tercio de la cata, hay muchas más cubetas que, aunque no se encuentren en los lugares máximos de concentración, sí que están en una zona rica en materiales cerámicos. En el margen de las bandas pares de la cata, se observa como en el cuadro 10A, con una cantidad de materiales entre 150-200, se encuentran otros dos depósitos artificiales.

Entre las semejanzas de las dos imágenes podemos indicar:

- Coincidencia entre la dispersión de la cerámica con la gráfica de todos los materiales de su nivel correspondiente.
- Se aprecia en ambos en general un vacío de materiales de no más de 200 restos (salvo en dos islotes con 50-100 materiales en 1b) en las bandas centrales.
- El número de restos cerámicos en comparación con otras categorías no es muy elevado, pero constituye una de las denominadas categorías mayores. El número total de los dos niveles es muy igualado entre ellos, y pequeño en comparación con la cantidad total (6039 en 1b y 5167 en 1a).

#### **La distribución de los restos de industria lítica del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)**

En las planimetrías, las concentraciones de los restos líticos de la cueva de Chaves (fig. 7) corresponden al material lítico tallado, retocado y sin retocar.

Entre las diferencias que se pueden destacar entre ambos niveles encontramos:

- Hay dos zonas diferentes de ocupación según el nivel, que también se muestran en la industria lítica. En 1b hay un área hacia la boca de la cueva, mientras que en 1a se sitúa en el fondo de la cavidad.
- La mayor concentración de la industria lítica en 1b se encuentra en el tercio de la cata más próximo a la entrada de la cueva. Los cuadros en los que hay más materiales son el 13/15A, con una cantidad entre 100 y 150 restos. Se observa como

coincide con la máxima acumulación del total de materiales, cerca de un hogar de elevadas dimensiones y lugar en el que se encuentra una cubeta. Sin embargo, la mayor concentración de la industria lítica de 1a se encuentra al fondo de la cata; el lugar en el que hay más materiales es el límite entre los cuadros 10B/C, con una cantidad entre 100 y 150 restos.

Entre las semejanzas:

- El porcentaje en este tipo de restos es menor que el de cerámica o fauna, el número de restos es de 2486 en el nivel 1b y de 1562 en 1a, pero se considera una de las categorías mayores que definen al yacimiento. Concuerdan sus concentraciones con las áreas de mayor acumulación total de materiales del nivel.
- Coincidencia entre la dispersión de la industria lítica con la gráfica de todos los materiales de su nivel correspondiente.

#### **La distribución de los elementos retocados de la industria lítica del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)**

Estas planimetrías (fig. 8) reproducen la dispersión, sobre la base de curvas de isodensidad de la industria lítica, de los restos líticos retocados de la cavidad. Los elementos retocados están detallados mediante símbolos circulares que indican la cantidad de elementos en ese lugar según su tamaño, tal y como se indica en la leyenda.

Diferencias entre 1a y 1b:

- El número de piezas es diverso entre los dos niveles: mientras que en 1b hay 337 restos, en el 1a se hallan 166. Vuelve a ser más del doble en 1b que en 1a.
- La zona donde se encuentra el número máximo de concentración de la industria lítica retocada en 1b es en la franja más cercana a la boca de la cueva. El cuadro en el que hay más materiales es el 15B, 20 piezas retocadas, y que coincide con las máximas acumulaciones de material (total y lítico); después, en los cuadros 11D, 9D, 9C y 7B, 15 útiles retocados; por detrás de ellos los cuadros 15A, 13B, 7D y 7E, con 10 útiles retocados. Sin embargo, el área donde se encuentra el número máximo de concentración de la industria

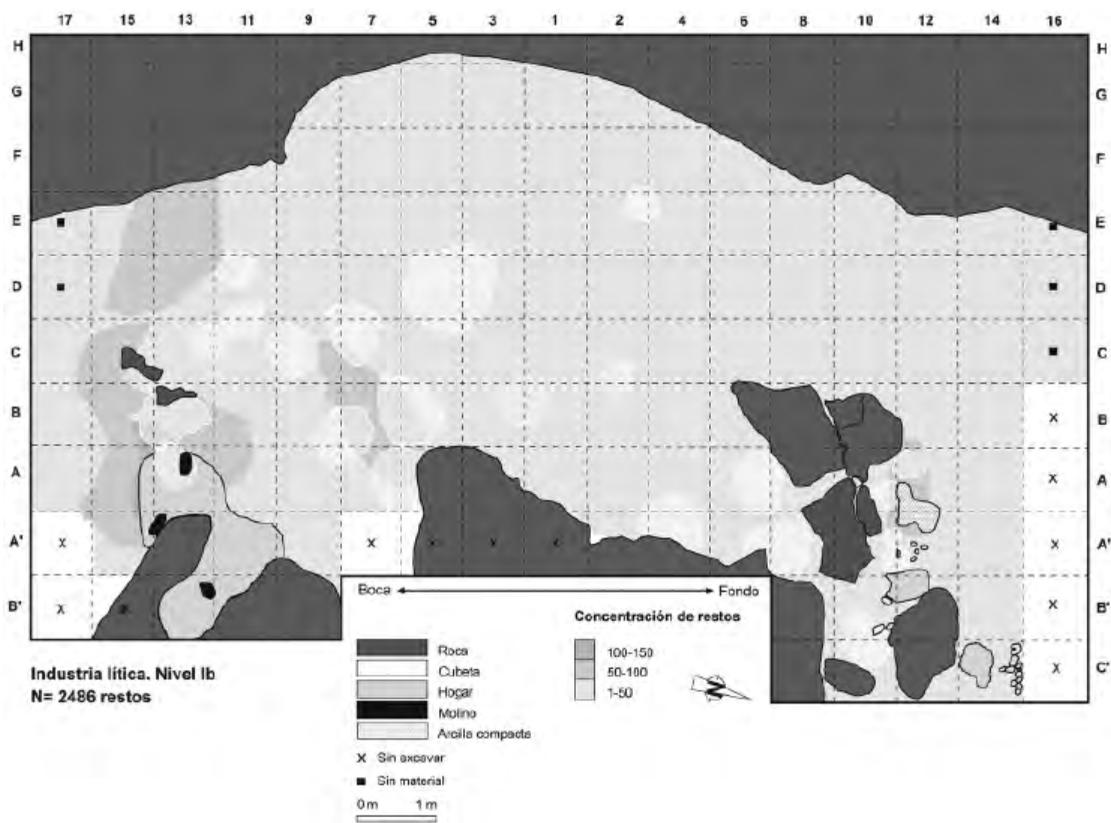
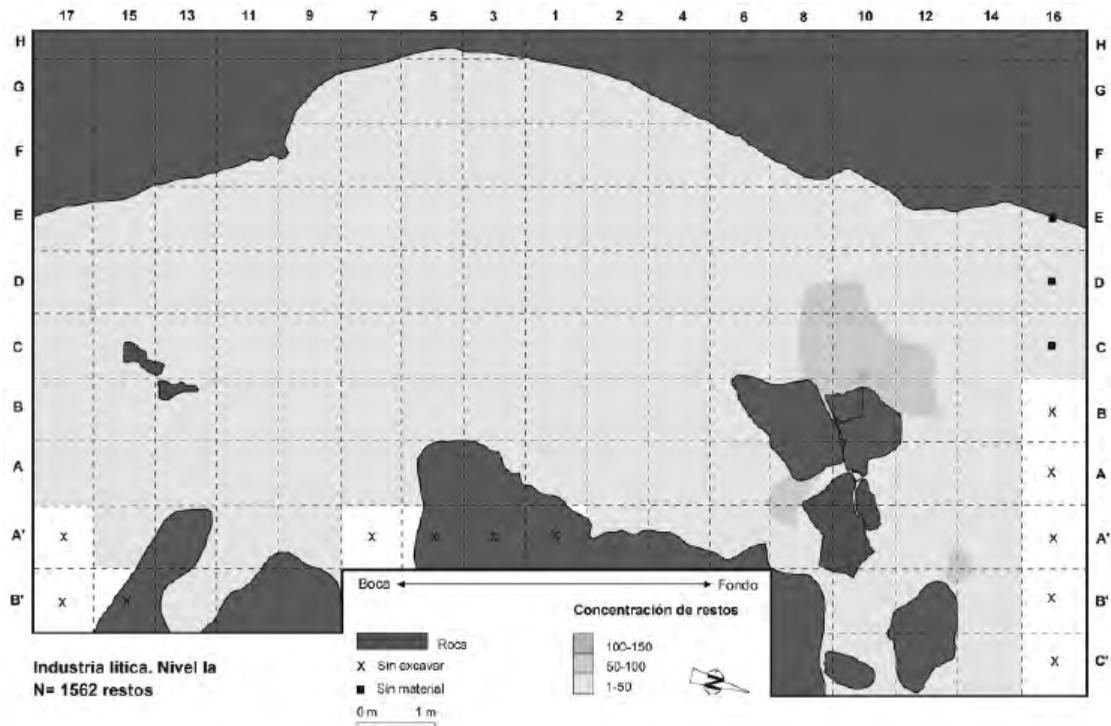


Fig. 7. Arriba, planimetría de la concentración de la industria lítica del nivel 1a; abajo, la correspondiente al nivel 1b.

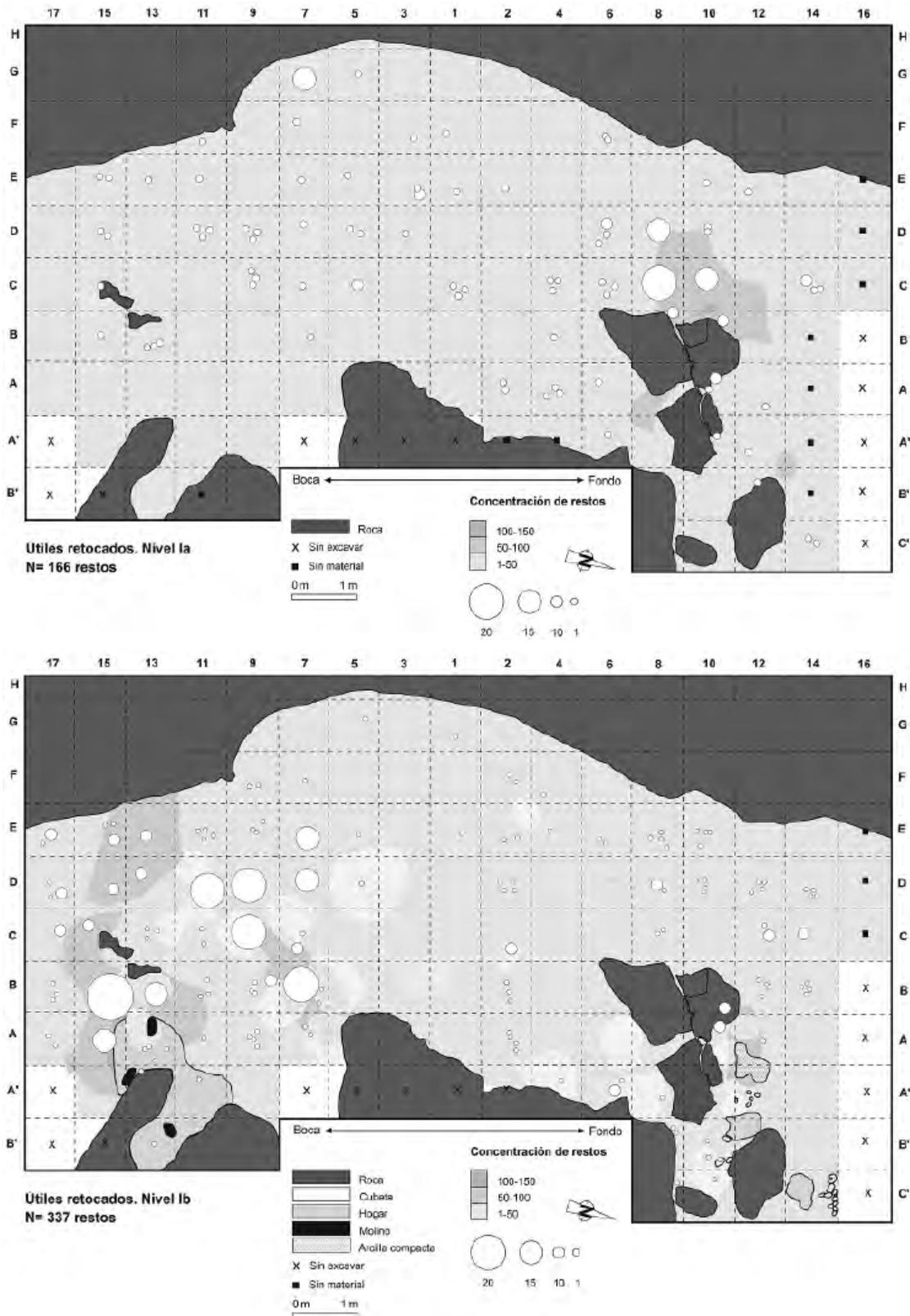


Fig. 8. Arriba, planimetría de la concentración de la industria retocada sobre la industria tallada del nivel Ia; abajo, la correspondiente al nivel Ib.

lítica retocada de 1a se halla hacia el fondo de la cueva en las bandas 6, 8 y 10. El cuadro en el que hay más materiales es el 8C, con una cantidad de 15 piezas retocadas, seguido de los cuadros 8D, 10C y 6D, donde encontramos una media de 10 útiles retocados, igual que en 7G, alejado del resto y de la concentración.

- Las cubetas del nivel 1b adquieren mucha importancia: en el primer tercio de la cata hacia la boca de la cueva hay numerosas cubetas y, como se puede ver en la imagen, aparecieron útiles retocados en ellas con respecto a las acumulaciones de material de industria lítica, salvo la cubeta del cuadro 5B, a la que casi no se le asocian materiales.

Semejanzas entre 1a y 1b:

- Las plantas de la excavación están salpicadas en casi toda la superficie por elementos de industria lítica retocada (sin formar altas concentraciones; estas ya se han explicado en las diferencias).

### La distribución de los elementos pulimentados del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)

La figura 9 recoge la distribución del pulimento de Chaves. La dispersión de los elementos de pulimento se figura mediante los símbolos «P», que salpican la representación sobre las curvas de isodensidad del total de la industria lítica.

Diferencias entre 1a y 1b:

- En la planimetría de 1b hay varias áreas de concentración del material: una hacia la boca (cuadros 13-15/D-E), otra en la zona más interior (cuadros 10A, 10B, 10B'), y la tercera en el centro de la cata (cuadros 4C/B). Mientras que en 1a la zona con mayor concentración se sitúa en el cuadro 10C, con 8 restos de pulimento.
- En el nivel 1b la cata está salpicada por elementos de pulimento. Las mayores concentraciones ya han sido explicadas, pero son muchos los cuadros, como se observa en la imagen, en los que hay elementos dispersos de pulimento, ya sea uno o dos materiales. En 1a no ocurre igual, ya que solo hay algunos elementos dispersos cerca de la concentración principal (10C) del fondo de la cueva, y luego en la banda de los impares, cerca de la boca de la cueva, algunos elementos disgregados.

- Otra diferencia la marcan las estructuras artificiales; en algunas de las citadas cubetas del nivel 1b aparecieron elementos de pulimento, algo que no ocurre en el nivel 1a, ya que no existen dichas estructuras.

Semejanzas entre 1a y 1b:

- El número de elementos de pulimento en este caso es similar, ya que en 1b hay 76 restos, y en 1a, 63.

### La distribución de las categorías menores de los elementos del Neolítico antiguo de Chaves (niveles 1b y 1a)

*La industria ósea de los niveles 1a y 1b.* La dispersión no difiere mucho de la distribución general. Se distinguen varias zonas de concentración de estos materiales en 1b: la mayor se encuentra en la zona próxima a la boca (cuadro 15A), junto a un hogar de grandes dimensiones y posible zona de habitación del nivel 1b, según lo que revelan los diferentes materiales. También hay concentraciones de materiales en la banda, 17 en sus cuadros C, D y E. Mientras que en 1a la mayor concentración de elementos de industria ósea se encuentra en los cuadros 7B, 5G y 6F (alejados entre sí), sin corresponder a ninguna de las concentraciones de las categorías.

Podemos decir que, en el caso de los objetos de industria ósea, los restos están salpicados por casi toda el área de la excavación de la cueva de Chaves en ambos niveles.

*Los elementos de adorno de los niveles 1a y 1b.* La cantidad de elementos de adorno de los dos niveles es diferente: 64 en 1b y 31 en 1a (el doble en 1b), una proporción pequeña en comparación con la cantidad total de materiales de los niveles. Las zonas de concentración de los adornos también son desiguales: en 1b son más abundantes en la parte de la cata más cercana a la entrada, mientras que en el nivel 1a los adornos son más abundantes en la parte de la cata más próxima al fondo de la cueva.

*Los cantos con ocre y ocre de los niveles 1a y 1b.* En cuanto a la planimetría correspondiente a los cantos pintados / manchados de ocre del Neolítico de Chaves, de los niveles correspondientes 1a y 1b podemos destacar la diferencia numérica (85 en 1b y 34 en 1a). Igual ocurre con los ocre, 23 en 1b y 2 en 1a. Las concentraciones son muy diferentes: la mayor acumulación de los cantos pintados con restos de ocre de 1b se sitúa hacia la boca, mientras que la mayor

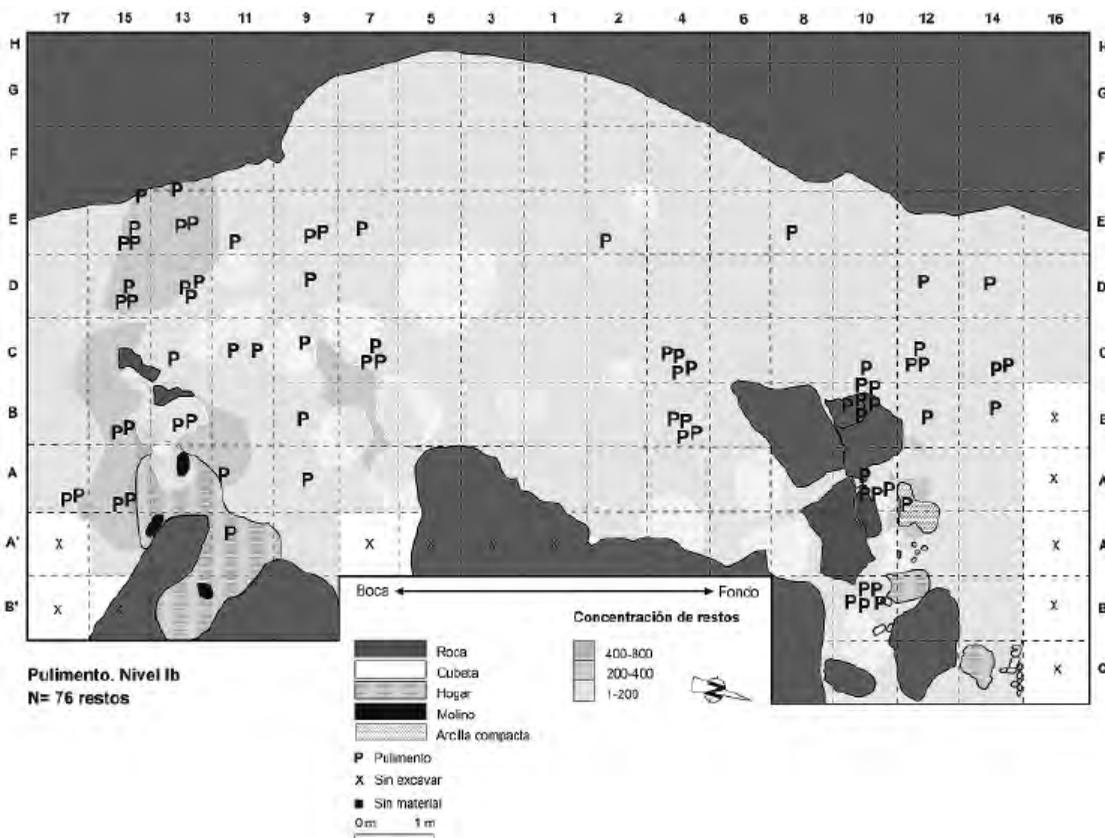
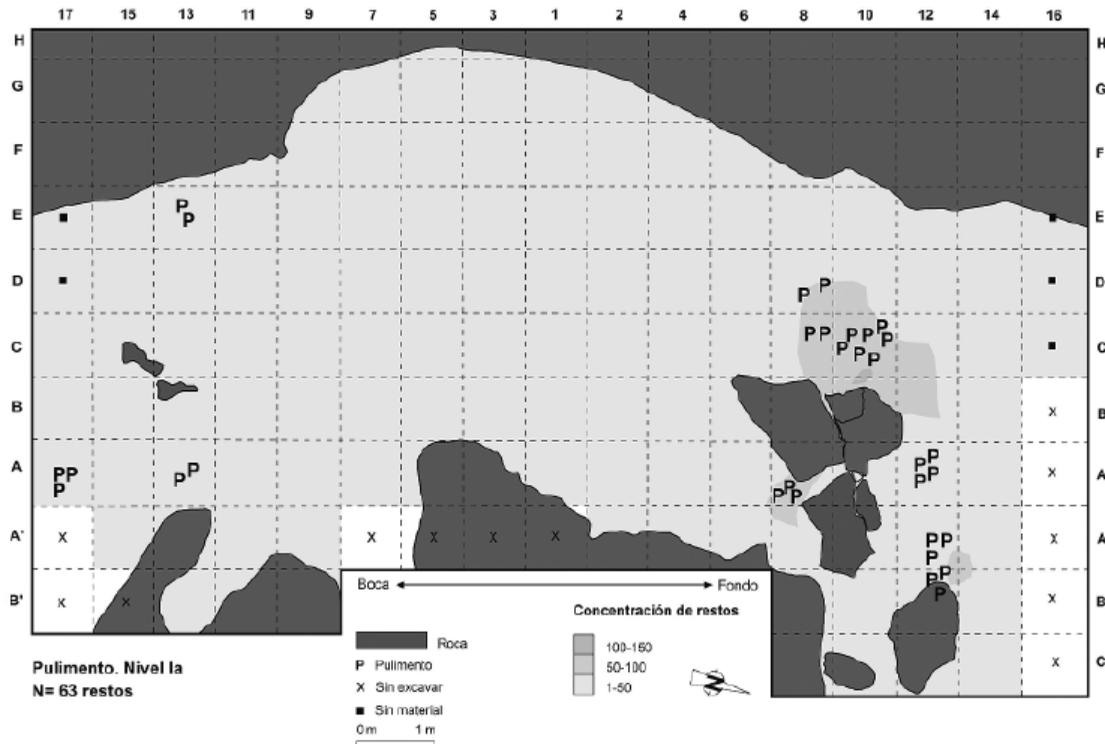


Fig. 9. Arriba, planimetría de la dispersión de elementos de pulimento sobre la concentración de la industria tallada del nivel Ia; abajo, la correspondiente al nivel Ib.

acumulación de 1a se sitúa en el fondo de la cata. Los ocreos siguen la misma pauta: hacia la boca en 1b, hacia el fondo en 1a.

*Los restos minerales de los niveles 1a y 1b.* La concentración de los escasos restos minerales (no ocreos) del nivel 1b se encuentra solamente en la parte izquierda de la cata, mientras que en el nivel 1a los minerales se hallan tanto en la parte izquierda como en la parte derecha de la cata. El número de restos es igual: 7 en cada uno de los niveles.

*Los restos vegetales de los niveles 1a y 1b.* Las planimetrías de los niveles 1b y 1a se diferencian sobre todo en las máximas concentraciones de estos restos (carbones vegetales y bellotas), que se sitúan en cuadros diversos. En 1b hay dos áreas de mayor concentración (boca y fondo), aunque la pequeña cantidad de elementos vegetales no permite hablar de grandes densidades, salvo una marcada concentración de bellotas (27) en el cuadro 5D, dentro de una de las cubetas. En 1a los restos se sitúan en el lado de los pares (hacia el fondo) y en el resto los materiales se encuentran salpicando el área de la excavación; la más importante concentración de vegetales está en el cuadro 10C. Son dos planimetrías parecidas: muchos vegetales dispersos en la parte izquierda de la cata (hacia la boca), pero también pequeñas concentraciones en su parte derecha.

## CONCLUSIONES

La cueva contenía el más importante yacimiento neolítico de Aragón y uno de los mejores de España (solo comparable con las cuevas valencianas de L'Or y Cendres). Como hemos dicho, representaría el establecimiento básico de aquellos colonos neolíticos que fueron pioneros en la difusión de la agricultura y la ganadería en España y que en su asentamiento de la sierra de Guara irradiaron la cultura neolítica a todo el Prepirineo oscense.

En cada nivel, las zonas de habitación están reflejadas en las áreas de máxima concentración de los materiales. Mientras que en el nivel 1b (cardial) hay dos grandes zonas de acumulación de restos, una hacia la boca de la cueva y otra hacia el fondo de la misma, en el nivel 1a (cardial final) se distingue solo un área situada al fondo de la cavidad.

En el nivel 1b hubo dos zonas diferentes de actuación. Posiblemente la primera de ellas, la más cercana a la boca de la cueva, fuera la zona de ocupación, pues las condiciones de habitabilidad serían más propicias: área más cálida y con mayor ilumi-

nación natural, y en ella se produce la máxima acumulación de material. Mientras, el sector más próximo al fondo de la cueva podría servir de zona de almacenamiento, o lugar en el que se encontrasen los animales. También hay presencia en este nivel de diversas cubetas, que pudieron tener la misma función de depósito. Las mayores concentraciones de restos generalmente se sitúan asociadas a estas cubetas, tanto vegetales como cerámicas, fauna e industria lítica.

En el nivel neolítico 1a, hubo una zona principal de ocupación en el sector más próximo al fondo de la cueva, que pudo servir de zona de almacenamiento o incluso lugar en el que se encontrasen los animales (estabulación), o un basurero. Se trata de un área con menos iluminación y más fresca que la zona próxima a la boca, donde se han registrado gran cantidad de fragmentos de huesos.

Este esquema lo siguen principalmente las tres categorías con mayor número de materiales (fauna, industria lítica y cerámica), y aunque las concentraciones del resto de categorías (que suman una cantidad menor de restos) lo respeten en mayor medida, hay también concentraciones secundarias e incluso alejadas de las principales (como es el caso de la industria ósea del nivel 1a) que merecen estudios más detallados para ser explicadas.

En ambos niveles hay zonas de vacíos de materiales (cuadros que o bien no han sido excavados o bien, si lo han sido, no se encontraron en ellos materiales arqueológicos). También destacan zonas en las que se produce un acusado descenso de la cantidad de materiales o, por el contrario, zonas de acumulaciones alejadas de las concentraciones máximas de cada nivel.

El nivel neolítico 1b representa la fase más rica en hallazgos, pero los mismos elementos también se encontraron en 1a, con abundantes cerámicas tanto impresas como cardiales (un número mucho más reducido en 1a), con decoraciones plásticas o incisiones; una rica industria lítica retocada con geométricos de doble bisel, perforadores, hojas y laminillas; una amplia gama de objetos de adorno: cuentas circulares de concha y hueso, colgantes de muy diversa índole como calcita, conchas, incisivos, *Columbellas* perforadas, *Dentalium*, anillos de hueso, una cuenta de variscita...; vegetales (especialmente semillas de bellota) y diversos minerales (sobre todo fracciones de ocre). Entre los huesos trabajados encontrados en los dos niveles, todos aparecen muy fragmentados, destacando en número los apuntados.

**BIBLIOGRAFÍA**

- BALDELLOU, V. (1983). La Cueva de Chaves en Bastarás: comentario a los materiales neolíticos. *Bolskan 1*, pp. 67-94.
- BALDELLOU, V. (1983). La Cueva de Chaves en Bastarás: conclusiones finales. *Bolskan 1*, pp. 137-145.
- BALDELLOU, V. (1987). Informe de la campaña de 1985 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1985*, pp. 23-25.
- BALDELLOU, V. (1994). Memoria de la campaña de 1992 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1992*, pp. 27-30.
- BALDELLOU, V., y CASTÁN, A. (1983). Excavaciones en la Cueva de Chaves de Bastarás (Casbas, Huesca). *Bolskan 1*, pp. 9-39.
- BALDELLOU, V., y RODANÉS, J. M.<sup>a</sup> (1989). Un objeto óseo decorado de la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Bolskan 6*, pp. 15-32.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1986). Informe sobre la excavación de la Cueva de Chaves (Casbas, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1984*, pp. 13-15.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1991a). Memoria de la campaña de 1986 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1986-1987*, pp. 41-44.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1991b). Memoria de la campaña de 1987 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1986-1987*, pp. 45-47.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1991c). Memoria de la campaña de 1989 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1988-1989*, pp. 41-44.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1992). Memoria de la campaña de 1990 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1990*, pp. 43-46.
- BALDELLOU, V.; MESTRES, J.; MARTÍ, B., y JUAN-CABANILLES, J. (1989). *El Neolítico antiguo: los primeros agricultores y ganaderos en Aragón, Cataluña y Valencia*. Huesca.
- CAI (2005). *Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara*. Zaragoza.
- CASTAÑOS UGARTE, P. M.<sup>a</sup> (1983). Estudios de los restos óseos de la cueva de «Chaves». *Bolskan 1*, pp. 125-135.
- CAVA ALMUZARA, A. (2000). La industria lítica del Neolítico de Chaves (Huesca). *Saldvie: Estudios de Prehistoria y Arqueología 1*, pp. 77-164.
- DE LA FUENTE, M.<sup>a</sup> P. (2001). La industria ósea neolítica de Chaves: los objetos apuntados. *Bolskan 18*, pp. 181-193.
- GIE PEÑA GUARA (1973). Cueva de Chaves. *Boletín de contribución al catálogo espeleológico de la provincia de Huesca 3*, pp. 108-150. Huesca.
- RAMÓN FERNÁNDEZ, N. (2006). La cerámica del Neolítico antiguo en Aragón. *Caesaraugusta 77* (monográfico). Zaragoza.
- RODANÉS, J. M.<sup>a</sup>, y PICAZO, J. V. (2005). El proceso de implantación y desarrollo de las comunidades agrarias en el valle medio del Ebro. *Monografías del Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Prehistoria) 40*. Zaragoza.
- UTRILLA, P., y BALDELLOU, V. (1992). Memoria de la campaña de 1988 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1990*, pp. 37-40.
- UTRILLA, P., y BALDELLOU, V. (1994). Memoria de la campaña de 1991 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Arqueología Aragonesa 1991*, pp. 67-71.
- UTRILLA, P., y BALDELLOU, V. (1996). La cueva del Moro de Olvena (Huesca). *Bolskan 12*, pp. 11-17 y 13.
- UTRILLA P., y BALDELLOU, V. (2002). Cantos pintados neolíticos de la cueva de Chaves (Bastarás, Huesca). *Saldvie: Estudios de Prehistoria y Arqueología 2*, pp. 45-126.



# Paleoantropología del alto Vero en el Calcolítico: las cuevas Drólica y de los Cristales, y el dolmen de la Caseta de las Balanzas

Leyre Alconchel Navarro\*

## RESUMEN

*Se presenta el estudio antropológico de los restos humanos recuperados en tres yacimientos de época calcolítica situados en la cuenca alta del Vero: las cuevas Drólica y de los Cristales y el dolmen de la Caseta de las Balanzas. Se ofrecen, de forma global, las conclusiones obtenidas a partir del estudio individualizado por yacimiento, de los parámetros demográficos (NMI, edad y sexo) y del análisis paleopatológico de los restos, planteando la posibilidad de que estos yacimientos hubieran sido utilizados por una misma población.*

## SUMMARY

*We present the anthropological study of the human remains recovered from three Chalcolithic sites located in the high Vero basin: Drólica and Cristales caves and the Caseta de las Balanzas dolmen. The article gives an overview of the conclusions obtained from the site by site study of the demographic parameters (MNI, age and sex) and the palaeopathological analysis of the remains, putting forward that the sites were possibly used by the same population.*

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio forma parte del proyecto de investigación destinado a la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Se centra en el análisis antropológico de los restos humanos recuperados en diferentes yacimientos del Prepirineo, en concreto, las cuevas Drólica y de los Cristales y el dolmen de la Caseta de las Balanzas, y de la posible relación existente entre ellos. Todos fueron utilizados como lugar de sepultura, aunque la cueva Drólica cumplió una doble función, funeraria y habitacional. Los tres yacimientos se insertan en un mismo marco cronológico, Calcolítico – Bronce Antiguo, y geográfico (fig. 1), ya que se sitúan en el entorno de la actual población de Sarsa de Surta (Aínsa-Sobrarbe), muy próximos entre sí.

El estudio de los restos humanos de los yacimientos se concibió para cubrir dos objetivos: ampliar la información antropológica (número mínimo de individuos, estimación de la edad de muerte, diagnóstico del sexo y detección de patologías) de los restos humanos, y plantear la posibilidad de que los individuos que fueron depositados en estos lugares funerarios pertenecieran a una misma población, que hubiera utilizado además Drólica como asentamiento estacional.

## LOS YACIMIENTOS

*Cueva Drólica* (figs. 1 y 2). Está situada a unos 1200 metros de altura en la sierra de Sevil, sobre el cauce alto del Vero, en el valle de Sarsa de Surta. En el año 2001 el grupo de Tecnoespeleología de la

---

\* Universidad de Zaragoza. leyrealcna@hotmail.com



Fig. 1. Vista aérea oblicua del entorno de Sarsa de Surta, con la localización de los yacimientos (a partir de Google Earth).

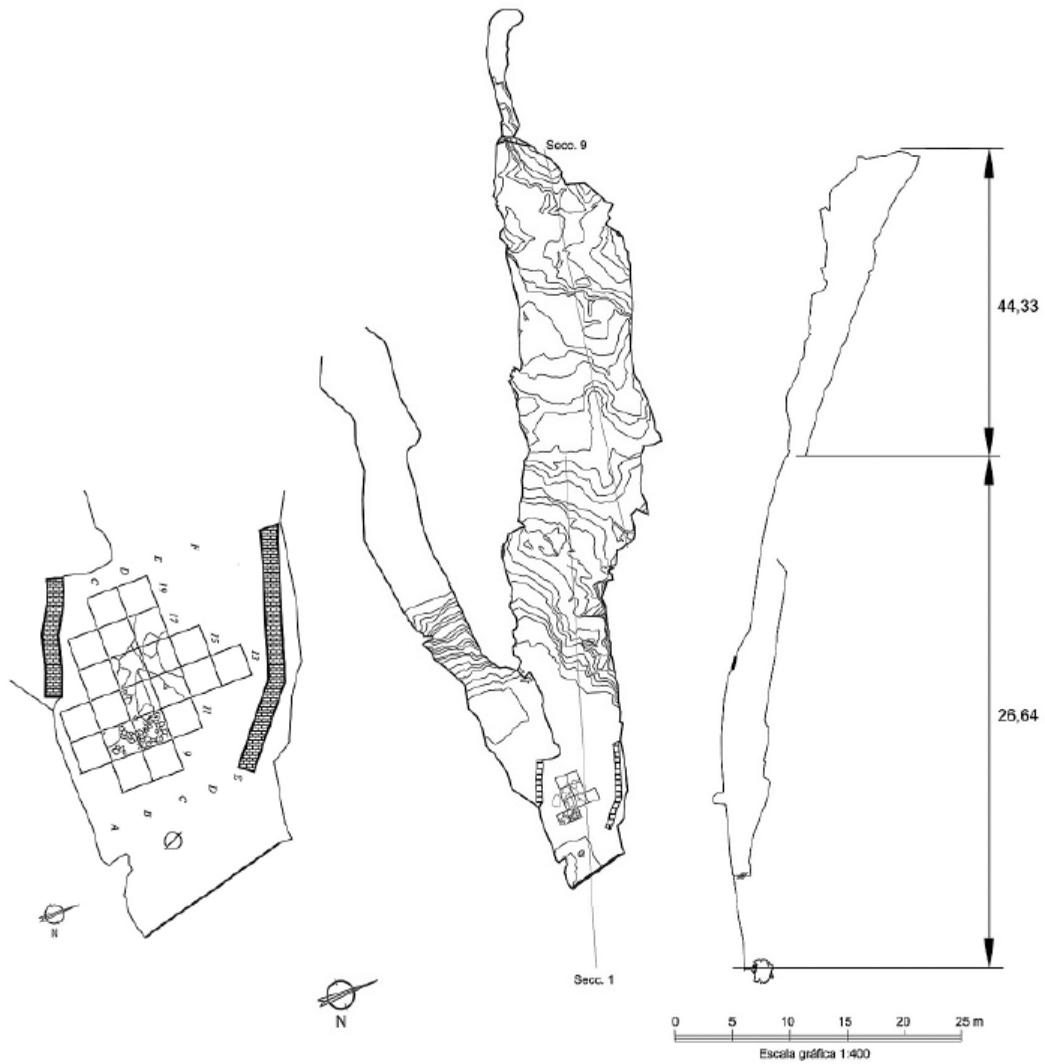


Fig. 2. Planta y perfiles longitudinales de la cueva Drólica, con la excavación en detalle (topografía: Jorge Angás).

Universidad de Zaragoza notificó la posible existencia de presuntos grabados rupestres, que tras los análisis pertinentes fueron atribuidos a zarpazos de osos (MONTES y MARTÍNEZ BEA, 2007-2008). Al mismo tiempo se iniciaron una serie de campañas de excavación que han culminado en 2009. A lo largo de las diferentes campañas, se concretó la evidencia de un único nivel de ocupación prehistórico, el denominado *nivel a*. En lo referente a la cronología de esta habitación, los materiales y las fechas obtenidas a partir del análisis de C14 permiten pensar en una ocupación de la cueva entre el Calcolítico Final y el Bronce Inicial, datado en torno al 3900 BP (tabla 1). Durante la excavación se recuperaron numerosos materiales, la mayoría fragmentos cerámicos. Entre ellos destaca un vaso contenedor de estilo campaniforme, de algo más de 50 centímetros de altura, cuya morfología y dimensiones hacen que sea una excepción dentro del panorama campaniforme aragonés. Además de otros recipientes con decoración campaniforme, son habituales los vasos con aplicaciones plásticas (cordones lisos y digitados, manteado rugoso...), y los recipientes lisos, algunos con superficies espatula-

das y perfiles carenados. Respecto a los restos óseos humanos, estos aparecieron en diferentes campañas, dispersos entre el resto de los materiales, por lo que se ha supuesto alguna intrusión funeraria de al menos dos individuos (MONTES y MARTÍNEZ BEA, 2006 y 2007-2008).

*Cueva de los Cristales* (fig. 3). En las inmediaciones de Drólica, la cueva de los Cristales se sitúa sobre el conocido río Isuala o Balcés, a unos 1300 metros de altura. La cavidad se encuentra dividida en dos salas diferenciadas, conectadas entre sí por una estrecha galería que conduce a la «cámara interior», de unos 20 metros cuadrados de superficie. Una primera prospección de superficie en 2001 permitió recuperar una serie de restos humanos, pero ningún material asociado que permitiera enmarcarlos, por lo que se envió al laboratorio de la Universidad de Groningen un fragmento de pelvis para su datación: la fecha obtenida fue  $3900 \pm 100$  BP (GrN-26967). Planteada una hipotética relación entre estos restos y los procedentes de Drólica, en 2007 se realizó una campaña de excavación que recogió numerosos restos óseos humanos, todos ellos sin conexión anatómica,

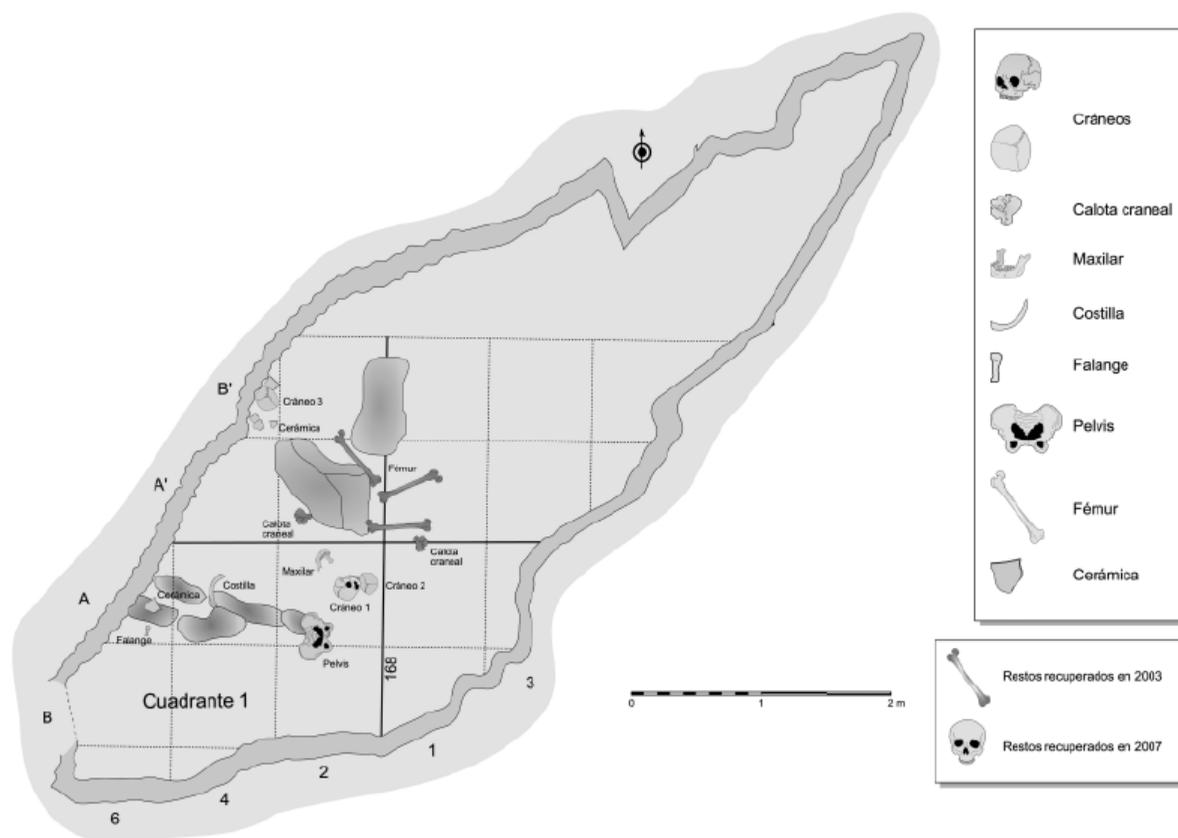


Fig. 3. Cueva de los Cristales: planta interior con indicación de los restos aparecidos.

lo que hizo pensar en el hecho de que la zona había podido sufrir alguna remoción de tierra, bien animal o bien humana (MONTES y MARTÍNEZ BEA, inédito).

*Dolmen de la Caseta de las Balanzas* (fig. 4).

El monumento megalítico conocido por este nombre se localiza en el Tozal de la Mata, en el monte Selva Grande de Almazorre. Se trata de un dolmen simple de cámara abierta con túmulo circular, excavado en 1986 (CALVO, 1991a). Los materiales recuperados durante la campaña son en su mayoría restos óseos humanos, destacando el número de piezas dentarias completas que suman un total de 591, además de falanges y fragmentos de otros huesos. También se hallaron restos correspondientes al ajuar de los enterramientos: algunos elementos de adorno personal, láminas de sílex, un colgante oval, un botón de perforación en V, pequeños y fragmentados restos de cerámica...

Parece oportuno sugerir una relación entre los tres yacimientos descritos, además de con los dólmenes vecinos de La Capilleta (pendiente de un estudio antropológico de los restos humanos hallados en él) y Pueyoril (todavía sin excavar), no solo por su localización y cronología, sino también por su morfología. En los cinco sitios se registra un uso funerario (en el

caso de Drólica acompañado de una importante ocupación habitacional), siendo tres de ellos —Caseta de las Balanzas, La Capilleta y Pueyoril— dólmenes simples. La cueva de los Cristales presenta una morfología que podría evocar un sepulcro dolménico, tipo cámara con corredor, y además el campo de visión que controla recuerda la situación dominante de los dólmenes.

Resulta interesante referirnos a las dataciones radiocarbónicas obtenidas en estos yacimientos (tabla 1). El mencionado fragmento de pelvis de la cueva de los Cristales fue datado en  $3900 \pm 100$  BP, fecha muy similar a algunas de las obtenidas en la cueva Drólica sobre carbones procedentes de los hogares; probablemente en ese periodo de tiempo ambas cavidades fueron utilizadas simultáneamente, aunque con finalidades diferentes. Quedan por datar los restos humanos de Drólica. De la misma forma, las fechas obtenidas a partir del análisis de algunos huesos humanos de los dólmenes de la Caseta de las Balanzas ( $3795 \pm 35$  BP) y La Capilleta ( $4360 \pm 35$  BP) permiten relacionar alguno de los enterramientos del primero de ellos con la misma época, mientras que la datación de La Capilleta resulta algo más antigua (CALVO, 1991a y 1991b).



Fig. 4. Vista actual del dolmen de la Caseta de las Balanzas.

Lugar y campaña	Ref. lab.	Fecha BP	Fecha BC	Cal. BC (68%)
Cueva Drólica. 2006	GrA-33938	3440 ± 35	1490 ± 35	1776 ± 69
Cueva Drólica. 2007	GrN-30996	3790 ± 60	1840 ± 60	2239 ± 96
Caseta de las Balanzas. 1986	GrN-16052	3795 ± 35	1845 ± 35	2229 ± 57
Cueva Drólica. 2003	GrA-25757	3830 ± 45	1880 ± 45	2308 ± 86
Cueva de los Cristales. 2001	GrN-26967	3900 ± 100	1950 ± 100	2378 ± 143
Cueva Drólica. 2006	GrA-33936	3975 ± 35	2025 ± 35	2514 ± 41
Cueva Drólica. 2006	GrA-33935	4000 ± 35	2050 ± 35	2527 ± 37
Cueva Drólica. 2007	GrA-38063	4105 ± 30	2155 ± 30	2721 ± 107
Cueva de los Cristales. 2007	GrA-38062	4125 ± 30	2175 ± 30	2738 ± 94
La Capilleta. 1987	GrN-16051	4360 ± 35	2410 ± 35	2977 ± 46
Cueva de los Cristales. 2007	GrA-38061	4370 ± 30	2420 ± 30	2981 ± 44
Cueva Drólica. 2006 (interior)	GrA-33914	5855 ± 40	3905 ± 40	4731 ± 40

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas, con sus correspondientes calibraciones (HULU 2007), obtenidas en el entorno de Sarsa de Surta y ordenadas por antigüedad. Nótese la acumulación en torno al 3900 BP y la escasa desviación de las fechas.

En cuanto al ajuar recuperado en los diferentes enterramientos, llaman la atención las diferencias entre las cuevas y los dólmenes. Así, entre las primeras, el ajuar es muy escaso en los Cristales: apenas se encontraron algunos fragmentos de cerámica lisa. Estas características son propias de los conocidos como enterramientos múltiples simultáneos debidos a «circunstancias de urgencia» (ANDRÉS, 1998). En cuanto a la segunda cavidad, Drólica, su uso como lugar de habitación parece indudable debido al numeroso y relativamente variado material arqueológico recuperado en ella, además de numerosos hogares y posibles estructuras. El hallazgo disperso de restos óseos humanos (a los que no se pueden asignar materiales concretos que formaran parte de su ajuar) hace evidente también su uso funerario circunstancial, que obliga a considerar esta cueva como un «recinto de doble funcionalidad» (ANDRÉS, 1998). Sin embargo, en los dólmenes de la Caseta de las Balanzas y La Capilleta fueron recuperados diferentes elementos de ajuar: cuentas discoideas y *Dentalia*, láminas de sílex y algunas puntas de flecha de retoque plano bifacial, así como unas piezas propias de bagaje campaniforme funerario: botones óseos de perforación en V.

#### MÉTODO DE ESTUDIO Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA

A la hora de identificar los restos humanos ha sido de gran importancia la consulta de manuales de iniciación en el campo de la antropología física (CAMPILLO y SUBIRÀ, 2004; BROTHWELL, 1993),

además de atlas de anatomía humana (NETTER, 2003) y de anatomía comparada (FRANCE, 2009; PALES y GARCÍA, 1981; BARONE, 1976).

Para la estimación de la edad biológica de los restos humanos se han seguido los siguientes parámetros: grado de sinostosis de las suturas craneales de Olivier (OLIVIER, 1960), patrón de desgaste dentario de Brothwell (BROTHWELL, 1993), Perizonius (CAMPILLO, 2004: 177) y Guerasimov (NIETO) y tabla de erupción dentaria de Schour y Massler (CAMPILLO, 2004: 155).

Para la determinación del sexo de los individuos hemos seguido los parámetros de discriminación sexual de CAMPILLO (2004) y BROTHWELL (1993). Se ha valorado la morfología craneana, la gracilidad de los restos, las inserciones musculares y la morfología de la mandíbula.

En cuanto al estado de conservación, los restos humanos de las cuevas de los Cristales y Drólica presentaban un buen estado de conservación, el material estaba bastante completo. Los materiales óseos del dolmen de la Caseta de las Balanzas, en su totalidad, se encontraban completamente fragmentados, a excepción de las piezas dentarias, que como ya sabemos gracias a sus características de dureza son la parte del esqueleto que mejor se conserva, y que conforman el número mayor de restos conservados en este yacimiento.

#### LOS RESTOS HUMANOS

Los restos humanos de cada yacimiento han sido analizados de manera individual, lo que no impide

una visión global en la exposición final, partiendo de la hipótesis de que una misma población hubiera ocupado / utilizado estos recintos. En total han sido estudiados 774 restos humanos, cuya distribución podemos observar en la tabla 2.

En lo que respecta a los restos correspondientes al dolmen de la *Caseta de las Balanzas*, la mayor parte de los 743 determinados son piezas dentarias (591), de las cuales 281 han sido identificadas, por lo que el número mínimo de individuos (NMI) de este yacimiento ha sido estimado a partir de estas. Se conservan un total de 96 falanges, de las cuales 51 pertenecen a las manos, 11 a los pies y 34 no hemos podido determinar si pertenecen a las manos o a los pies. Ambos restos anatómicos, piezas dentarias y falanges, conforman el grueso de la muestra. Además contamos con una escasa representación de fragmentos de diferentes partes anatómicas del esqueleto: tarsos, metatarsos, carpos, metacarpos, tibia, coxal, cúbito y rótula.

Pertenecientes a la *cueva Drólica* hemos estudiado un total de 8 restos óseos. De ellos el más representativo es un cráneo. La muestra también la componen 2 fragmentos de mandíbulas, uno correspondiente a la mandíbula superior y otro a la inferior, y 5 piezas dentales permanentes ( $M^1$ ,  $M^2$ ,  $M^3$ ,  $I_1$ ,  $I_2$ ).

Finalmente, de la *cueva de los Cristales* han sido analizados un total de 17 restos humanos: 2 cráneos cuya edad y sexo han podido ser determinados; 4 calotas, de las que ha podido ser estimada la edad en tres casos, y 2 mandíbulas inferiores. La muestra la completan 3 fémures, 2 coxales, 1 tibia, 1 sacro y 2 falanges de la mano (una proximal y una medial).

## PARÁMETROS DEMOGRÁFICOS

A partir del análisis de los restos óseos y dentarios han sido estimados un mínimo de 44 individuos cuya distribución en los diferentes yacimientos se expone en la tabla 3.

*Estimación de la edad al morir.* De los 44 individuos determinados que componen la muestra, existe representación de todas las categorías de edad, excepto de fetos y neonatos, y de ambos sexos. Las características de esta colección obligan a estudiarla como un conjunto de huesos aislados, lo que nos impide determinar las mejores estimaciones relacionadas con la edad, ya que las aproximaciones más fiables son las que se realizan a partir del estudio exhaustivo de esqueletos completos. Así, la edad que estimamos finalmente es la edad biológica del individuo (expresada mediante un margen de años) y no la cronológica real.

En conclusión, podemos determinar que del NMI total (44 individuos) de los yacimientos del entorno de Sarsa de Surta, 1 individuo pertenece a la primera etapa infantil (0-6 años), 6 a la segunda (7-12 años), 7 a la etapa juvenil (13-21 años), 15 individuos han sido asignados a la etapa adulta (22-35 años), 11 a la madura (36-50 años) y 4 a la senil (más de 50 años) (gráfico 1).

*Diagnóstico del sexo.* Los resultados finales respecto al diagnóstico del sexo de los restos humanos que componen la muestra de nuestro estudio no han sido óptimos, debido a la elevada fragmentación y el escaso número de restos anatómicos que proporcionan un diagnóstico fiable. Podemos determinar la presencia de dos individuos masculinos, uno maduro

Yacimiento	N.º de restos determinados	N.º de restos indeterminados	Total
<i>Caseta de las Balanzas</i>	743	6	<b>749</b>
<i>Cueva Drólica</i>	8	0	<b>8</b>
<i>Cueva de los Cristales</i>	17	0	<b>17</b>
<b>Total</b>	<b>768</b>	<b>6</b>	<b>774</b>

Tabla 2. Descripción detallada de los restos óseos que componen la muestra estudiada.

Yacimiento	N.º de restos	N.º de restos computados	NMI
<i>Cueva Drólica</i>	8	8	2
<i>Cueva de los Cristales</i>	17	12	6
<i>Caseta de las Balanzas</i>	749	469	36
<b>Total</b>	<b>774</b>	<b>489</b>	<b>44</b>

Tabla 3. Distribución del NMI según yacimientos.

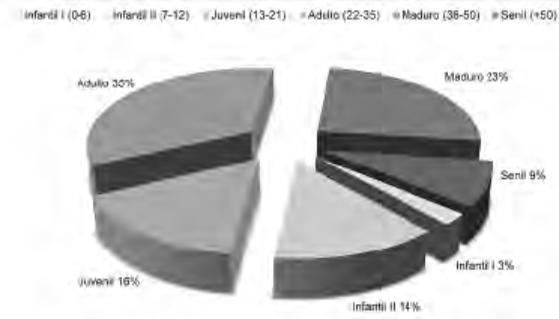


Gráfico 1. Representación de los diversos grupos de edad y su frecuencia en la muestra estudiada.

y uno adulto, y una mujer en edad juvenil, enterrados en los Cristales, mientras que en Drólica uno de los dos individuos depositados en ella es una mujer de edad juvenil. Así, concluimos la presencia total de dos individuos masculinos y dos femeninos, del total de cuarenta y cuatro estimados como NMI.

En el análisis de los restos óseos que componen la muestra del dolmen de la Caseta de las Balanzas no hemos podido diagnosticar el sexo de ninguno de ellos. Estimar el sexo a partir de las piezas dentales en una muestra como la nuestra no ofrece resultados fiables. Además, el estado de conservación del resto de las piezas óseas, fragmentos en su mayoría, impide una estimación del sexo de los mismos.

En resumen, toda la información demográfica, obtenida a partir del estudio de los restos humanos que conforman la muestra analizada de los yacimientos de Sarsa de Surta (cuevas Drólica y de los Cristales y dolmen de la Caseta de las Balanzas), se expone en la tabla 4.

**PRINCIPALES PALEOPATOLOGÍAS REGISTRADAS EN LA MUESTRA**

El estudio paleopatológico de los restos humanos se ha llevado a cabo siguiendo los parámetros de CAMPILLO (1983, 2001, 2003 y 2004), BROTHWELL (1993) y CHIMENOS (2003). El total de las afecciones reconocidas corresponde a patologías orales (tabla 5):

- *Caries*. La presencia de caries (5%), cuya detección ha sido realizada a partir del análisis visual de la pieza, es menor que la del resto de patologías orales (gráfico 2). Hemos considerado cariada cualquier pieza dental que presente desde pequeños orificios hasta importantes destrucciones coronarias. El grado de afección ha sido establecido tomando como modelo las categorías propuestas por Eduardo CHIMENOS (2003), que incluyen dos aspectos distintos atendiendo a la localización (esmalte o cemento,

		EDAD FISIOLÓGICA APARENTE DE MUERTE																			
		Infantil I			Infantil II			Juvenil			Adulto			Maduro			Senil			Total	
Total	Sexo	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B		
2	Mujer							1	1												
2	Hombre										1			1							
40	Indet.				2						1			1							
44	Total		1			4			5			13			9				4		
		<b>1</b>			<b>6</b>			<b>7</b>			<b>15</b>			<b>11</b>			<b>4</b>			<b>44</b>	

Tabla 4. Distribución de la muestra por yacimientos, sexos e intervalo de edad aparente de muerte (C: cueva de los Cristales, D: cueva Drólica y B: Caseta de las Balanzas).

Patología oral	Cueva Drólica	Cueva de los Cristales	Caseta de las Balanzas	Total
<i>Caries</i>	1	1	27	29
<i>Hipoplasia del esmalte</i>	5	2	68	75
<i>Cálculo</i>	4	0	42	46
<i>No valorables</i>	0	0	126	126
<i>Sin patología</i>	1	1	331	333
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>594</b>	<b>609</b>

Tabla 5. Piezas en las que ha sido diagnosticada alguna patología oral.

dentina, pulpa) y al grado de afectación o gravedad de la lesión (no valorable, ausente, oclusal, coronal, en la línea amelocementaria, radicular, otros valores).

- *Hipoplasia dental*. La hipoplasia se ha relacionado con trastornos alimentarios (deficiencias vitamínicas o de oligoelementos) durante la etapa infantil, así como con factores genéticos. CHIMENOS (2003) distingue diferentes categorías según la forma en la que afecta a la pieza: línea, banda, pozo, cambio de coloración y otros. La hipoplasia dentaria es la patología más representada en la muestra, afectando a un 12% de las piezas de la misma (gráfico 2).
- *Cálculo dental o sarro*. El 7% (gráfico 2) de las piezas dentales estudiadas presentan depósitos de sarro, acumulaciones de placa bacteriana calcificada en cuello y algunas zonas de la corona de los dientes. Esta enfermedad está originada por una deficiente higiene bucal, lo que llega a favorecer la aparición de caries en las piezas afectadas.

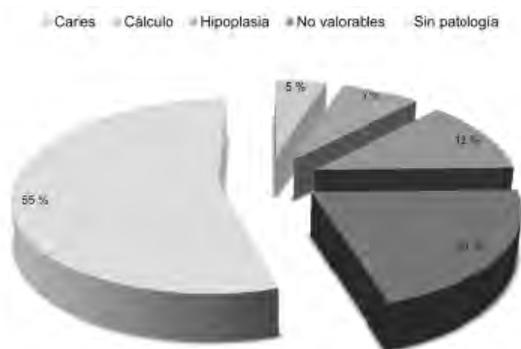


Gráfico 2. Porcentaje de enfermedades orales.

- *Desgaste dentario*. Para establecer el grado de desgaste de las diferentes piezas dentales hemos tenido en cuenta el hecho de que plantear muchas gradaciones de desgaste eleva el grado de dificultad de su valoración, por lo que hemos realizado un compendio siguiendo fundamentalmente las categorías de CHIMENOS (2003) y añadiendo los grados 6 y 7 de BROTHWELL (1993). El grado de desgaste es muy acusado en los individuos que se encuentran en edad senil (más de 50 años), llegando a alcanzar los grados 6 y 7 en los que se observa una desaparición total de la corona.

Respecto a la frecuencia de las diferentes patologías orales en las distintas etapas de crecimiento, podemos observar en el gráfico 3 que son las piezas

dentales correspondientes a los individuos en edad adulta, en general, en las que aparece diagnosticado un mayor número de enfermedades orales. En relación a la caries es el grupo senil en el que aparece más representada esta patología con un total de 9 casos, seguido por el grupo de individuos adultos con un total de 7 casos. En los individuos de edad adulta es en los que más casos de cálculo e hipoplasia dental hemos diagnosticado, un total de 29 piezas dentales afectadas por cálculo y 41 por hipoplasia dentaria, seguido en el primer caso por los individuos en edad madura (11 casos) y, en el segundo, hipoplasia, por los individuos que se encuentran en la etapa juvenil (15 casos).

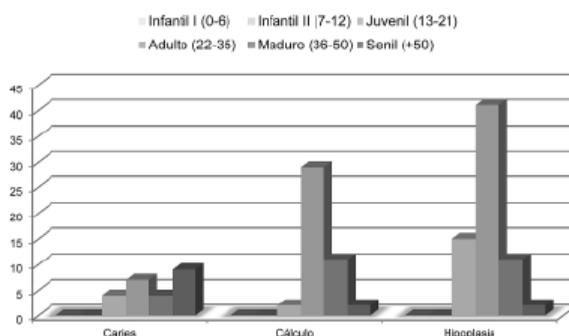


Gráfico 3. Frecuencia de patologías orales en las diferentes edades.

## CONCLUSIONES

Todos los tipos de enterramiento estudiados (salvo quizás el caso de Drólica, que parece combinar / alternar la habitación con algún esporádico empleo funerario) son sepulturas colectivas recurrentes, observándose posibles remociones y alteraciones en los diferentes elementos esqueléticos.

El recuento pormenorizado de todos los restos susceptibles de ser identificados anatómicamente ha permitido estimar un mínimo de 44 individuos (2 en Drólica, 6 en Cristales y 36 en la Caseta de las Balanzas) enterrados en los yacimientos estudiados. Esta cifra ha sido obtenida principalmente a partir del análisis de las piezas dentarias. Queda patente la importancia de estos restos en contextos como los estudiados, en los que la mayoría de los restos óseos humanos se encuentran fragmentados o en mal estado de conservación.

La reconstrucción de los parámetros sexo / edad se ha basado en el análisis individual y pormenorizado de los diferentes restos humanos, por lo que los resultados obtenidos deben considerarse con pruden-

cia, puesto que no proceden del examen exhaustivo del conjunto de posibilidades de análisis que ofrece un esqueleto completo. Las conclusiones son las siguientes:

- En la muestra global están representados todos los rangos de edad, excepto el fetal y el neonato, cuya fragilidad hace que sean necesarias mejores condiciones de conservación que en el caso de individuos adultos. Por lo que establecemos que el límite de edad inferior se encuentra en los 0-6 años, y el superior, en individuos mayores de 50 años.
- El mayor porcentaje de mortandad se encuentra en los individuos adultos (representan un 35% de la muestra), cuyas edades comprenden, según el baremo establecido, los 22-35 años.
- Respecto al diagnóstico sexual, se ha podido determinar la presencia de dos mujeres y dos hombres respecto al NMI. Llama la atención que ambas mujeres se encuentran en la etapa juvenil (13-21 años). En cuanto a las patologías detectadas, son las bucodentales las más representadas de este estudio. El elevado número de piezas afectadas por hipoplasia dentaria viene relacionado con un posible trastorno alimentario (deficiencias vitamínicas o de oligoelementos) pero también con factores genéticos, o con ambos. La presencia de cálculo dental, consecuencia del ambiente alcalino que generan en la cavidad oral los alimentos ricos en proteínas animales, podemos relacionarla con una más que deficitaria higiene bucal, en una dieta que podemos estimar pobre en consumo de carne. Respecto a la afección de caries de algunas piezas, debido a su escaso número, nos es imposible establecer una conclusión general. En cuanto al desgaste dental, excepto algunas piezas que presentan un desgaste muy acusado, en el resto el desgaste puede considerarse el habitual debido a la masticación o a un uso parafuncional de los dientes.

Finalmente, en lo referido a la hipótesis planteada al comienzo de la investigación, es decir, la posible relación entre unos yacimientos y otros utilizados de manera complementaria por una misma población, podemos establecer diferentes conclusiones, que variarán según los parámetros que utilicemos para explicarlas. No podemos exponer una conclusión definitiva, ya que creemos necesaria la realización de estudios y analíticas posteriores que complementen los datos obtenidos hasta el momento.

La primera de las conclusiones está basada en cuestiones geográficas. La conexión parece evidente entre las cuevas Drólica y Cristales, debido a la proximidad existente entre la primera, cuya función principal fue habitacional, y la segunda, de exclusivo uso funerario. También es muy posible que existiera esa misma relación directa entre los dólmenes de la Caseta de las Balanzas, de La Capilleta, sin estudiar, y de Pueyoril, todavía sin excavar. En lo referente a la relación entre ambos grupos de yacimientos, los dos situados en zona alta (cuevas) y los tres localizados en el llano (dólmenes), exponemos una hipótesis sustentada en la idea de que todos ellos fueran utilizados por la misma población en diferentes circunstancias.

Así, el empleo de las cuevas, Drólica como lugar de habitación y, ocasionalmente, de enterramiento, y los Cristales, de uso exclusivamente funerario, respondería a su ubicación junto a una vía (hoy cabañera) estratégica para la comunicación norte-sur: la casi total ausencia de material arqueológico como ajuar y su singularidad en el contexto contemporáneo de la zona reflejaría un uso funerario (pero también habitacional) que respondería, como ya hemos dicho, a lo que ANDRÉS (1998: 193) denomina «circunstancias de urgencia». Cueva Drólica pudo servir como lugar de refugio para aquellas personas que se desplazaban hacia y desde la vertiente meridional de la sierra de Sevil (donde hoy se encuentra Alquézar), siguiendo el cordal de la misma, debido a la imposibilidad de seguir el curso de los ríos Vero y Balcés, encajados en abruptos cañones kársticos (MONTES, 1984). En definitiva, si el registro de Drólica puede ser considerado como habitacional en su mayor parte, no pensamos que este fuera el emplazamiento básico de estas gentes, que residirían en un poblado / aldea, hipotéticamente situado en la zona baja del valle, que articularía Drólica y la cueva de los Cristales como lugares funerarios complementarios (MONTES y DOMINGO, 2014), mientras que los dólmenes servirían como lugar de enterramiento habitual.

Sin embargo, si nos basamos en principios cronológicos y en modos funerarios, pues como hemos indicado, todos los yacimientos tanto los de cámara megalítica como los de cámara natural son colectivos, las posibilidades de que ambos tipos de yacimiento fueran utilizados por una misma población aumentan considerablemente. En un periodo en el que la población habita de forma dispersa, en grupos reducidos, con sistemas agropecuarios básicos, que comienzan a asentarse, y teniendo en cuenta que en un territorio como el estudiado, situado en una zona relativamente alta, el alimento producido no sería abundante, por lo

que existirían problemas de abastecimiento, no creemos muy posible la existencia de más de una población habitando en él.

Para poder confirmar o desechar la hipótesis que planteamos sería necesario poder recurrir a otro tipo de datos. En este sentido, la escasa presencia de ajuares en los enterramientos estudiados hace imposible establecer algún tipo de semejanza material entre ellos. También sería necesario datar algún resto humano de los correspondientes a la Dróllica (todavía sin datar directamente), con el fin de establecer una mayor relación cronológica entre los yacimientos. Así mismo, sería de gran utilidad poder disponer de análisis de ADN de los restos óseos, con el objetivo de poder construir teorías generales sobre el grupo poblacional que utilizó estos yacimientos, incluyendo las posibles relaciones, familiares o no, y migraciones de los individuos enterrados.

En síntesis estas son las principales conclusiones que se derivan del estudio antropológico de los restos humanos recuperados en los yacimientos del entorno de Sarsa de Surta. Futuros estudios de los restos de los otros sitios, los dólmenes de Pueyoril o La Capi-

lleta, permitirán comparar los resultados obtenidos y aportar nuevos datos sobre el perfil demográfico de la población que supuestamente habitó en el territorio de la actual población de Sarsa de Surta.



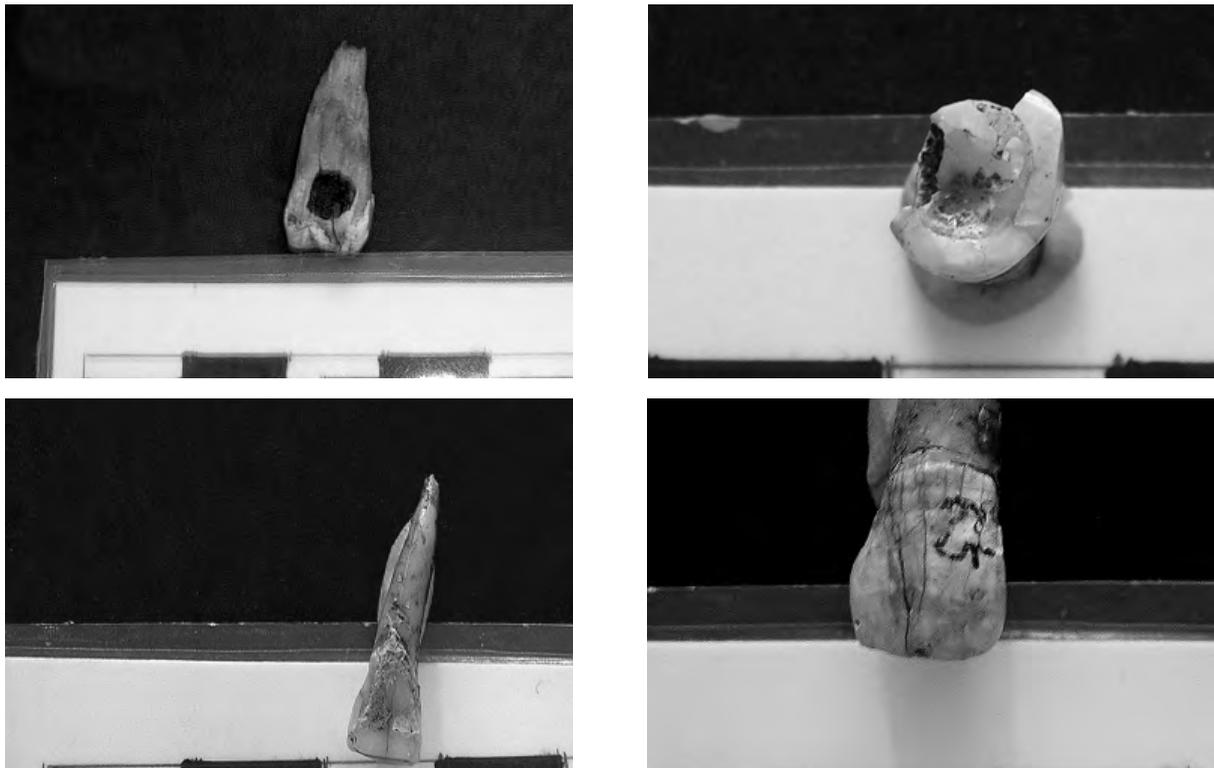
Fig. 6. Cráneo recuperado en cueva Dróllica.



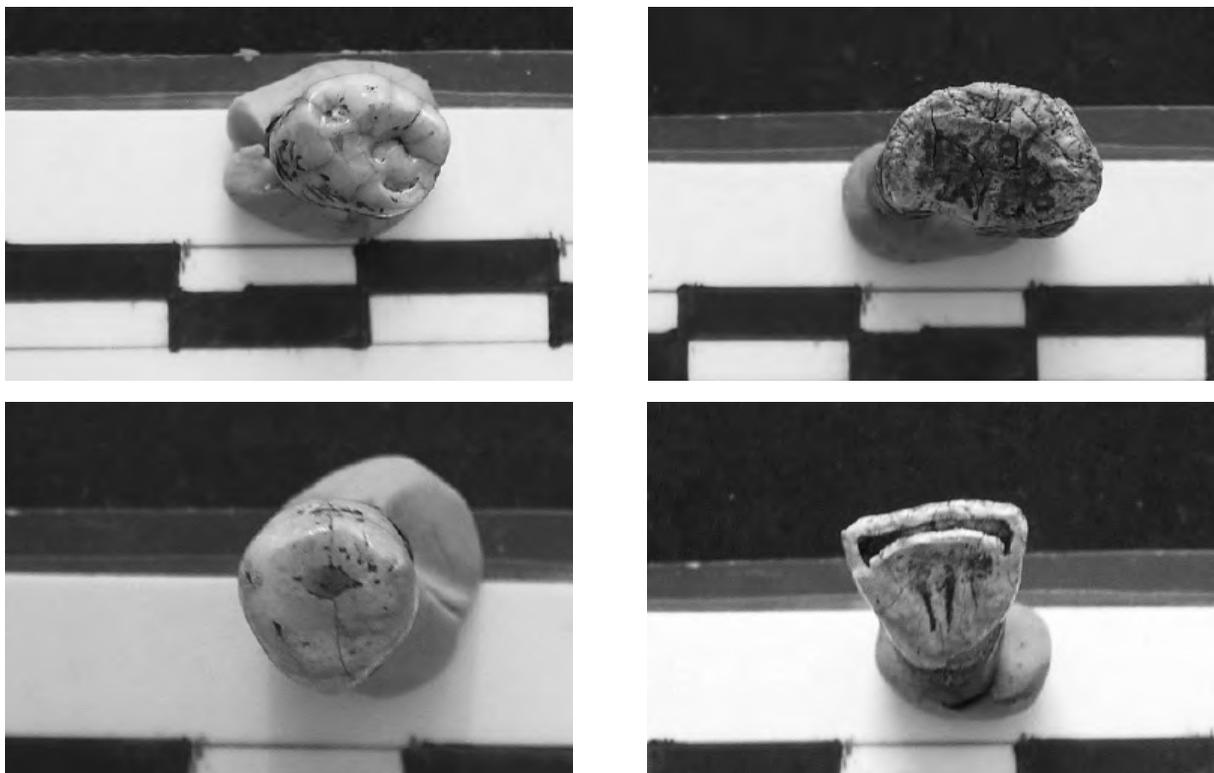
Fig. 5. Cráneos recuperados en la cueva de los Cristales.



Fig. 7. Mandíbulas halladas en la cueva de los Cristales.



*Fig. 8.* Piezas dentales afectadas por caries (*a* y *b*), sarro (*c*) e hipoplasia dental (*d*).



*Fig. 9.* Piezas dentales con diferentes grados de desgaste.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS RUPÉREZ, T. (1998). *Colectivismo funerario neo-eneolítico: aproximación metodológica sobre datos de la Cuenca Alta y Media del Ebro*. IFC. Zaragoza.
- BARONE, R. (1976). *Anatomie comparée des mammifères domestiques, 1: Ostéologie*. Vigot. París.
- BROTHWELL, D. R. (1993). *Desenterrando huesos: la excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*. FCE. Madrid.
- CALVO, M.<sup>a</sup> J. (1991a). Excavaciones en el Dolmen de la Caseta de las Balanzas. *Arqueología Aragonesa 1986-1987*, pp. 87-88.
- CALVO, M.<sup>a</sup> J. (1991b). Excavaciones en el Dolmen de La Capilleta, Paúles de Sarsa, Aínsa (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1986-1987*, pp. 89-90.
- CAMPILLO, D. (1983). *La enfermedad en la prehistoria: introducción a la paleopatología*. Salvat. Barcelona.
- CAMPILLO, D. (2001). *Introducción a la paleopatología*. Bellaterra Arqueología. Barcelona.
- CAMPILLO, D. (2003). Historia de la paleopatología. En ISIDRO, A., y MALGOSA, A. (eds.). *Paleopatología: la enfermedad no escrita*, pp. 3-11. Masson. Barcelona.
- CAMPILLO, D. (2004). *Introducción a la paleopatología*. Bellaterra. Barcelona.
- CAMPILLO, D., y SUBIRÀ, M. E. (2004). *Antropología física para arqueólogos*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- CHIMENOS, E. (2003). Perspectiva odontoestomatológica en paleopatología. En ISIDRO, A., y MALGOSA, A. (eds.). *Paleopatología: la enfermedad no escrita*, pp. 151-162. Masson. Barcelona.
- FRANCE, D. (2009). *Human and nonhuman bone identification*. Taylor & Francis Group.
- ISIDRO, A., y MALGOSA, A. (eds.) (2003). *Paleopatología: la enfermedad no escrita*. Masson. Barcelona.
- MONTES, L. (1984). El hábitat en las sierras exteriores oscenses durante el Neo-Eneolítico: sus condicionantes. *Arqueología Espacial 3*, pp. 77-90.
- MONTES, L., y DOMINGO, R. (2014). La ocupación de las Sierras Exteriores durante el Calcolítico. En UTRILLA, P., y MAZO, C. (eds.). *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca): un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza.
- MONTES, L., y MARTÍNEZ BEA, M. (2006). El yacimiento campaniforme de Cueva Drólica (Sarsa de Surta, Huesca). *Saldvie 6*, pp. 297-316.
- MONTES, L., y MARTÍNEZ BEA, M. (2007-2008). La Cueva Drólica de Sarsa de Surta (Huesca). El arte rupestre que nunca fue y su yacimiento campaniforme. *Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu, II. Veleia 24-25*, pp. 813-831.
- MONTES, L., y MARTÍNEZ BEA, M. (inédito). *Cueva de los Cristales. Excavación arqueológica. Informe final año 2007*. Informe presentado a la Dirección General de Patrimonio Cultural.
- NETTER, F. H. (2003). *Atlas de anatomía humana*. Masson. Barcelona.
- NIETO AMADA, J. L. *Antropología de los dientes, III. Aplicaciones forenses*. Disponible en <<http://www.museosdetenerife.org/assets/downloads/file-108-bceb55eefc.pdf>>.
- OLIVIER, G. (1960). *Pratique anthropologique*. Vigot. París.
- PALES, L., y GARCÍA, M. A. (1981). *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire, II: Tête – Rachis, ceintures scapulaire et pelvienne membres. Carnivores – Homme*, pp. 58-77. Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique. París.

# Bolas de piedra en La Codera: hipótesis funcional

Félix J. Montón Broto\*

## RESUMEN

*Se estudian en este artículo las bolas de piedra aparecidas en las excavaciones del poblado de La Codera (siglo VII a. C.). A través de un estudio estadístico se establecen varios tipos según su tamaño. El análisis de su distribución en los diferentes espacios del asentamiento permite proponer algunas hipótesis sobre su significado y su utilización.*

## SUMMARY

*This article investigates the stone balls found in the excavations in the small town of La Codera (7<sup>th</sup> century BC). Through a statistical analysis they can be segmented by size. The study of their distribution in the different areas of the site allows us to put forward some hypotheses about its meaning and use.*

En todas las excavaciones arqueológicas recogemos sistemáticamente objetos diversos, conscientes de que raramente serán objeto de estudio: revestimientos, elementos constructivos, cantos rodados, elementos alóctonos, muestras de laboratorio, que con más o menos rigor son registrados e inventariados y pasan a descansar en los fondos de los museos donde son depositados.

Muy de vez en cuando algún investigador o posgraduado emprende el estudio de algún tipo de estos objetos procedentes de varios yacimientos o fondos museísticos. Más esporádica es la publicación de los

mismos en monografías dedicadas a los resultados de las excavaciones de algunos yacimientos, que en el mejor de los casos suelen dedicarse a los conjuntos cerámicos, restos metálicos y piezas singulares o excepcionales.

En este artículo damos a conocer el resultado del estudio de las bolas de piedra, que comúnmente denominamos *canas*, recogidas durante trece campañas de excavación en el poblado de La Codera. A sabiendas de que el material no es precisamente muy vistoso, no dudamos, sin embargo, de la utilidad de su estudio y del papel que puede desempeñar en el conocimiento de las comunidades protohistóricas que fabricaron y utilizaron estos objetos.

En efecto, la aparición de bolas de piedra en yacimientos de la Edad del Hierro es bastante común, aunque como hemos dicho no suelen aparecer en las publicaciones. De hecho, solo conocemos un artículo de José Ignacio Vegas dedicado exclusivamente a este tema y al que haremos referencia repetidamente. La frecuencia de su presencia en poblados y necrópolis de esta época y su abundancia en La Codera justifica pues el presente trabajo.

## CONTEXTO: EL POBLADO DE LA CODERA

El poblado de la Edad del Hierro de La Codera forma parte de un interesante conjunto arqueológico situado a unos dos kilómetros al sur del núcleo urbano de la población de Alcolea de Cinca, al sureste de la provincia de Huesca. Junto a este poblado hay dos necrópolis que le corresponden, un asentamiento del Bronce, otro del Bronce Final, restos de otro hábitat de la Edad del Hierro y un poblado de época ibérica. Aunque conocido desde hace décadas, el sitio es objeto de excavaciones sistemáticas anuales desde 1997

---

\* Arqueólogo. fjmmon@ gmail.com

dentro de los Planes de Investigación del Gobierno de Aragón. Fruto de estos trabajos es el conocimiento bastante completo del conjunto, especialmente de los restos correspondientes a la Edad del Hierro.

El poblado se encuentra en un espolón situado junto al río Cinca desde el que se domina el curso inferior de este cauce y parte de su vecino Alcanadre. Desde el mismo es visible un territorio que abarca desde el Pirineo hasta las inmediaciones del curso del río Ebro. Solo esta breve descripción sirve para destacar la importancia estratégica del asentamiento que le confiere un valor especial a la hora de controlar el tránsito de personas y mercancías entre la montaña, el somontano y el valle del Ebro hacia el Mediterráneo.

El asentamiento ocupa un lugar elevado, flanqueado por un desnivel de unos 20 metros que le sirve de protección y provisto de una potente muralla en el único lugar accesible. Esta muralla tiene unos cincuenta metros de largo por cuatro metros de anchura y está dotada de una torre cuadrada en el centro y dos torres semicirculares en los extremos. Esta fortificación le otorga un aspecto imponente e inexpugnable para su época, lo que evidencia su rango como lugar preeminente en el territorio. Tras la muralla se organiza el hábitat a lo largo de dos calles, una transversal a la que se abren las habitaciones adosadas a la muralla, y otra longitudinal que recorre el espolón hasta su extremo meridional, por la que se accede al resto de habitaciones. Estas son todas de planta rectangular y la mayoría está equipada con cubetas, vasares, hornos o enlosados. Al final de la calle longitudinal una cisterna completa la dotación urbanística del poblado.

La actividad del poblado se sitúa a lo largo del siglo VI a. C. (2570 ± 60 GrN-26053 – 2460 ± 35 GrA-24400), y se ha obtenido la misma datación para las dos necrópolis cercanas. En estas se ha documentado el rito de la incineración (cremación): los restos se depositaban en hoyos (*loculi*) bajo túmulos circulares y rectangulares. Los materiales recuperados corresponden a cerámicas características con decoraciones de cordones y acanalados y el conjunto muestra una dedicación de sus habitantes a la ganadería y la agricultura cerealista, además de diversas actividades artesanales.

## LAS BOLAS

Denominamos *bolas* a cualquier objeto de forma más o menos esférica, cualquiera que sea el material de que esté fabricado. De hecho, solo una de las 614 piezas que forman parte de este estudio está fabricada en barro cocido (n.º 558, tipo E). La inmensa mayoría

es de caliza gris más o menos clara (601), y se ha utilizado también el granito en algunas ocasiones (10). También hay casos en los que se ha partido de un canto rodado, que por medio de pulimento se ha aproximado a la esfera (3). No se descarta la utilización fortuita de algún canto rodado de forma casi esférica.

Hay que señalar que la esfericidad completa no existe, ya que se fabricaron de forma manual, pero el grado de aproximación a la forma es realmente notable en algunas piezas cuya diferencia entre diámetro máximo y mínimo es menor de un milímetro. Este grado de perfeccionamiento hace pensar que pudo haber algún sistema de calibración por medio de arandelas metálicas (VEGAS, 1983: 412, foto 2) u orificios de distintos diámetros practicados en plantillas de piedra, madera o cerámica.

De la presencia de piezas más o menos cuadradas se deduce que el procedimiento de fabricación parte de la materia prima y se va aproximando al cubo, en primer lugar; posteriormente se rebajan las aristas y las esquinas, para llegar finalmente por piqueteado a la forma esférica, proceso que se puede completar pulimentando la superficie por abrasión, con arena o por frotamiento. En el artículo de Vegas se cita un trabajo de fabricación experimental que se aproxima al método descrito.

El resultado son piezas más o menos esféricas, algunas de tendencia ovoide o achatadas y otras de forma cercana al cubo a las que hemos considerado como piezas inacabadas, desechadas o en proceso de elaboración.

Del análisis de la relación entre el tipo de bola (véase más adelante) y el acabado de la pieza hemos comprobado que las piezas más comunes (tipos C y B) son las mejor acabadas, especialmente el tipo C. Del mismo modo las piezas de mayor tamaño presentan acabados toscos, en ocasiones apenas desbastados para aproximar su forma a la esfera. Esto permite plantear dos hipótesis: las piezas más comunes se trabajaban con más esmero y se perfeccionaba su acabado, o sencillamente su uso más frecuente las acababa *desgastando* mediante el pulido de las superficies. No hay elementos de juicio para elegir una de las dos opciones, aunque la segunda exige un uso continuo y prolongado de las bolas, por lo que habría que suponer una utilización casi cotidiana de las mismas. Quizá sea más verosímil que debido a su tamaño las piezas pequeñas se acabaran mejor sin que ello supusiera un gran esfuerzo adicional.

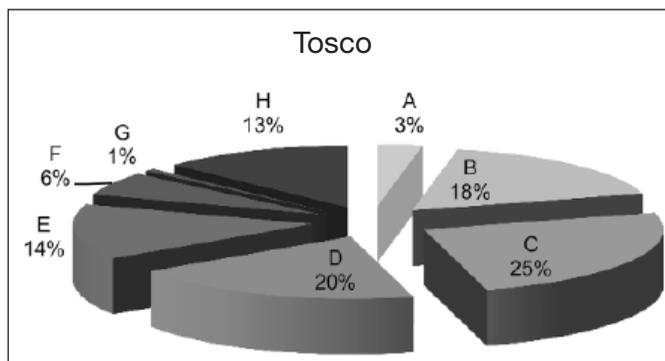
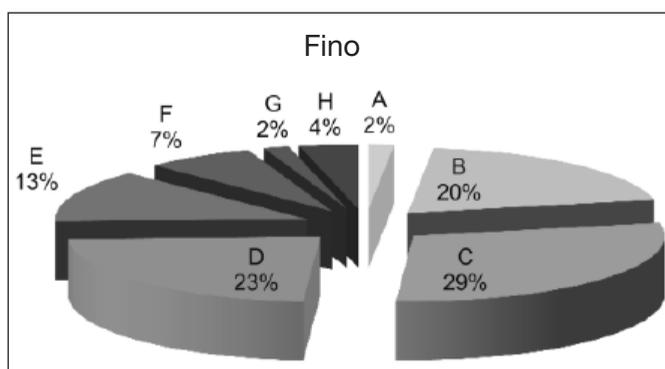
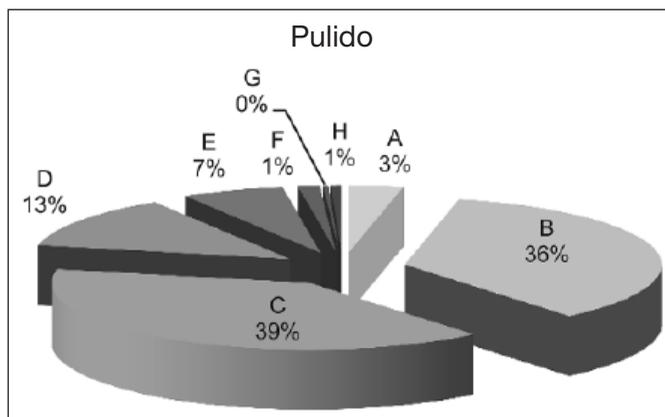
Para el estudio de las bolas y su posterior análisis y clasificación se ha elaborado una ficha de datos que contiene los siguientes parámetros:

1. Número correlativo de las piezas estudiadas: de 1 a 614.
2. Campaña: año de la excavación.
3. Número de inventario: correspondiente al inventario general de la excavación.
4. Espacio: lugar del hallazgo en el poblado.
5. Situación: ubicación en el espacio correspondiente.
6. Estado de la pieza: completo o fragmentario.
7. Tipo: según la clasificación que se cita más abajo.
8. Diámetro: máximo y mínimo, expresados en milímetros.
9. Peso: en gramos.
10. Material: materia prima utilizada en la elaboración.
11. Acabado: pulido, fino, tosco (según el grado de pulimento).
12. Observaciones: golpes, deformidades, porcentaje conservado...

En cuanto a la clasificación, descartada la materia prima como elemento diferenciador ya que el 98% de las piezas son de piedra caliza, tenemos dos parámetros posibles: el peso y el tamaño (diámetro).

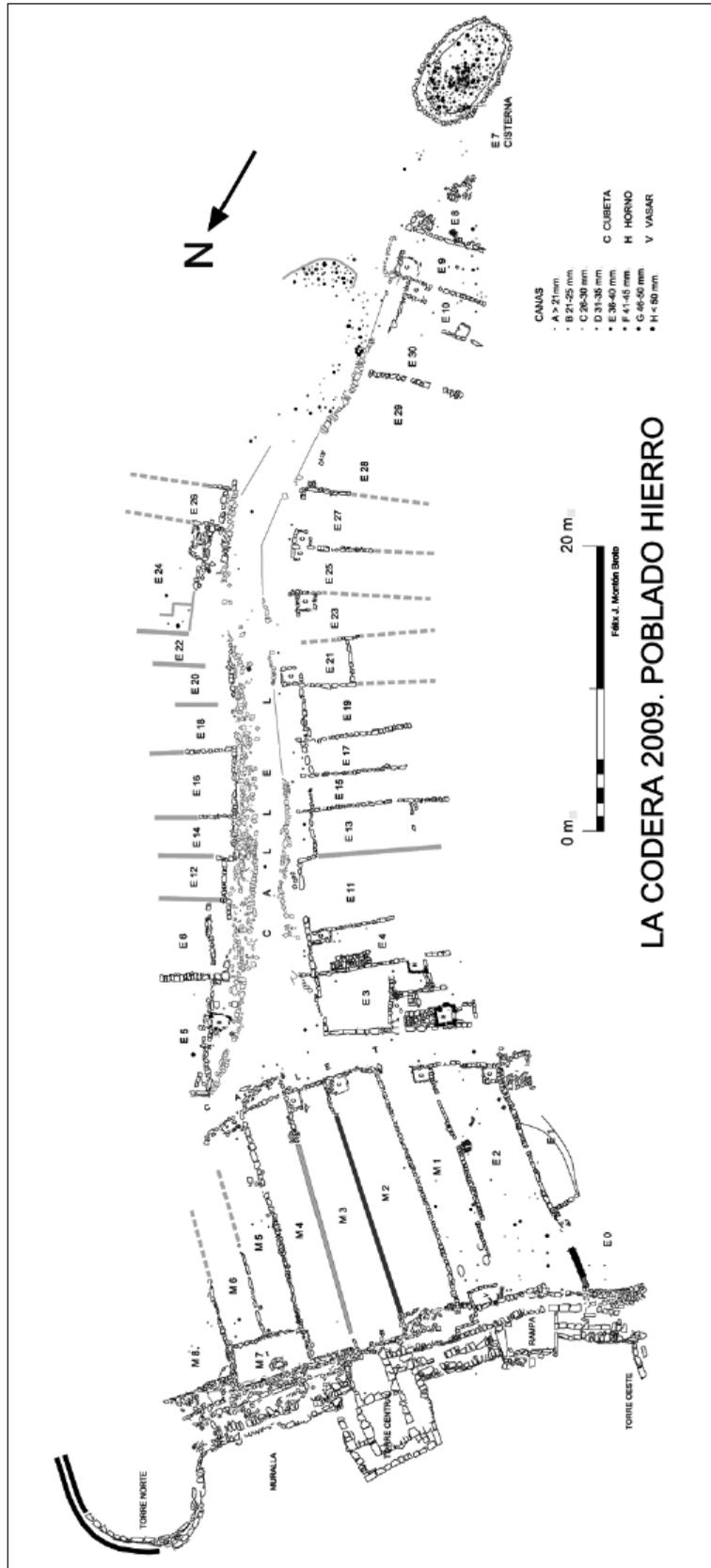
Se ha descartado el peso por dos razones. La primera, que el peso y el tamaño guardan relación (mismo material = misma densidad), con lo que una clasificación por peso y otra por tamaño vienen a ser equivalentes, es decir, que cualquiera de las dos proporciona el mismo resultado. La segunda, y decisiva, es que las referencias al peso deberían ponerse en relación con un sistema de pesos y medidas que desconocemos. Pero sobre todo creemos improbable la existencia de tal sistema, especialmente si consideramos que las diferencias de peso entre unos tamaños y otros son tan pequeñas, que sería necesario contar con instrumentos de peso de gran precisión, capaces de diferenciar unos pocos gramos, lo cual es absolutamente imposible.

Dicho esto, solo nos queda el tamaño como criterio de referencia y diferenciación de las bolas. Habida cuenta de su irregularidad como consecuencia de su elaboración manual, hemos procedido a medir cada bola y a anotar dos cantidades referentes al diámetro de las mismas: mínimo y máximo. De esta manera queda constancia de la posible deformación de la pieza (ovoide, achatada, más o menos cuadrada o irregular...), que será mayor cuanto más diferencia



haya entre las medidas. Para adscribirla a un tipo determinado hemos contado con la media entre las dos mediciones. Por ejemplo, una bola cuyas medidas son 27 milímetros de diámetro máximo y 23 de mínimo es considerada como de 25 milímetros de diámetro y, en consecuencia, clasificada en el grupo de 20 a 25 milímetros, es decir, perteneciente al tipo B.

Únicamente hacemos constar una sola medida en aquellas piezas casi esféricas que presentan una diferencia menor de un milímetro entre ambas mediciones. En el caso de las piezas parcialmente conservadas, una única cifra representa el diámetro estimado, al resultar imposible tomar varias medidas. Con este criterio se han establecido ocho tipos, agrupando



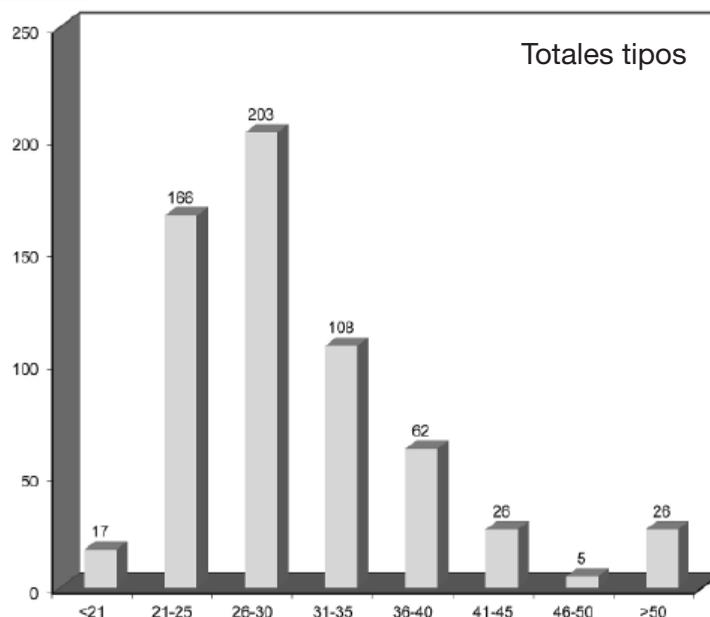
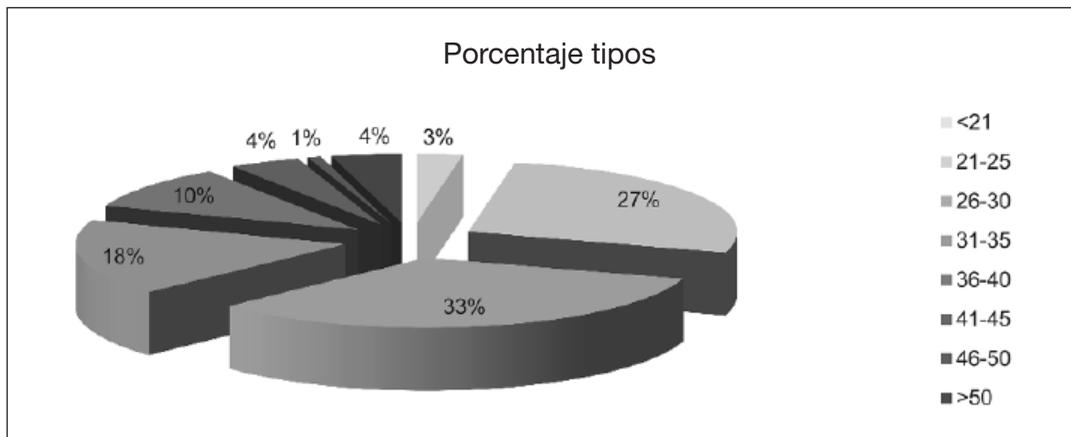
Tipo A < 21	Tipo B = 21-25	Tipo C = 26-30	Tipo D = 31-35
Tipo E = 36-40	Tipo F = 41-45	Tipo G = 46-50	Tipo H > 50

las bolas en dimensiones que van de 5 en 5 milímetros. Así, hay seis tipos comprendidos entre los 21 y 50 milímetros, más uno de menos de 21 y otro de más de 50.

El tipo más abundante es el C, con 203 ejemplares, lo que supone un tercio del total; le sigue el B, con 166, y el D, con 108. También en el poblado de la Hoya las bolas más numerosas son las de diámetros comprendidos entre 20 y 30 milímetros (VEGAS, 1983: 416). Nuestros tres primeros tipos citados alcanzan un 78%, mientras que los menos representados son el E (62 piezas), el F y el H (26

cada uno), el A (17 casos) y, por último, el G (5 ejemplares).

De esta primera lectura apreciamos que más de la mitad de las bolas (un 60%) tiene un diámetro entre 21 y 30 milímetros, lo que las convierte en las más comunes. Un segundo grupo lo forman las bolas de 31 a 40 milímetros (28%). Las piezas de tamaño inferior a los 21 milímetros y las mayores de 41 son más raras, no llegan al 5% en ningún caso. En consecuencia, se puede inferir que las más abundantes debieron de ser las más utilizadas, además de encontrarse regularmente repartidas por todo el poblado.



## ANÁLISIS ESPACIAL Y DISTRIBUCIÓN

Antes de comenzar con el estudio de la distribución de las bolas en el poblado de La Codera es necesario hacer dos matizaciones. En primer lugar hay que señalar que más de la mitad de las bolas (54,5%) proceden del vaciado de la cisterna, llamado espacio E7, que ha proporcionado 335 ejemplares. Su singularidad merece un comentario aparte. En segundo lugar, que los espacios M2 y M3 solo han sido excavados en parte y que los espacios E0, E1 y E26 solo conservan una pequeña porción de su superficie. En consecuencia, hemos excluido el espacio E7 de los gráficos de distribución y de totales, del mismo modo que M2, M3, E0, E1 y E26 no se incluyen en el análisis comparativo de los contenidos por espacios.

Sin embargo, nos ha parecido interesante comprobar la distribución de los tipos en el conjunto del poblado (tipos hábitat) y en la cisterna (tipos E7) por separado. Como casos excepcionales mencionaremos la aparición de una bola en la necrópolis del poblado (n.º 292, tipo C) y otra en el triple enterramiento del espacio E2 (n.º 1, tipo D).

Hechas estas salvedades, lo primero que destaca es la gran cantidad de piezas (143) aparecidas en la calle longitudinal (CL), que representan más de la mitad del total. En segundo lugar viene el espacio E2 y después la calle transversal (CT), con un 12% y un 5%, respectivamente. También en el poblado de la Hoya se recuperó una cantidad importante de bolas en las calles (VEGAS, 1983: 419). El resto de los espacios ha proporcionado un número bastante uniforme de bolas, de lo que se desprende un reparto equilibrado entre todos ellos.

Una observación más detallada parece indicar una mayor concentración en los espacios de vivienda y en las zonas de circulación que en los espacios de trabajo (E3, E4 y E5), lo que resulta más evidente si consideramos M5, M6 y M7 como un solo espacio, aunque excepcional. Esta circunstancia, además de su propia singularidad, podría explicar la ausencia de bolas en M7. Resulta también notable la concentración de piezas en el extremo sur de la calle longitudinal, relacionables tal vez con el espacio E31, considerado como un área abierta, que ha librado ocho ejemplares. Resumiendo, casi dos tercios (62%) de las bolas proceden de áreas comunes abiertas, y el resto (38%), de lugares cubiertos (habitaciones).

Tras analizar la distribución de las bolas en el poblado, pasemos a ver el reparto de tipos en los espacios individualizados. Ya se ha señalado la proporción de piezas recuperadas en total y que constituyen

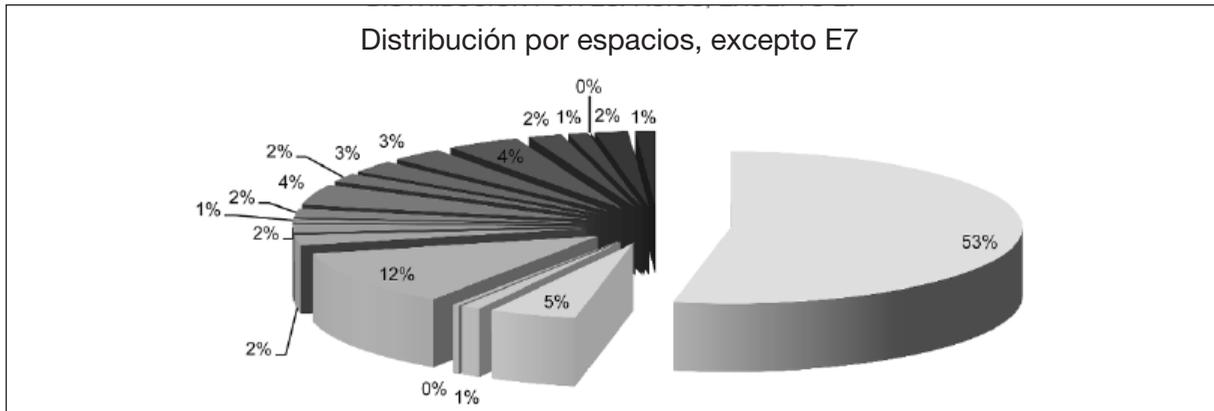
el corpus de este trabajo. Veamos qué ocurre al examinar cada espacio.

**Distribución de tipos por espacios**

Espacios	Tipos							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Calle L	7	39	47	20	14	10	1	4
Calle T		4	2	5	1	1		
E0		2	1					
E1		1						
E2	1	9	13	5	2	1		1
E3		3	1	2				
E4		4	1					
E5			1					1
E7	7	82	111	64	38	11	3	19
E8		2	2				1	
E9		2	6	3	1			
E10		3	1	1				
E24	1	2	2		1			1
E26								
E31		2	4	1	1			
M1		2	3	2	3	1		
M2		1						
M3			1					
M5			5					
M6			3		1			
M7								
M8		2	3					

En primer lugar llama la atención la casi total correspondencia entre los hallazgos totales y los recuperados en la cisterna (E7). Efectivamente, el porcentaje del tipo C (el más numeroso) es idéntico en ambos casos, al igual que el tipo G. Los tipos A, D, E y F solo difieren en un punto y los tipos B y H en dos puntos. La única explicación de esta coincidencia puede ser que el abandono o amortización de las bolas se hiciera al mismo ritmo y en la misma proporción en que se utilizaban o reponían. Sin embargo, si observamos los porcentajes de bolas halladas en el poblado (tipos hábitat), es decir, en uso o circulación, apreciamos algunas diferencias. Comprobamos que aumenta el porcentaje del tipo B y se mantiene el tipo C, mientras disminuyen las bolas de mayor tamaño, salvo el tipo F, que crece ligeramente.

Veamos ahora cómo están representados los tipos en cada espacio, excepción hecha del E7, por su peculiaridad; de M2 y M3, parcialmente excavados, y de E0, E1 y E26, insuficientemente representados:



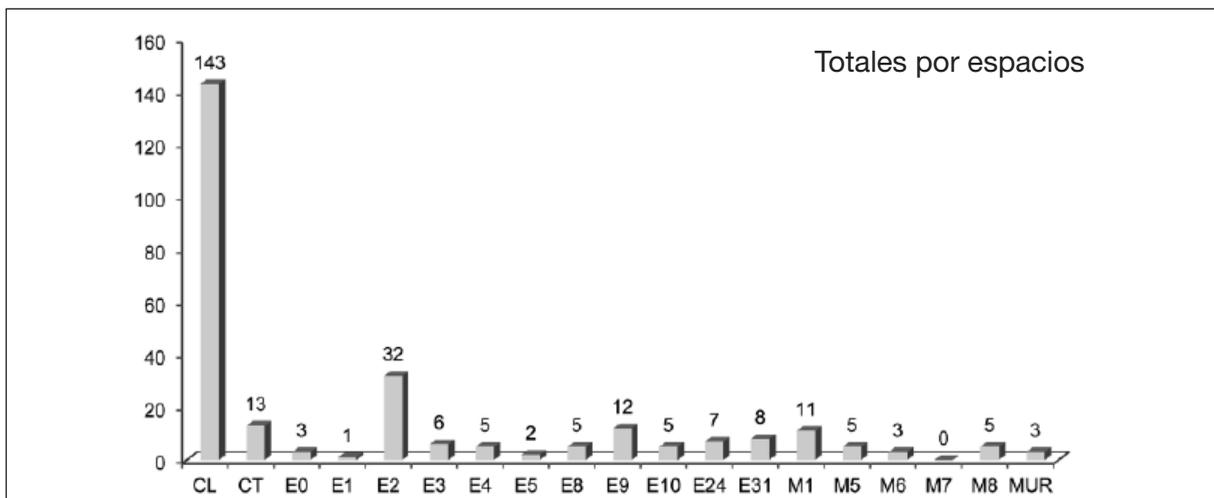
- Tipo A: solo se encuentra en tres espacios, especialmente en la calle L, de donde proceden siete ejemplares.
- Tipo B: presente en casi todos los espacios, excepto E5, M5, M6 y M7. Recordemos que estos tres últimos podrían ser considerados como uno solo.
- Tipo C: el mejor representado. Está en todos los espacios salvo en M7. Hacemos la misma observación que en el anterior.
- Tipo D: falta en E4, E5, E24, M5, M6, M7 y M8.
- Tipo E: presente en la calle L, calle T, E2, E9, E24, E31, M1 y M6.
- Tipo F: solo aparece en las calles L y T y en los espacios E2 y M1.
- Tipo G: se encuentra en la calle L y en E8.
- Tipo H: solo se ha recuperado en la calle L, E2, E5 y E24.

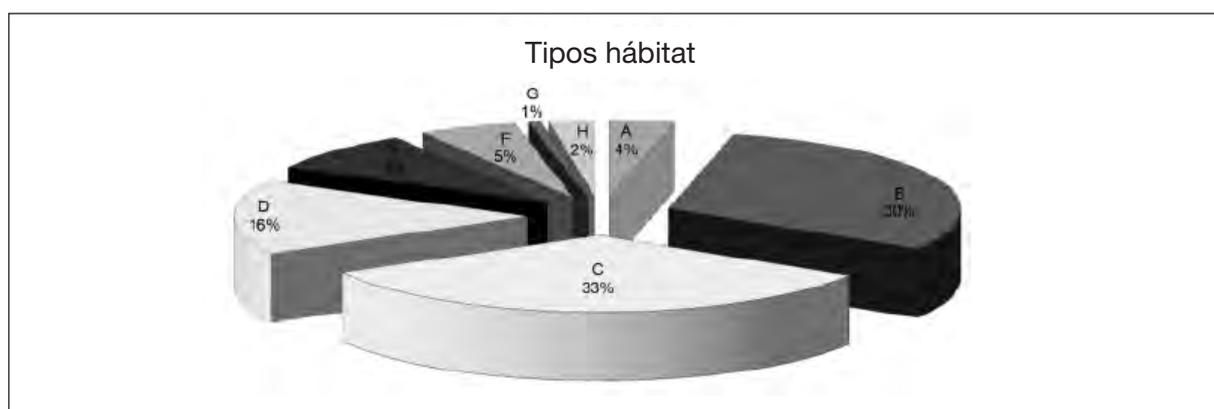
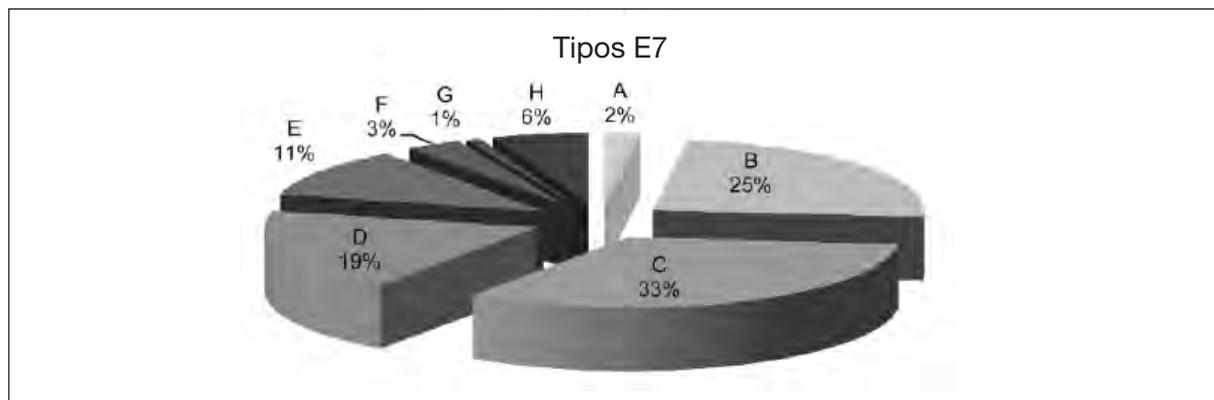
pacio E2 carece únicamente del tipo G y los porcentajes son similares, con un ligero aumento del tipo C, en detrimento de los tipos más grandes. En el resto de los espacios las proporciones oscilan, pero con una cantidad importante de los tipos B y C, siempre presentes, seguidos del tipo D.

**FUNCIONALIDAD**

Han sido muy diversas las propuestas que se han hecho para explicar la función de las bolas en la vida cotidiana de sus creadores. Algunas carentes de consistencia, como su posible uso como herramienta o elemento auxiliar para movimientos o desplazamientos. Otras invalidadas por la experimentación, como la utilización para calentar, función que desempeñan más eficazmente otras piedras de mayor tamaño y que no exigen ninguna preparación adicional. Su ubicación y falta de asociación con otros objetos o estructuras inducen igualmente a rechazar estas hipótesis de funcionamiento. Teorías como las que plantean un

En cuanto al contenido de cada espacio, hay que señalar que solo la calle L tiene representados todos los tipos y en proporciones semejantes al total de las bolas recuperadas en el conjunto del poblado. El es-





significado religioso, votivo, ornamental, signo de distinción, no se sostienen dada su abundancia y ubicuidad en el yacimiento. Sin embargo, hay cuatro supuestos posibles que merecen ser analizados: proyectil, pieza de juego, objeto de cambio-moneda y elemento auxiliar de contabilidad.

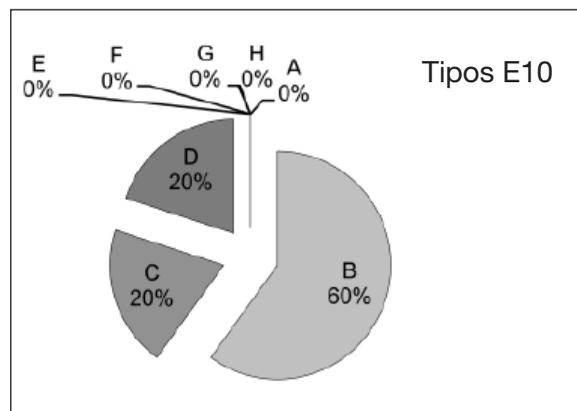
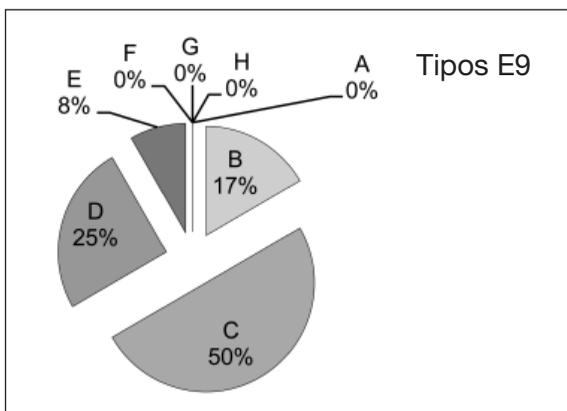
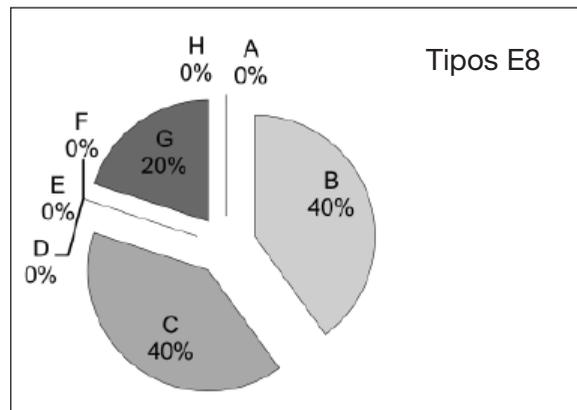
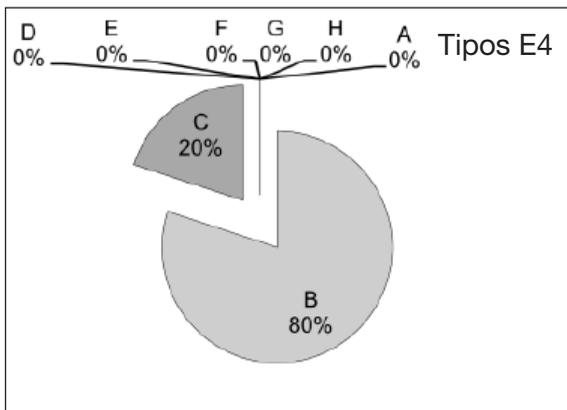
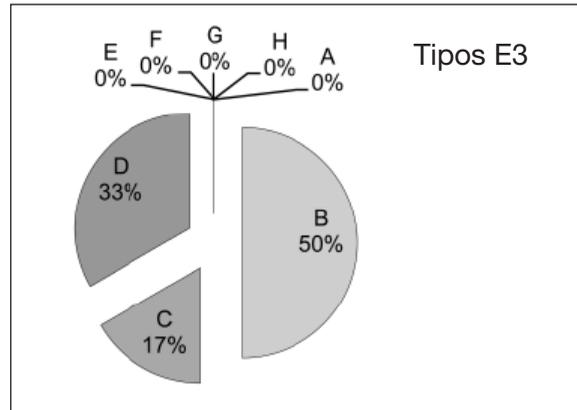
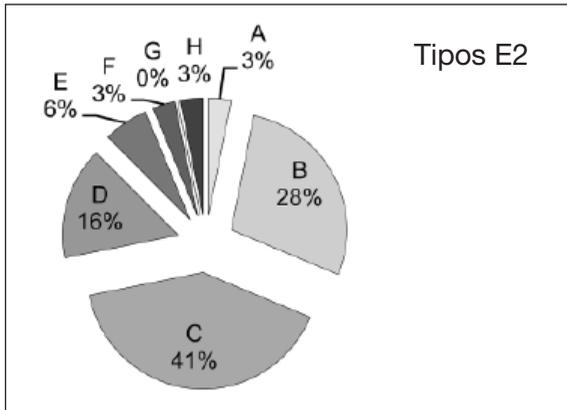
*Proyectil.* Si bien su forma y tamaño pueden llevar a pensar que algunas bolas pudieron emplearse como proyectiles, especialmente de honda, este uso debe ser rechazado por dos razones. Primera, que lo costoso de su realización no parece hacerlas compatibles con la alta posibilidad de pérdida o rotura. Segunda, que la experiencia demuestra que los cantos rodados son más eficaces como munición y no requieren ningún esfuerzo de preparación. Además la forma esférica no es la más idónea para ser arrojada y la existencia de bolas de tamaños muy pequeños o demasiado grandes no se acomoda a la función de proyectil.

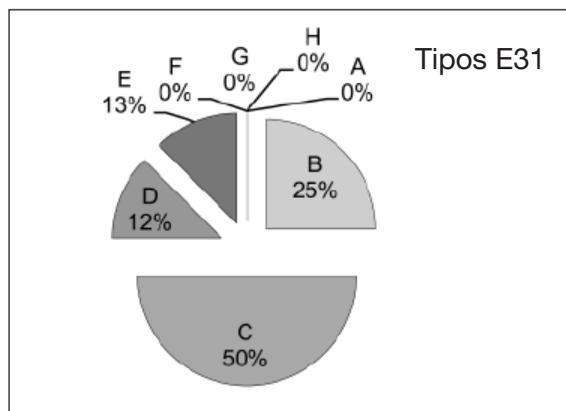
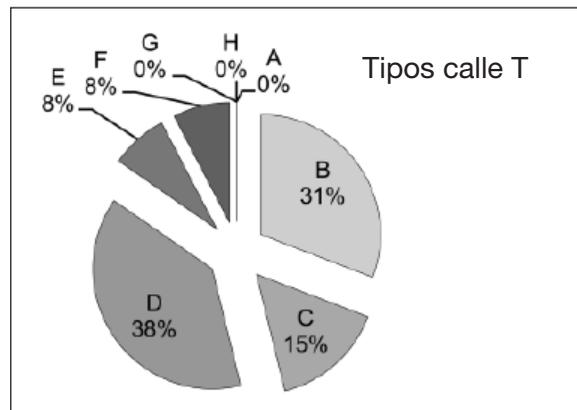
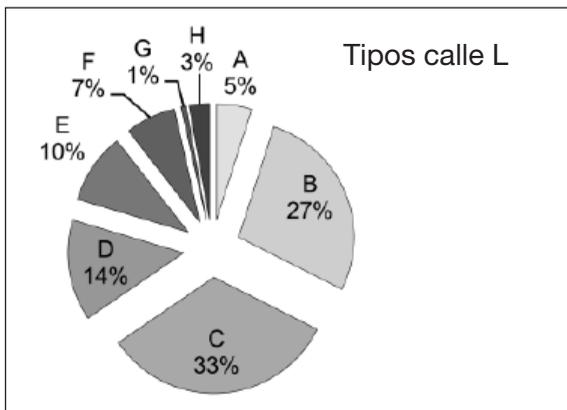
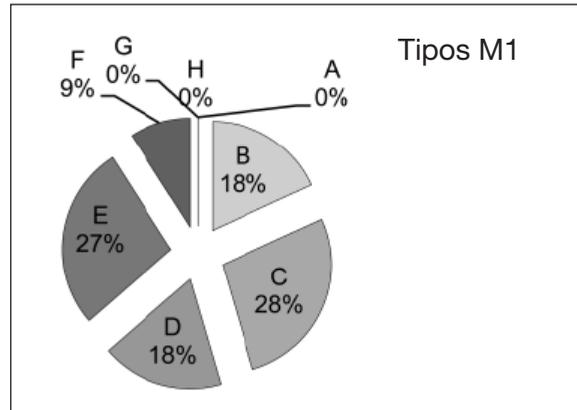
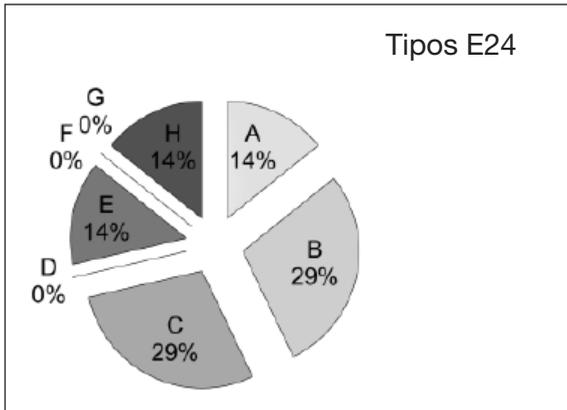
*Pieza de juego.* El uso como pieza de juego es la versión más extendida entre los investigadores y la primera que se atribuyó a estas piezas. Tanto es así que habitualmente las hemos llamado (y lo seguimos haciendo) *canas*, identificándolas con las canicas o pequeñas bolas de piedra, barro y cristal, que tan populares fueron en tiempos no tan lejanos. Si bien su

empleo como piezas de juego puede explicar la diversidad de tamaños, y sin descartar totalmente este uso lúdico, su abundancia y distribución por todo el poblado parece desaconsejar esta función, a no ser que pensemos en un juego extremadamente popular, practicado en todos los lugares y por todos los habitantes de La Codera. No es probable que las gentes del siglo VII a. C. tuvieran tan desarrollado el espíritu lúdico.

*Objeto de cambio-moneda.* Si bien la bola tiene un valor intrínseco debido al esfuerzo y habilidad empleados en su elaboración, descartamos el uso de las mismas como moneda, ya que ello implica el uso de bolas semejantes y con un mismo valor reconocido en otros poblados o comunidades, circunstancia que escapa por completo a nuestros conocimientos actuales. Aunque la hipótesis propuesta por algunos investigadores de la existencia de una etapa premonetal es muy seductora, y la aceptada por Vegas para las bolas de la Hoya (VEGAS, 1983: 423-424), solo cabría atribuirles esta función en el ámbito exclusivo de circulación interna en el poblado.

Tampoco podemos demostrar acumulaciones o asociaciones de apariciones de bolas con edificios, estructuras o contenedores (en la Hoya hay concentraciones de bolas en edificios singulares y en el in-







Tipología de las bolas según su diámetro.



La bola más pequeña y la más grande.



Acabados toscos. Tipo F.



Piezas inacabadas.



Bola sobre canto rodado pulido.



Bola de cerámica.

terior de vasijas), salvo la concentración al sur de la calle L, que tal vez haya que relacionar con el espacio E31 (lugar abierto) y con una zona común dedicada al intercambio o distribución de productos.

*Elemento auxiliar de contabilidad.* Nos parece más verosímil el uso de las bolas como instrumento de cambio, contabilidad o control de trueque. Al igual que en otros lugares y ocasiones, en el caso de La Codera debemos poner las bolas en el contexto del poblado y la vida de sus habitantes.

Se trata de un lugar preeminente, de cuya importancia deja constancia la muralla de prestigio y su situación estratégica. Nos consta la abundancia faunística y las actividades económicas que de ella resultan: carne, leche, lana, pieles y derivados. Está atestiguada la práctica metalúrgica del bronce y del hierro, con las implicaciones que ello tiene en el comercio de materias primas y objetos manufacturados. Es evidente la actividad agrícola, testimoniada por los restos de diferentes cereales y la recuperación de numerosos molinos. Estos y los hornos descubiertos dan fe de labores artesanales de transformación que sin duda dieron lugar a la existencia de productos con los que comerciar o negociar. No tenemos pruebas de posibles trabajos forestales o artesanía derivada de la madera, el hueso o la piedra, aunque es prácticamente segura su existencia.

De todo lo expuesto se desprende que el poblado de La Codera es un centro de acumulación-elaboración-transformación-distribución de productos manufacturados y materias primas, en el que tenían lugar complejas operaciones de almacenamiento e intercambio de bienes. Esta actividad necesita algún medio de control o contabilidad que bien pudieron desempeñar las bolas. Su cantidad, su producción regular y la relación de tamaños nos llevan a plantear que se utilizaron como contravalor para conocer la cantidad de bienes acumulados o distribuidos-intercambiados. Su reparto más o menos uniforme en los espacios de habitación concuerda con el carácter igualitario de la sociedad que ocupó el poblado, evidenciado por la ausencia de edificios singulares, elementos de prestigio y uniformidad en los enterramientos.

Yendo más lejos, podemos proponer que las bolas más abundantes, los tipos B, C, D y E, corresponden a las unidades de uso más común, mientras que las piezas más pequeñas (tipo A) y las más grandes (sobre todo el tipo H) representan divisores y múltiplos de las anteriores, respectivamente. Una bola o un número determinado de bolas pudo constituir el justificante, comprobante o *recibo* de la entrega de un saco de cereal, una cabeza de ganado, un fardo de leña...

La mayor proporción de bolas en espacios comunes abiertos hace pensar que las operaciones de intercambio tuvieron lugar preferentemente en lugares públicos, tal vez concentradas en el espacio abierto (E31), situado en el extremo sur del poblado y sus intermediaciones.

Para finalizar, y a modo de conclusión, planteamos las siguientes hipótesis:

1. Las bolas son un instrumento de control de intercambios.
2. El gran número de piezas atestigua su uso frecuente y generalizado.
3. Se utilizan preferentemente en espacios públicos comunes.
4. Dado que las bolas son un elemento singular, su reparto uniforme apoya la existencia de una sociedad igualitaria, evidenciada por otras circunstancias.
5. La ausencia en las necrópolis excluye su valor votivo-funerario.\*\*

## BIBLIOGRAFÍA

- MONTÓN BROTO, F. (1998). Un poblado de la Edad del Hierro en Huesca. *Revista de Arqueología* 208, agosto. Madrid.
- MONTÓN BROTO, F. (2001a). La Codera. I Edad del Hierro en el valle del Cinca (Huesca). *Revista de Arqueología* 248, diciembre, pp. 16-23. Madrid.
- MONTÓN BROTO, F. (2001b). La Codera. Hábitat y necrópolis de la I Edad del Hierro. *Actas del XXVI Congreso Nacional de Arqueología (Zaragoza, 2007)*. *Caesaraugusta* 78, pp. 291-294.
- MONTÓN BROTO, F. (2006). Ritual funerario en la I Edad del Hierro. La necrópolis de La Codera. *Actas del XXVII Congreso Nacional de Arqueología (Huesca, 2003)*. *Bolskan* 19, pp. 115-121.
- MONTÓN BROTO, F. (2008). El poblado de La Codera. Aproximación al urbanismo de la I Edad del Hierro. *Espacio, Tiempo y Forma* 16-17, pp. 373-390. Madrid.
- VEGAS ARAMBURU, J. I. (1983). Las *canas* como material arqueológico. Revisión y nueva interpretación. *Estudios de Arqueología Alavesa* 11, pp. 407-425. Vitoria.
- <<http://www.lacodera.net>>

\*\* Este artículo se redactó en la primavera de 2010. Aunque el número de bolas ha aumentado con los resultados de las últimas campañas, no se alteran en lo esencial las conclusiones del presente trabajo.

## ***Pertusa: una mansio junto al río Alcanadre entre Ilerda y Osca\****

Natalia Espinosa Criado\*\*

### **RESUMEN**

*El Itinerario de Antonino deja constancia de la mansio de Pertusa como parte del trayecto que seguía la vía entre Ilerda y Osca. La falta de vestigios arqueológicos que verifiquen la existencia de una estación viaria en Pertusa se ve contrarrestada por la situación estratégica del enclave, que habría asegurado el paso sobre el río Alcanadre y que evidencia la importancia de esta mansio. De hecho, Pertusa se enmarca dentro del contexto de postas de naturaleza eminentemente estratégica que garantizaban el control de la vía y las comunicaciones, tal y como sucedía con otras mansiones ubicadas junto a cauces fluviales. Ejemplo de ello son Ad Fines, Turmulus y Ambrussum.*

### **SUMMARY**

*According to the Antonine Itinerary, the mansio of Pertusa was part of the route that connected Ilerda to Osca. The lack of archaeological elements that could confirm the existence of an ancient road-station in Pertusa is counteracted by the enclave's strategic location which assures the path through the river Alcanadre and evidences the relevance of this mansio. As a matter of fact, Pertusa was one of the many highly tactical relays that guaranteed the control of roads and communications, as it was the case with other mansiones located next to rivers. Similar patterns are found in Ad Fines, Turmulus and Ambrussum.*

Asentada sobre un plano inclinado próximo a la margen izquierda del río Alcanadre, la población de Pertusa, en la comarca de la Hoya de Huesca, se localiza 30 kilómetros al sureste de la capital oscense y, como expondremos a continuación, se presenta como núcleo de confluencia de las vías circundantes procedentes de las localidades limítrofes (Antillón, Barbuñales, Laluenga, Laperdiguera, Torres de Alcanadre y Salillas).

Pertusa surgió a orillas del Alcanadre, en territorio ilergete, y fue su situación estratégica junto al río la que determinó su importancia en épocas posteriores. Así lo testimonian su topónimo y los restos de tres puentes antiguos que habrían posibilitado el tránsito entre *Osca e Ilerda*. Pero este afluente del Cinca nunca brindó muchas facilidades en el campo de las comunicaciones y la viabilidad. Desde su nacimiento en la sierra de Galardón, el Alcanadre atraviesa el territorio aragonés formando barrancos y cañones difíciles de sortear; obstáculos a los que se suman la considerable extensión de su cuenca y la imposibilidad de predecir su hidrodinámica. Estos factores hicieron imprescindible la existencia de obras de infraestructura sólidas que facilitasen el paso del río, aunque dificultaron en extremo su construcción y contribuyeron a su decadencia y posterior desaparición.

A pesar de ello, el puente romano se mantuvo en pie el tiempo suficiente para que las gentes de la Marca Superior de al-Ándalus lo denominaran *al-Qantara*, 'el puente', y se valieran de él para mantener activo el eje de comunicaciones este-oeste en el Somontano. A día de hoy tan solo se conservan los estribos de esta obra de ingeniería, los mismos que en el siglo XIX debieron de servir a CEÁN BERMÚDEZ (1832) para incluir el puente entre los tres romanos que asociaba al *conventus Caesaraugustanus*. Gracias a ellos se ha podido llevar a cabo un estudio y

\* Trabajo realizado dentro del proyecto HAR 2008/03730.

\*\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza. natalia@unizar.es

plausible reconstrucción del alzado de la obra, cuyos resultados publicó hace algunos años Isaac MORENO (2002). De su investigación se infiere que el puente habría constado de un solo arco y habría gozado de una esmerada técnica constructiva.

El puente de Pertusa habría constado de una plataforma de madera asentada sobre los altos estribos contruidos con sillares de arenisca sobre el sustrato natural del terreno. La anchura de la calzada se habría mantenido dentro de la norma constructiva del momento, unos 5,70 metros, que encajan bien con las dimensiones convencionales entonces empleadas<sup>1</sup>, y articula a la perfección el curso trazado por la Vía Romana, tal y como veremos más adelante.

Puesto que no contamos con marcas de construcción, epígrafes, ni demás elementos sobre los que basar la datación, debemos establecer una cronología *post quem* a partir de la propia vía y de las reformas que Augusto habría llevado a cabo para su acondicionamiento, según testimonian los miliarios conservados. Y, aunque la vía ya debió de estar en uso durante las guerras sertorianas por ser eje de comunicación entre *Ilerda* y *Osca*, no podemos asegurar que el paso sobre el Alcanadre no se realizara mediante alguna estructura más liviana (en madera) que la que posteriormente documentarían los sillares de arenisca del puente.

Por cuanto concierne a nuestro análisis de la *mansio*<sup>2</sup>, el paso a través del puente habría tenido la importancia suficiente para otorgarle su topónimo a *Pertusa*. Derivado del verbo *pertundo*, ‘atravesar’, podemos intuir la finalidad logística que habría tenido en origen el enclave. La construcción de la obra de ingeniería habría derivado en el posterior establecimiento de algún tipo de infraestructura responsable, a la postre, de que Pertusa pasara a ser considerada lugar de descanso. A la par, habría adquirido la notoriedad y condiciones adecuadas para entrar a formar parte de itinerarios programados, tal y como constata el Itinerario de Antonino.

Dado que no contamos con datos arqueológicos previos al puente en el área que ha pasado a ocupar la villa de Pertusa, podemos suponer que, igual que

sucediera con otros núcleos urbanos de la península como *Semproniana* (Granollers) (PARDO, 1990: 60-61), la *mansio* habría dado lugar al establecimiento poblacional que ha perdurado hasta nuestros días. Testigos de la ocupación continuada de esta localidad fueron, de nuevo, los sucesivos puentes que sustituyeron la obra romana cuando esta declinó en un paso inservible<sup>3</sup>.

### **PERTUSA COMO PARTE DE LA VÍA ILERDA-OSCA**

El importante papel de *Pertusa* dentro de la red viaria romana queda patente en las fuentes antiguas gracias al Itinerario de Antonino, donde aparece mencionada como etapa del trayecto que recorrería la vía *De Italia in Hispanias*, también conocida como *Vía Augusta del Somontano*. Esta calzada, que unía las poblaciones de *Ilerda* y *Osca*, formaba parte del ramal interior de la vía que garantizaba las comunicaciones con Roma y, asimismo, enlazaba con la llamada *Vía del Cinca* (PÉREZ, 1985; MAGALLÓN BOTAYA, 1987: 102; MAGALLÓN BOTAYA, 1999: 48), eje de confluencia de los asentamientos dispuestos a lo largo de la ribera de este río hasta llegar a la Cordillera Pirenaica. Aparece mencionada en la obra de Estrabón (III, 4, 10) cuando el autor refiere los caminos que desde *Tarraco* llegarían hasta *Ilerda*, *Osca* y el Ebro. También está presente en la Cosmografía del Anónimo de Rávena.

La Vía Augusta penetraba en las provincias hispanas a través del *Summo Pyreneo* (el Perthus – Panissars) como continuación de la Vía Domitia, y, además de posibilitar las comunicaciones con Gades, facilitaba el acceso al valle del Ebro desde dos bifurcaciones próximas entre sí:

- El tramo *Barcino – Ad Fines – Ilerda*.
- Y el tramo *Tarraco – Ilerda*.

*Ilerda* constituía, por tanto, el punto de inflexión que de nuevo subdividía la Vía Romana en un doble curso. Este abarcaba, por un lado, las comunicacio-

<sup>1</sup> Se han documentado medidas que oscilan entre los 2,40 metros de ancho para algunos tramos de la Vía Appia, hasta los 6,70 metros asociados a la Vía Egnatia, o los 6,40 metros de la Vía Augusta a su paso por Carmona, a partir del estudio comparativo de PONTE (2007: 94-95).

<sup>2</sup> Nótese que utilizaremos el término *mansio* como acepción genérica para designar las postas que señalan el Itinerario de Antonino y no como término descriptivo del tipo de infraestructura de acogida que se asociaría a las mismas.

<sup>3</sup> Se advierten huellas de hasta tres puentes antiguos no muy distantes entre sí, en cuanto a su localización sobre el río. Uno de ellos, el estrecho puente de piedra que en el siglo XVI habría desempeñado malamente el papel que en su día realizara la construcción romana, habría garantizado que Pertusa apareciera en 1546 en otro de los itinerarios sobre las vías de la península: el *Repertorio de todos los caminos de España* de Pedro Juan Villuga.

nes con el *oppidum* oscense, de significativa posición estratégica como enlace con el norte de la península y con la depresión del Ebro; y, por otro, las comunicaciones con la capital del *conventus* *Caesaraugustanus*.

Para el caso que nos ocupa, el tramo entre *Ilerda* y *Osca*, contamos con un primer acercamiento a su trayectoria a partir de las *mansiones* que proporciona el Itinerario de Antonino por medio de dos rutas diferentes:

Wess.

387, 4 *De Italia in Hispanias*

391, 2 *Ilerda*

3 *Tolous* m. p. XXXII

4 *Pertusa* m. p. XVIII

5 *Osca* m. p. XVIII

392, 1 *Caesaraugusta* m. p. XLVI

Wess.

448, 2 *Ab Asturica Terracone*

451, 2 *Caesaraugusta*

3 *Gallicum* m. p. XV

4 *Bortinae* m. p. XVIII

5 *Oscam* m. p. XII

6 *Caum* m. p. XXVIII

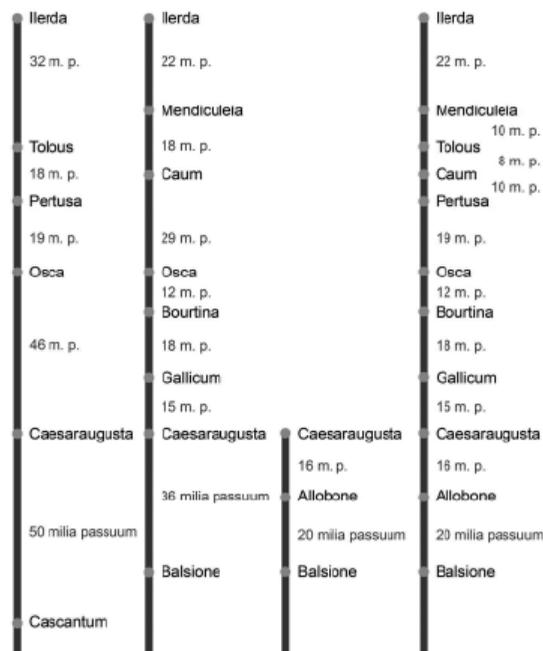
452, 1 *Mendiculeia* m. p. XVIII

2 *Ilerda* m. p. XXII

Ambos recorridos responderían a un mismo trayecto puesto que ambos atravesarían el mismo camino desde *Osca* a *Caesaraugusta*<sup>4</sup>, si bien las estaciones de parada varían de uno a otro. Desconocemos la razón de por qué en cada caso se destacan unos lugares de descanso en vez de otros: ¿acaso las rutas marcadas en cada uno de ellos responden a viajes de distinta naturaleza? Lo cierto es que ignoramos la fuente primaria de la que proceden y, en consecuencia, resulta difícil ofrecer una explicación a la dualidad de los trayectos (ARNAUD, 1993: 33-50), que bien pudiera deberse a cuestiones tan básicas como la simple preferencia de unos enclaves de descanso en vez de otros.

Si nos basamos en las distancias de ambos itinerarios entre *Osca* e *Ilerda*, el primero ofrecía un recorrido ligeramente más veloz, con 1 milla menos de distancia<sup>5</sup>; mientras que, si ampliamos el tramo para incluir *Caesaraugusta*, encontramos que las dos variantes anteriores sumadas a la distancia que separaba

*Osca* y la capital del *conventus* dan un recorrido total de idéntica longitud: 115 millas. Podemos suponer, por tanto, que ambos recorridos podrían realizarse en un espacio de tiempo semejante<sup>6</sup>, por lo que debemos descartar la posibilidad de que las divergencias entre las *mansiones* de uno y otro respondieran a cuestiones vinculadas con la celeridad o urgencia de los desplazamientos.



Esquema de distancias entre las *mansiones*, según MAGALLÓN BOTAYA (1987: 84).

Por otro lado, para el tramo *Osca* – *Caesaraugusta*, el itinerario 448, 2 organiza el trayecto mediante etapas más razonables que las propuestas en la ruta *De Italia in Hispanias*. De manera que ¿habría sido la 387, 4 una ruta para viajes más apresurados, que requiriesen menos paradas? Esta opción podría tenerse en consideración si no fuera por el hecho de que un correo recorrería unas 50 millas por jornada (RAMSAY, 1925). Teniendo en cuenta que 46 millas equivaldrían a unas nueve horas de viaje ininterrumpido, esa hipótesis resulta del todo inviable. Dicha ruta tenía que contar necesariamente con lugares de descanso por considerarse la otra alternativa demasiado fatigosa para cualquier tipo de desplazamiento, por

<sup>4</sup> Itinerario de Antonino 392, 1 y 451, 2, respectivamente.

<sup>5</sup> El primer itinerario (387, 4) propone 69 millas entre *Osca* e *Ilerda*. El segundo (448, 2), 70 millas.

<sup>6</sup> Siguiendo el cálculo de RAMSAY (1925: 60-74), el cual estableció una media de 5 millas por hora como velocidad media habitual de un correo, esa milla de diferencia entre *Osca* e *Ilerda* se traduciría, tan solo, en poco más de diez minutos de tiempo.

lo que Gallicum y Bortinae serían utilizadas en casi todos los casos, aun cuando no aparecen reflejadas en el itinerario. Otra teoría, más probable, es que el trayecto 387, 4 recogiera para este tramo las postas en las que preferiblemente se haría noche (identificadas genéricamente en la actualidad con el término *mansio*), eludiendo aquellas en las que se podrían detener para aliviar el recorrido. Ello no explica, sin embargo, por qué entre *Osca* e *Ilerda* en el mismo itinerario sí se mantienen las postas genéricamente conocidas como *mutationes* (aquellas en las que se efectuaría un descanso aunque no se hiciera noche). Ni tampoco por qué se sustituyen las postas de *Pertusa* y *Tolous* por las de *Mendiculeia* y *Caum* en la ruta 448, 2. La explicación más plausible es aquella que, siguiendo la tesis de Pascal Arnaud, sugiriera que el itinerario 387, 4 y el 448, 2 procediesen de fuentes primarias con distinta cronología (REED, 1978: 244; ARNAUD, 1993). De ser correcta esta hipótesis, nos estaría indicando que *Pertusa* podría haber sido utilizada como *mansio*, o *mutatio* si se prefiere, durante un periodo de tiempo anterior o posterior a *Mendiculeia* y *Caum*. En cualquier caso, resulta imposible concluir una justificación demostrable para la divergencia expuesta, mientras carezcamos de datos específicos sobre las características de las postas no coincidentes y sus infraestructuras.

Cabe también preguntarse por el papel que estos trayectos pudieran haber desempeñado en el ámbito militar<sup>7</sup>. El tramo *Ilerda* – *Caesaraugusta* a través de *Osca*, ¿habría tenido relevancia estratégica para el ejército? ¿Habría formado parte de la red de comunicaciones para el transporte de la *annona militaris* o abastecimiento de las tropas? Hasta donde sabemos, las intervenciones militares en el territorio actualmente aragonés tuvieron lugar entre los años 218 y 143 a. C. Más concretamente, los ilergetes, que ocuparían entre otras la zona de *Pertusa*, se sometieron a la dominación romana a finales del siglo II a. C. Posteriormente, tras la conquista de los pueblos ibéricos y celtibéricos de la península, la presencia del ejército en la zona habría respondido a los conflictos derivados de la guerra sertoriana (80-72 a. C.) y, en parte, a la guerra civil entre César y Pompeyo (49-48 a. C.). Pero, aunque la vía *Ilerda* – *Osca* – *Caesaraugusta* hubiera estado en uso durante estas épocas (como seguramente sucedería), no contamos con ningún indicio que nos permita pensar que *Pertusa* se utilizaría tan tempranamente como parada o lugar de descan-

so, o que ya existiera el puente sobre el Alcanadre en esos momentos. A este respecto, y teniendo en cuenta que no fueron necesarios los acuartelamientos militares tras la pacificación del territorio, parece más lógico decantarse por la presunción de que las legiones *IV Macedonica*, *VI Victrix* y *X Gemina* se ocuparan del acondicionamiento y los trabajos de obras públicas<sup>8</sup> en respuesta a la política de romanización y propaganda de Augusto. Posteriormente, tampoco contamos con documentos que cercioren la presencia de efectivos de la *legio VII Gemina*<sup>9</sup> en las inmediaciones o en la misma *Pertusa*, pero PALAO VICENTE (2006: 316, mapa 17) incluye el tramo *Ilerda* – *Osca* – *Caesaraugusta* entre las vías utilizadas por esta *legio* en *Hispania*.

En cuanto a la identificación sobre el terreno de esta calzada, como ya expusiera en su día M.<sup>a</sup> Ángeles MAGALLÓN (1987), el trayecto entre *Osca* y *Pertusa* no presenta grandes dificultades, cuestión que facilita la comprobación de la distancia propuesta por el Itinerario de Antonino. Podemos afirmar que dicha distancia se cumple con bastante precisión (28,2 kilómetros, aproximadamente) si dejamos Huesca por la zona de San Martín<sup>10</sup> y trazamos el recorrido de la vía a través de la pequeña población de Alcalá del Obispo, desde donde el terreno permite seguir un trayecto casi rectilíneo hasta el puente de *Pertusa*. El camino habría bordeado las discretas elevaciones del Argavieso, a través de La Zapatera, para cruzar el río Guatizalema y atravesar los terrenos del El Plano y La Sarda en dirección al barranco del Reguero<sup>11</sup>. Llegados a este punto, encontramos una confluencia de caminos entre los cuales destaca el conocido como *Vía Romana* y *Cañada Real*. Y, mientras esta última se desvía hacia el noreste, la calzada romana habría continuado hacia *Pertusa* por el sur, coincidiendo con el llamado camino de la Sardeta, que, tras pasar por

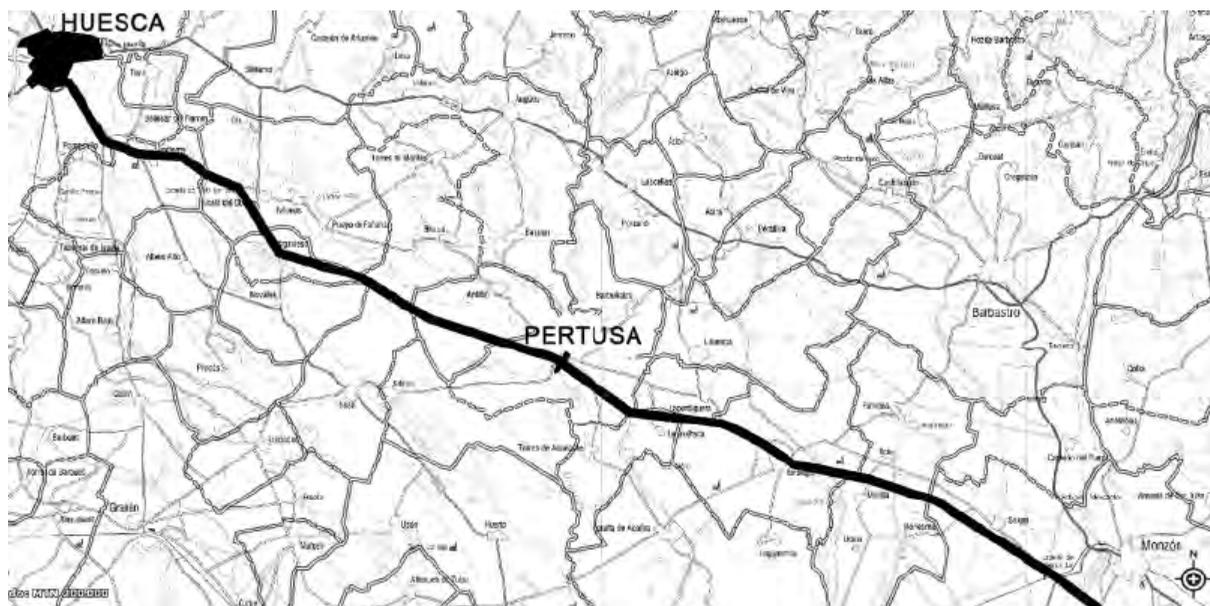
<sup>8</sup> Estas legiones se ocuparon de la construcción de obras públicas, incluidas las calzadas, en toda la zona del valle del Ebro (prueba de ello son tres miliarios conservados de época augustea, firmados por ellas y procedentes del tramo entre *Caesaraugusta* y *Pompaelo*).

<sup>9</sup> Los testimonios más cercanos proceden de *Tritium Magallum* (Tricio, La Rioja) (NAVARRO CABALLERO, 1989-1990) y *Aeso* (Isona, Lérida), y en este último caso tan solo se trata de una inscripción epigráfica (*CIL*, II, 4461) referente a la hija o nieta del primer primipilo conocido de la legión (PALAO VICENTE, 2006: 116 y 189).

<sup>10</sup> No lejos de Huesca, y siguiendo el propio recorrido del camino romano, la toponimia latina se conserva en el río *Flumen*, cuyo puente no se mantiene a día de hoy.

<sup>11</sup> Esta zona es rica en vestigios arqueológicos diversos (MAGALLÓN BOTAYA, 1987: 70).

<sup>7</sup> ARTURO PÉREZ (1985: 138) no duda del carácter eminentemente militar de la vía antes de la *pax romana*.



la ermita de la Victoria, desemboca en Pertusa a la altura del puente romano. Precisamente en el camino de la Victoria se advierten huellas de rodadas de la antigua calzada.

A su salida de Pertusa, es difícil establecer el curso exacto que habría seguido la vía. La ordenación del territorio permite intuir tres posibles alternativas que no suponen diferencias significativas en cuanto a las distancias del recorrido, aunque encontramos el topónimo La Calzada en uno de los caminos ubicados al norte, que desemboca en el pueblo de Laperdiguera, donde se documentan algunos restos romanos. No obstante, el territorio también permite delimitar un trayecto rectilíneo tras bordear la pequeña meseta localizada al este de Pertusa, para continuar hacia Berbegal en una ruta paralela al trayecto de la A-1216, hasta coincidir con la misma unos 3 kilómetros antes de su entrada en el pueblo. Este supuesto itinerario distaría apenas 1 kilómetro del enclave de Laperdiguera, lo que nos ofrece un margen más que razonable entre el paso de la calzada y los mencionados indicios de ocupación romana, y atravesaría la zona conocida como Plano Bajo, junto al canal de Pertusa, donde también se documentan diversas evidencias de ocupación ibérica y romana<sup>12</sup>. Lamentablemente hasta la fecha no se ha detectado la existencia de infraes-

estructuras definidas en el entorno comprendido entre Pertusa y Berbegal.

En dirección este, se localiza el Plano Alto, Pardenillas y, de nuevo, La Calzada, aunque en esta ocasión dando nombre al sector, en vez de a un camino concreto. Llegados a este punto, entroncamos con la A-1216, que desemboca directamente en Berbegal. Aquí la arqueología ha documentado los orígenes prerromanos del núcleo habitacional por el que pasó la vía hacia *Ilerda*. Encontramos el testimonio de los restos de calzada romana todavía visibles. José M.<sup>a</sup> Blázquez<sup>13</sup> señala también la existencia de huellas que certifican la confluencia con otra vía procedente de Barbastro a la altura del cerro de la Muela, indicios confirmados por MAGALLÓN (1987: 68).

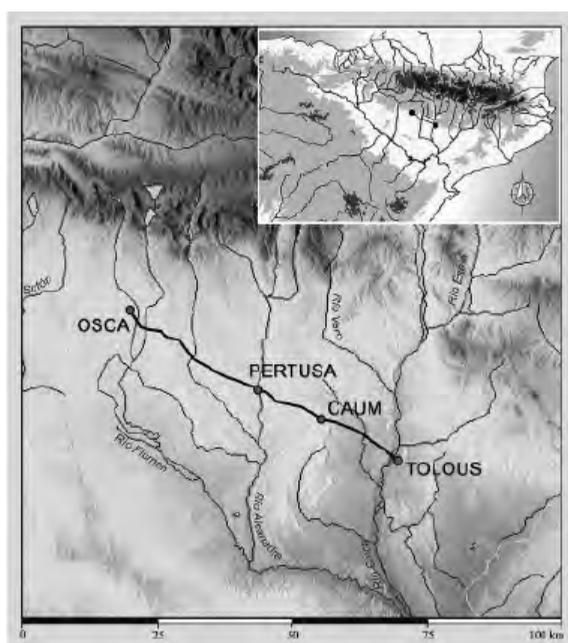
La distancia que separa este enclave de Huesca, siguiendo el recorrido propuesto, es de unos 41 kilómetros, aproximadamente. Si tenemos en cuenta que la *mansio* de *Caum* se situaba a *xxviii m. p.* de *Osca* (43 kilómetros, aproximadamente), no es descabellado pensar que la estación viaria se ubicara a unos 2 o 3 kilómetros de distancia de la población medieval de Berbegal<sup>14</sup>. Hay que tener en cuenta, además, que el

<sup>12</sup> Material hallado en superficie: restos de molinos de mano de granito, fragmentos de cerámica gris de cocción reductora, cerámica común oxidante, algunas pesas de telar, bordes y fondos de ánforas y dolia, tiestos de cerámica engobada...

<sup>13</sup> A partir de ARIAS (1968: 414).

<sup>14</sup> A pesar de ello, Gonzalo ARIAS (1968) estableció una vía diferente para cada itinerario (391 y 451-452 del Itinerario de Antonino, respectivamente) al identificar las *mansiones* de *Caum* y *Mendiculeia* en el entorno de Sariñena; se dibuja, así, una calzada alternativa hasta *Ilerda*. Por nuestra parte, preferimos relacionar el núcleo de Berbegal con la antigua *Caum*, tal y como propone la mayor parte de la historiografía.

topónimo de la *mansio* aparece en acusativo, lo que dificulta todavía más la posibilidad de otorgarle una localización exacta (ROLDÁN HERVÁS, 1966: 109-119). A esa distancia se localiza la ermita de Santa Águeda por la que discurriría la vía y en cuya área se tiene constancia de la aparición de material arqueológico romano. La Muela de Berbegal, en las inmediaciones, también ha proporcionado abundantes restos cuya cronología abarca desde el siglo II a. C. hasta la Antigüedad tardía (DOMÍNGUEZ, MAGALLÓN y CASADO, 1984), pero de nuevo, en este tramo falla la identificación de estructuras arquitectónicas definidas.



Desde aquí, y hasta llegar a Selgua, el seguimiento de la antigua vía no tiene pérdida gracias al miliario de ILCE (LOSTAL, 1992: 24-25), hallado a poco más de 1 kilómetro del núcleo poblacional actual<sup>15</sup>, junto al camino de la Serreta, y gracias al cual podemos atribuir este tramo de la vía a la ordenación del territorio llevada a cabo por Augusto. Continuaría hacia la actual estación de Selgua en dirección a la ermita de la Alegría, atravesando el río Cinca a la altura de La Pilzana —aunque no se conserva ningún vestigio del puente que debió de permitir el paso—.

<sup>15</sup> BRASSOUS y DIDIERJEAN (2010) coinciden en señalar que las *mansiones* de *Mendiculeia* y, probablemente, *Caum* se ubicarían a una cierta distancia de la vía, hecho que encaja con ejemplos de estaciones viarias localizadas a unos metros, a veces incluso a 1 kilómetro, de la vía a la que se asocian. BLACK (1995) y CORSI (2000) documentan algunas de ellas.

En este punto, a 3 kilómetros y medio del centro de Monzón, hemos de ubicar la *mansio* de *Tolous*, en el yacimiento iberorromano del cerro de la Alegría<sup>16</sup>.

### MANSIONES Y PUENTES EN LOS ITINERARIOS ANTIGUOS: BREVE ESTUDIO COMPARATIVO

No necesitamos ejemplos prácticos para ratificar la trascendencia que tuvieron las obras de ingeniería sobre la conquista del territorio y sobre la propia red viaria, pero un breve análisis comparativo pondrá de manifiesto la recurrente asociación entre *mansiones* y puentes en los itinerarios antiguos, y nos ayudará a especular sobre la hipotética ubicación de la estación viaria que habría albergado *Pertusa*.

Lejos de ser una excepción, el caso de *Pertusa* nos recuerda a otros más estudiados, aunque no siempre mejor conocidos, como los de *Ad Fines*, *Turmulus* o *Ambrussum*.

En los dos primeros encontramos una dificultad similar a la que se nos presenta en el marco aragonés, ampliable a gran parte del territorio hispánico, pues son pocos los casos en los que identificamos con facilidad las infraestructuras correspondientes a las estaciones viarias de las postas. A diferencia de lo que sucede en Italia, donde la arqueología ofrece copiosos ejemplos de estaciones viarias documentadas y no documentadas en los itinerarios antiguos, en *Hispania* hemos de conformarnos con realizar un análisis exhaustivo de la topografía y las fuentes para establecer la posible ubicación de estos restos arquitectónicos. Con todo, la orografía de los dos enclaves seleccionados, *Ad Fines* y *Turmulus*, muestra ciertas similitudes con la de la *mansio* de *Pertusa*.

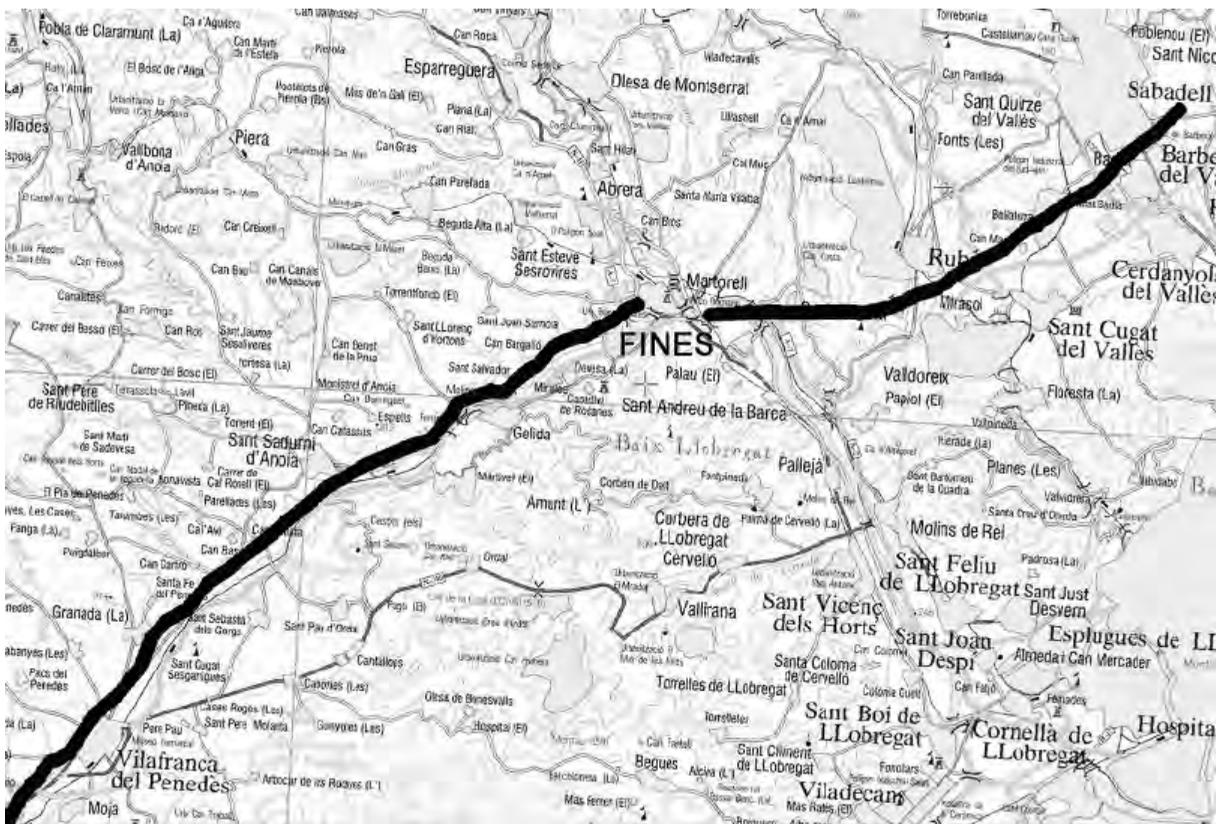
En los tres ejemplos observamos cómo el curso del río en cuestión describe un meandro en cuya curvatura se estableció la *mansio*<sup>17</sup>, siendo especialmente pronunciado en la geografía de *Pertusa*. Este detalle, fiel al pragmatismo romano, pone de relieve algunas de las características esenciales para la identificación de toda *mansio*, tales como su relación con la calzada, la ubicación en un espacio

<sup>16</sup> Según José M.<sup>a</sup> Blázquez, aparecieron dos mosaicos, vasijas de cobre, cerámica fina y reductora, una necrópolis situada al otro lado de la vía, monedas ibéricas, pesas y armas de cobre y hierro (ARIAS, 1968: 413-414).

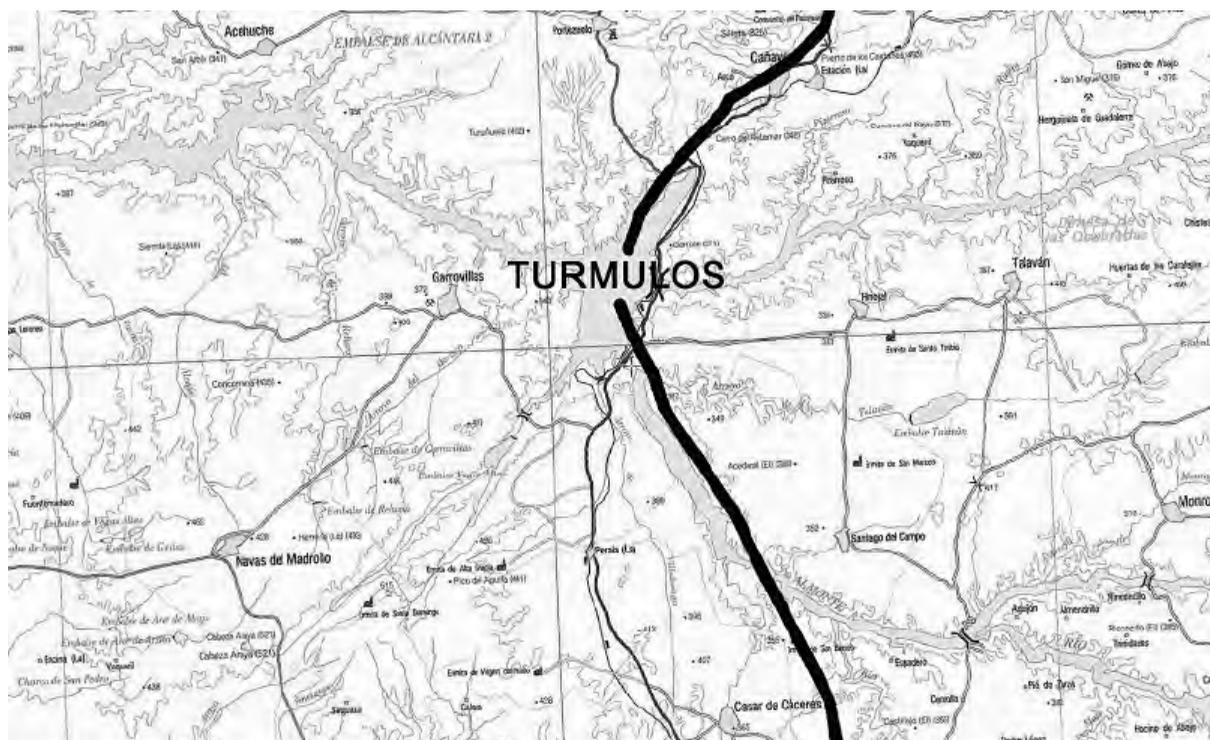
<sup>17</sup> El meandro no es visible en el caso de *Turmulus* como consecuencia de la construcción del embalse de Alcántara en 1969, pero, como se observa por el recorrido de la Vía de la Plata, estaba ahí con anterioridad.



La Vía Romana a su paso por Pertusa y el río Alcanadre.



La Vía Romana a su paso por Martorell y el río Llobregat.



La Vía Romana a su paso por Garrovillas y el río Tajo.

estratégico para las comunicaciones y la disponibilidad de recursos hídricos.

*Ad Fines* (Martorell) se encontraba en la trayectoria de la Vía Augusta del litoral. Gracias a los itinerarios antiguos<sup>18</sup>, sabemos que se localizaba a 17 millas de *Arragone* (Sabadell) y a unas 13 millas o más<sup>19</sup> de *Antistiana* (Santa Tecla, Els Monjos), justo en el paso de la calzada sobre el río Llobregat. Su situación estratégica se veía reforzada por la bifurcación que sufre el cauce fluvial en este punto, en el que se origina el río Anoia, y por la confluencia de un gran número de caminos cuyas reminiscencias se han mantenido hasta la actualidad. Reflejo de su papel en la red de comunicaciones antigua es el puente del Diablo, el ejemplo de ingeniería fluvial mejor conservado dentro del territorio catalán. Su cronología inicial se desprende del arco honorífico que ha sobrevivido en uno de sus extremos y de los numerosos sillares que todavía se mantienen *in situ*. Oscila entre los años 16 y 8 a. C., según MAYER, RODÁ y FABRE

(1984). Su importancia y grandiosidad eran visiblemente mayores que las del puente de Pertusa, con 120 metros de longitud y 6 de anchura en su tramo más amplio (el oeste), donde las legiones *IV Macedonica*, *VI Victrix* y *X Gemina* plasmaron su sello y constataron su protagonismo en la construcción del mismo. Pero en el caso de Martorell, a diferencia de lo que sucedía en el marco oscense, la magnificencia de la obra habría respondido a cuestiones propagandísticas más que logísticas.

Se estima que la infraestructura de la *mansio* habría ocupado el lugar donde hoy se asienta la ermita de Santa Margarida, a escasos 2 kilómetros del puente, pues la edificación medieval se erigió sobre buen número de sillares romanos que habrían pertenecido a una construcción anterior de gran magnitud. En la misma ermita apareció también el miliario de Martorell<sup>20</sup>, con una cronología más tardía que el de Ilche (siglo IV) y perteneciente sin lugar a dudas a la Vía Augusta.

En la Vía de la Plata también son varios los ejemplos de *mansiones* asociadas a puentes<sup>21</sup>, pero

<sup>18</sup> Vasos de Vicarello (*CIL*, XI, 3281, 3282, 3283, 3284); Itinerario de Antonino 398, 5; Ravennate IV 42 (303, 10) y V 3 (342, 2); Guidonis *Geographica* 81 (514, 17).

<sup>19</sup> Vicarello I, III y IV: XIII *m. p.*; Vicarello II: XVI *m. p.*

<sup>20</sup> *IRC* I, 164; LOSTAL, 1992, n.º 181, pp. 188-189.

<sup>21</sup> *Rusticana*, a unos 2 kilómetros de distancia del puente sobre el arroyo Riobobos; *Caparra* y el puente sobre el río Ambroz;

nos contentaremos con reseñar el caso de *Turmulos*<sup>22</sup>. Esta *mansio* plantea numerosos interrogantes difíciles de resolver, como consecuencia de la construcción del embalse de Alcántara, pero los datos que se obtuvieron previos a la modificación del paisaje son suficientes para establecer ciertos paralelismos con la ubicación de Pertusa.

Quedan dudas sobre la etimología del topónimo *Turmulos*, que bien podría derivar de un locativo indígena referente a la existencia de alguna torre o atalaya (*tur-*, *turm-*), o bien hacer referencia a un escuadrón de caballería romano (*turma*) y tratarse de un enclave de fundación romana con carácter militar. Esta última opción invita a pensar en un punto de control de la vía en una zona altamente estratégica a su paso por el Tajo. Sin embargo, las fuentes antiguas llevan a ROLDÁN HERVÁS (1971: 84) a decantarse por el origen indígena de la *mansio*.

La antigua geografía de la zona creaba un meandro, hoy desaparecido, entre el río Tajo y su afluente, Almonte, que el camino tenía que sortear. En este punto se tiene constancia de vestigios romanos pertenecientes a dos puentes, aquellos que habrían dado lugar a la denominación de *Alconétar*, 'los puentes'. El primero de ellos se elevaba sobre el Almonte y su principal razón de ser, dado que la calzada no habría afrontado ninguna dificultad si se hubiera desviado ligeramente hacia el oeste, era la de comunicar directamente con el núcleo poblacional, a la vez que ofrecía un espacio privilegiado para la defensa del mismo<sup>23</sup>. El segundo es el famoso puente de Alconétar, sobre el Tajo. Esta admirable obra de ingeniería, hoy trasladada de ubicación para salvaguardar su pervivencia, se extendía a lo largo de 290 metros y contaba, se cree, con trece arcos, de los que tan solo se conservan dos<sup>24</sup>. La fecha de su construcción es incierta, pero todo apunta a una cronología bastante posterior a la del puente de Pertusa, seguramente en época de Trajano, quien, tal y como hiciera Augusto sobre otras vías, también actuó como restaurador de esta calzada.

En *Turmulos*, al igual que en *Pertusa*, faltan evidencias concretas que permitan establecer la ubica-

ción certera de la *mansio* o de la propia infraestructura de descanso. Antes de que la zona fuera anegada por las aguas, tres arqueólogos se ocuparon de realizar prospecciones en el terreno que estaba próximo a desaparecer (CALLEJO, 1963). A partir de los datos obtenidos en ellas y en las posteriores excavaciones, ROLDÁN HERVÁS (1971: 86) considera acertado situar la *mansio* de *Turmulos* al norte del Tajo, en las proximidades del cerro Garrote; aunque en otro cerro que domina un pequeño puente sobre el arroyo Villoluengo, se alzaba la fortaleza de Alconétar, con una función claramente militar y defensiva. Y en la ermita de la Magdalena<sup>25</sup>, a la salida del puente por el norte, aparecieron diversas lápidas romanas, una basílica del siglo V reaprovechada en la Edad Media y una edificación de carácter funerario de los siglos VII-VIII.

Al igual que *Pertusa*, ni *Ad Fines* ni *Turmulus* han aportado hasta la fecha información al estudio de las infraestructuras viarias de descanso, a pesar de que en ambas debieron de existir complejos arquitectónicos erigidos a tal efecto. De ahí que finalmente traigamos a colación la aglomeración viaria de *Ambrussum*, en la actualidad situada a unos 24 kilómetros de Nîmes y cuyo topónimo antiguo se ha mantenido gracias al puente Ambroix, sobre el río Vidourle.

*Ambrussum* constituye un enclave privilegiado para el estudio arqueológico de la zona y de las postas viarias: no solo ha proporcionado interesantes datos como *oppidum* desde el Neolítico Final (ca. 2300 a. C.), sino que la ocupación humana se prolongó hasta época romana, momento en que la aglomeración pasó a albergar una estación de descanso de la Vía Domitia, cuya documentación arqueológica coincide con la que proporcionan los itinerarios antiguos<sup>26</sup>.

El topónimo de la *mutatio* (término con el que se la designa en el itinerario burdigalense) ha perdurado en el nombre del puente que ya en época romana permitía franquear el curso del Vidourle, el Pont Ambroix. En su origen, la estructura del puente abarcaría unos 100 metros de longitud a lo largo de unos nueve u once arcos, de los cuales tan solo uno se mantiene en pie. Igual que sucediera con el puente de Pertusa, el de Ambroix siguió utilizándose en época medieval, aunque la fuerza de las corrientes fluviales y las crecidas del río fueron inutilizando paulatinamente la estructura.

*Caelionico*, a unos 3 kilómetros del puente de la Magdalena; *Ad Lippos*, cerca del puente sobre el río Sangusín...

<sup>22</sup> Ptolomeo IV, 5, 6; Itinerario de Antonino 433, 5; Ravennate IV, 45 (13).

<sup>23</sup> Edificaciones de épocas posteriores, tales como el castillo de Torre de Floripes, realizado a base de sillares romanos, se hicieron eco de esta característica y llevaron a especular sobre la ubicación de la *mansio* en este mismo punto, sin tener en cuenta las distancias ofrecidas por el Itinerario.

<sup>24</sup> Los otros dos no son de época romana.

<sup>25</sup> Excavación llevada a cabo por don Luis Caballero antes de la construcción del embalse. Véase también CALLEJO (1963).

<sup>26</sup> Vasos de Vicarello (*CIL*, XI, 3281, 3282, 3283, 3284). Itinerario de Antonino 389, 1; 396, 6. *Itinerarium a Burdigala Hierusalem* 552. Tabula Peutingeriana 14.



*Ambrussum* se convirtió en un núcleo fortificado a finales del siglo IV a. C. y su muralla sufrió diversas modificaciones hasta alcanzar la forma definitiva a lo largo del siglo II. Como Jean-Luc Fiches ha puesto de manifiesto a través de las numerosas campañas arqueológicas desarrolladas en la zona, se ha observado una estrecha relación entre las prácticas culturales y el entorno circundante, ya sea alrededor de la torre monumental que ocupaba el punto más alto del *oppidum* (siglo I d. C.), o junto a la margen del río (siglo I a. C.). Bajo la propia estación viaria, también apareció parte de una necrópolis del siglo III a. C., con vestigios de una hoguera y una veintena de fosas con restos de incineración.

Pero más interesante para nosotros resulta la pervivencia de la vía principal que atravesaba el enclave en el siglo I d. C. y cuyas medidas ponen de manifiesto la imposibilidad de que los vehículos circularan dentro del núcleo urbano. No obstante, todo apuntaba a que la infraestructura de descanso de la vía se alzaría en el seno del mismo *oppidum*. Esta opinión se vio corroborada a partir de 1980, cuando las excavaciones próximas al río sacaron a la luz los muros que daban forma a la estación en una extensión de más de una hectárea. Se evidenció la existencia de un amplio patio<sup>27</sup>, de baños de uso público, de una edificación provista de fragua para la reparación de los vehículos; así como la pervivencia de culto a las orillas del Vidourle en un espacio asociado claramente a la estación, en este caso, en honor de la diosa Fortuna (siglo I d. C.)<sup>28</sup>. Los vestigios arquitectónicos

<sup>27</sup> Al que se tenía acceso desde la calzada por una entrada con la anchura suficiente para dejar paso a los carros y vehículos de los viajeros.

<sup>28</sup> Todas estas particularidades (presencia de uno o varios patios para albergar los vehículos, espacios de forja o herrería, establos, almacenes u *horrea*, termas, santuarios, e incluso necrópolis) son propias de diversas estaciones viarias, aunque rara vez podemos observarlas todas en el mismo complejo estacionario. En *Ambrussum* están presentes buen número de ellas.

de principios del siglo II revelan que las edificaciones se organizaban en dos bloques y contaban con dos patios situados tras una galería de la fachada. A lo largo del siglo IV, fueron sustituidos por un edificio con dos naves que sufrió profundas modificaciones hacia finales de siglo.

La estación experimentó un declive paulatino y constante desde mediados del siglo II, después del abandono de la parte alta de la villa. La parte central del asentamiento se abandonó a mediados del siglo III, y a finales de época antigua *Ambrussum* no mostraba ya indicio alguno que lo identificara como aglomeración habitacional. Sin embargo, se conservan testimonios de la creación de una ermita junto al puente en el siglo XII, que habría brindado a los viajeros los favores de la protección divina. Sería desmantelada en el siglo XIV por los habitantes de Gallargues, con fines a reutilizar los materiales en la construcción de nuevas obras sobre el cauce del río.

En cualquier caso, las posibilidades arqueológicas del enclave hacen de *Ambrussum* un ejemplo paradigmático de posta viaria, asociada, además, a un curso fluvial y al puente que permitía la continuidad de la Vía Domitia y granjeaba el acceso directo a la población. Dado que hasta la fecha contamos con pocos testimonios tan claros como este, *Ambrussum* se presenta como una oportunidad excepcional a la hora de buscar paralelos que avalen la situación y naturaleza de la *mansio* pertusana.

## CONCLUSIONES

De lo expuesto en estas páginas, podemos concluir que *Pertusa* gozaba de una situación geográfica óptima para el establecimiento de una *mansio*, pues no solo tenía acceso directo a un curso natural de agua, sino que se ubicaba en un paso fundamental para la continuidad de la vía entre dos importantes núcleos, *Osca* e *Ilerda*. Asimismo, es indiscutible su papel dentro del entramado de comunicaciones con la capital del *conventus Caesaraugustanus* y con los asentamientos de la zona pirenaica y prepirenaica, aunque desconocemos su relación exacta con las postas alternativas de su entorno o la naturaleza de los desplazamientos que la tomarían como zona de descanso. Por otro lado, los ejemplos recogidos en el presente artículo ponen de manifiesto la predisposición a establecer paradas viarias en las inmediaciones de un curso fluvial, no lejos de los pasos habilitados sobre el río.

Sabemos, además, que la calzada atravesaría el núcleo habitacional de *Pertusa*, aunque la falta de tes-

timonios arqueológicos hace imposible determinar si la estación propiamente dicha se encontraría dentro del marco poblacional, a las afueras del mismo, o qué distancia la separaría de la vía<sup>29</sup>. Tampoco podemos establecer qué tipo de infraestructuras conformarían la *mansio* de *Pertusa* o si, quizás, sería más adecuado emplear el término *mutatio* para referirnos a la misma, entendiendo como tal una modesta estructura ubicada junto a la calzada con el objetivo de proporcionar cambio de montura y unas mínimas facilidades para el descanso y rápido aprovisionamiento de los viajeros. Parece obvio deducir que, por muy modestos que hubieran sido los servicios ofrecidos en *Pertusa*, la infraestructura habría contado con un amplio patio al aire libre donde estacionar y reparar los vehículos, establos para el cuidado de los caballos y demás animales de tiro, y, tal vez, algunas dependencias, seguramente pocas, destinadas al cobijo nocturno de los viajeros. Puede que incluso contara con alguna taberna capaz de suplir sus necesidades alimenticias antes de retomar la marcha. Aunque no imposible, parece poco probable que el complejo estacionario hubiera disfrutado de un espacio termal, dada la ausencia total de cualquier tipo de vestigio arqueológico de esta u otra naturaleza. Sin embargo, no debemos descartar la posibilidad de que se practicara el culto a alguna divinidad vinculada a la seguridad y prosperidad de los viandantes, incluso si no derivó en la construcción de infraestructura específica a tal efecto.

Sin que podamos sacar conclusiones definitivas, también hemos observado una cierta tendencia a la creación posterior de lugares de culto cristianos en los alrededores de las antiguas estaciones viarias o incluso en la ubicación exacta de las mismas (todo apunta a que este fuera el caso de la ermita de Santa Margarida en Martorell; la ermita de la Magdalena, cerca del embalse de Alconétar, o la ermita medieval junto al Pont Ambroix). Ello nos remite a la presencia de la ermita de la Victoria en las inmediaciones de *Pertusa*, justo por donde discurriría la calzada antes de su confluencia con el puente, y donde se han documentado restos de cerámica del Alto y del Bajo Imperio. En consecuencia, las prospecciones en esta zona y en las zonas próximas al puente serían altamente interesantes y recomendables de cara a futuras investigaciones.

<sup>29</sup> Los únicos vestigios arqueológicos de época romana los constituyen el puente, la necrópolis de Demba San Miguel, a la derecha del camino de la Olmeda (LORENZO LIZALDE, 1997), las huellas de la calzada romana a la salida del pueblo y el material cerámico de la ermita de la Victoria.

El breve análisis comparativo aquí desarrollado sirve para insistir en una de las principales dificultades que afrontan las investigaciones vinculadas al estudio de las postas y las estaciones viarias: la escasez de datos concluyentes, como consecuencia de los pocos testimonios arqueológicos conservados y de la ausencia de un patrón arquitectónico estándar que facilite la labor de identificación de estas infraestructuras. El marco actual de las investigaciones en nuestra península desalienta incluso al más optimista, a la hora de poder llegar a establecer el esquema estructural de un gran número de *mansiones* que habrían requerido la existencia de complejos específicos utilizados como estaciones viarias, entre las cuales, muy probablemente, hemos de contar el ejemplo de *Pertusa*.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARNAUD, P. (1993). L'Itinéraire d'Antonin: un témoin de la littérature itinéraire du Bas-Empire. *Geographia Antiqua* II, pp. 33-50.
- ARIAS BONET, G. (1968). Algunas calzadas de Hispania a Aquitania. *El Miliario Extravagante* 14, pp. 426-440.
- ARIÑO, E.; LANZAROTE, M.<sup>a</sup> P.; MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á., y MARTÍN-BUENO, M. (1991). Las vías *De Italia in Hispanias* y *Ab Asturica Terracone*. *Bolskan* 8, pp. 243-270.
- ARTURO PÉREZ, J. (1985). La vía romana de *Ilerda* a *Oscas*. *Bolskan* 2, pp. 111-138.
- BLACK, E. W. (1995). *Cursus Publicus: The infrastructure of government in Roman Britain*. BAR British Series, 241. Oxford.
- BRASSOUS, L., y DIDIERJEAN, F. (2010). «De Narbonne à Léon, les singularités d'un trajet de l'itinéraire d'Antonin». *Pallas: revue d'études antiques* 82, pp. 345-370. Toulouse.
- CARRILLO MURCIA, P. (1951). Vía Romana del Summo Pyreneo a Cesaraugusta. *Seminario de Arte Aragonés* III, pp. 31-45. Zaragoza.
- CALLEJO, C. (1963). La arqueología de Alconétar. Separata de la *Revista Alcántara*. Cáceres.
- CEÁN BERMÚDEZ, J. A. (1832). *Sumario de las antigüedades romanas que hay en España*. Madrid.
- CHEVALLIER, R. (1972). *Les voies romaines*. París, edición de 1997.
- CORSI, C. (2000). *Le strutture di servizio del Cursus publicus in Italia: ricerche topografiche ed evidenze archeologiche*. BAR International Series, 875. Oxford.

- DOMÍNGUEZ, A.; MAGALLÓN, M.<sup>a</sup> Á., y CASADO, M.<sup>a</sup> P. (1984). *Carta arqueológica de España. Huesca 59, 60, 61, 61, 63, 171*. Huesca.
- FICHES, J.-L. (dir.) (1989). *L'oppidum d'Ambrussum et son territoire*. París.
- FICHES, J.-L. (1997). Le relais d'Ambrussum, de l'oppidum au Puech des Mourgues. En CASTEL-LVI, G.; COMPS, J.-P.; KOTARBA, J., y PEZIN, A. *Voies romaines du Rhône à l'Èbre: via Domitia et via Augusta*, pp. 60-68. París.
- FICHES, J.-L. (2002). *Ambrussum* (Villetelle, Hérault). En FICHES, J.-L. (dir.). *Les agglomérations gallo-romaines en Languedoc-Roussillon*, pp. 521-557. Lattes.
- FICHES, J.-L. (2009). *Une maison de l'agglomération routière d'Ambrussum (Villetelle, Hérault). Fouille de la zone 9 (1995-1999)*. Lattes.
- FICHES, J.-L., et alii (2007). Un enclos cultuel sur la berge du Vidourle à Ambrussum (Villetelle, Hérault). *RAN 40*, pp. 47-116.
- GUIRAL, C., y NAVARRO CABALLERO, M. (1999). Viajeros, navegación e itinerarios comerciales en la Antigüedad. En *Caminos y comunicaciones en Aragón*, pp. 67-84. Zaragoza.
- LIZ GUIRAL, J. (1985). *Puentes romanos en el convento jurídico caesaraugustano*. Zaragoza.
- LORENZO LIZALDE, J. I. (1997). La necrópolis de «Demba San Miguel» de Pertusa (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1993*, pp. 97-100. Zaragoza.
- LOSTAL, J. (1992). *Los miliarios de la provincia Tarraconense*. Zaragoza.
- MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á. (1987). *La red viaria romana en Aragón*. Zaragoza.
- MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á. (1990). Organización viaria del valle del Ebro. *Simposio La red viaria en la Hispania romana (Tarazona, 1987)*, pp. 301-331. Zaragoza.
- MAGALLÓN BOTAYA, M.<sup>a</sup> Á. (1999). Las vías romanas en Aragón. En *Caminos y comunicaciones en Aragón*, pp. 43-57. Zaragoza.
- MARTÍN-BUENO, M. (1999). Las obras públicas. En *Caminos y comunicaciones en Aragón*, pp. 59-66. Zaragoza.
- MAYER, M.; RODÁ, I., y FABRE, G. (1984). À propos du pont de Martorell: la participation de l'armée à l'aménagement du réseau routier de la tarraco-naise orientale sous Auguste. *Épigraphie hispanique: table ronde internationale (Bordeaux, 1981)*, pp. 282-288. París.
- MORENO GALLO, I. (2002). *Al-Qanatir: el puente romano de Pertusa y las comunicaciones antiguas del río Alcanadre. Cimbra 348*. Octubre.
- NAVARRO CABALLERO, M. (1989-1990). Una guarnición de la legión VII Gemina en Tritium Magallum. *Caesaraugusta 66-67*, pp. 217-226.
- PALAO VICENTE, J. J. (2006). *Legio VII Gemina (Pia) Felix: estudio de una legión romana*. Salamanca.
- PARDO, J. (1990). Transformació del paisatge i organització del poblament en època romana al Vallès Oriental. *Limes 0*, pp. 60-61. Cerdanyola del Val-lès.
- PÉREZ CASAS, J. Á. (1985). La vía romana de Ilerda a Osca. *Bolskan 2*, pp. 111-138. Huesca.
- PITA MERCÉ, R. (1952). Gentilidades y ciudades del pueblo ilergete. *Argensola: revista del Instituto de Estudios Oscenses 12*, pp. 293-320.
- PONTE Y ARREBOLA, V. (2007). *Régimen jurídico de las vías públicas en derecho romano*. Madrid.
- RAMSAY, A. M. (1925). The speed of the Roman imperial post. *JRS 15*, pp. 60-74.
- REED, N. J. (1978). Pattern and Purpose in the Antonine Itinerary. *AJP*, pp. 228-251.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1966). Sobre los acusativos en ad en el Itinerario de Antonino. *Zephyrus xvii*, pp. 109-119.
- ROLDÁN HERVÁS, J. M. (1971). *Iter ab Emerita Asturicam. El camino de la Plata*. Salamanca.
- TENAS I BUSQUETS, M. (1990). El nucli romà de Granollers: elements per a un debat. *Lauro 1*, pp. 5-15. Granollers.

# Lizana: un *ḥiṣn* y un puente perdidos en tierras del somontano de Barbastro

Philippe Sénac\* - Bilal Sarr\*\*

## RESUMEN

*En este artículo damos a conocer nuestras investigaciones relativas al yacimiento medieval de Lizana y, especialmente, los resultados de las últimas prospecciones llevadas a cabo allí en la primavera del año 2012. En dicha intervención pudimos confirmar datos de gran interés, como la presencia de un puente califal y de un aljibe en la parte superior de la estructura defensiva, al mismo tiempo que nos permitió recuperar abundante material cerámico.*

## ABSTRACT

*In this paper we present our investigations on the site of Lizana, and, essentially, the results of the most recent surveys carried out in the spring of 2012. In this intervention we could verify key data, such as the presence of a caliphal bridge and a cistern on the top of the defensive structure. Furthermore, it gave us the opportunity to recover substantial pottery material.*

En un lugar perdido del somontano de Barbastro, en el piedemonte oriental pirenaico, al margen izquierdo del río Alcanadre y en el extremo noroeste del término municipal de Barbuñales, se halla un *ḥiṣn*, hasta ahora no desconocido pero sí ignorado, con unas características muy peculiares y un puente con claras concomitancias con los construidos en el

periodo califal (siglo x). Situado en el centro de un triángulo imaginario formado por Barbuñales, Ponzano y Antillón, dicho asentamiento, en principio, se habría ubicado en relación con las principales vías de comunicación, lo que en determinados contextos bélicos podría tratarse de una ventaja a considerar; sin embargo, por otro lado, pueden contemplarse sus claras posibilidades de controlar la zona fluvial y con ello el área intermedia entre Barbastro y Huesca.

El territorio que ocupa este yacimiento de Lizana, perteneciente a la jurisdicción de Huesca, se encontraba entre los dos *iqṭims* andalusíes de Huesca y de Barbastro, prácticamente equidistante de ambos, por lo que podría recibir influencia tanto de uno como de otro. En efecto, estos dos distritos poseían una extensa red tejida de fortificaciones desde las que controlar el acceso a sus territorios, ya que no debemos olvidar que estamos en un espacio fronterizo como es la Marca Superior (Ṭagr al-A'là). Así, entre las fortalezas más destacadas de Huesca encontramos las de Ayerbe, Bolea, Sen y Men, Piracés, Gabarda, Tubo y Labata. Y en la zona de Barbastro, Alquézar, Naval, Muñones, Olvena y Castejón, entre otras.

La hipótesis que proponemos en el presente artículo es que este sitio de Lizana podría corresponderse con el *ḥiṣn* Zanāta que evocan las fuentes árabes y que, sin embargo, desaparece por completo tras la conquista cristiana. De hecho, con motivo de avanzar o descartar dicha identificación y de profundizar en el conocimiento de este asentamiento medieval, dotándolo de una cronología, al menos, *post quem*, se decidió en el año 2012 realizar una prospección sistemática superficial. Antes de entrar en los resultados que esta ofreció, resulta obligado que realicemos una contextualización a través de las fuentes, tanto en lo que se refiere al *ḥiṣn* Zanāta como al emplazamiento de Lizana.

\* Universidad de París IV – Sorbonne. philippesenac@sfr.fr

\*\* Universidad de París VIII. bilal.sarr@sfr.fr

Respecto a Zanāta, son extremadamente pocas las citas, de modo que pueden considerarse como marginales las dos únicas que poseemos. La primera de ellas, y la que más nos interesa, es la del historiador del siglo X al-Rāzī, que se refiere a un *ḥiṣn* Zanāta como una fortaleza situada en los alrededores de Huesca (AL-RĀZĪ, trad. de Lévi-Provençal, 1953: 76, y trad. de Catalán y De Andrés, 1975: 48). Dicha noticia sería reproducida por al-‘Uḍrī, e inexplicablemente Fernando de la Granja situaría la fortaleza en Nūba (AL-‘UḌRĪ, 1967: 62).

La segunda referencia es la de Yāqūt al-Rūmī, en cuyo diccionario biográfico, el *Mu‘jam al-Buldān*, incluye como entrada un lugar llamado Zanāta. En este caso no aparece como un *ḥiṣn*, sino como el nombre de una región geográfica entera (*nāḥiya*) perteneciente a Zaragoza (YĀQŪT, 1977, III: 151). El mismo Yāqūt, basándose en el *Farḥat al-Anfus* de Ibn Gālib, nos cita a un personaje conocido como Abū l-Ḥasan ‘Alī b. ‘Abd al-‘Azīz al-Zanātī (muerto después del 533/1139), ya de época almorávide, pero desconocemos por tanto si la *nisba* sería debida a su lugar de procedencia o a su origen tribal, o bien, lo que es muy probable, respondería a las dos circunstancias.

Sea como fuere, lo cierto es que estamos convencidos de que tanto al-Rāzī como Yāqūt se refieren a dos lugares diferentes. El primero a un *ḥiṣn* de Huesca, el segundo a una *nāḥya* entera, una región natural con características homogéneas, en ambos casos bajo la jurisdicción de Zaragoza. Desafortunadamente, solo hasta aquí llegan las informaciones procedentes de las fuentes. No conocemos más datos de esta fortaleza, que proponemos identificar con el yacimiento islámico de Lizana por varias razones que desglosamos a continuación (SÉNAC, 2000: 219).

La primera es la posición que ocupa en la descripción de al-Rāzī. El texto tan solo cita que se halla en las proximidades de Huesca; pero, teniendo en cuenta el orden en el que al-‘Uḍrī describe las fortalezas de la Marca, podemos deducir que generalmente va de este a oeste, de manera que comienza por Lérida y va avanzando a poniente. Así, cita primero Petra Silý, que Lévi-Provençal identifica erróneamente como Selgua, y que sería Piracés; luego Ayraš, Ilche según él, pero que sería Ayerbe, el de Zanāta; luego Ribas, que no sabe identificar; Tolia sería Yulūyo, identificado con Bolea, que sitúa cerca de la montaña de Aragón, en donde estaría justamente Sen y Men (SÉNAC, 2000: 88). Otro elemento que parece casar con el argumento a *silencio* de las fuentes es la completa desaparición de dicho *ḥiṣn* en época cristiana, que, si bien pudiera ser un factor no vinculante, debe

tenerse en cuenta en favor de esta interpretación. El *ḥiṣn* Zanāta desaparece y no es citado en ninguna crónica ni en ningún repartimiento, mientras que paralelamente emerge un nuevo topónimo, completamente desconocido en el periodo andalusí y sin precedentes, como es el de *Lizana*.

De hecho, no se halla ninguna cita de dicho nombre anterior al siglo XII, salvo una errónea en la que se habla de una iglesia en 1083 (DURÁN, 1965: doc. 55; SÉNAC, 2000: 125). Mención que se repite poco después en un documento de la colección diplomática de Pedro I en el que, con fecha 3 de mayo de 1101, se concede la iglesia de Lizana, junto con la de Pertusa, el priorato de Monzón, un molino en Barbastro, la iglesia de Santa María de Buil y determinados privilegios a Santa María de Alquézar (UBIETO, 1951: 342-345, doc. 95). Este documento, aunque se trate de una falsificación, puede sernos útil, al mencionar la presencia de tal parroquia en una fecha tan temprana tras la conquista de la zona.

La primera cita de Lizana en un documento fiable, por lo tanto, data de 1134 y se realiza en el transcurso del asedio a la misma por parte del rey Alfonso I el Batallador: «Facta carta in mense augusto, in illa assessione de Lizana» (LEMA, 1990: n.º 281; SÉNAC, 2000: 219, n. 81). A partir de entonces las citas comienzan a ser más frecuentes.

Por otro lado, según Antonio Ubieta Arteta, Lizana sería un despoblado incluido en Barbuñales, con tierras de realengo entre 1122 y 1164, con tenentes como Fortún Jiménez (Exemenones), y en 1357 pertenecía a Pedro Maza (dicho «de Lizana»). En 1785 aparece como un coto redondo. La última aparición que encontramos sobre ella es la que se incluye en el *Nomenclátor* de 1930. Actualmente es reconocida como entidad histórica de población del municipio de Barbuñales completamente deshabitada. Lo cierto es que en los documentos aparecerá siempre relacionada con el señor llamado Pedro Ortiz (LACARRA, 1982-1985: 186).

Una imagen fija de Lizana, de gran interés, es la que nos aporta a mediados del siglo XIX el *Diccionario geográfico* de Pascual Madoz, en el que aparece como una

pardina en la prov. de Huesca, partido jud. de Barbastro, térm. jurisd. de Barbuñales. Está sit. en una llanura, donde disfruta de clima destemplado y propenso a tercianas. Tiene en el centro 1 casa con bodega, contigua a ella, correspondiente y habitada por los colonos que trabajan gran parte de sus tierras. Confina el térm. por el N. con Lascellas; E. Barbuñales y Pouzano; S. Pertusa,

y O. Vespeu; el r. Alcanadre pasa por medio de este monte, bañándole en hora y media de extensión, a pesar de que solo riega una pequeñísima huerta de 3 yuntas, y da movimiento a 1 molino harinero que está a su der. El terreno es de mediana calidad; la mitad está destinada al ganado lanar, y la tercera parte es viña trabajada por los vec. de la casa y de los pueblos inmediatos. También comprende un carrascal de plantas pequeñas, en lo general de una hora en cuadro, PROD. toda clase de granos, vino y yerbas de pasto... POBL. 2 vec., 12 almas, CONTR. 637 r. s., 24 m reales. Esta pardina es propiedad del señor marqués de Niviano. (MADOZ, 1850: 314)

De dicho texto se pueden colegir informaciones de gran valor. Conviene destacar aquí, en primer lugar, la mención del molino harinero cuyos restos aún se conservan. Nos resulta cuando menos sorprendente la alusión a unas pequeñas tierras de regadío cuya ubicación desconocemos y que es probable que sean o bien puntuales o que hayan dejado de explotarse de dicha forma. Por otro lado, deben destacarse los datos poblacionales que nos suministra, doce vecinos, y la producción de las tierras: un tercio de viñedo, la mitad para el ganado lanar y el otro tercio suponemos que solo sería carrascal. En total se producirían toda clase de granos, vino y yerbas de pasto.

Por lo tanto, queda clara, por una parte, la desaparición del nombre *hİsn Zanāta* y, por otra, el nacimiento de un nuevo topónimo sin precedentes conocidos en la zona. La sustitución o no de uno por otro es un paso difícil de afirmar categóricamente sin la presencia de un documento directo en el que se nos informe de ello. Sin embargo, veamos si la arqueología ha podido arrojar más luz al respecto.

## LA PROSPECCIÓN SISTEMÁTICA

Situado sobre un meandro, el yacimiento se extendería a lo largo de la vertiente de un promontorio rocoso situado a una altura de entre 400-440 metros, delimitado al norte y al sur por dos cañones. Podría dividirse en dos partes: en la cumbre se encontraría un reducto fortificado constituido por una estrecha loma rocosa de una decena de metros de ancho, rodeada por un recinto de lechos regulares de bloques de gres sin resalto aparente. Al este, unas escaleras laterales talladas en la roca permitían acceder a esta plataforma; mientras que, al oeste, un foso separaba este reducto de la llanura a modo de espolón cortado. Toda la vertiente oriental de la colina estaba ocupada por construcciones de las que no subsiste más que la

base de los muros. Estas estarían edificadas en piedra tallada y sobre ellas se apoyarían paredes de piedra y arcilla que no se conservan. En nuestro caso la prospección se ha desarrollado dividiendo en cinco zonas la extensión del yacimiento para facilitar tanto la ejecución de la misma como la interpretación del *hİsn*.

La zona 1 abarcaba el entorno del yacimiento, los alrededores situados al oeste y al norte, en los que pretendíamos, por una parte, delimitar el yacimiento y su potencialidad y, por otra, definir la relación de este con su entorno. El material recuperado en esta zona ha sido muy escaso. Sin embargo, en un cerro situado inmediatamente al norte (30 T 0738253 4659185), se ha podido comprobar la presencia de algunos fragmentos cerámicos, entre los que destaca una jarrita decorada con dos líneas de tonalidad melada, lo que nos hace pensar en la existencia de un posible asentamiento paralelo, hipótesis en la que debemos indagar en un futuro. Pero, en general, exceptuando este nuevo punto (siglo XI), podemos concluir que el material de esta zona 1 es prácticamente inexistente.

La zona 2 abarcaba el espolón rocoso en el que se hallaba la torre o estructura defensiva. El objetivo que nos marcábamos era delimitarla y georreferenciarla, examinando la posible existencia de más estructuras. En esta se comprueba que existe una especie de escaleras talladas en la roca que corresponderían al antiguo acceso y que se encuentran en mal estado de conservación, puesto que se ha perdido su parte inicial, lo que hace dificultosa la subida. Una vez en la cumbre de la torre, descubrimos la presencia de un aljibe en el punto 30 T 738309 4659053, estructura destinada al almacenamiento del agua que estaría situada aproximadamente a unos 150 metros del río y sería clave en caso de ataque al poblado. Sus dimensiones serían de 4,40 metros de longitud máxima por una anchura entre 0,55 y 0,60 metros. La profundidad media conservada es de 1 metro, hasta donde podemos comprobar, ya que está prácticamente colmatado de tierra y de vegetación que ha crecido en su interior.

La zona 3 se correspondería con la loma en la que se ubicarían las viviendas, es decir, el centro poblacional de Lizana. Aquí es donde se concentra la casi totalidad del material recogido (303 de las 317 piezas, es decir, el 95,58%). Para establecer posibles diferencias y a fin de realizar una mejor sistematización de los restos y estructuras halladas, decidimos subdividir esta zona en tres partes: 2100, el tercio situado más al sur de la ladera; 2200, el tercio central, y 2300, el tercio más al norte. En general, se puede señalar que la mayor parte de la cultura material

recogida procede de las vertientes norte y sur de la colina, debido fundamentalmente a la pendiente y el consecuente arrastre de material por la lluvia y el viento. Precisamente en la zona norte es donde hallamos una mayor concentración de tejas, algunas de ellas en muy buen estado de conservación. De todas las piezas, destaca la presencia de jarritas vidriadas que junto a determinadas formas pueden aportarnos una cronología aproximada (de finales del siglo x al siglo xi). Por otra parte, entre el material descubierto destaca por su peculiaridad el hallazgo de una punta de flecha realizada en metal, de unos 6,6 centímetros de largo y entre 3 y 5 milímetros de grosor, relativamente bien conservada; ha perdido parte de su enlace con el cuerpo de la flecha y está oxidada en casi un 70% de su superficie.

En lo que se refiere a las estructuras, en total se han reconocido más de una decena, a pesar de fenómenos como la erosión, la destrucción y la altura que alcanzaba en las fechas la vegetación. Ello, junto con la gran cantidad de cultura material recogida, nos confirma que estamos ante un poblado islámico de considerables dimensiones. En algunos casos, hemos de destacar que se conservan muros de hasta tres y cuatro hiladas de mampuestos, sobre todo en la zona más septentrional de la colina.

La zona 4 se correspondía con los alrededores del yacimiento situados en la orilla oeste del río Alcanadre. El objetivo en este espacio era identificar posibles estructuras, la presencia de cultura material y la relación del yacimiento con el río. En este caso, podemos señalar que fue posible confirmar la presencia de los estribos oeste y este de un puente de características típicamente del periodo califal y que serviría para comunicar el yacimiento de Lizana con la otra orilla del Alcanadre. El tramo de la orilla oeste se correspondería con el punto 30 T 0738372 4658793, y el tramo este, con el 30 T 0738420 4658803.

En cuanto a la técnica constructiva del puente, esta se observa claramente desde ambos lados de la ribera. Los dos arranques consistirían en dos líneas de sillares alineadas de forma paralela con un relleno de tapial. Así, el tramo oeste contaría con un núcleo de tapial de un grosor de 1,60-1,80 metros, cubierto con paredes de sillares. Dichos bloques serían irregulares y tendrían dimensiones diferentes:  $0,90 \times 0,35$ ,  $0,70 \times 0,50$  y  $0,90 \times 0,45$ . De todas formas, la pared de sillares siempre presentaría una anchura media de unos 0,90 m, manteniéndose una regularidad.

La totalidad del tramo oeste conservado alcanzaría los 7 metros de longitud  $\times$  3,70 metros de altura de media con respecto a la plataforma rocosa sobre

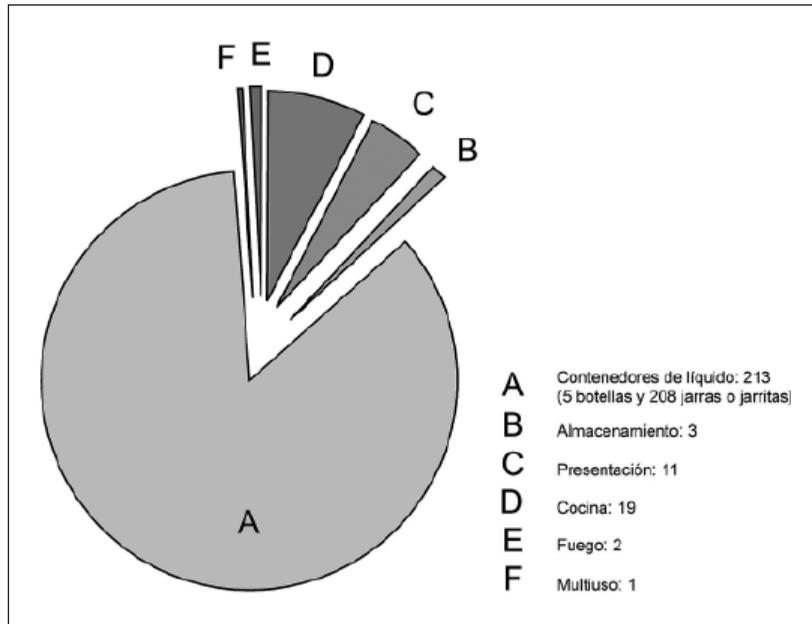
la que se erige. En este arranque incluso se conserva parte de las dovelas de arranque de un arco que, por su trazado, acabaría con toda seguridad antes del cauce central del río.

En lo que se refiere a la parte este, sigue la misma estructura. Con hasta 3 metros de altura, existe una mayor variedad en cuanto al tamaño de los sillares, de entre  $1,10 \times 0,40$ ,  $0,62 \times 0,35$ ,  $0,66 \times 0,55$  y de hasta  $1,25 \times 0,58$ , con una anchura de 3,72 en su arranque y 3,10 en su parte alta, ya que presenta una especie de zócalo de sillares. En este caso el núcleo de tapial presenta una anchura ligeramente superior de 1,90 y es un factor que se repite en el caso de las cubiertas de sillares, que van entre 0,90 y 0,93 de anchura (1 metro en la parte de la base). En el caso de este arranque, es tal la cantidad de arena que hallamos en su parte superior que ha crecido un árbol de considerables dimensiones. La longitud máxima conservada es muy superior a la de la otra orilla, y se llegan a alcanzar en un punto hasta los 12,54 metros.

Sin embargo, hemos de destacar la escasa cantidad de material cerámico hallado en ambas orillas, ya que el balance se limita tan solo a 5 piezas, lo que hace que solo las características constructivas nos permitan asignar una cronología aproximativa a dicho puente, con el consecuente riesgo que ello entraña. Esto muy probablemente se deba a factores como el arrastre y la pendiente, que provocarían la caída de material al río y su posterior pérdida.

Para concluir, en lo que se refiere a las piezas halladas a lo largo de las prospecciones, se han recuperado un total de 317, incluyendo el material de construcción (tejas y ladrillos: 60) y 1 punta de flecha. Afortunadamente contamos con una representación de casi todas las tipologías cerámicas, que van desde cocina (19, entre marmitas y cazuelas), presentación de alimentos (9 ataforos / jofainas y 2 cuencos), pasando por los contenedores de líquidos de pequeño y mediano tamaño (5 botellas / redomas y 208 jarras / jarritas), de almacenamiento (3 tinajas) y contenedores de fuego (2 candiles), hasta los elementos multiusos (1 alcadafe). A esto hay que añadir un total de 14 piezas con formas indeterminadas que pueden atribuirse a diferentes grupos. De estas cifras podemos destacar la amplia mayoría del conjunto jarras/jarritas, que representan el 80,93% de los 257 fragmentos de cerámica. Otro dato interesante que podemos avanzar es la cantidad de piezas que presentan algún tipo de cubierta vítrea, 29, es decir, el 11,28%.

En cuanto a la relación entre el material y las zonas en las que este fue hallado, el esquema sería



Reparto del ajuar hallado según los grupos funcionales.



Principales zonas de prospección: 1) aljibe y estructura; 2) área de concentración de casas; 3) estribo este del puente; 4) estribo oeste del puente.



Vista norte del arranque oeste del puente.



Aljibe situado en la parte superior de la fortaleza.



Estribos del puente (vista superior).



Vista del estribo oeste desde la orilla derecha del río Alcanadre.



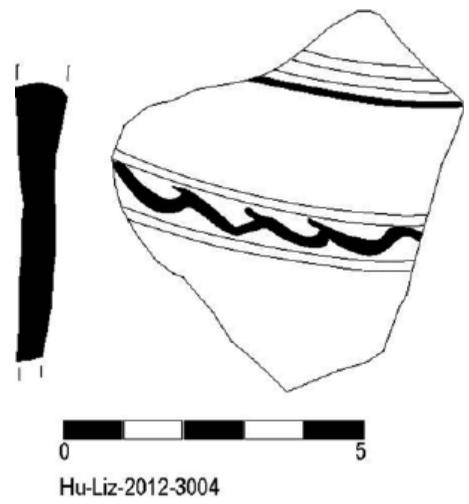
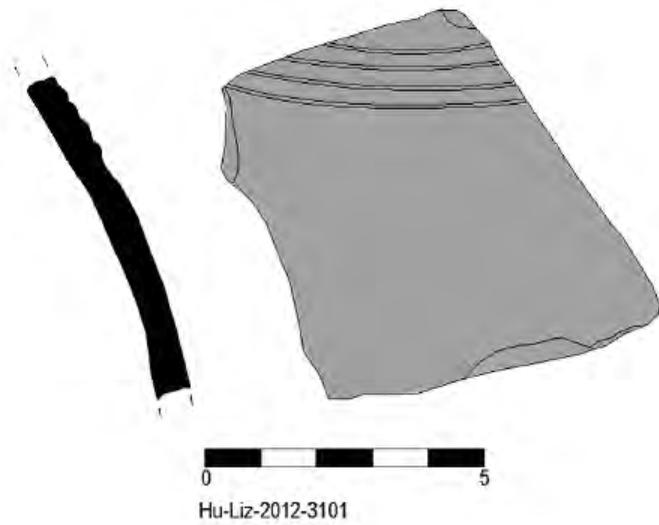
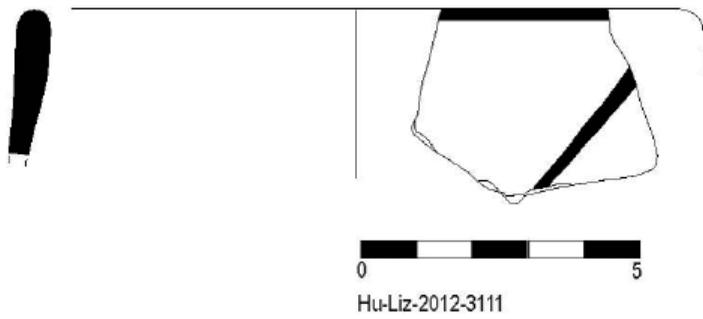
Vista detallada de la dovela del puente, en el estribo oeste.



Restos de cimentación de vivienda.



Detalle de la punta de flecha.



Muestra cerámica hallada en la prospección (2012).

el siguiente: zona 1 (alrededores): 9 piezas; zona 3 (casas): 303, desglosada en sus tres subdivisiones: A (tercio sur de la ladera): 171, B (parte central): 59, C (zona norte de la ladera): 73; y, finalmente, la zona 4 (camino del puente al oeste): 5.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de la intervención nos ha permitido aproximarnos tanto a la cronología como a la fisonomía de un yacimiento prácticamente desconocido. Respecto a la primera, según la cerámica presente y, lo más importante, la confirmación de la presencia de un puente del siglo x, estamos en posición de afirmar que dicho asentamiento presenta una cronología que bien puede enmarcarse en el periodo califal. Por lo tanto, la identificación propuesta de Lizana – *ḥiṣn Zanāta* nos resulta una hipótesis cuando menos probable y verosímil dada la cronología, la ubicación, la desaparición de un topónimo y el nacimiento de otro en su sustitución. Sin embargo, para avanzar en esta confirmación o descartar definitivamente tal idea, debería plantearse la realización de una excavación arqueológica que nos ayude a la datación y periodización definitiva del yacimiento.

La existencia de un asentamiento beréber, como es el caso de los Banū Zanāta, habría que ponerla en relación, sin duda alguna, con la importante inmigración de contingentes norteafricanos que se produce desde los inicios de la conquista y se acentúa a partir de finales del siglo x y principios del xi, con los califas ‘Abd al-Raḥmān III, al-Ḥakam II y, sobre todo, en tiempos del *ḥāyib* Almanzor, en el marco de su reforma militar. A este respecto, podríamos citar algunos de los numerosos establecimientos que hallamos en la Marca Superior, como Mequinenza, fundada por los Banū Miknāsa, Fabara (Hawwāra), ‘Aqabat al-Ḥawariyyīn, el arrabal zaragozano de Ṣinhāya, Monzalbarba, Ḥiṣn al-Barbar, ‘Aqabat Malīla, Oseja, Nepza, que bien podrían corresponderse con los primeros siglos de la historia de al-Ándalus.

En cuanto a la segunda de las cuestiones, la estructura del sitio, podemos observar dos zonas claramente diferenciadas. Por una parte, el *ḥiṣn*, al que se accede a través de las escaleras talladas en la roca, fortificado con una técnica de almohadillado sin resalto y con un aljibe en su zona central que le daría la posibilidad de contar con un lugar protegido y un abastecimiento de agua en caso de asedio. Y, por otra, a lo largo de la loma de la colina, en descenso obser-

vamos el área de viviendas del poblado propiamente dicho de Lizana, del que se han identificado más de una veintena de estructuras.

## BIBLIOGRAFÍA

- DURÁN GUDIOL, A. (1965). *Colección diplomática del Concejo de Huesca*. Zaragoza.
- HERNÁNDEZ CARDONA, Á. M., y NAVARRO HERRE-RÍAS, E. (2007). Un puente andalusí sobre el río Llobregat. *Anaquel de Estudios Árabes* 18, pp. 137-155.
- IRANZO MUÑO, M.<sup>a</sup> T. (1983). Puentes medievales en la provincia de Huesca: aspectos económicos y sociales. *Aragón en la Edad Media* 5, pp. 45-68.
- IRANZO MUÑO, M.<sup>a</sup> T. (2005). *La peripecia del Puente de Piedra de Zaragoza durante la Edad Media* (tesis inédita). Zaragoza.
- LACARRA, J. M.<sup>a</sup> (1982-1985). *Documentos para el estudio de la reconquista y repoblación del valle del Ebro*. Zaragoza.
- LEMA PUEYO, J. Á. (1990). *Colección diplomática de Alfonso I de Aragón y Pamplona (1104-1134)*. San Sebastián.
- MADOZ, P. (1850). *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*, t. x. Madrid.
- AL-RĀZĪ, A., *Ajbār mulūk al-Andalus*. Traducción parcial al francés de Évariste LÉVI-PROVENÇAL, «Description de l’Espagne» d’Ahmad AL-RĀZĪ, *al-Andalus* 18.1, 1953, pp. 51-108; y al español completa en *Ajbār mulūk al-Andalus*, ed. pluritextual de D. CATALÁN y M.<sup>a</sup> S. DE ANDRÉS bajo el título *Crónica del moro Rasis versión del Ajbār Mulūk al-Andalus de Aḥmad b. Muḥammad b. Mūsā al-Rāzī...* Madrid, 1975.
- SÉNAC, Ph. (2000). *La frontière et les hommes, viii<sup>e</sup>-xiii<sup>e</sup> siècle: le peuplement musulman au nord de l’Èbre et les débuts de la reconquête aragonaise*. París.
- UBIETO ARTETA, A. (1951). *Colección diplomática de Pedro I de Aragón y de Navarra*. Zaragoza.
- AL-‘UḌRĪ, *Fragmentos geográfico-históricos de al-Masālik ilā gamī‘ al-Mamālik*, ed. crítica de al-Ahwānī, ‘Abd al-‘Azīz. Madrid, 1965. Trad. Marca Superior, en DE LA GRANJA, Fernando, «La Marca Superior en la obra de al-‘UḌrī», *Estudios de Edad Media de la Corona de Aragón* viii (1967), pp. 447-545.
- YAQŪT (1977). *Mu‘yam al-buldān*, 4 vols. Beirut.

# Estudio arqueométrico del sarcófago romano hoy tumba del rey aragonés Ramiro II el Monje

Pilar Lapuente\* - José Antonio Cuchí\*\*  
Hernando Royo\* - Carlos Garcés\*\*\*

## RESUMEN

*En este trabajo se dan a conocer los resultados analíticos obtenidos tras el estudio arqueométrico aplicado al sarcófago que sirve de tumba del rey aragonés Ramiro II el Monje. Se trata de una pieza arqueológica romana tallada en mármol blanco, del que se extrajo una pequeña lasca para ser sometida a diversas técnicas de caracterización. El estudio realizado se basó en la combinación de información a partir de análisis petrográfico, catodoluminiscencia y determinación isotópica. Los datos obtenidos confirman su naturaleza marmórea y presentan rasgos identificativos típicos del mármol del Proconeso, con canteras en la isla de Mármara (Turquía), situada en el mar del mismo nombre.*

## SUMMARY

*The paper shows the analytical results obtained from the archaeometric study carried out on the sarcophagus used as tomb of the Aragonese king Ramiro II the Monk. It is a roman archaeological piece, carved in white marble, from which a small flake was extracted to be studied under several techniques such as petrographic analysis, cathodoluminescence and isotope determination. The results confirm that the*

*piece is marble and shows typical characteristics of the marble of Proconeso, quarried at Marmara Island (Turkey), located at the homonymous sea.*

## EL SARCÓFAGO

Hasta el presente las actuaciones arqueológicas en el *municipium Urbs Victrix Osca* han revelado escasos elementos escultóricos. Sin duda el más importante es el sarcófago conocido hoy por ser la tumba del rey de Aragón Ramiro II, apodado *el Monje*. Además, es la pieza romana de mayor tamaño de las conservadas en Huesca. Se trata de un elemento esculpido en una roca cristalina blanca, cuyas dimensiones alcanzan actualmente 1,74 × 0,50 × 0,45 metros. No se tienen noticias acerca de su hallazgo arqueológico y emplazamiento original. Incluso se desconoce si la pieza fue inicialmente destinada a algún personaje de la *Osca* romana, o si fue trasladada durante la Edad Media.

En los últimos años el sarcófago ha estado empujado en una de las capillas del claustro de la iglesia románica de San Pedro el Viejo, mostrando su frente ricamente tallado y una fuerte coloración y brillo inusuales (fig. 1). Un examen visual del frente de la pieza puso de manifiesto la presencia de una pátina superficial, resultado de la aplicación de alguna clase de cera pigmentada, que le confiere una tonalidad marronácea.

En su iconografía destaca un medallón circular central dentro del cual preside un busto togado que supuestamente representa al personaje al que se dedicó el primer uso del sarcófago. Dos genios alados soportan dicho medallón, uno a cada lado. En su parte central inferior se representa una cesta llena de

---

\* Área de Petrología y Geoquímica. Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza. plapuent@unizar.es, hroyoplu@unizar.es

\*\* Escuela Politécnica Superior. Universidad de Zaragoza – Campus de Huesca. cuchí@unizar.es

\*\*\* Historiador. garcesmanau@orange.es



Fig. 1. Frente del sarcófago con pátina marrónácea. (Foto: Fernando Alvira Lizano)

frutas y, simétricamente, dos personajes semitumbados. Uno de ellos, el masculino, se muestra con el pecho semidescubierto y con barba, y lleva una rama en su mano derecha. Por su parte, el personaje femenino porta una cornucopia. El relieve se completa en los extremos con dos pequeñas figuras erguidas, situadas ligeramente en segundo plano. Cada una de ellas toca un instrumento, un aulos la de la izquierda y una lira la de la derecha.

Diversos autores citados por DEL ARCO (1945) sugieren que el sarcófago fue hallado cerca del lugar donde actualmente se encuentra. El mismo autor sentencia, por razones desconocidas, que la pieza es una copia local tallada en alabastro basada en un modelo romano de principios del siglo III. HERNÁNDEZ-VERA y GONZÁLEZ-BLANCO (1981) realizaron un detallado estudio de su iconografía, así como una minuciosa comparación con más de veinte piezas de diferentes colecciones conservadas en su mayoría en Italia<sup>1</sup> y todas ellas con el mismo esquema decorativo. Por criterios artísticos, estos autores fechan la obra aquí estudiada a finales del siglo III d. C. Otro sarcófago tallado con motivos paralelos e idéntica cronología se ha observado en una exposición itinerante con fondos del Museo Arqueológico Nacional.

Por su riqueza y belleza, fue reutilizado como tumba real para acoger los restos del rey Ramiro II el Monje (24 de abril de 1086 – 16 de agosto de 1157). Este monarca, hermano de los también reyes Pedro I y Alfonso I de Aragón, tuvo un reinado peculiar. Destinado en su juventud a la vida eclesiástica, en 1134 tuvo que aceptar la dignidad real al morir sin

sucesores sus hermanos. Sofoca algunas revueltas, con ejecución de varios nobles, en el episodio conocido como *la Campana de Huesca*. Casa por conveniencia con Inés de Poitou, en noviembre de 1135. En junio de 1136 nace su hija Petronila y pocos meses más tarde los reyes se separan matrimonialmente. Promete a su hija, con un año de edad, con Ramón Berenguer IV, conde de Barcelona. A finales de 1137 se retira a la vida eclesiástica, aunque retiene la dignidad real hasta su muerte.

## EL MUESTREO

Aprovechando que los restos fueron exhumados para el estudio de su ADN, en la primavera de 2009 se procedió a muestrear una pequeña lasca de una zona no visible del sarcófago. Dado que se encontraba empotrado en una pared a media altura, dejando a la vista solo el frontal tallado, hubo que desmontar el panel superior atornillado a la pared. De esta forma, se pudieron retirar las losas de cierre del sarcófago, para inspeccionar su interior iluminando con una linterna (fig. 2). Desde el escaso hueco de observación, no se apreció ningún cambio textural o de coloración que pudiera ayudar a su caracterización lítica. Se observó que la pared posterior estaba fragmentada y que una fractura vertical recorría dicha pared. Se seleccionó la zona superior del borde de la fractura para extraer una esquirla con cincel y martillo (fig. 3).

La muestra, de escasos milímetros de espesor y unos 4 centímetros de largo (fig. 4), presentaba un color blanco, con irisaciones grisáceas y un tamaño de grano relativamente grueso (> 2 milímetros). Una característica destacable de este mármol fue su olor fétido al fragmentar la esquirla.

<sup>1</sup> Museos del Vaticano, Museos Capitolinos, varias villas, palacios, iglesias y catacumbas en Roma, el Camposanto de Pisa y otros museos fuera de Italia, como el Louvre o la Gliptoteca Ny Carlsberg de Copenhague.



Fig. 2. Fase de muestreo.



Fig. 3. Interior del sarcófago, con indicación de la zona de muestreo.



Fig. 4. Muestra tomada para su análisis.



Fig. 5. Bandeado subparalelo de vetas grisáceas en una de las paredes transversales.

Con la muestra se procedió a realizar los preparativos necesarios para ser analizada, se separó una porción para ser pulverizada y otra para realizar la lámina delgada. Unos meses más tarde, en diciembre del mismo año, el sarcófago fue desencarcelado para proceder a su restauración, oportunidad que se aprovechó para realizar una observación directa del resto de sus paredes. En esta ocasión se comprobó que la pieza de mármol blanco presentaba un bandeado paralelo, de color grisáceo y gris azulado, longitudinal a la pieza<sup>2</sup>, solo visible en una de sus paredes transversales (fig. 5), ya que la otra había sido seccionada en un pasado indeterminado mediante sierra radial, acortando la longitud inicial del sarcófago.

<sup>2</sup>La presencia de estas bandas de color reafirmó la caracterización de su procedencia, ya por entonces analizada y expuesta en el congreso internacional de ASMOSIA (Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity), celebrado en junio de 2009 en Tarragona (LAPUENTE *et alii*, 2009a).

## METODOLOGÍA

La identificación de los mármoles usados en piezas arqueológicas requiere la aplicación de diversas técnicas analíticas que permiten determinar su procedencia si se cuenta con una caracterización previa, bajo idéntica metodología, del material de las canteras de donde fueron extraídos. Este tipo de investigación requiere, por tanto, contar con una amplia base de datos analítica de las principales canteras explotadas en la Antigüedad. Se cuenta con datos analíticos de mármoles de la cuenca mediterránea procedentes de Asia Menor, Grecia, Italia y algunos países del norte de África, así como de mármoles más cercanos de la *Galia* y de los diversos focos de extracción hispanos, incluidos los de *Lusitania* (LAPUENTE, 1995; LAPUENTE y TURI, 1995; LAPUENTE *et alii*, 2000; LAPUENTE y BLANC, 2002; LAPUENTE *et alii*, 2002).

Para garantizar una correcta identificación es preciso valorar los resultados combinados de varios análisis, realizando un estudio multimétodo. En este trabajo se han aplicado tres técnicas: la microscopía óptica de luz transmitida (conocida como *análisis petrográfico*), la catodoluminiscencia y la determinación isotópica de  $^{18}\text{O} / ^{16}\text{O}$  y  $^{13}\text{C} / ^{12}\text{C}$ . Se exponen a continuación, de forma resumida, las bases metodológicas de cada técnica utilizada. Una explicación más completa puede seguirse en LAPUENTE y ÁLVAREZ (2014):

### a) *Análisis petrográfico*

El estudio bajo el microscopio petrográfico de una lámina delgada (de 30 mm de espesor) de roca es la técnica que permite diferenciar su composición mineralógica y su textura. Especialmente en el caso de los mármoles, son significativos la determinación mineralógica (calcita y dolomita, y minerales accesorios), la homogeneidad de tamaño o el tamaño máximo de grano (MGS: Maximum Grain Size), la forma de los límites de unión entre las distintas fases minerales (GBS: Grain Boundary Shape), así como la presencia de bandeados, entre otros. Esta técnica, de gran aplicación para la identificación de los mármoles clásicos, ya empezó a usarse en el siglo XIX y sigue utilizándose hoy como caracterización previa a cualquier otro análisis más sofisticado.

Se utilizó un microscopio petrográfico Olympus AX-70 con equipo de microfotografía del Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza. La lámina delgada se tiñó con rojo Alizarina S, como procedimiento habitual para diferenciar entre calcita y dolomita.

Para discriminar entre los mármoles blancos, es necesario disponer de una litoteca de muestras representativas de las principales zonas marmóreas explotadas en la Antigüedad, con el objeto de comparar su composición y textura a través del estudio petrográfico. Con el doble análisis, el de la pieza arqueológica y el de la cantera de comparación, puede determinarse en algunos casos su procedencia geológica, pero es habitual completar la caracterización con otras técnicas adicionales que aseguren o ayuden en la identificación.

#### b) *Catodoluminiscencia*

Se basa en el comportamiento luminiscente que presentan los carbonatos, según sus concentraciones elementales en  $Mn^{2+}$  y  $Fe^{2+}$ , al ser bombardeados directamente por un haz de electrones. Esta técnica comenzó a aplicarse con éxito hace dos décadas a muestras marmóreas, al presentar un color de luminiscencia característico, o una intensidad y distribución particular de dicha luminiscencia. Se precisa un equipo especial que se acopla a un microscopio petrográfico, con una cámara en la que se introduce la lámina delgada sin cubrir y en la que se realiza el vacío. Este fenómeno puede registrarse fotográficamente definiendo así las catodomicrofacies características.

La lámina delgada del sarcófago se estudió en un equipo CL 8200 MK5 acoplado a un microscopio Nikon instalado en los laboratorios del Instituto Catalán de Arqueología Clásica<sup>3</sup>. Las condiciones del análisis fueron próximas a 14 kV y 280  $\mu A$  y se tomaron imágenes de las catodomicrofacies.

#### c) *Isótopos estables*

Se utiliza la relación entre los isótopos  $^{18}O / ^{16}O$  frente a la de  $^{13}C / ^{12}C$ , medidos con un espectrómetro de masas, para discriminar entre la procedencia de los distintos mármoles. Desde que se demostró la viabilidad de este método hace ya cuatro décadas, con el estudio de mármoles de varias canteras griegas, el número de datos isotópicos característicos de las principales canteras mediterráneas se ha visto notablemente incrementado. Es actualmente la técnica más utilizada y la que más fiabilidad presenta a la hora de concretar una procedencia geológica, siempre y cuando se combine con otras más sencillas, como la petrografía.

<sup>3</sup> La utilización del equipo del ICAC se enmarca en el desarrollo del Proyecto I+D+I HAR2008-04600/HIS.

Se precisa una cantidad ínfima de muestra en polvo (de 5 a 10 miligramos son suficientes). Después de un adecuado tratamiento químico para separar, en forma de  $CO_2$ , el C y O del carbonato de calcio, se realizan las oportunas medidas. Los datos se expresan, por comparación con un patrón internacional, el Pee Dee Belemnite (PDB), como la desviación (d) de los valores de este patrón convencional ( $d^{13}C$  y  $d^{18}O$ ), en partes por mil (‰).

La variabilidad isotópica de las muestras de cada cantera se representa en un gráfico bidimensional enfrentando los valores de desviación. En él, los grupos de muestras de cada cantera ocupan un campo característico del diagrama, con valores relativamente uniformes para estas desviaciones. En los últimos años, las aportaciones de diversos grupos de investigación se han encaminado a circunscribir con mayor exactitud las variaciones de las relaciones isotópicas para cada cantera (véanse los volúmenes de las actas de los congresos internacionales de ASMOSIA<sup>4</sup>). Este mejor conocimiento también ha incidido de forma negativa en el sentido de complicar los diagramas de caracterización, solapándose las características de varias canteras, lo cual hace que en ocasiones sea imposible diferenciar directamente entre mármoles de distintos orígenes.

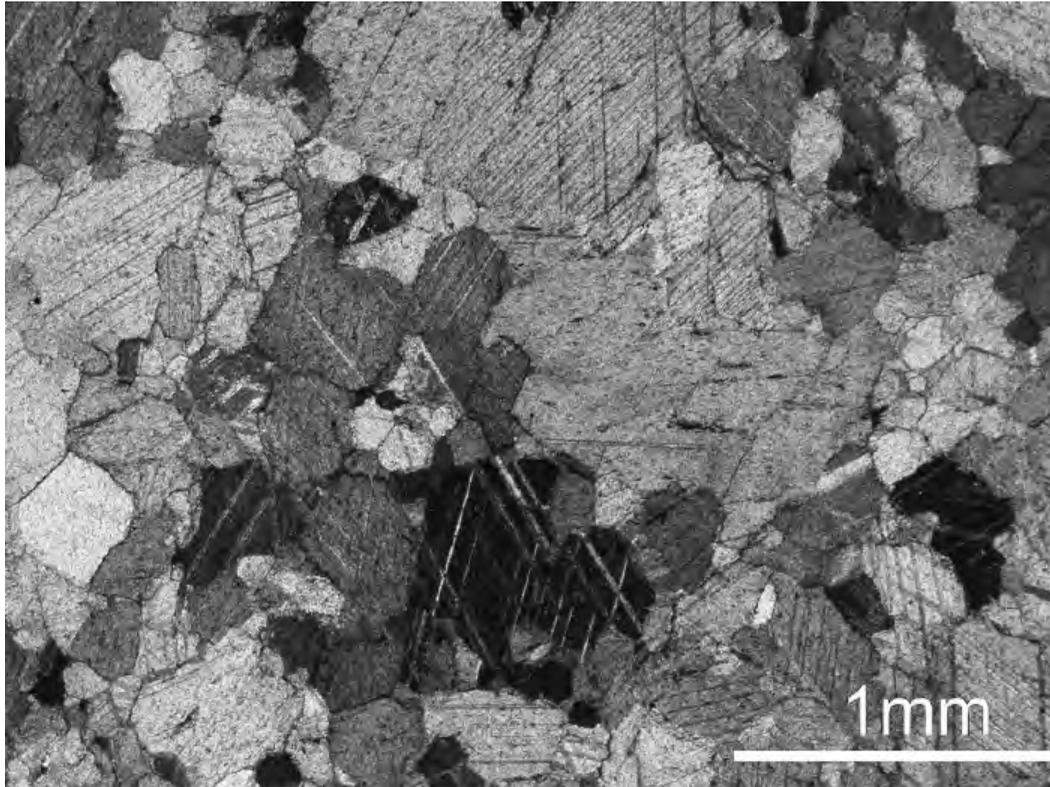
Se utilizó un equipo FINNIGAN MAT 252 del Laboratorio de Isotopi Stabili del Dipartimento di Scienze della Terra de la Università La Sapienza de Roma, con los tratamientos habituales de extracción del  $CO_2$  por reacción con  $H_3PO_4$  al 100% y 25 °C<sup>5</sup>.

## RESULTADOS

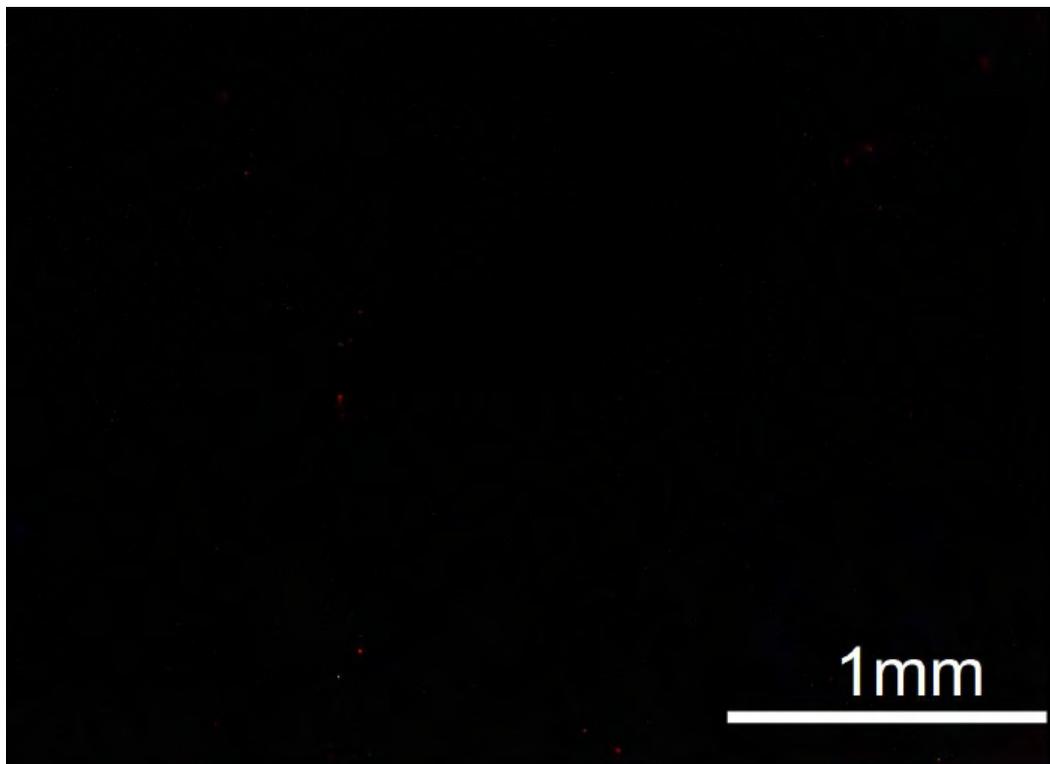
El estudio de la lámina delgada bajo el microscopio petrográfico confirmó que la roca es un mármol de grano medio-grueso, de naturaleza calcítica, ya que quedó teñida de rojo por reacción con Alizarina S. Su textura es heteroblástica con desarrollo bimodal de sus cristales de calcita: la población de granos de mayor tamaño varía entre 1 y 2,5 milímetros de diámetro, y los de menor tamaño, entre 0,1 y 0,6 milímetros. El parámetro granulométrico MGS es de 2,5 milímetros. La disposición de los cristales de menor

<sup>4</sup> HERZ y WAEKENS (eds.) (1988); WAEKENS, HERZ y MOENS (eds.) (1992); MANIATIS, HERZ y BASIAKOS (eds.) (1995); SCHVOERER (ed.) (1999); HERRMANN, HERZ y NEWMAN (eds.) (2002); LAZZARINI (ed.) (2002); MANIATIS (ed.) (2009); JOCKEY (ed.) (2009).

<sup>5</sup> Se agradece al personal del laboratorio las facilidades prestadas para la realización del análisis.



*Fig. 6.* Microfotografía bajo luz polarizada cruzada.



*Fig. 7.* Catodomicrofacies.

tamaño, en torno a los mayores, proporciona un aspecto próximo a una textura en mortero, pero en el caso estudiado no es muy acentuada la diferencia de tamaños, marcando por tanto un carácter ligeramente porfidoblástico. Contiene muy escasos minerales accesorios tipo micas blancas, grafito y piritas. El límite de contacto entre los granos (parámetro GBS) es variable, entre suturados, lobulados y ligeramente curvados (fig. 6).

Aplicando la catodoluminiscencia sobre la lámina delgada sin cubrir, se observa un comportamiento luminescente muy débil, en tono azulado homogéneo (fig. 7).

Respecto a los datos isotópicos, los valores hallados son  $d^{18}O$  (PDB) =  $-2,44\%$  y  $d^{13}C$  (PDB) =  $1,29\%$ .

## DETERMINACIÓN DE LA PROCEDENCIA GEOLÓGICA DEL MÁRMOL

Para el estudio de procedencia, se ha comparado con las características de los mármoles clásicos más comúnmente utilizados en la cuenca mediterránea, incluyendo los hispanos y los mármoles del Pirineo francés (fig. 8).

Las particularidades macroscópicas observadas (mármol blanco con irisaciones grisáceas y bandas paralelas de tonos grises más oscuros a grises azulados), junto con el olor fétido y su tamaño de grano, son comunes en dos distritos marmóreos: el de Saint-Béat (Alto Garona) y el de los mármoles de la isla de Mármara, en Turquía, también conocido como *mármol del Proconeso*.

Para cualquier persona ajena a este tipo de investigación, lo lógico hubiese sido pensar que, entre las dos opciones, la más factible era la de la procedencia más cercana, de acuerdo con las apreciaciones hechas por algunos especialistas: «el comercio a gran distancia de la piedra es un fenómeno improbable» (FANT, 1988). Sin embargo, es conocido que los romanos transportaron enormes cantidades de piedra ornamental, distribuyéndolas por todo el Imperio, como materia prima asociada al lujo, símbolo de poder y de riqueza (DODGE, 1991). Por tanto, *a priori*, cualquiera de las dos procedencias podría ser válida.

De entre los parámetros petrográficos observados bajo el microscopio, el MGS marca diferencias claras entre diversas procedencias, separando las variedades con tamaño de grano fino. No así para el caso aquí estudiado, ya que con un tamaño de grano máximo  $> 2$  milímetros se encuentran, además de las

dos procedencias mencionadas, materiales de Naxos y Paros, así como de otras canteras hispanas.

Los valores isotópicos obtenidos son afines a los que presentan los mármoles de las canteras del distrito de Saint-Béat (LAPUENTE *et alii*, 2009b), tal como se observa al dibujarlos en un mismo diagrama con los datos de COSTÉDOAT (1995) (fig. 9). Pero igualmente ocurre si se proyectan en el gráfico propuesto por GORGONI *et alii* (2002) (fig. 10) para los mármoles clásicos de MGS  $> 2$  milímetros. En ambos gráficos se observa un solapamiento con cuatro posibles procedencias: Naxos, Proconeso, Paros 2-3 y Afrodiasias. Por tanto, la procedencia del mármol del sarcófago tampoco es discriminante a partir del análisis isotópico, aunque sí es compatible con las dos opciones iniciales.

Afortunadamente la catodomicrofacies sí es significativa, ya que responde a un comportamiento débilmente luminescente, como es propio del mármol del Proconeso, debido a su bajo contenido en  $Mn^{2+}$  (ATTANASIO *et alii*, 2008).

## EL MÁRMOL DEL PROCONESO (*PROCONNESUS*)

*Proconeso* era, en griego, el nombre de una de las islas más grandes de la *Propóntide*, actualmente conocida como isla de Mármara, en Turquía, en el mar del mismo nombre (también llamado *mar de Mármara*), que separa el mar Negro del mar Egeo (véase su situación en la fig. 8, n.º 6).

Desde el punto de vista geológico, la actual isla de Mármara se localiza en la parte suroeste del mar de Mármara, donde afloran un conjunto de rocas paleozoicas de edad pérmica que han sufrido un metamorfismo regional progresivo en condiciones de media presión y media-alta temperatura, además de varias fases de deformación durante la orogénesis paleozoica (AKSOY, 1996). Las secuencias metamórficas fueron afectadas por intrusiones graníticas calcoalcalinas del Paleogeno, durante la orogenia alpina. Entre las rocas metamórficas se diferencian dos unidades, de las cuales la superior constituye el techo del complejo Saraylar, una secuencia de calizas y dolomías metamorfizadas a mármoles que afloran en la mitad septentrional de la isla, cerca de la localidad del mismo nombre (LISANS, 2002). En la actualidad sigue desarrollándose una intensa actividad en la explotación de mármoles en diferentes puntos de extracción a lo largo de la costa septentrional de la isla.

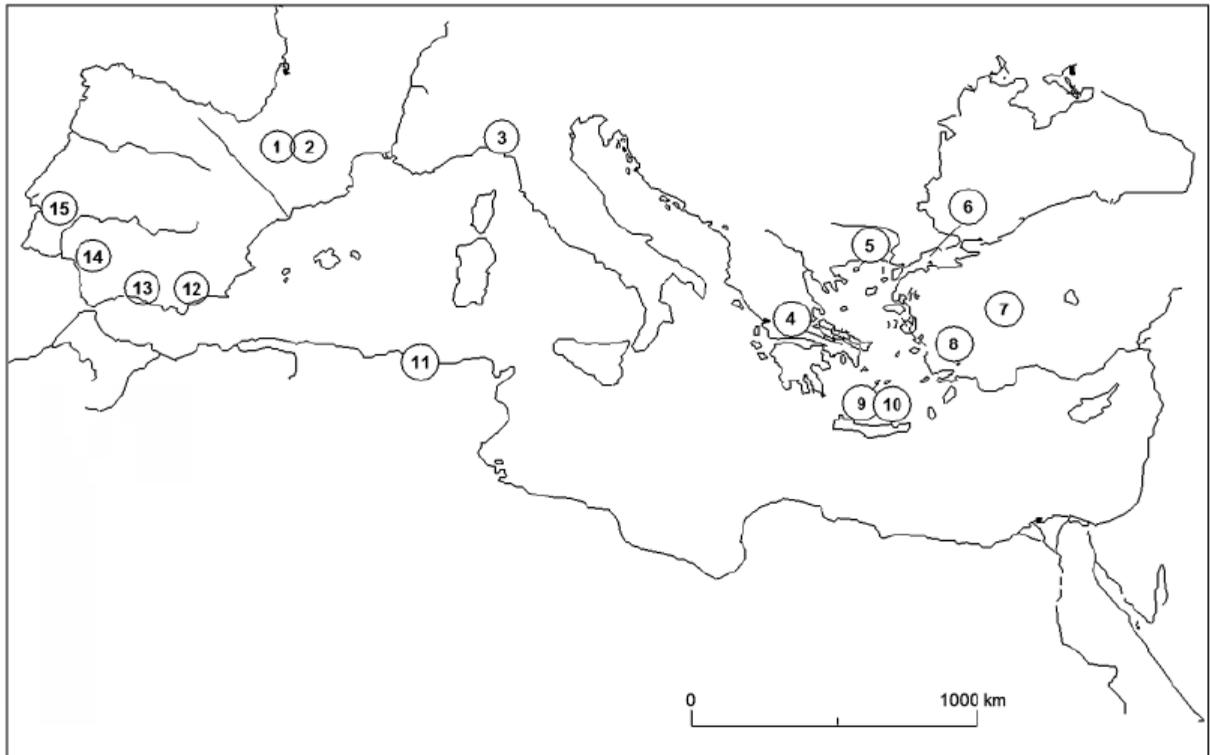


Fig. 8. Localización de las principales canteras de mármol blanco consideradas en este estudio. 1: Vallée d'Ossau, 2: Saint-Béat, 3: Carrara, 4: Pentélico, Himeto, 5: Tasos, 6: Proconeso, 7: Docimium, 8: Afrodisias, 9: Paros, 10: Naxos, 11: Greco scritto, 12: Macael, 13: Mijas-Coín, 14: Ossa-Morena (Almadén de la Plata, Alconera, Viana do Alentejo), 15: anticlinal de Estremoz.

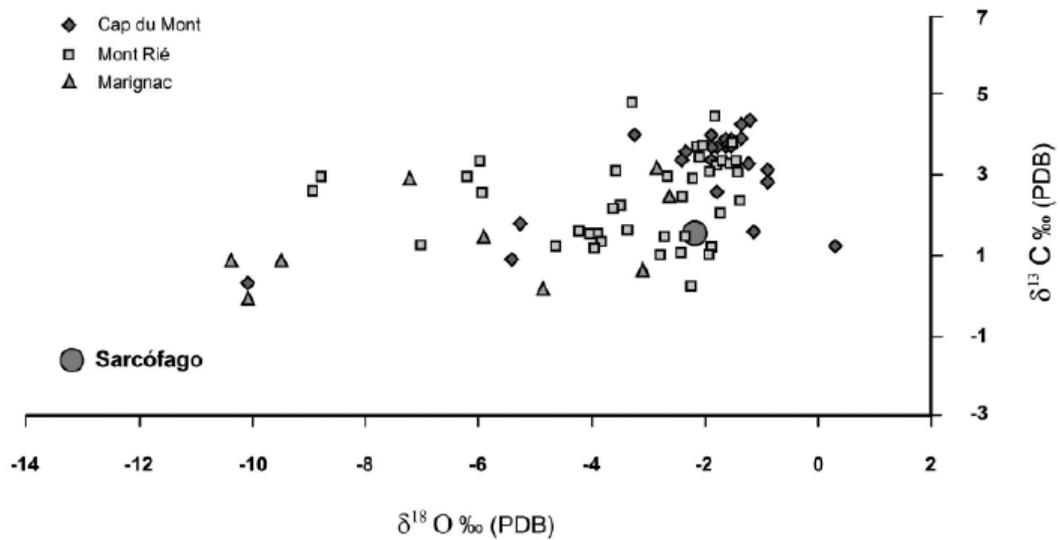


Fig. 9. Relaciones isotópicas de la muestra del sarcófago proyectada junto a los datos isotópicos de los mármoles de Saint-Béat, según datos de COSTÉDOAT (1995).

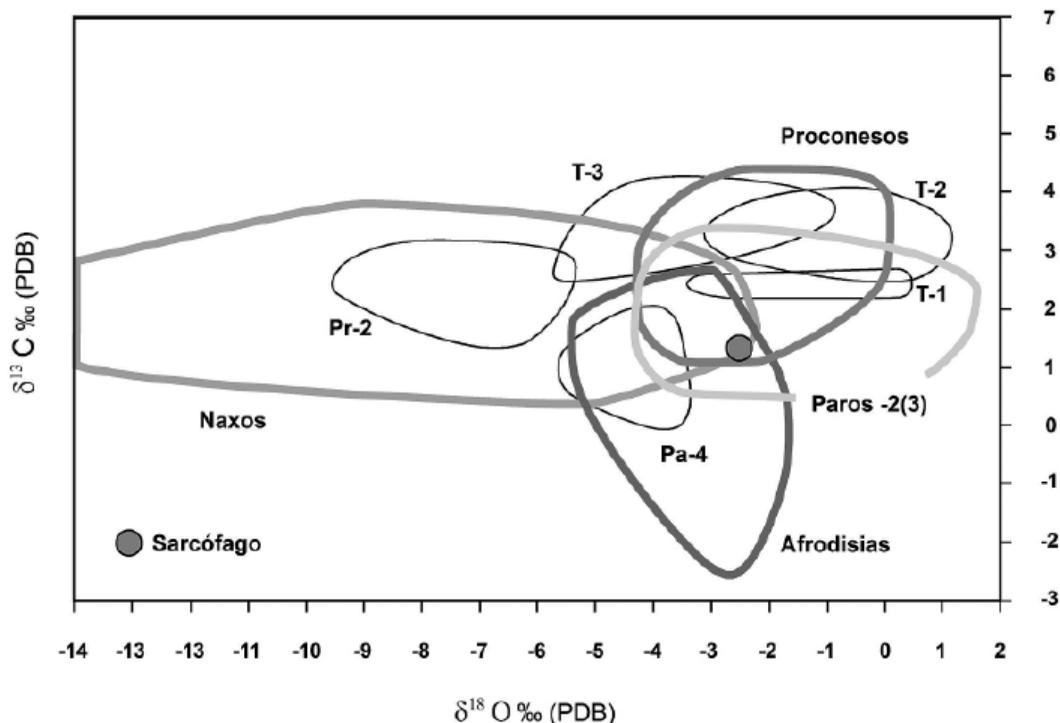


Fig. 10. Relaciones isotópicas de la muestra del sarcófago proyectada en la gráfica modificada de GORGONI *et alii* (2002) para los mármoles blancos de grano medio-grueso. Sus características se solapan con las correspondientes a las de Naxos, Proconeso, Paros 2-3 y Afrodisias. De estas posibles procedencias, la catodomicrofacies del sarcófago solo es compatible con la del mármol del Proconeso.

El mármol producido en la parte norte de la isla fue, sin duda, el más famoso y más ampliamente usado entre los mármoles blancos extraídos en la Antigüedad en toda la cuenca del Mediterráneo. Se trataba de un material de propiedad imperial (FANT, 1993) cuyo precio, según el Edicto de Diocleciano (GIACCHERO, 1974), no era muy alto (40 denarios / pie<sup>2</sup>) si se compara con otros *marmora* también famosos, como el *Giallo Antico* o *lapis Numidicum* (200 denarios / pie<sup>2</sup>), el *Pavonazzetto Frigium* o *Docimeni* (200 denarios / pie<sup>2</sup>), o el *Cipollino Carystium* (50 denarios / pie<sup>2</sup>). En esta valoración influían diversos factores, como son su grado de pureza y traslucidez (para los mármoles blancos), o su coloración y grado de dificultad para obtener bloques homogéneos relativamente grandes, añadido ello a la distancia y facilidad de accesos hasta alcanzar los afloramientos. La calidad del Proconeso y su vistosidad, con suaves vetas grises azuladas destacando sobre su fondo blanco, así como que sus canteras tenían acceso directo al mar, lo que facilitaba enormemente su transporte, son los factores clave para entender que sus produc-

tos fueran transportados a Roma, almacenados en el puerto de *Ostia* y desde allí difundidos con facilidad por todo el Imperio romano. Es más, en la propia arquitectura de Roma el mármol del Proconeso llegó a suplantar progresivamente al famoso Carrara, que, aunque más cercano, resultaba menos fácil en cuanto a su extracción y su transporte (BRUNO *et alii*, 2002). El estudio arqueométrico que realizan estos autores pone de manifiesto su incremento paulatino, desde un 10% en época flavia a casi un 100% bajo mandato de Antonino-Severo, pasando por un 50% en el periodo de Trajano-Adriano.

Las canteras del Proconeso fueron ya conocidas en el periodo arcaico, pues se utilizaron en la arquitectura de Éfeso (MONNA y PENSABENE, 1977), y alcanzaron gran esplendor en la época helenística con su uso en el mausoleo de Halicarnaso (WALKER y MATTHEWS, 1988), ya citado por Vitrubio y por Plinio. Otras evidencias de su distribución por la costa de Asia Menor se han visto recientemente al estudiar los restos arquitectónicos monumentales de un pecio helenístico hallado en la costa cercana a la ciudad de

Kizilburun, entre Esmirna y Éfeso (CARLSON, 2009). Sin embargo, la explotación masiva del Proconeso comenzó en la segunda mitad del siglo I, en época flavia, y su uso se incrementó paulatinamente en los siglos siguientes (PENSABENE, 1998). Su máximo esplendor tuvo lugar durante los siglos II y III, en que su utilización se extendió por todo el Imperio con uso arquitectónico y especialmente para elaborar sarcófagos (ASGARI, 1977; WARD-PERKINS, 1992). Sus canteras continuaron siendo populares en época bizantina, al menos hasta el final del siglo VIII (ATTANASIO *et alii*, 2008). A finales del siglo XIX y comienzos del XX, la roca se utilizaba en pavimentos, baños y lápidas en Estambul. En Inglaterra se empleó para el revestimiento de algunas paredes del altar de la capilla de san Pablo en la catedral de Westminster (PRICE, 2008).

A lo largo de los últimos años se han recuperado innumerables piezas semielaboradas abandonadas a pie de cantera, en muy buen estado de conservación (basas, columnas, capiteles y otros elementos arquitectónicos, así como sarcófagos y estatuas). Por su tamaño y características técnicas se piensa que la explotación del Proconeso, al menos en su mejor época, estaba muy estandarizada, con una gran y continua producción (ASGARI, 1977, 1990 y 1992). Del estudio estilístico de los sarcófagos trabajados en la propia isla, se han reconocido varias tipologías con mercados de distribución preferentes en distintos rincones del Imperio (WARD-PERKINS, 1992). Se sabe, también, que otras piezas viajaban en bruto hasta el puerto de *Ostia*, para desde allí ser comercializadas a otros puertos del Mediterráneo. En el caso de los sarcófagos, los bloques de mármol, una vez extraídos y dimensionados, eran *vaciados* eliminando el material de la zona central, con objeto de aminorar la carga en el transporte marítimo. La iconografía de esta pieza, de cronología en el siglo III, no responde a los tipos estilísticos reconocidos como trabajados en la propia isla, y además se conocen innumerables paralelos conservados en Italia y en diversas colecciones del Mediterráneo occidental, por lo que la obra apunta al trabajo realizado, al gusto de la época, por talleres especializados o artistas itálicos.

Arqueométricamente el mármol del Proconeso ha recibido la atención de diversos especialistas, ya que, si bien parece relativamente fácil su identificación visual, algunas de sus características macroscópicas son también comunes en otros mármoles clásicos (HERZ, 1987; MOENS *et alii*, 1989 y 1992; ASGARI y MATTHEWS, 1995; BLANC, 1999; GORGONI *et alii*, 2002; POLIKRETI y MANIATIS, 2002; ATTANASIO, 2003; ATTANASIO *et alii*, 2006 y 2008). La conjun-

ción de propiedades macroscópicas, microscópicas y químico-físicas garantizan su correcta identificación.

No es la primera vez que se ha identificado una pieza de mármol del Proconeso en el convento jurídico cesaraugustano. Se reconocieron mediante estudio arqueométrico, con idéntica metodología a la aquí expuesta, en varias placas de la *orchestra* del teatro de *Caesaraugusta* (LAPUENTE, 1999) y en el sarcófago paleocristiano *Receptio animae*, conservado en la cripta de Santa Engracia de Zaragoza (LAPUENTE *et alii*, 1996).

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece la ayuda recibida por la Obra Social de la CAI, para realizar la estancia de investigación de uno de los autores (Hernando Royo) en el Laboratorio del Centro di Studio per il Quaternario e l'Evoluzione Ambientale del CNR y en el Laboratorio de Isotopi Stabili del Dipartimento di Scienze della Terra de la Università La Sapienza de Roma, a cuyo personal se agradecen las facilidades prestadas. Igualmente, es preciso mencionar a la diócesis de Huesca y a su delegado de Patrimonio, José María Nasarre, así como a la parroquia de San Pedro el Viejo y a María Antonia Buisán, guía de este monumento, por su disposición al permitir este estudio y facilitar las labores de muestreo. Agradecemos, por último, la ayuda económica recibida del IEA.

## BIBLIOGRAFÍA

- AKSOY, R. (1996). Mesoscopic tectonic features of the Marmara Island and the Kapidagi Peninsula, NW Turkey. *Turkish Journal of Earth Sciences* 5, pp. 187-195.
- ARCO GARAY, R. del (1945). La tumba romana del rey de Aragón Ramiro II. *Universidad* 4, pp. 154-169.
- ASGARI, N. (1977). Die halbfabrikate kleinasiatischen girlanden-sarkophage und ihre herkunft. *Archäologischer Anzeiger*, pp. 329-380.
- ASGARI, N. (1990). Objets de marbre finis, semi-finis et inachevés du Proconnèse. En WAELEKENS, M. (ed.). *Pierre éternelle du Nil au Rhin: carrières et fabrication*, pp. 106-126. Crédit Communal. Bruselas.
- ASGARI, N. (1992). Observation of two types of quarry items from Proconnesos: column shafts and column bases. En WAELEKENS *et al.* (eds.), pp. 247-252.

- ASGARI, N., y MATTHEWS, K. J. (1995). The stable isotope analysis of marble from Proconnesos. En MANIATIS *et al.* (eds.), pp. 123-129.
- ATTANASIO, D. (2003). *Ancient White Marbles: Analysis and Identification by Paramagnetic Resonance Spectroscopy*. L'Erma di Bretschneider. Roma.
- ATTANASIO, D.; BRILLI, M., y OGLE, N. (2006). *The Isotopic Signature of Classical Marbles*. L'Erma di Bretschneider. Roma.
- ATTANASIO, D.; BRILLI, M., y BRUNO, M. (2008). The properties and identification of marble from Proconnesos (Marmara Island, Turkey): A new database including isotopic, EPR and petrographic data. *Archaeometry* 50/5, pp. 747-774.
- BLANC, P. (1999). Quantification de la cathodoluminescence des marbres blancs et de leurs minéraux accessoires. En SCHVOERER (ed.), pp. 45-54.
- BRUNO, M.; CANCELLIERE, S.; CONTI, L.; PENSABENE, P.; LAZZARINI, L.; PALLANTE, P., y TURI, B. (2002). Provenance and distribution of white marbles in temples and public buildings of Imperial Rome. En HERRMANN *et al.* (eds.), pp. 289-301.
- CARLSON, D. N. (2009). A marble cargo of monumental proportions: the Late Hellenistic shipwreck at Kizilburun, Turkey. En JOCKEY (ed.), pp. 475-493.
- COSTÉDOAT, C. (1995). Recherches sur les marbres pyrénéens. En *Les marbres blancs des Pyrénées: approches historiques et scientifiques*, pp. 101-118. Entretiens d'archéologie et d'histoire. Saint-Bertrand-de-Comminges.
- DODGE, H. (1991). Ancient marble studies: recent research. *Journal of Roman Archaeology* 4, pp. 28-50.
- FANT, J. C. (1988). The Roman emperors in the marble business: capitalist, middlement or philanthropists? En HERZ y WAELKENS (eds.), pp. 147-158.
- FANT, J. C. (1993). Ideology, gift and trade: A distribution model for the Roman imperial marbles. En HARRIS, W. V. (ed.). *The inscribed economy: Production and distribution in the Roman Empire in the light of instrumentum domesticum*. *Journal of Roman Archaeology, suppl. 6*, pp. 145-170.
- GIACCHERO, M. (1974). *Edictum Diocletiani et Collegiarum de Pretiis Rerum Venalium*. Istituto di Storia Antica e Scienze Ausiliarie. Génova.
- GORGONI, C.; LAZZARINI, L.; PALLANTE, P., y TURI, B. (2002). An updated and detailed mineropetrographic and C-O stable isotopic reference database for the main Mediterranean marbles used in Antiquity. En HERRMANN *et al.* (eds.), pp. 115-131.
- HERNÁNDEZ-VERA, J. A., y GONZÁLEZ-BLANCO, A. (1981). El sarcófago de Ramiro II el Monje, documento de las religiones mistericas (¿dionisismo?) en *Hispania*. *La religión romana en Hispania*, pp. 355-356. Ministerio de Cultura. Madrid.
- HERRMANN, J. J.; HERZ, N., y NEWMAN, R. (eds.) (2002). *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity, Museum of Fine Arts, Boston, June 1998. Archetype Publications. Londres.
- HERZ, N. (1987). Carbon and oxygen isotopic ratios: A data base for classical Greek and Roman marble. *Archaeometry* 29, pp. 35-43.
- HERZ, N., y WAELKENS, M. (eds.) (1988). *Classical Marble: Geochemistry, Technology, Trade*. Kluwer Academic Publishers (Dordrecht, Boston) and NATO ASI Series E, Applied Sciences, vol. 153.
- JOCKEY, Ph. (ed.) (2009). *Interdisciplinary Studies on Mediterranean Ancient Marble and Stones*. Proceedings 8<sup>th</sup> International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity, pp. 475-493. L'Atelier Méditerranéen. Aix-en Provence.
- LAPUENTE, P. (1995). Mineralogical, petrographic and geochemical characterization of white marbles from *Hispania*. En MANIATIS *et al.* (eds.), pp. 151-160.
- LAPUENTE, P. (1999). *El pavimento marmóreo del Teatro de Caesaraugusta. Composición y procedencia. Diagnósis del estado de conservación*. Informe del Área de Petrología y Geoquímica para la Musealización del Teatro. Servicio de Patrimonio del Ayuntamiento de Zaragoza. 68 pp. (Inédito).
- LAPUENTE, P., y TURI, B. (1995). Marbles from Portugal: Petrographic and isotopic characterization. *Science and Technology for Cultural Heritage*, CNR 4 (II), pp. 33-42.
- LAPUENTE, M. P.; TURI, B.; LAZZARINI, L., y MONTALAC, A. (1996). Provenance determination of marbles of three Paleochristian sarcophagi from Aragon (Spain). En SUMMERS, G. (ed.). *Archaeometry 1994*, pp. 127-132. Ankara.
- LAPUENTE, P.; TURI, B., y BLANC, Ph. (2000). Marbles from Roman *Hispania*: Stable isotope and cathodoluminescence characterization. *Applied Geochemistry* 15, pp. 1469-1493.
- LAPUENTE, P., y BLANC, Ph. (2002). Marbles from *Hispania*: Scientific approach based on cathodo-

- luminescence. En HERRMANN *et al.* (eds.), pp. 143-151.
- LAPUENTE, P.; PREITE-MARTÍNEZ, M.; TURI, B., y BLANC, Ph. (2002). Characterization of dolomitic marbles from the Malaga province (Spain). En HERRMANN *et al.* (eds.), pp. 152-162.
- LAPUENTE, P.; CUCHÍ, J. A.; ROYO, H., y GARCÉS, C. (2009a). *Roman sarcophagus known today as the tomb of the Aragonese King Ramiro II. Archaeometric study* (Poster presentation, ASMOSIA 9<sup>th</sup>, June 2009).
- LAPUENTE, P.; TURI, B., y BLANC, Ph. (2009b). Marbles and coloured stones from the Theatre of Caesaraugusta (*Hispania*): Preliminary study. En MANIATIS (ed.), pp. 509-522.
- LAPUENTE, P., y ÁLVAREZ, A. (2014). Métodos para la identificación de los mármoles. En GARCÍA-ENTERO, V. (ed.). *El marmor en Hispania: explotación, uso y difusión en época romana. Actas del I Coloquio de Arqueología en Carranque (5-7 de marzo de 2009)*, pp. 73-90. UNED (Arte y Humanidades). Madrid. Disponible en <http://e-uned.es/covers/466.pdf> [consulta: 9/3/2016].
- LAZZARINI, L. (ed.) (2002). *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity, Venice, June 2000. Bottega d'Erasmus, Aldo Ausilio Editore. Padua.
- LISANS, Y. (2002). *Marmara adasi antik Mermer ocaklari*. Master Thesis. Istanbul Teknik Üniversitesi.
- MANIATIS, Y. (ed.) (2009). *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity, Thassos, Greece, September 2003. École française d'Athènes. De Boccard Éd. *Bulletin de Correspondance Hellénique*, suppl. 51.
- MANIATIS, Y.; HERZ, N., y BASIAKOS, Y. (eds.) (1995). *The Study of Marble and other Stones used in Antiquity*. Archetype Publications. Londres.
- MOENS, L.; ROOS, P.; DE RUDDER, J., y HOSTE, J. (1989). Chemical and petrographical identification of white marbles from the Mediterranean area. I. Comparison between Carrara and Marmara marbles. En MANIATIS, Y. (ed). *Proceedings of the 25<sup>th</sup> International Symposium of Archaeometry*, pp. 613-624. Elsevier. Amsterdam.
- MOENS, L., *et alii* (1992). Multidisciplinary research and cooperation: Keys to a successful provenance determination of white marble. En WAELKENS *et al.* (eds.), pp. 247-252.
- MONNA, D., y PENSABENE, P. (1977). *Marmi dell'Asia Minore*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Roma.
- PENSABENE, P. (1998). Il fenomeno del marmo nella Roma tardo-repubblicana e imperiale. En PENSABENE, P. (ed.). *Marmi antichi. II. Cave e tecnica di lavorazione, provenienze e distribuzione*. Studi Miscellanei 31, pp. 333-391. L'Erma di Bretschneider. Roma.
- POLIKRETI, K., y MANIATIS, Y. (2002). A new methodology for the provenance of marbles based on EPR spectroscopy. *Archaeometry* 44, pp. 1-21.
- PRICE, M. T. (2008). *Rocas ornamentales* (Título original: *Decorative Stone*). Blume Ed. Barcelona. 288 pp.
- SCHVOERER, M. (ed.) (1999). *Archéomatériaux: marbres et autres roches*. Actes de la IV<sup>ème</sup> Conférence Internationale de l'Association pour l'Étude des Marbres et Autres Roches Utilisés dans le Passé. Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie y Presses Universitaires de Bordeaux. Burdeos-Talence.
- WAELKENS, M.; HERZ, N., y MOENS, L. (eds.) (1992). *Ancient Stones: Quarrying, Trade and Provenance. Interdisciplinary Studies on Stones and Stone Technology in Europe and Near East from the Prehistoric to the Early Christian Period*. Leuven University Press and Katholieke Universiteit Leuven. Lovaina. Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae 4.
- WALKER, S., y MATTHEWS, K. J. (1998). Recent work in stable isotopic analysis of white marble at the British Museum. En FANT, J. C. (ed.). *Ancient Marble Quarrying and Trade*, pp. 117-125. BAR Int. Series, 453. Oxford.
- WARD-PERKINS, J. B. (1992). The trade in sarcophagi. En DODGE, H., y WARD-PERKINS, B. (eds.). *Marble in Antiquity: The Collected Papers of J. B. Ward-Perkins*, pp. 31-39. Archaeological Monographs of the British School at Rome, 6. Londres.

# Las recientes aportaciones de la arqueología urbana a la historia de Jaca: 25 años después de las excavaciones en el solar de las Escuelas Pías

Julia Justes Floría\* - José Ignacio Royo Guillén\*\*

## RESUMEN

*El presente artículo expone los resultados de casi una docena de intervenciones arqueológicas en el casco urbano de Jaca. Algunas de ellas ha aportado importantes novedades arqueológicas que matizan la interpretación histórica que se tenía de la ciudad, tanto en lo referente a su extensión como a su posterior evolución. En este mismo sentido las aportaciones de la arqueología sobre la morfología y el trazado de la muralla medieval plantean dudas sobre algunos de los aspectos hasta ahora asumidos por los historiadores. Se completa este trabajo con las últimas novedades sobre los hallazgos realizados en Jaca del periodo tardorromano e hispanovisigodo y su repercusión en la trama urbana de la ciudad.*

## SUMMARY

*This article presents the results of almost a dozen archaeological interventions in the urban area of Jaca. One of them has provided important archaeological news qualifying the historical interpretation of the city, both in terms of its expansion and its subsequent evolution. In this regard, new contributions from archaeology on the morphology and path of the medieval wall raise doubts about some aspects so far accepted by historians. Additionally, this job provides the latest news on the remains founds in Jaca Late*

*Roman and Hispano-visigothic period and their impact on the urban framework of the city.*

## INTRODUCCIÓN

Desde hace ya tiempo los autores de este trabajo estamos vinculados por razones profesionales a las intervenciones arqueológicas en los cascos históricos de nuestras viejas ciudades. Esta circunstancia, a pesar de los muchos sinsabores y quebraderos de cabeza que nos ha provocado en repetidas ocasiones, nos ha permitido acumular una dilatada experiencia en este campo de la investigación y, sobre todo, disponer de un gran cúmulo de datos y materiales que en la mayoría de las ocasiones acaban engrosando los voluminosos expedientes de las Administraciones Públicas y colapsando los ya abarrotados almacenes de nuestros museos (ROYO *et alii*, 2009: 132-134).

Esta situación, que desgraciadamente viene repitiéndose en más del 90% de las intervenciones arqueológicas en los cascos urbanos de nuestras ciudades históricas, priva a la sociedad del necesario conocimiento de sus raíces pretéritas, a los arqueólogos de las novedades que permitirán el avance de sus estudios y a los historiadores de los datos que contribuyen a reconstruir la evolución de dichas ciudades.

En el caso concreto de Jaca, a pesar de las decenas de intervenciones arqueológicas en su casco histórico, que se han venido sucediendo desde 1985 hasta nuestros días, solo la escueta publicación de los resultados de las excavaciones en el solar de las antiguas Escuelas Pías (ONA *et alii*, 1987a) ha arrojado algo de luz sobre la arqueología jacetana. En los últimos años, algunos trabajos han pretendido dar a

---

\* Arqueóloga profesional. juliajustes@hotmail.com

\*\* Arqueólogo de la Dirección General de Cultura y Patrimonio (DGA). jiroyo@aragon.es

conocer algunas de las importantes novedades que las sucesivas intervenciones arqueológicas han aportado sobre todo en la última década. En este sentido, al primer intento de síntesis sobre la arqueología urbana de Jaca (ROYO, 2004), le ha seguido el trabajo sobre el cementerio Mayor exhumado en las excavaciones realizadas en la plaza Biscós (JUSTES y DOMINGO, 2007); por último, hay que añadir un primer estudio sobre alguno de los interesantes aspectos de la excavación de la plaza de San Pedro (JUSTES y ROYO, 2010).

El presente artículo pretende ser un paso más en la necesaria difusión y adelanto de los resultados de nuestras intervenciones arqueológicas en el casco histórico de Jaca. En él se dan a conocer los resultados de una docena de intervenciones arqueológicas realizadas entre 2004 y 2010. Somos conscientes de que un acercamiento a un número tan elevado de intervenciones ha de realizarse de forma aparentemente superficial, aunque esperamos que este sea un avance del trabajo más profundo y amplio a realizar en un futuro, en especial de algunas actuaciones tan interesantes como los sondeos en el Antiguo Hospital o las estructuras del vial de Ramiro I. En esta necesariamente sucinta relación hemos obviado dos de las principales excavaciones realizadas en Jaca en los últimos años: se trata de las excavaciones arqueológicas realizadas en la plaza de San Pedro y la plaza Biscós, ya que hemos publicado sobre ambas trabajos específicos (JUSTES y DOMINGO, 2007; JUSTES y ROYO, 2010).

Se da la circunstancia de que la mayor parte de las intervenciones arqueológicas incluidas en este artículo han sido financiadas por el Ayuntamiento de Jaca, hecho que muestra una sensibilidad ejemplar del mismo hacia los temas arqueológicos, que lejos de ver en estas intervenciones un problema las potencia y financia, contribuyendo de forma notable al enriquecimiento del acervo cultural de la ciudad, como muestran los resultados dados a conocer en los dos artículos anteriormente citados y en el que ahora presentamos.

## LA EXTENSIÓN DE LA CIUDAD ANTIGUA Y SU URBANISMO: LOS NUEVOS DATOS

En primer lugar, vamos a realizar un repaso por las diferentes intervenciones que aportan datos novedosos sobre el origen y la posterior evolución del urbanismo de la ciudad. Algunos de estos datos provienen de intervenciones cuyo objetivo final es

comprobar la existencia de niveles arqueológicos de forma previa a la redacción del proyecto de rehabilitación de un determinado edificio (Antiguo Hospital y calle Mayor, 48). La otra variante de las intervenciones efectuadas está enmarcada en los seguimientos arqueológicos realizados de las renovaciones de viales acometidos a lo largo del año 2009 dentro del Plan E o en el plan de peatonalización del casco antiguo (viales de las calles Mayor, Ramiro I, 7 de Febrero de 1883, Echegaray, La Rosa y Sancho Ramírez) (fig. 1).

### Sondeos arqueológicos en el Antiguo Hospital de Jaca

El edificio del Antiguo Hospital de Jaca se encuentra al norte de la calle Mayor, en un pequeño barrio de antiguas casas unifamiliares de 2-3 plantas, ocupando una extensión aproximada de 1100 metros cuadrados. En 1540 se funda el Hospital General, nacido de la fusión de los hospitales del Espíritu Santo y de San Juan Bautista; en un primer momento es posible que el Hospital General no se sitúe en el actual emplazamiento; en todo caso, a finales del siglo XVI ya se encuentra en el lugar donde hoy lo conocemos (BUESA, 2002: 134). Para su definitiva configuración, se unieron varios edificios colindantes y se readaptaron al nuevo uso. Este dato es de gran interés, ya que abre la posibilidad de que las afecciones al subsuelo hayan sido mínimas a lo largo de su historia.

En el mes de abril de 2009 se realizaron cuatro sondeos (fig. 2), uno en el interior de la capilla y tres en el patio posterior. En el resto de la zona construida, la existencia de estrechos pasillos y estancias de reducidas dimensiones hizo imposible la ejecución de nuevos sondeos. En todo caso, los resultados obtenidos son lo suficientemente representativos y cubren los objetivos deseados, como era el conocimiento de la posible estratigrafía existente en el subsuelo ante el diseño del proyecto de adaptación del Antiguo Hospital a nuevos usos.

**Sondeo 1.** Se realizó en la parte central de la capilla, con unas dimensiones de 1,5 × 1,8 metros y la profundidad final de 1,50 metros (fig. 3). En el desarrollo de los trabajos arqueológicos pudimos comprobar que bajo el suelo de la capilla se realizaron algunos enterramientos, que en principio pueden pertenecer al personal religioso que atendía las instalaciones del hospital (Unidad Estratigráfica [en adelante, UE] 1002). Bajo esta unidad estratigráfica moderna se encuentra una fina capa de cal (UE 1003) que separa los niveles modernos de los medievales. Bajo ella, a

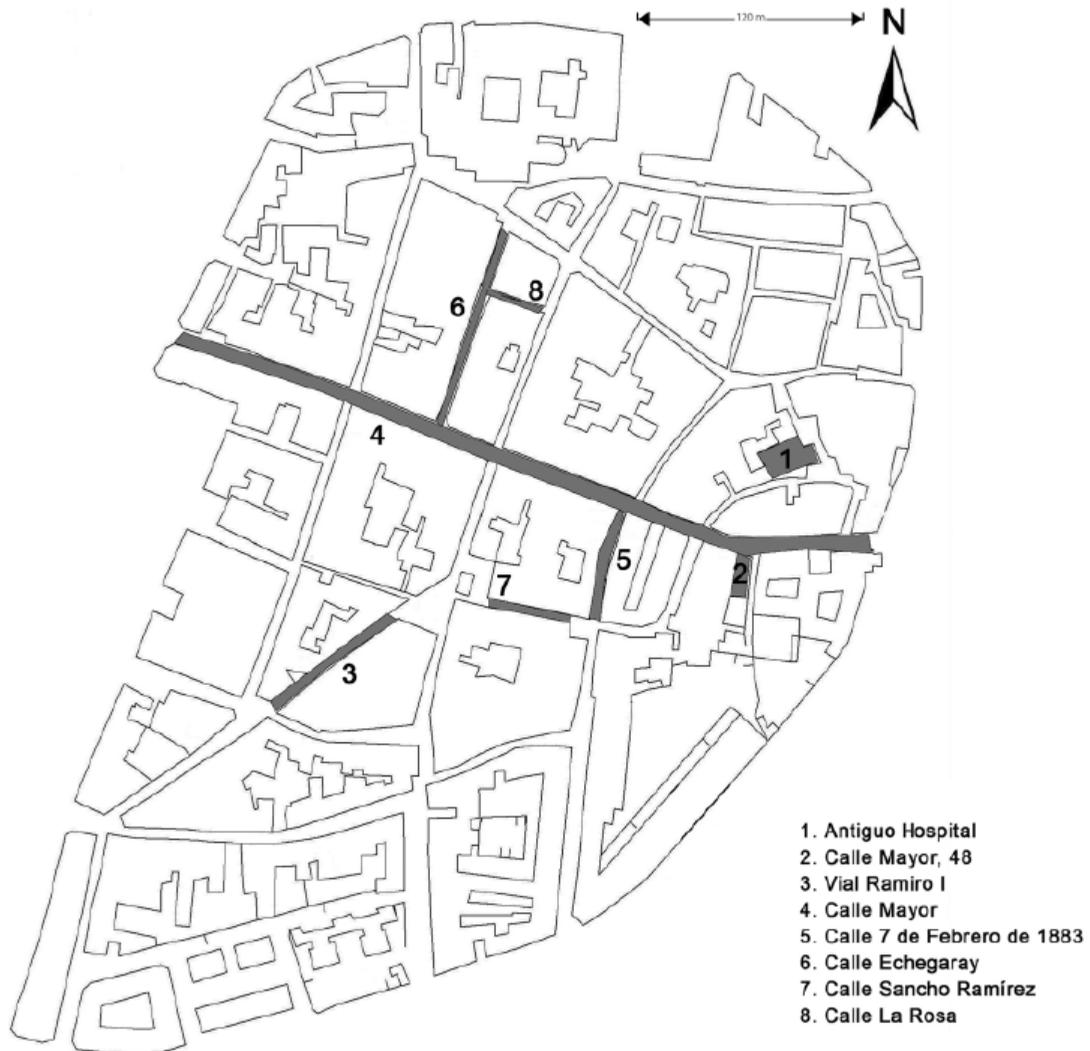


Fig. 1. Situación de las diferentes intervenciones en edificios y viales de Jaca (2010).



Fig. 2. Antiguo Hospital. Situación de los sondeos arqueológicos.



Fig. 3. Sondeo 1, en el interior de la capilla del Antiguo Hospital.

partir de -50 centímetros bajo el suelo actual, se superponen varias UU EE de cronología medieval. La primera de ellas, con una potencia de entre 40 y 50 centímetros, se asocia a los restos de una estructura constructiva (1005) y aporta interesante material cerámico altomedieval (XII-XIII), entre el que podemos encontrar varios fragmentos de cerámica de tradición musulmana y dos interesantes fragmentos de cerámica vidriada realizada a molde, pertenecientes a las raras producciones de cerámica vidriada medieval que se han localizado en los últimos años en Huesca y Zaragoza (RAMÓN, 2013: 14-15). Se trata del primer fragmento de esta tipología hallado en Jaca; en esta ocasión se aprecia la existencia de dos figuras femeninas posiblemente en actitud de danza (fig. 4).



Fig. 4. Cerámica vidriada a molde con las figuras femeninas remarcadas.

Pero, sin minusvalorar este material, consideramos que el nivel más interesante desde el punto de vista arqueológico se dispone bajo los estratos anteriormente descritos. Se trata de la UE 1006, en la que aparecen importantes acumulaciones de cenizas y escaso material cerámico que se puede fechar entre el siglo VI y el XI. En todo caso, el nivel es de por sí muy interesante, ya que estamos o bien en época tardoantigua o bien en el momento de refundación de la ciudad por Sancho Ramírez en los siglos X-XI.

**Sondeo 2.** Situado en la zona sur del jardín, con unas dimensiones de 1,2 × 1,2 metros, se alcanzó una profundidad final de 2,70 metros. Tras la realización de los sondeos pudimos comprobar que el entorno del jardín ha sufrido más afecciones en los últimos siglos que el área construida. Por ello la UE 2001, de composición reciente, engloba materiales de desecho que penetran hasta cotas profundas; pero bajo

este estrato de tierras de tonos claros se dispone la UE 2002, de tonos más oscuros, en donde, junto con cerámica cristiana, se han localizado varios fragmentos de cerámica de producción musulmana, indicio de los contactos que hubo entre ambas sociedades durante los siglos XI-XII.

**Sondeo 3.** Situado en la zona noroeste del jardín, sus dimensiones eran de 1,1 × 1,6 metros y una profundidad final de 2,5 metros. De nuevo vemos que bajo los estratos de cronología moderna se encuentran varios niveles medievales que aportan escaso material cerámico. El paquete estratigráfico de cronología medieval es de gran potencia, ya que en algunos puntos alcanza 1,40 centímetros; no se aprecia la existencia de estructuras y sí de diferentes bolsadas de arcillas estériles. En esta área las capas manifiestan un ligero buzamiento en dirección sur.

**Sondeo 4.** Situado en el jardín, junto al edificio principal, sus dimensiones eran de 0,9 × 1,8 metros y alcanzó una profundidad final de 2,6 metros. Tal y como ha ocurrido en los anteriores sondeos realizados, bajo los niveles modernos de nuevo aparecen niveles medievales. En esta ocasión la UE de cronología moderna aparece asociada a una unidad constructiva (UE 4003); se trata de un muro de mampostería y mortero que parece tener relación con uno de los muros laterales del entorno del Antiguo Hospital. Bajo estas unidades modernas se localizan dos estratos de arcillas estériles que sellan un nivel de incendio de cronología altomedieval. Entre los escasos materiales localizados destacan dos fragmentos de cerámica reductora y decoración incisa, de los que en una primera clasificación se ha planteado su posible filiación hispanovisigoda (JUSTES y ROYO, 2010: 42-43) (fig. 5).

Los resultados ofrecidos por los cuatro sondeos realizados en el espacio ocupado por el Antiguo Hospital son uniformes y, aunque no se ha podido sondear toda la zona construida, creemos que las conclusiones extraídas se pueden extrapolar al resto de la finca, sin olvidar que estamos ante sondeos puntuales, que deberán ser confirmados con una intervención arqueológica más exhaustiva. A tenor de los resultados obtenidos podemos concluir que bajo las diferentes UU EE de cronología moderna (siglos XVI-XVIII) aparecen otras de cronología medieval (siglos XI-XIV), tanto sedimentarias como constructivas, con interesantes materiales que prueban las relaciones entre los mundos cristiano y musulmán. Bajo los estratos anteriormente

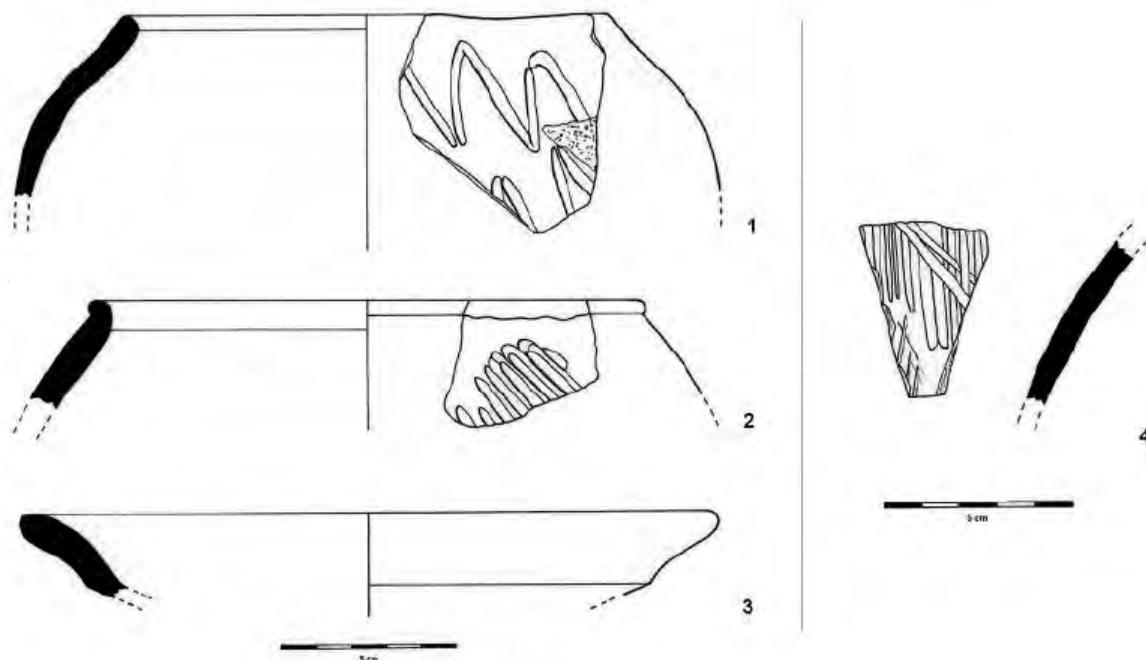


Fig. 5. Materiales cerámicos de los sondeos 1 y 4 (2 y 3: UE 1006; 1 y 4: UE 4006) en el Antiguo Hospital.

señalados, a gran profundidad, se ha conservado de forma puntual (sondeos 1 y 4) un nivel anterior al siglo XI, que puede pertenecer a la época de refundación de la ciudad en los albores del cambio de milenio, aunque no descartamos que incluso pueda ser algo anterior, de etapa condal o incluso hispanovisigoda, como algunas escasas piezas cerámicas parecen sugerir (JUSTES y ROYO, 2010) (fig. 5).

### Calle Mayor, 48

El objetivo de esta intervención era conocer, con la mayor exactitud posible, la existencia o no de niveles arqueológicos en la finca situada en la calle Mayor, 48 (casa Irigoyen). Por ello se sondearon todos aquellos puntos en los que el futuro proyecto de rehabilitación del inmueble pudiera afectar al subsuelo, siempre contando con que las condiciones técnicas lo permitieran. De esta forma se realizaron nueve sondeos, siete en las bodegas y dos en el patio exterior (fig. 6), durante el mes de septiembre de 2008, contando con la colaboración, en el trabajo de campo, del arqueólogo Francisco Pérez Guil.

De los nueve sondeos efectuados, el único que nos interesa en este momento es el número 1, situado en la bodega 1, en la zona oeste de la finca; el resto de los sondeos realizados o bien ofrecieron resultados negativos o bien solo niveles de cronología moderna.

**Sondeo 1.** Se realizó en el centro de una estancia subterránea de 2,67 × 3,5 metros, realizada con mampuestos careados, dispuestos en hiladas y trabados con mortero y cubierta con bóveda de cañón. El sondeo tiene unas dimensiones de 1 × 1,5 metros y una profundidad final de -32 centímetros (la cota del suelo de la estancia se encuentra unos 2 metros por debajo de la cota de suelo de la calle Mayor). Todos los estratos arqueológicos identificados en el sondeo 1 son de cronología romana, entre los que destaca la presencia de la UE 1004, que se ha identificado como el lecho de un vial de cronología romana, sobre el que en algún momento circularon aguas residuales (fig. 7). Sobre el lecho del vial se apoyan la UE 1003 y la UE 1002, la primera compuesta por arcilla, probablemente procedente de la descomposición de adobes, y la segunda perteneciente al abandono de la estructura 1004. El lecho del vial se apoyó directamente sobre la arcilla natural (UE 1005).

Tal y como hemos visto en los sondeos realizados, en el área ocupada por las bodegas, es muy difícil la conservación de niveles arqueológicos; a pesar de ello se ha localizado parte de un pavimento de época romana que prácticamente afloraba en el suelo de la bodega 1. Muy diferente es el comportamiento estratigráfico de las áreas no ocupadas por estancias subterráneas, ya que en ellas sí que se conservan niveles arqueológicos de diferentes cronología y riqueza.

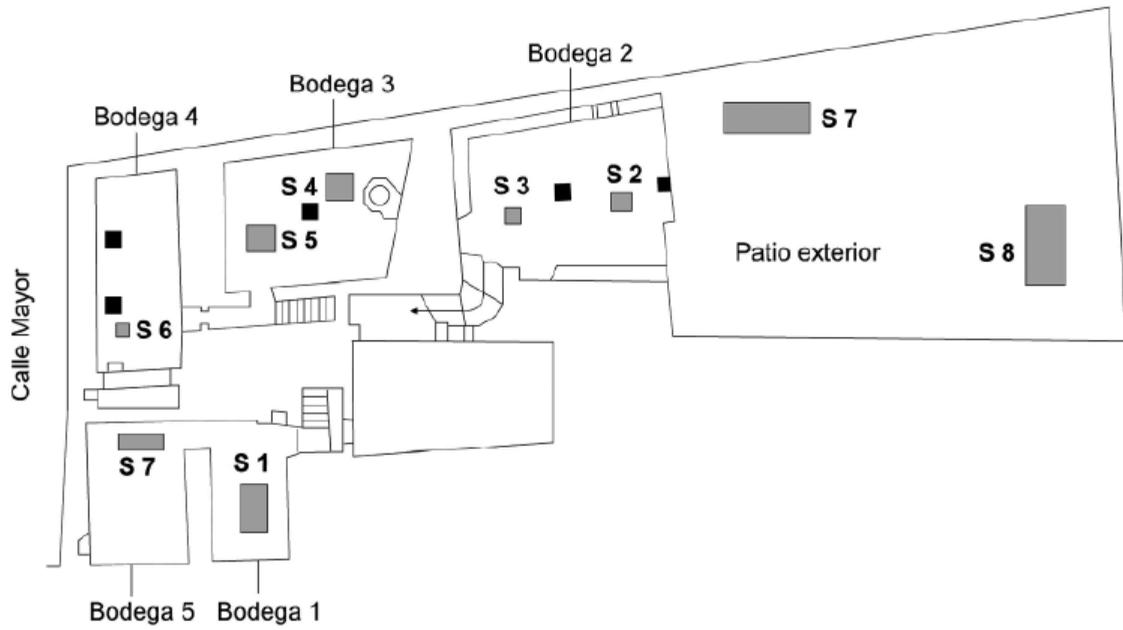


Fig. 6. Situación de los sondeos arqueológicos realizados en casa Irigoyen, en la calle Mayor, 48.



Fig. 7. Unidad estratigráfica 1004, en el sondeo 1.

Así, en los sondeos llevados a cabo en el patio exterior destacamos la presencia de abundantes restos muebles pertenecientes al siglo XVI.

### Vial de la calle Ramiro I

El control arqueológico de la renovación del pavimento y los servicios de la calle Ramiro I, realizado entre los meses de junio y julio de 2009, se enmarcó dentro de las intervenciones urbanísticas, financiadas con el Plan E, destinadas a la renovación de servicios y pavimento en diferentes calles del casco antiguo de Jaca. La documentación arqueológica de la obra, la más fructífera de todas las realizadas de la misma naturaleza, ha demostrado que esta zona formaba parte de la ciudad romana altoimperial.

La calle Ramiro I, de 191 metros de longitud y entre 5 y 6 metros de anchura, une la calle Coso y la plaza del Marqués de la Cadena. En las obras llevadas a cabo en 2009, se procedió a urbanizar el tramo comprendido entre el origen de la calle, en la plaza del Marqués de la Cadena, y el cruce con la calle Correos, en total una longitud de 85 metros con una anchura

media de 5,75 metros. De trazado suroeste-noreste, en principio, esta zona estaría alejada del primitivo núcleo de la ciudad antigua, pero las excavaciones realizadas en la calle Correos, angular con Ramiro I, a finales de los años ochenta del pasado siglo demostraron lo erróneo de esta hipótesis, al localizar niveles tanto romanos como ibéricos (ONA y PALACÍN, 1991: 341-342).

Las obras realizadas han consistido en la renovación de las redes de saneamiento, agua de boca, electricidad..., hecho que ha motivado una gran remoción de tierras; pero, al igual que ocurre en otros viales de escasa anchura, en un porcentaje muy alto se trata de *reapertura* de zanjas anteriores y sustitución de los antiguos tendidos por los actuales. Esta circunstancia permite estudiar los perfiles de las zanjas y en algunas raras ocasiones se interviene en áreas intactas (en especial bajo las aceras), lo que puntualmente permite la conservación de restos de estructuras, como veremos a continuación.

En el proceso de realización del control y seguimiento de la renovación de servicios de la calle Ramiro I, se han identificado cuatro estructuras de diferente morfología y función: las UU EE 1002, 1011, 1503 y 1505 (fig. 8).

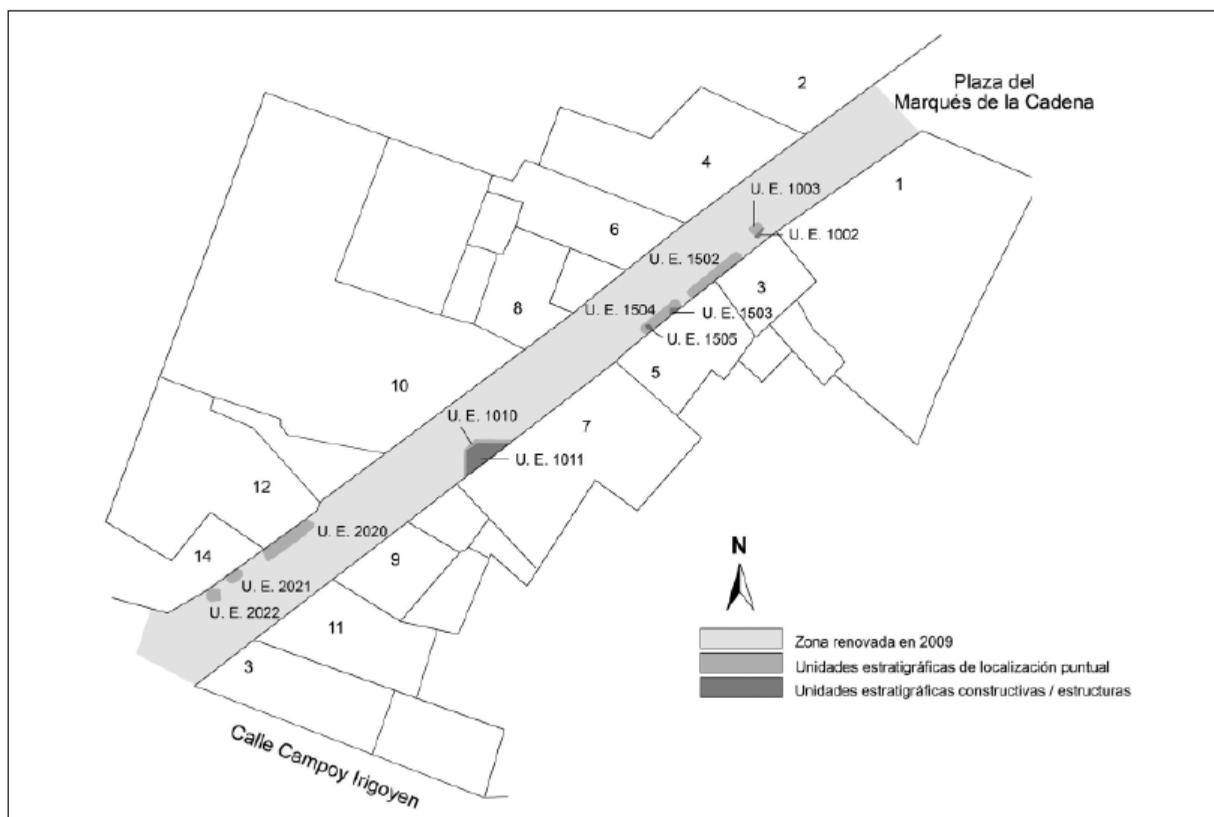


Fig. 8. Calle Ramiro I. Zona de intervención y situación de las unidades estratigráficas.

**La UE 1002.** Estructura de pequeñas dimensiones formada por bolos careados de tamaño medio; dada la escasa extensión del fragmento localizado, no podemos aclarar si se trata de un fragmento de muro o del derrumbe del mismo. Sin duda está relacionada con la UE 1003, de clara cronología romana altoimperial. Se sitúa a la altura del número 3, tiene una longitud máxima conservada de 50 centímetros y una altura de 40 centímetros. La estructura, al igual que la UE 1003, se apoya en el terreno natural (UE 3000).

**La UE 1011.** Estructura constituida por un pavimento realizado a base de cal, arena y cerámica machada, cuya superficie fue alisada. Para la construcción de la estructura 1011, se talló en el terreno natural una gran *cueva* que fue revestida en su parte inferior por el *opus* que hemos descrito y en sus laterales por un material desconocido que formaba las paredes, de unos 20 centímetros de espesor, a juzgar por la huella que existe entre el final del suelo y el entalle en el terreno natural. Se ha localizado el límite norte y oeste de la estancia, cuyo pavimento acabamos de describir. El lateral norte muestra un acabado *en escalera*, posibles huellas de los ladrillos, madera u otro sistema constructivo del que únicamente resta el mortero de cal y arena con el que se sujetó la estructura al terreno natural. El límite oeste se muestra irregular, pero no manifiesta los quiebros que vemos en el límite norte.

El pavimento conservado tiene una longitud máxima de 5,2 metros y una anchura máxima de 2 metros, cuenta con un grosor de entre 8 y 12 centímetros y se apoya sobre el terreno natural (UE 3000). Sobre el pavimento descrito se apoyan tres pilas de ladrillos cuadrados localizados *in situ*, dos junto al lateral oeste y la tercera sobre el suelo, testimonio de un número mucho mayor de estos pilares<sup>1</sup>. Asimismo, se observan tres huellas en negativo, destinadas a albergar elementos indeterminados como pilares o pies derechos: la primera de ellas constituye un gran agujero circular (UE 1011.1) de 50 centímetros de diámetro y 10 centímetros de profundidad; al norte de este se encuentra una huella oval de 42 × 20 centímetros y 18 centímetros de profundidad y de fondo plano (UE 1011.2), y al oeste de 1011.1, se halla una tercera huella semicircular de 20 × 12 centímetros y 15 centímetros de profundidad y fondo en bisel en dirección a 1011.1 (UE 1011.3). La interpretación de

<sup>1</sup> Dimensiones de los ladrillos que formaban la *pilae*: 21 × 20 × 5 centímetros.

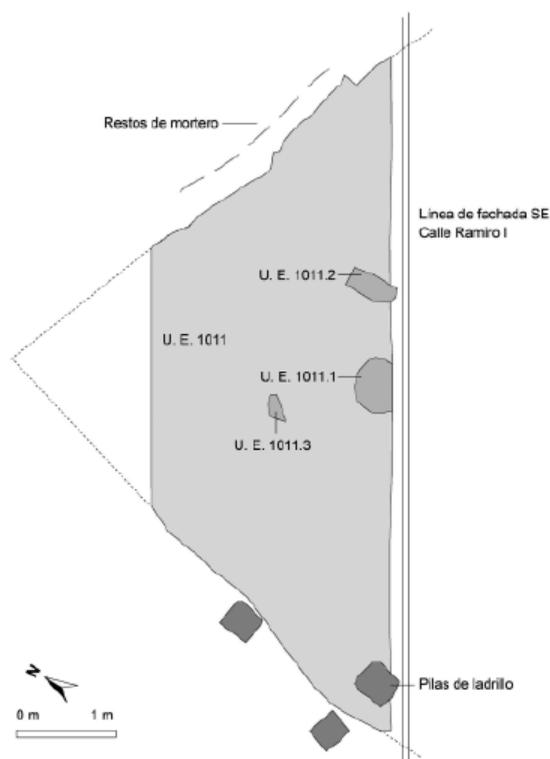


Fig. 9. Planimetría de la unidad estratigráfica 1011.



Fig. 10. Imagen de la estructura 1011.

estos tres elementos resulta complicada, pero creemos que puede tener relación con elementos de sujeción del pavimento de la estancia superior; quizás 1011.1, por sus dimensiones, se corresponda con un pilar circular y las otras dos huellas con la inserción de apoyos secundarios (figs. 9 y 10).

Sin duda esta estructura supuso el principal hallazgo de la intervención arqueológica. Creemos que se trata de los restos del sector noroeste de una estancia subterránea, que por los indicios con los que contamos podemos afirmar que se trata de un *hipocaustum*, destinado a la circulación de aire caliente. El suelo superior se apoyaba sobre un número indeterminado de columnas de pequeños ladrillos cuadrados denominadas *pilae*, destinadas a ser el apoyo del suelo de la estancia (*suspensurae*). En las inmediaciones se encontraría el horno que alimentaría el fuego cuyo aire caliente circulaba por este hueco en el subsuelo. El aire caliente también circulaba por las paredes de la estancia superior, conducido a través de *tubuli*, de los que se han recogido abundantes fragmentos.

En todo caso, este *hipocaustum* fue expoliado ya en la Antigüedad: se retiraron la mayor parte de

los ladrillos de las *pilae* y se posibilitó la formación de la UE 1010, en la que apenas hay materiales arqueológicos a no ser restos de ladrillos, abundantes *tubuli* (fig. 11) y restos de mampostería que posiblemente pertenecieran a la estructura del edificio, junto a unos pocos restos cerámicos de cronología romana altoimperial.

Este tipo de construcciones, con el subsuelo hueco para permitir el paso de aire caliente, se pueden localizar en dos ambientes diferentes: o bien en las salas calientes de las termas o bien en algunas estancias de viviendas en las que funcionaban como calefacción. Creemos que esta última opción sería la correcta, pero sin descartar la primera. Únicamente futuros hallazgos en el área podrían confirmar uno u otro extremo.

**La UE 1503.** Unidad estratigráfica constituida por un fragmento de suelo enlosado trabado con mortero de cal; las dimensiones del área conservada son de 60 × 70 centímetros. Está cubierta por la UE 1502, de cronología romana. La interpretación que realizamos de estos restos es que puede tratarse de los restos del pavimento de una estancia doméstica.



Fig. 11. Detalle de los *tubuli* localizados en la unidad estratigráfica 1010.

**La UE 1505.** Fragmento de muro realizado con mampostería de caliza, del cual únicamente restan dos mampuestos superpuestos sobre los que se apoyó la cimentación de la casa moderna. Por su disposición, tangente a la alineación de la citada cimentación, y su asociación a la UE 1504, creemos que puede tratarse del último resto de un lienzo de función indeterminada. Mientras los mampuestos de la cimentación moderna son de arenisca y trabados con mortero, los dos mampuestos de la UE 1505 son de caliza de buena talla y parecen estar colocados a hueso.

En una intervención arqueológica del tipo que nos ocupa la estratigrafía se presenta compleja y en muchos momentos de difícil comprensión, ya que, una vez finalizados los procesos deposicionales de los diferentes estratos antrópicos, estos han sido alterados de forma reiterada por las cimentaciones de las viviendas modernas, por las redes de servicios que atraviesan el subsuelo del vial y las conexiones de las viviendas particulares a estas redes generales. Aun con todo, se puede afirmar que bajo el pavimento contemporáneo de adoquín y la acera del vial de la calle Ramiro I se encontraba un nivel que hemos denominado UE 1000, de potencia variable, que se ha formado en un momento reciente pero que puede albergar restos arqueológicos anteriores (fig. 12). Este estrato rellena todas las zanjas realizadas en la segunda mitad del siglo XX, además de constituir la capa superior que apoya sobre los diferentes estratos identificados. Bajo esta UE se encuentra una capa de

potencia variable que según sectores hemos denominado 1001, 1501 o 2010, de cronología moderna pero que alberga un porcentaje reducido de cerámica medieval o incluso romana. Suele tener tonos marrones oscuros pero sin carbones, menudean los restos constructivos (mampostería) y su potencia oscila entre 20 y 30 centímetros; en ocasiones profundiza hasta el nivel natural (UE 3000), con lo que su potencia aumenta.

Más interesantes son las UE que se encuentran entre el estrato anteriormente descrito y el nivel natural (1002, 1003, 1004, 1503, 1504, 2021...). Ninguna de ellas tiene una aparición extensa, se limitan a unos pocos metros cuadrados; se trata de restos de estructuras, en principio de habitación, de cronología romana, cubiertas por el nivel de abandono en el que pueden aparecer evidencias arqueológicas romanas o también medievales. Ocasionalmente estas estructuras perforan el nivel natural y aumentan su profundidad, hecho que ha posibilitado una mejor conservación, como ocurre con las UUEE 1010, 1011 y 2022.

**Los materiales muebles.** A pesar de las complicadas condiciones de la intervención arqueológica y de la escasa posibilidad que existía *a priori* de conservación de niveles arqueológicos intactos, se han recuperado un número considerable de restos arqueológicos, muy importantes para contribuir al conocimiento de la ciudad antigua que se asentó en el solar ocupado en la actualidad por la ciudad de Jaca.

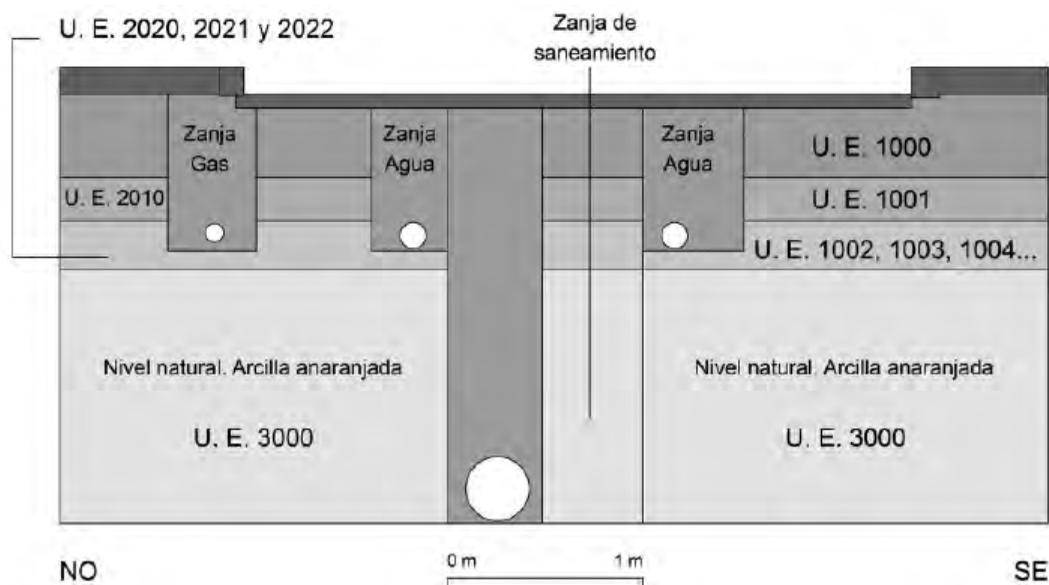


Fig. 12. Croquis / sección transversal del subsuelo del vial de Ramiro I.

Destacamos en primer lugar el grupo de cerámicas dedicadas a la contención de alimentos líquidos y sólidos, así como el procesamiento de ellos, como son las jarras de diferentes tamaños y mortero recuperadas en la UE 1003. Junto a ellas, un número pequeño de cerámica de mesa constituido por las habituales cerámicas engobadas. Faltan elementos cerámicos que permitan una datación concreta, en principio fechamos el conjunto cerámico de la UE 1003 entre los siglos I-III d. C. En la UE 1004, se reduce el porcentaje de recipientes de gran tamaño y aumenta el de cerámica de mesa, representado en varios fragmentos de *terra sigillata* hispánica, de los que la única forma reconocible es un posible borde de un cuenco de la forma Drag. 30. Junto a estas cerámicas se localizaron varios fragmentos de vaso de paredes finas Mayet XXIV y de vaso con rostros aplicados (forma Celsa VI o forma 81.6587.A) (MÍNGUEZ, 1990, 1995), por lo que con todos los elementos descritos podemos fechar el conjunto entre el siglo I d. C. y las primeras décadas del siglo II (fig. 13).

Muy singular es el conjunto de elementos de arcilla cocida relacionados con la sala *hipocaustum*: se trata de los *tubuli* destinados a permitir la circulación del aire caliente, de los que se han recuperado un número significativo, de factura tosca, cocidos a baja temperatura y con unas dimensiones medias de 10-12 centímetros de longitud y un diámetro del tubo de unos 5 centímetros; es casi el doble el tamaño del disco destinado a la inserción con el tubo contiguo. Estos elementos son complicados de fechar por su uso continuado a lo largo de varios siglos sin modificaciones en su morfología, pero se encontraban acompañados por varios fragmentos de cerámica de mesa realizados en los siglos I-II d. C. (UE 1010). Creemos que el conjunto cerámico podemos relacionarlo con el momento de

construcción de la estructura, mientras que el abandono no ha dejado testimonios que nos ayuden a fecharla.

Los elementos muebles descritos hasta este momento fueron localizados en el lateral este del vial. En el lateral oeste se encontró un número menor de evidencias arqueológicas; únicamente el extremo final del mismo conservaba elementos de interés, como es el conjunto recuperado en la UE 2020, en el que señalamos un pequeño grupo de cerámica de mesa de cronología amplia, entre los siglos II y III d. C., en el que aparecen fragmentos de cuencos tanto TSH, norteafricana, así como cerámica engobada (la alta fragmentación de las piezas hace imposible reconocer formas concretas).

Pero sin duda el elemento mueble de mayor entidad es la pequeña vasija localizada en la UE 2022. Se trata de un vaso de paredes finas en un estado excepcional de conservación, ya que se encontró completo y sin apenas signos de uso. En su interior se hallaba depositado un huevo. Dadas las características del hallazgo y la naturaleza del conjunto, no tenemos duda de que nos hallamos ante una ofrenda ritual, habitual en la religión romana. El vaso es del tipo Mayet XVI-II, descrito por autores como López Mullor o Mínguez (LÓPEZ MULLOR, 1990; MÍNGUEZ, 1991). Se trata de un vaso alto de cuerpo piriforme y cuello cilíndrico desarrollado; el cuerpo se decora mediante la técnica a la barbotina, con un grupo de seis líneas paralelas, dibujando orlas de festones o pequeños triangulitos encadenados (fig. 14). A este grupo de vasos se les asigna una cronología que puede abarcar todo el siglo I d. C., hasta época flavia.

La intervención arqueológica efectuada en el vial de Ramiro I, a pesar de realizarse en ambientes altamente modificados en las últimas décadas, ha



Fig. 13. Materiales cerámicos de las unidades estratigráficas 1003 y 1004 (calle Ramiro I).



Fig. 14. Vaso de la forma Mayet XVIII. (Museo de Huesca. NIG 10043. Foto: María José Arbués)

documentado indicios de la intensa ocupación de la zona a partir del siglo I d. C., con restos de estructuras de habitación y estratos arqueológicos asociados a estas estructuras. Destacamos la singularidad de una de ellas, la UE 1011, en la que se ha documentado una sala destinada a la circulación de aire caliente para calentar la estancia superior, en funcionamiento en época altoimperial. De esta misma época data la ofrenda de un huevo depositado en el interior de un vaso del tipo Mayet XVIII, de indudable carácter ritual.

### Vial de la calle Mayor

La calle Mayor atraviesa de este a oeste la antigua ciudad amurallada y en su día unía las puertas de las Monjas y de San Francisco. Su trazado rectilíneo muestra una ligera desviación hacia el norte; corregida en el tramo este, tiene un desarrollo de 400 metros y 7 metros de anchura media. Las intervenciones arqueológicas se efectuaron en dos fases: la primera, en la que se realizaron 20 sondeos arqueológicos, llevados a cabo en el mes de julio de 2004 (fig. 15), y la segunda, en la que se realizaron el control y el seguimiento de la apertura de zanjas, ya en fase de ejecución de la obra.

Los resultados de los sondeos arqueológicos, aunque pobres, nos indicaron la presencia de áreas de especial relevancia en las que se conservaban estratos arqueológicos de interés y otras áreas en las que las afecciones recientes habían destruido las evidencias de ocupaciones anteriores. Así, pudimos comprobar la presencia de un grupo de sondeos claramente positivos que aportan materiales romanos (siglos I al III de la era); se trata de los sondeos 7, 8, 15, 16 y 18. De todos ellos resaltamos como zona especialmente rica en hallazgos el área de los sondeos 15 y 16. Un segundo grupo de sondeos se consideran dudosos en cuanto a los resultados, ya que los restos localizados son escasos y poco claros; son los números 13, 14, 17 y 20. El resto de los sondeos han ofrecido resultados negativos, al no haber aportado restos arqueológicos.

En la segunda fase se procedió a realizar el control arqueológico de las obras que supusieran movimiento de tierras. Se abrieron tres zanjas paralelas, de las que la central, de mayor profundidad y anchura, destinada al saneamiento, repite trazado y dimensiones con su predecesora en uso hasta la actualidad. Al norte de la zanja anterior se abrió una segunda de 1,20 metros de anchura y 70 centímetros de profun-

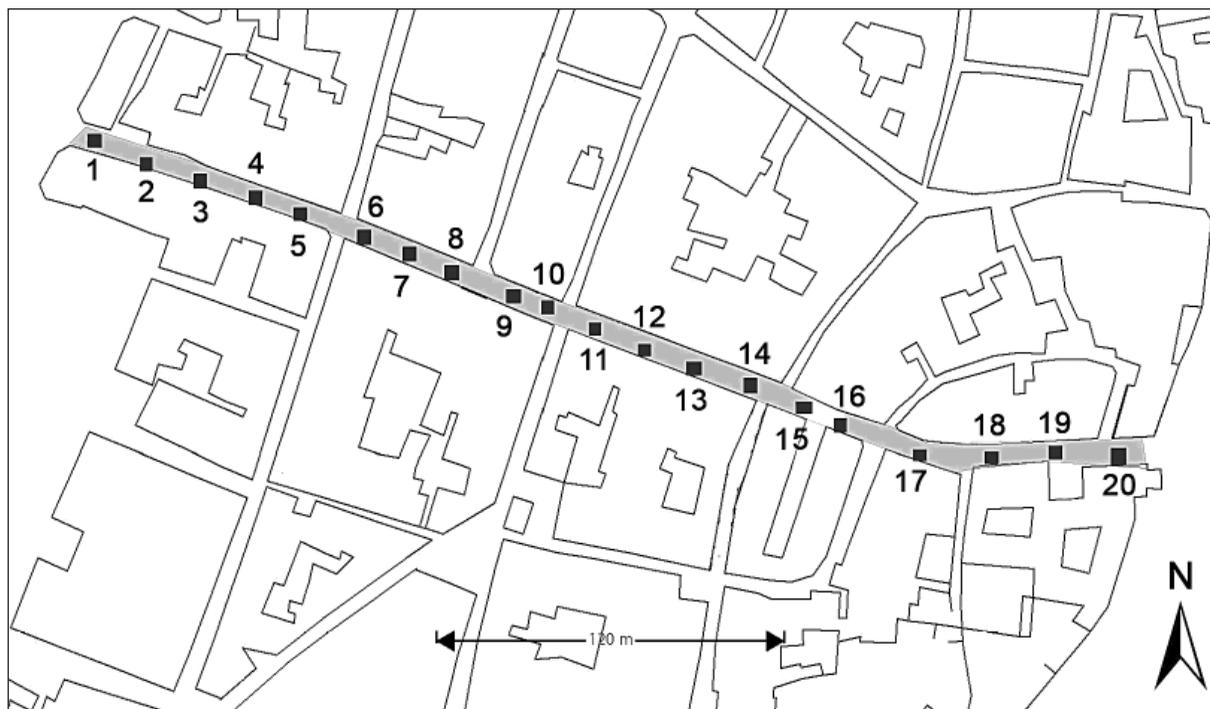


Fig. 15. Calle Mayor. Situación de los sondeos realizados.

didad, destinada a contener red de baja tensión, gas y agua de boca. Por último, la tercera zanja, al sur de la central, con unas dimensiones de 80 centímetros de anchura y 70-90 de profundidad, destinada a albergar la red de baja tensión y agua. Las afecciones se centraron en los 4 metros centrales del vial, en el resto del sector la intervención se limita a sustituir el pavimento y renovar las acometidas. A lo largo de la realización del control y el seguimiento arqueológicos de las obras de renovación del pavimento de la calle Mayor de Jaca, hemos podido comprobar la constante perforación de los estratos subyacentes para la instalación de todo tipo de conducciones públicas y sus conexiones a las viviendas, que han alterado, en los últimos siglos, las evidencias arqueológicas que pudieran existir. La instalación de la red de saneamiento en la primera mitad del siglo xx fue, sin duda, la más destructiva de todas ellas. En ese momento se cavó una zanja de 1,5 metros de anchura y una profundidad media de 2 metros (fig. 16). La zanja aparecía flanqueada por sendos muros de mampostería y mortero, testimonio del antiguo *albañal*. A dicha red de recogida de aguas residuales vertían los desagües particulares; este hecho significaba que cada pocos metros vertían ramificaciones a esta conducción central. En la presente reforma se ha sustituido la red de recogida de aguas residuales manteniendo la caja del



Fig. 16. Calle Mayor. Zanja lateral sur.

tubo central; por ello la afección en el área central de los restos arqueológicos ha sido nula. Diferente es el caso de la red de conducciones que se instalan en las zanjas laterales (teléfono, agua de boca, luz, gas). Para dichos tendidos se realizó un rebaje de -70-90 centímetros. La documentación arqueológica de estas zanjas laterales, en especial en la situada al sur de la zanja central, ha permitido comprobar la existencia de un estrato que, situado bajo los estratos modernos y sobre las gravas naturales, se compone por tierra muy oscura con carbones dispersos y tiene una potencia media de 40 centímetros. Dicho nivel aporta, por lo general, escasos fragmentos cerámicos de época romana altoimperial; en general el nivel se puede calificar como pobre. Solamente en algunos puntos, como junto al ayuntamiento (sondeos 7-8) o junto al antiguo solar de Escolapios (sondeos 15-16), se detecta una mayor riqueza de materiales arqueológicos. Este estrato se ha conservado en pequeñas porciones discontinuas entre el laberinto de conducciones que atraviesa el subsuelo. Se inicia a la altura del número 18 y concluye junto al número 50.

#### Vial de la calle 7 de Febrero de 1883

La calle 7 de Febrero de 1883, de 233 metros de longitud y una anchura de entre 9 y 4 metros, une la calle Mayor y la avenida Oroel. Tiene un trazado lige-

ramente semicircular de dirección norte-sur. En este momento se ha procedido a la renovación de servicios y pavimento del tramo norte, desde su origen, en la confluencia con la calle Mayor, hasta el cruce con la calle Sancho Ramírez, tratándose de un tramo de 64 metros de longitud con una anchura media de 4. El trabajo arqueológico se ha realizado en dos fases: una primera en la que se ejecutó un sondeo arqueológico, y la segunda, consistente en el seguimiento de la apertura de zanjas. El sondeo fue llevado a cabo en febrero de 2009. El seguimiento arqueológico de las obras de renovación de servicios se inició en la segunda quincena del mes de mayo y finalizó a mediados de junio de 2009.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos a partir del sondeo arqueológico y en el control y el seguimiento arqueológicos llevados a cabo durante las obras de renovación de servicios del tramo norte de la calle 7 de Febrero de 1883 de Jaca, se puede confirmar la existencia de UU EE de cronología romana bajo los estratos modernos. Dichos estratos fértiles se encuentran entre -80 y -140 centímetros, bajo cota de suelo del vial. En general aportan materiales muy fragmentados y escasos, de cronología romana (siglos I-III d. C.). Estas UU EE de cronología romana apoyan directamente sobre el terreno natural, que aflora entre -125 y -140 centímetros bajo el suelo del vial. Asimismo, vemos que, ocasionalmente, pue-

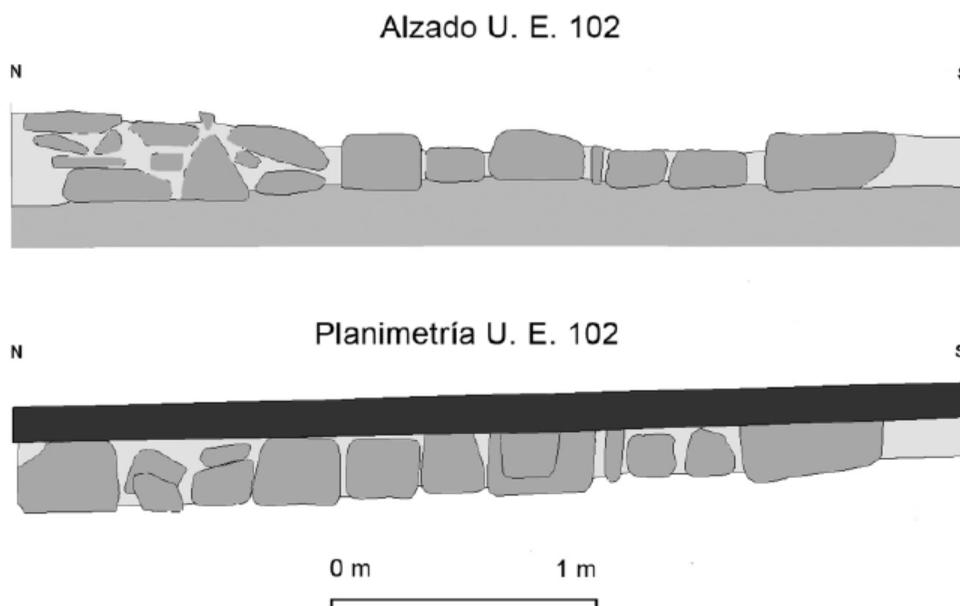


Fig. 17. Alzado y planimetría de la unidad estratigráfica 102 (calle 7 de febrero de 1883).



Fig. 18. Obras en la calle 7 de Febrero de 1883. Unidad estratigráfica 102.

de conservarse algún tipo de estructura de esta misma cronología, como la UE 102 (fig. 17). La estructura documentada puede estar relacionada con una construcción doméstica. Su sistema constructivo, a base de mampuestos y bolos, es el habitual de Jaca en época romana; la morfología y orientación (norte-sur) es la documentada en las estructuras aparecidas y pertenecientes a esta época en otras excavaciones realizadas en el área, como en el solar de Escolapios o el Campaz (ONA *et alii*, 1987a: 14; JUSTE y PALACÍN, 1987: 137-138) (fig. 18).

Sobre el nivel romano se han conservado restos de una estructura perteneciente a la ocupación moderna del área, que igualmente se encuentra invadiendo el actual vial. Posiblemente se trate de alguna estructura anterior al siglo XVIII, momento en el que los padres escolapios se instalan en la manzana y reforman las construcciones existentes para edificar la iglesia y otras dependencias.

La documentación arqueológica de las obras realizadas ha confirmado los datos esperados, como son la intensa ocupación del área en épocas romana y moderna. Por otro lado, la afección a los niveles arqueológicos existentes ha sido mínima, ya que se ha procedido a instalar las nuevas conducciones en las zanjas antiguas.

### Vial de la calle Echegaray

La calle Echegaray, de 112 metros de longitud y 6 de anchura, une la calle Bellido y la calle Mayor; de dirección norte-sur, es perpendicular a las anteriores. El trabajo arqueológico se ha realizado en dos fases: en la primera, llevada a cabo el 14 de abril de 2009, se ejecutaron tres sondeos arqueológicos; la segunda, consistente en el seguimiento de la apertura de zanjas, se inició a mediados del mes de mayo y finalizó en los últimos días del mes de julio de 2009. En el desarrollo de los trabajos arqueológicos se han documentado una serie de UU EE que han aportado datos novedosos, como es la localización del pavimento de una calle de cronología incierta.

Dicho pavimento se ha localizado en tres puntos diferentes, siempre en el tramo norte de la calle Echegaray (UE 4015); tiene la morfología característica de los viales romanos, en los que la capa de rodadura se realizaba a base de losetas irregulares de rocas resistentes. Este enlosado se cubre por un estrato de tonos verdosos que manifiesta la circulación de aguas residuales sobre el lecho del vial (UE 4012). En los últimos metros de la zanja oeste, la limpieza de dos tramos del vial nos permitió conocer un poco mejor las características de esta estructura, al tiempo que

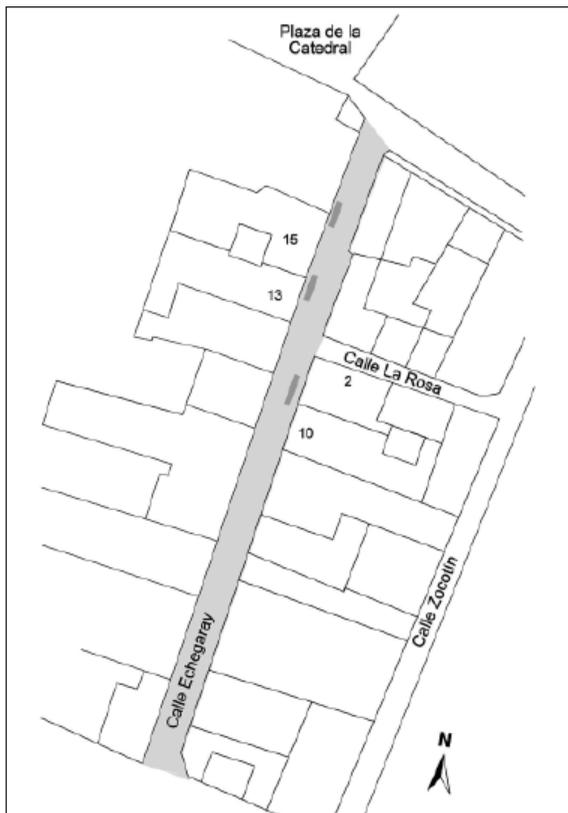


Fig. 19. Calle Echegaray. Puntos en los que se ha identificado el lecho del vial antiguo (UE 4015).

permitió una documentación minuciosa que aportó, en los intersticios entre las losetas, varios fragmentos, de pequeño tamaño, de cerámica romana (pared TS, cerámica norteafricana y engobada), con lo que podemos apuntar, como una hipótesis, que la fecha de construcción puede establecerse entre los siglos I-II d. C. (fig. 20).

No es posible conocer si la calle identificada tenía la misma orientación que la actual, ya que el escaso desarrollo de los tres tramos localizados nos lo impide; tampoco puede saberse su anchura total. A modo de hipótesis podemos apuntar que se trata de la vía que salía de la ciudad romana, en dirección norte; también es posible que a ambos lados de la misma hubiera algún tipo de establecimiento, ya sea de carácter doméstico, industrial o funerario, siempre en el ámbito de la periferia de la ciudad, como ya hemos apuntado en otros trabajos (JUSTES y ROYO, 2010).

Asimismo, se ha identificado un estrato arqueológico de escasa potencia, presente a lo largo de toda la calle Echegaray (UE 5020), aunque de aparición discontinua, de cronología altomedieval, que aporta un grupo de cerámicas de cocción oxidante o bicocción, de formas redondeadas y gruesos desgrasantes, vistas en otras intervenciones arqueológicas realizadas en Jaca. Por el momento fechamos este grupo de cerámicas entre los siglos X y XII; por su singularidad las

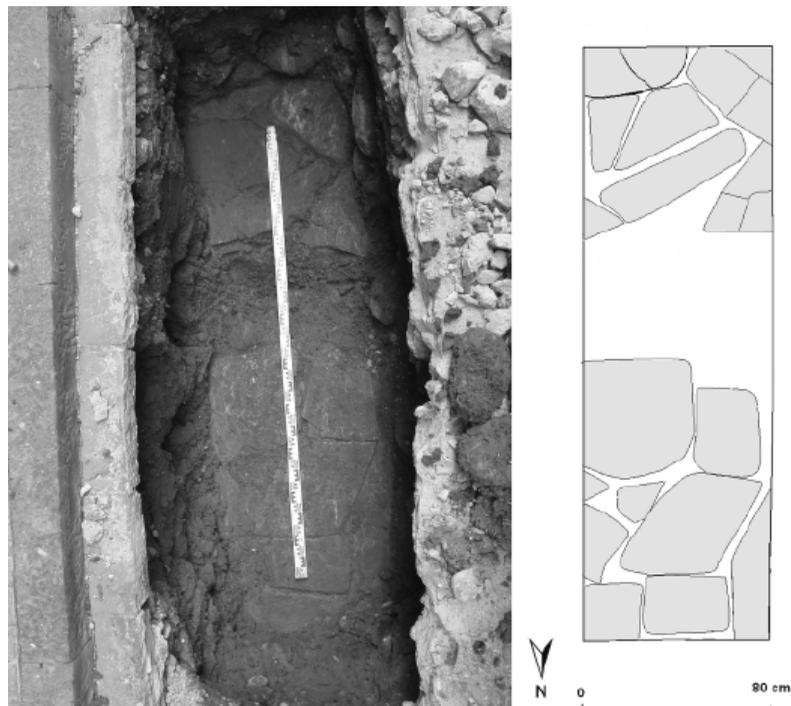


Fig. 20. Imagen y dibujo del lecho del empedrado en la calle Echegaray.

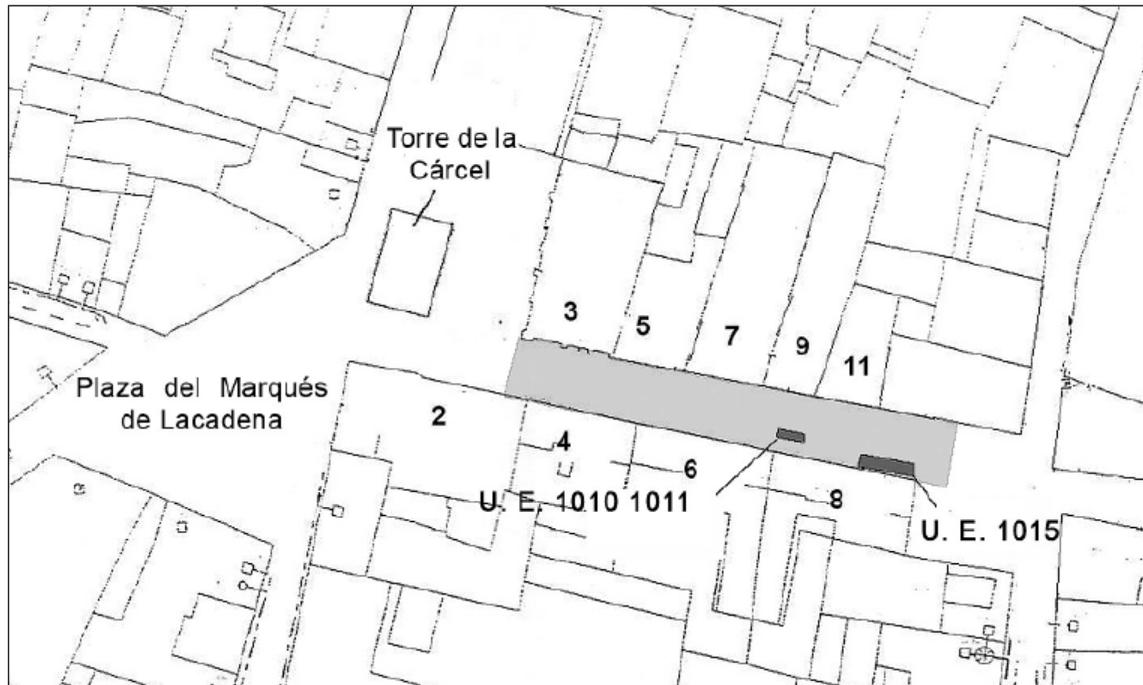


Fig. 21. Calle Sancho Ramírez. Situación de las estructuras localizadas.

creemos procedentes de un taller local. La existencia de este estrato arqueológico de cronología altomedieval a lo largo de toda la calle Echegaray prueba la utilización de este sector de la ciudad en la alta Edad Media.

Por otro lado, el impacto de las obras de renovación de servicios sobre el patrimonio arqueológico ha sido mínimo, ya que las zanjas abiertas lo han sido en su mayor parte en terrenos ya afectados con anterioridad. Tanto los niveles arqueológicos como las estructuras localizadas han quedado por debajo de la cota de obra; además, los tramos de pavimento de calle han sido adecuadamente protegidos, con geotextil y arena, y conservados bajo las conducciones ahora instaladas.

### Vial de la calle Sancho Ramírez<sup>2</sup>

La calle Sancho Ramírez de Jaca se sitúa en el centro de la ciudad amurallada, tiene una longitud próxima a los 150 metros y una anchura media de 5. Su trazado es este-oeste, discurre paralela a la calle Mayor. El control arqueológico de la renovación del pavimento y los servicios de la calle Sancho Ramírez de Jaca, realizado entre los meses de octubre a di-

ciembre de 2009, ha demostrado que esta zona, tal y como se esperaba, formaba parte de la ciudad romana altoimperial, como prueba el hallazgo de restos muebles e inmuebles de esta cronología (fig. 21).

La afección de los niveles arqueológicos ha sido muy importante en esta área durante los últimos siglos, como demuestra la casi total desaparición de los niveles modernos y medievales, lo que ha motivado la conservación de forma muy alterada del nivel más antiguo, sobre el que se apoya el estrato formado a lo largo del siglo XX.

En el sureste de la calle parecen concentrarse los hallazgos de mayor entidad, ya que se localiza la UE 1015, así como las UUEE 1010 y 1011. En estas últimas se ha recogido un lote de cerámica romana muy fragmentada, datada entre el siglo I a. C. y el siglo II d. C. La UE 1015 es la que ha aportado el material más abundante y más representativo. Entre los fragmentos cerámicos recogidos destaca un grupo de TSH entre los que vemos formas como Drag. 37, Drag. 15/17 o Drag. 18, así como la Ritt. 8. Todo ello parece fechar el conjunto entre finales del siglo II d. C. hasta el siglo III d. C.

En principio se podría justificar la presencia de las UU EE de cronología romana en el sector este de la calle por su proximidad al área de Escolapios o zona nuclear de la ciudad antigua, pero los hallazgos

<sup>2</sup> El trabajo de campo fue realizado por el arqueólogo Francisco Pérez Guil.



*Fig. 22.* Obras en la calle Sancho Ramírez.

realizados recientemente en la calle Ramiro I indican que la ciudad romana ocupó una gran parte de lo que hoy conocemos como casco antiguo y, por lo tanto, la conservación de estos estratos en este sector se debe a circunstancias indeterminadas y no por la cercanía o no al núcleo primitivo, ya que toda la calle estaría incluida en la ciudad romana, como hemos propuesto recientemente (JUSTES y ROYO, 2010: fig. 3) (fig. 22).

### **Vial de la calle La Rosa<sup>3</sup>**

La calle La Rosa, de 32 metros de longitud y 3,6 de anchura, une las calles Echegaray y Zocotín, su trazado es de dirección este-oeste, con ligera desviación hacia el noroeste. El control arqueológico de la renovación del pavimento y los servicios de la calle La Rosa de Jaca, realizado en el mes de marzo de 2010, ha permitido documentar los diferentes estratos arqueológicos que se encontraban bajo el vial; han sido estos escasamente afectados por las obras, al realizarse la instalación de las nuevas redes de servicios sobre los estratos recientes (fig. 23).

<sup>3</sup> En el trabajo de campo contamos con la colaboración del arqueólogo Francisco Pérez Guil.

Por otro lado, estos trabajos arqueológicos han permitido identificar dos estructuras, de diferente funcionalidad y cronología. La primera de ellas (UE 1011/1013) la constituye un vial cuyo lecho lo forma un empedrado irregular, con un trazado similar al actual, aunque su anchura fuera menor. El pavimento del vial se compone por losas de caliza y bolos. Aparece cubierta por la UE 1010, estrato que se caracteriza por su composición arcillosa, muy compacta, de tonos verdosos alternando con anaranjados. Aporta muy escaso material cerámico altomedieval (siglos XI-XIII); entre este escaso material cerámico se encuentran dos fragmentos de cerámica romana. La estructura 1011/1013 se apoya en el terreno natural, compuesto por arcilla de tonos naranjas. Es muy posible que se conserve un desarrollo próximo a los 25 metros en el lateral sur de la calle La Rosa, aunque únicamente se han descubierto 5 metros en el sector oeste y 50 centímetros en el sector este; el resto se conserva bajo la UE 1010, que no ha sido retirada. La anchura conservada es de 1,63 metros, ya que fue seccionada por la instalación de la red de saneamiento y agua de boca en la segunda mitad del siglo XX, así como por la cimentación de los edificios del lateral sur de la calle. Las cotas superior e inferior oscilan entre -90 y -110 centímetros, bajo la cota de calle

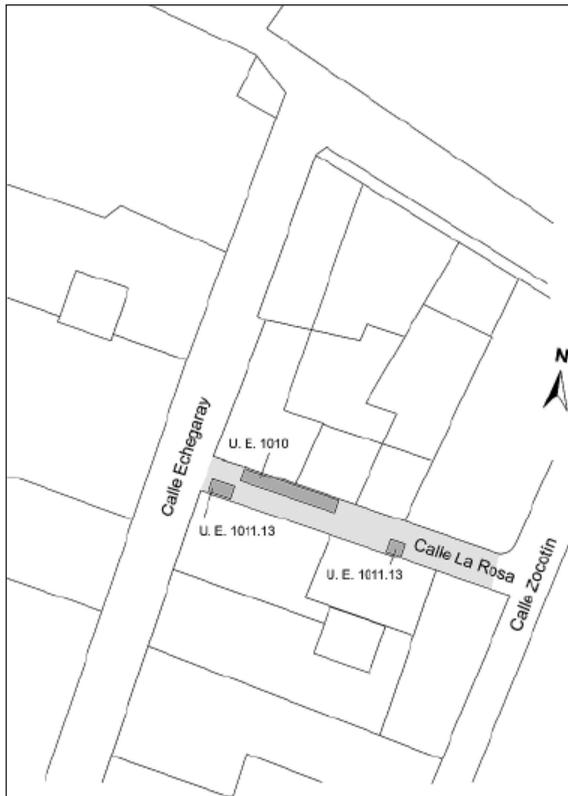


Fig. 23. Calle La Rosa.  
Situación de las unidades estratigráficas localizadas.

actual. Esta calle debió de estar en uso durante los siglos XI-XIII, aunque no descartamos que su origen sea anterior; los escasos fragmentos recuperados no permiten clarificar su cronología.

La segunda estructura (UE 2010) consiste en un fragmento de muro de sillarejo y mampostería, realizado en piedra caliza local. Muestra una talla tosca e irregular: se aprecia un primer tramo, en el sector norte, en el que los mampuestos no tienen continuidad, y un tramo más compacto en el que los elementos de muro se disponen de forma irregular, aunque con tendencia a conformar hiladas. La longitud total conservada es de 6,60 metros, la anchura no se ha podido determinar ya que no se ha excavado la parte interior, al introducirse bajo la línea de fachada actual. Se apoya sobre la UE 2011, compuesta por arcilla vercosa con carbones, capa de escasa potencia que apoya en el terreno natural y que aporta escaso material cerámico altomedieval (siglos XI-XIII). Estimamos que la estructura ha de ser posterior a la cronología asignada al nivel sobre el que se apoya; posiblemente, por su sistema constructivo, se trate del basamento de un edificio bajomedieval o moderno. Ambas estructuras (UE 1011/1013 y 1010) se han protegido adecuadamente y conservado bajo el nuevo pavimento (fig. 24).

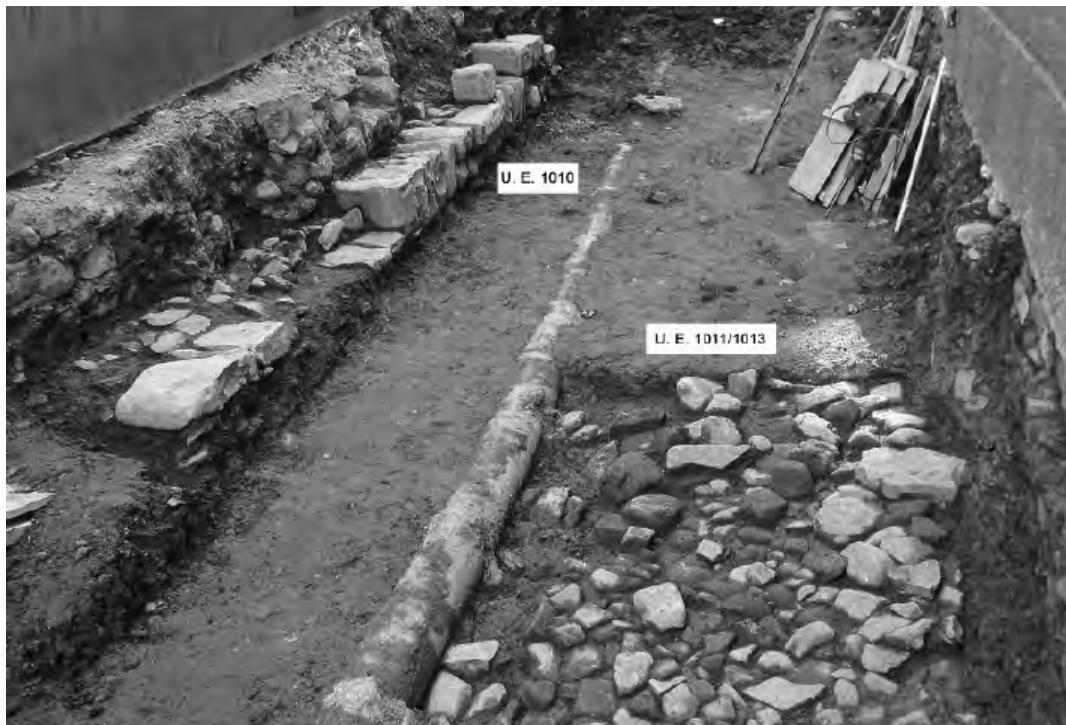


Fig. 24. Estructuras localizadas en las obras realizadas en la calle La Rosa.

## LA MURALLA MEDIEVAL DE JACA: NOVEDADES ARQUEOLÓGICAS SOBRE SU TRAZADO Y MORFOLOGÍA

Las líneas que siguen referidas a la muralla de Jaca se contemplan exclusivamente desde un punto de vista arqueológico, ya que en ellas se sitúan y describen los diferentes tramos localizados durante las intervenciones realizadas en los últimos años en el casco histórico de la ciudad. No se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de la documentación existente, ni el estudio comparativo de los tramos conservados, ocultos o visibles. Posiblemente sea ya el momento de realizar un estudio global de la citada obra defensiva, contemplando las diferentes vertientes en las que la arqueología tiene que aportar una parte importante del estudio, pero sin excluir otras disciplinas. En este momento solo pretendemos sentar unas líneas maestras para dicho estudio global y desde aquí animamos a otros colegas para continuar el trabajo iniciado.

### Antecedentes sobre la investigación en la muralla de Jaca

Aunque es muy posible que existiera una muralla anterior perteneciente a la ciudad iberorromana, como parece razonable deducir a partir del estudio de las fuentes clásicas —según Livio (XXXIV, 21), Catón se presenta ante los muros de la ciudad y con una argucia consigue que los defensores abran las puertas, descuido que aprovecha para entrar en ella (ASENSIO, 1995: 80)—, de dicho muro que rodearía la ciudad nada se ha conservado y todavía hoy no tenemos claro su trazado, tras las dudas razonables que hay en este momento sobre la extensión real de la ciudad antigua. Mejor se conoce la muralla medieval, aunque también su origen es incierto. El profesor Buesa cree que el establecimiento del conde Galindo II en las primeras décadas del siglo X en Jaca obedece a la confluencia de varias circunstancias favorables, como es la pervivencia de la vieja fortaleza romana, la proximidad a la vía que unía la tierra llana con el Béarn y la existencia de tierras de labor en los alrededores que pudieran mantener a la población (BUESA, 2002: 74). En el siglo X es muy posible que existieran tres núcleos habitados en Jaca: el monasterio de San Pedro el Viejo, la iglesia de Santiago y el viejo castro en torno a San Ginés. Estos tres núcleos aislados debían de contar con alguna protección que fuera merecedora de la denominación de *castrum*, tal y como se cita en la documentación medieval (LACARRA, 1951: 140). Esta situación se modifica en el siglo XI, a partir del mo-

mento en el que, con el impulso real, va surgiendo un recinto que engloba los tres primitivos núcleos. Así pues, los antiguos recintos se vieron desbordados en sus límites y formas por las nuevas circunstancias de la villa, que recupera y supera la extensión que tuvo en la Antigüedad. Su constitución en ciudad real crea la necesidad de defender los nuevos límites habitados y por lo tanto la construcción de una nueva muralla que proteja estos nuevos límites (PASSINI, 1988) (fig. 25).

La escasa documentación medieval conservada sobre el origen de la muralla medieval jacetana muestra un problema que se mantendrá durante varios siglos, como es la falta de un proyecto unitario que acometa la construcción de una protección adecuada. Ya el Fuero de Jaca, en 1077, en su artículo 2, declara que «cada uno cierre su parte según sus posibilidades». Un siglo más tarde, a mediados del siglo XII, la muralla no estaba concluida, ya que Ramiro II «exime de peajes a los burgueses a condición de que cierren la villa» (SANGORRÍN, 1979: 165). Esta cita resulta muy explícita sobre las circunstancias de penuria económica y de falta de proyecto único que

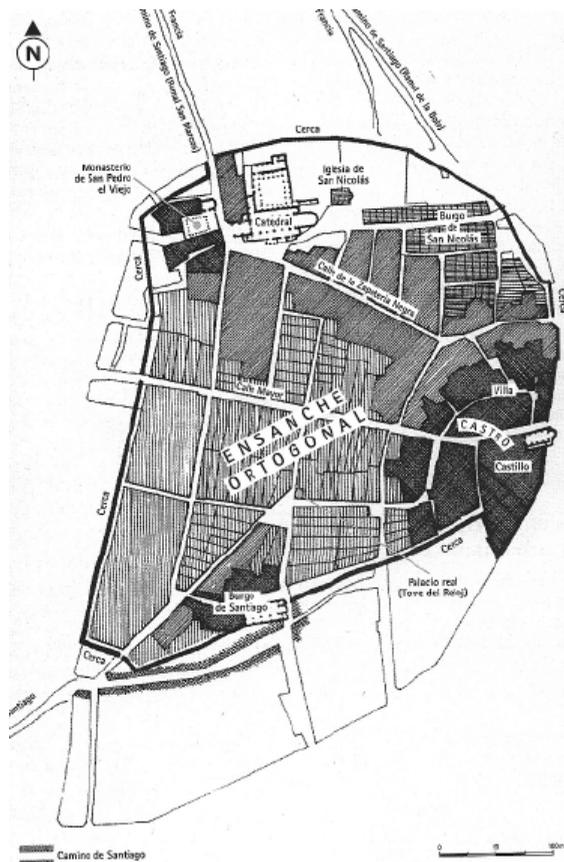


Fig. 25. Jaca después de 1094, según BETRÁN (1999) y BIELZA (2003: 281).

caracterizan al recinto defensivo jacetano, ya que la muralla no estaba concluida un siglo después de que el fuero promulgara su construcción. La última cita que quizás podríamos relacionar con el proceso constructivo de la muralla es la de 1142, en la que se obliga al cabildo a pagar 200 sueldos para la fábrica de las murallas (SANGORRÍN, 1979: 167). A partir de este momento las citas en la documentación conservada respecto a la muralla de Jaca son habituales: en distintos documentos de los años 1283, 1312 o 1329 se habla de reparaciones y mantenimiento, así que puede darse por concluido el cerramiento de la ciudad a finales del siglo XII (BUESA, 1982: 127 y 148). Pero en el mismo proceso constructivo de la muralla está su debilidad (tal y como la arqueología está demostrando), ya que no existe una concepción unitaria de la obra defensiva, sino que surge de la intervención de muchas y variadas voluntades que construyen los diferentes lienzos según sus posibilidades. Por ello surgen problemas en su conservación casi desde el momento en el que se concluye la obra.

La reforma de mayor entidad fue la promovida entre 1489 y 1491 por el rey don Fernando, en la que ordenaba la construcción de un foso alrededor de la misma y una reparación general, ya que los muros estaban en mal estado (BUESA, 1982: 127).

El transcurso de los siglos y los cambios en las condiciones sociopolíticas hicieron que la muralla fuera perdiendo paulatinamente su función, entrando a lo largo del siglo XIX en un proceso de deterioro que culminó en el siglo XX. Un pleno del Ayuntamiento de la ciudad de 1914 marcó el fin de la existencia del recinto amurallado, promulgando una ley que permitía derribar los lienzos y puertas que todavía se conservaban; derribo que se llevó a cabo en los siguientes años.

Es posible que existieran variaciones en el trazado inicial de la muralla medieval; en la figura 25 presentamos la propuesta de Betrán y Bielza para el desarrollo de la muralla a finales del siglo XI. Según su propuesta, el recinto sigue una forma lógica, adaptándose al terreno y las circunstancias de lo

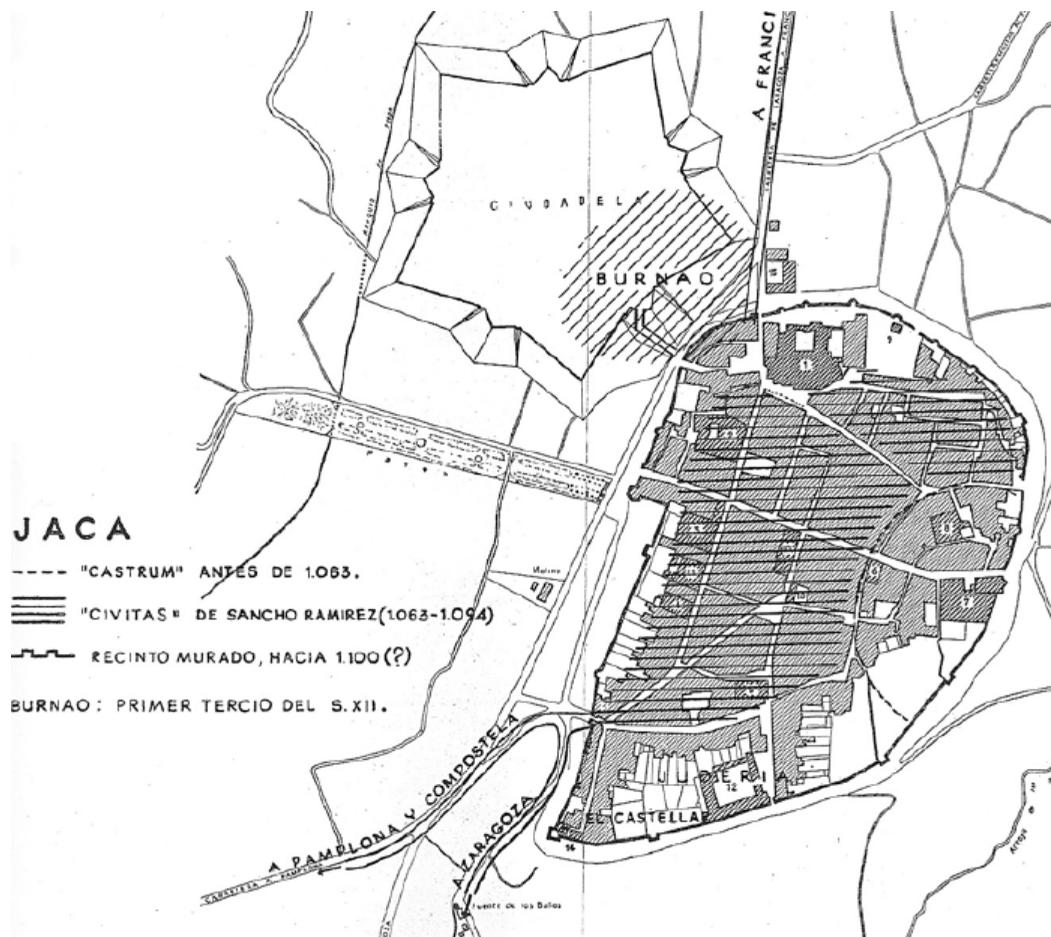


Fig. 26. Jaca en los siglos XI-XII, según LACARRA (1951: 145).

construido. La existencia de la calle denominada del Coso parece indicar el trazado de un primigenio recinto, pero un siglo después el tramo amurallado acabó siendo mucho mayor (fig. 26), creando recodos y giros, como el ángulo de 90 grados que existe en el tramo de la actual plaza de las Cortes de Aragón.

Sabemos que el recinto amurallado definitivo, el que llegó hasta las primeras décadas del siglo xx y del que se conservan varios planos militares de los siglos XVIII y XIX, tendría una extensión aproximada de 1,7 kilómetros. En él se abrían siete puertas y albergaba en su trazado un número próximo a la veintena de torres de diferente morfología, pues las había de sección cuadrada o semicircular. El único tramo que se conserva en pie se halla en el área próxima al convento de las Benitas, tramo en el que encontramos una construcción de sillarejo dispuesto en hiladas pseudoisódomas trabadas con mortero. La parte superior de los lienzos conservados muestra alteraciones posteriores a la primitiva fábrica (fig. 27).



Fig. 27. Tramo de la muralla conservado en la avenida Oroel.

### El trazado de la muralla en la plaza Biscós

En los últimos años las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en la ciudad han permitido documentar arqueológicamente varios tramos de la muralla medieval, de los que el de mayor longitud es el localizado en el año 2006 en la plaza Biscós con motivo de la construcción del *parking* que se ubica en la misma. En su límite norte, ya en el vial de la avenida Jacetania, las obras de construcción del nuevo *parking* sacaron a la luz dos tramos de la cimentación de la muralla medieval, muy afectados por la instalación de las redes de servicios públicos como agua, luz, teléfono y en especial la conducción de gas. Di-

chas conducciones atravesaban una y otra vez los restos de la cimentación, de forma que no se conservaba en ningún punto la anchura total de la construcción defensiva.

El resto de mayor longitud es el localizado en el sector noroeste; se trata de un tramo discontinuo de 10 metros de longitud y 1,5 de anchura. En este punto se conservan un máximo de dos hiladas construidas mediante bolos careados; en alguna ocasión, se realizó una tosca talla de los mismos para facilitar su asiento. También se observa la presencia de algún mampuesto, utilizados en el exterior de la cimentación de la muralla, mientras que el interior se rellenó de forma desordenada a base de estos mismos elementos constructivos (bolos y mampuestos) trabados con abundante mortero de baja calidad (figs. 28 y 29). La muralla se asentó en el terreno natural, compuesto por gravas y arcilla de tonos rojizos, y ocasionalmente se realizó alguna *cama* a base de bolos que permitiera el mejor asiento del lienzo.



Fig. 28. Tramo noroeste de la muralla, en la plaza Biscós, desde el norte.



Fig. 29. Tramo noroeste de la muralla localizado en la plaza Biscós, desde el suroeste.

Al final del tramo descrito se encontraba parte de una torre semicircular. Esta torre manifiesta evidentes diferencias en el sistema constructivo respecto al basamento descrito. Se construyó a base de bolos y mampuestos de menor tamaño, dispuestos en hiladas con abundante mortero de gran consistencia. Su sistema constructivo pudo ser mediante encofrado de madera. El grosor de las paredes de la torre era de 1,4 metros, y el espacio interior quedaría hueco; la altura conservada en el momento de su localización era de 60 centímetros (figs. 30-31).



Fig. 30. Sección e interior de la torre de la muralla, en la plaza Biscós.

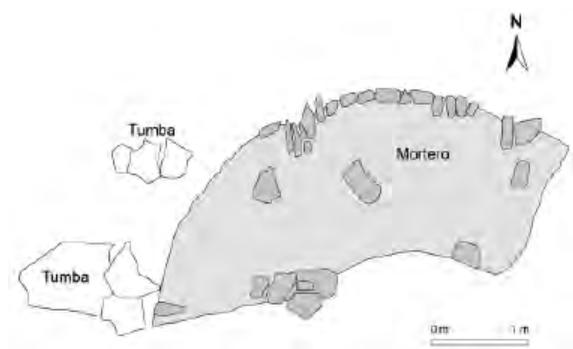


Fig. 31. Planta de la torre situada en la plaza Biscós.

Al este de la plaza se localizó un segundo tramo de 2,5 metros de longitud, del que se conservaban hasta cuatro hiladas realizadas en mampostería y cuyo interior se acabó mediante un relleno desordenado de los mismos elementos que constituyen el exterior. En este caso no pudimos conocer la anchura total del lienzo, al haber desaparecido en un momento indeterminado por las intensas remodelaciones urbanísticas de la zona a lo largo del siglo XX (fig. 32).



Fig. 32. Tramo noreste de la muralla, en la plaza Biscós, desde el norte.

### El trazado de la muralla en la calle Seminario

Durante la primera semana de febrero de 2007, y como una ampliación de la intervención en la calzada lateral de la avenida Primer Viernes de Mayo, se acometió la renovación del tramo inicial de la calle Seminario, de trazado perpendicular a la citada avenida. Bajo el pavimento se apreció la existencia de restos pertenecientes a un tramo de la cimentación de la muralla medieval y parte de una torre semicircular. Se realizó la excavación arqueológica y se procedió a documentar tanto los restos localizados como los niveles arqueológicos asociados. El fragmento de cimentación de la muralla cuenta con un desarrollo de 2,05 metros y una anchura de 1,40 metros. Tiene una morfología muy similar al tramo este documentado en la plaza Biscós, en el que dos hiladas de mampuestos regulares delimitan un espacio interior relleno de mortero pobre, bolos y piedras. La torre semicircular, de 3 metros de desarrollo lineal y 1,27 de anchura, está realizada en mampostería irregular dispuesta en hiladas en las que se utilizan mampuestos escuadrados de caliza local, con un relleno interior de piedras y bolos de pequeño tamaño, todo ello trabado con mortero de gran dureza. El alzado máximo conservado es de 186 centímetros, de los que 1,5 metros corresponden a la cimentación y 36 centímetros al inicio del alzado de la torre. La construcción de la torre semicircular es posterior a la de la muralla, ya que no está integrada en su sistema constructivo, sino que se adosa a ella por el exterior, mostrando una diferencia significativa de aparejo y naturaleza de los elementos constructivos (figs. 33 y 34).

A pesar de la reducida extensión del área excavada, la información aportada es de gran interés, ya que nos muestra algunos elementos hasta ahora

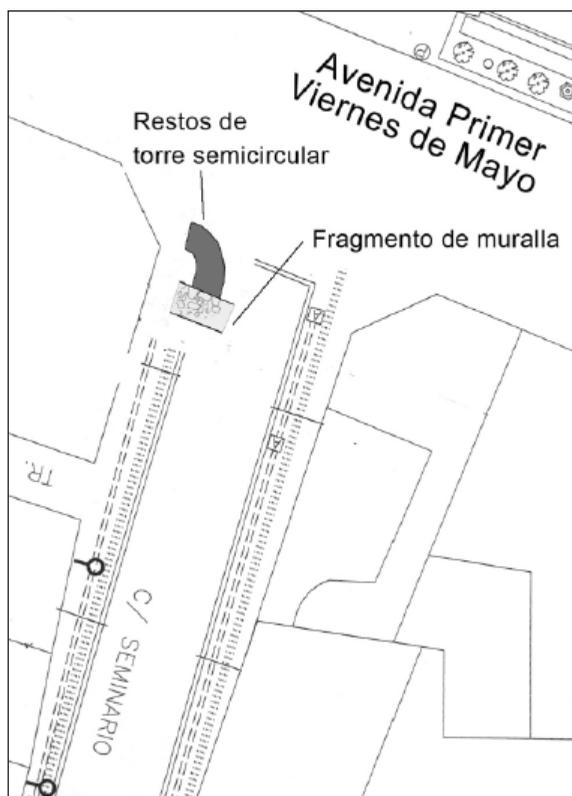


Fig. 33. Planta y alzado de los restos de muralla documentados en la calle Seminario.

desconocidos. En primer lugar confirma la existencia de la muralla medieval en esta zona del casco histórico de Jaca, aunque su trazado no coincide con la línea de viviendas actuales, sino que estas marcan la línea exterior de las torres, por lo que la muralla discurriría

unos metros al interior de las fachadas actuales. Con el paso del tiempo algunas viviendas se adosaron a la muralla por el interior de la misma, aprovechando el mismo muro de la muralla como parte trasera de la vivienda. Perpendicular a la misma, se abrirán calles sin salida al exterior, es decir, serían callizos pavimentados con lechos de bolos; en este caso podría tratarse del callizo que diera acceso a la vivienda o al paseo de ronda de la muralla.

Las UU EE recuperadas han aportado material de cronología reciente en los estratos que rellenan la calle, la vivienda y la muralla. Más interesante parece ser el nivel localizado al exterior de la torre, ya que se han recuperado fragmentos de cerámica del siglo xv. Con reservas, dada la escasa extensión de la excavación y la posibilidad de que los restos recuperados puedan haber sufrido intrusiones posteriores, podemos afirmar que es muy posible que la torre se construyera en torno al siglo xv.

Esta intervención, a pesar de su reducido calado, ha servido para dar luz a los momentos finales de la vida del recinto fortificado, al tiempo que abre nuevas vías de investigación sobre la muralla, ya que con toda posibilidad algunas de las numerosas torres que la jalonaban pueden ser de varios siglos posteriores a la primitiva construcción del recinto defensivo.

### El trazado de la muralla en la plaza Cortes de Aragón

El tercer tramo localizado se encuentra en el sector noreste de la plaza Cortes de Aragón. El hallazgo de los restos de la muralla en este vial fue fortuito y



Fig. 34. Vista general de la torre y del tramo de muralla aparecidos en la calle Seminario.

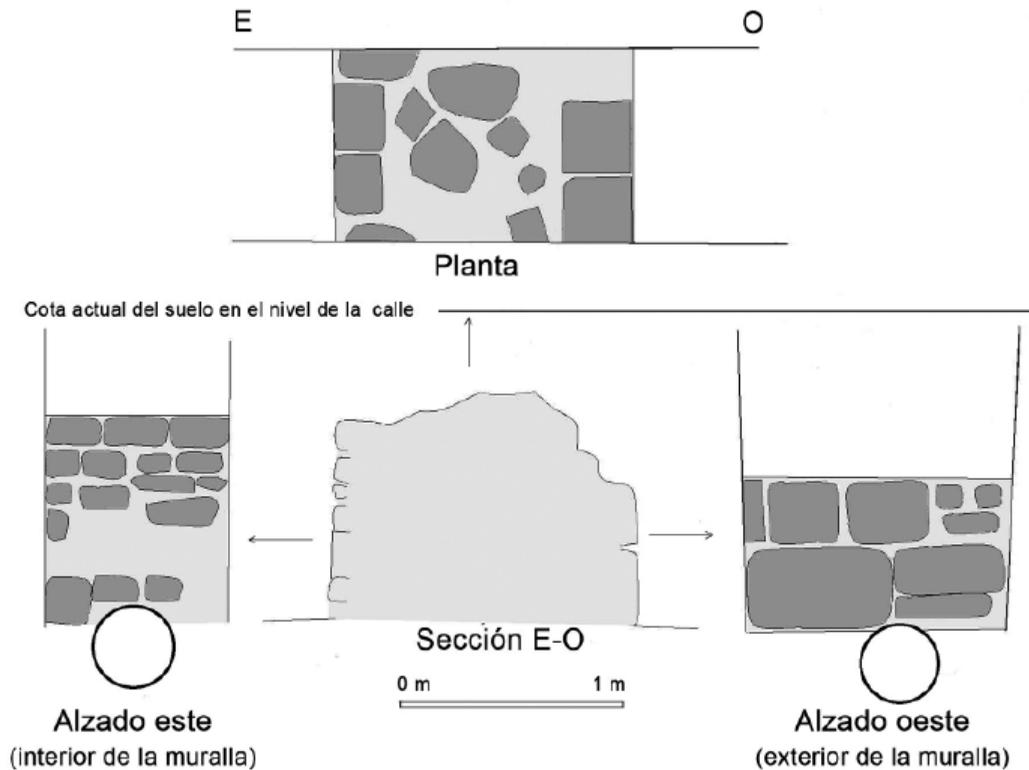


Fig. 35. Planta, sección y alzados del fragmento de muralla localizado en la plaza Cortes de Aragón.

motivado por la apertura, en la última semana del mes de mayo de 2009, de una zanja para la reparación de una avería en la red de saneamiento. El tramo localizado corresponde a la cimentación de la estructura defensiva; se ubica en el lateral noreste de la plaza Cortes de Aragón. El lienzo se situaría en el lado oeste del recinto amurallado, tiene una dirección norte-sur, con una ligera inclinación oeste-este; la longitud sacada a la luz es de 0,80 metros, y la anchura, de 1,35 (figs. 35 y 36). El fragmento de cimentación de este tramo muestra una gran diferencia entre el aparejo interior y el exterior. Se construyó a base de dos lienzos paralelos y un relleno interior de mampuestos, bolos pequeños y mortero de gran dureza.

El aparejo exterior se realizó con sillarejo de caliza local dispuesto en hiladas. Las dimensiones de los cuatro sillares son 30 × 38 centímetros, 40 × 38 (altura de la hilada superior: 38 centímetros), 60 × 40 y 46 × 30; este último se apoya en mampuesto de 10 × 30 centímetros (altura de la hilada inferior: 40 centímetros). Por el contrario, el aparejo interior se construye a base de mampuestos de tosca talla dispuestos en hiladas de una altura media de 10-14 centímetros, los cuales se traban con mortero; en algunas zonas el abundante mortero oculta los mampuestos casi



Fig. 36. Imagen del basamento de la muralla en la plaza Cortes de Aragón.

totalmente, y por otro lado abundan los ripios para calzar estos mampuestos. No podemos afirmar que el tramo sacado a la luz sea el final de la estructura en profundidad, ya que fue imposible profundizar por debajo del tubo de saneamiento.

Como ya hemos apuntado, el pequeño fragmento de cimentación de la muralla medieval localizado en la plaza Cortes de Aragón supuso una sorpresa, ya que no discurre por la línea de fachadas, sino al norte del vial de la calle Domingo Miral y plaza Cortes de Aragón. Esta situación anómala se podría explicar si nos halláramos ante un trazado antiguo, siguiendo la propuesta de Betrán y Bielza (fig. 25), que se prolongaría por la divisoria entre las fincas números 3 y 4 de la plaza, continuaría por el límite entre las fincas números 6 y 8 de la calle Mayor, siguiendo por el lateral este del tramo inicial de la calle del Deán. Esta afirmación, en estos momentos, debe tomarse como hipótesis de trabajo a la espera de nuevos hallazgos que permitan contrastar la continuidad del trazado propuesto.

### El trazado de la muralla en el callejón del Castillo

El control arqueológico de la renovación del pavimento y los servicios del callejón del Castillo de Jaca, realizado en los meses de junio y julio de 2009, sacó a la luz dos estructuras correspondientes a las antiguas redes de saneamiento que funcionaron hasta mediados del siglo XX, momento en que fueron sustituidas por otras nuevas ahora renovadas. Dichas conducciones manifiestan una morfología similar a las vistas en otros puntos de la ciudad, con ligeras variantes en el caso de la UE 1011. Por otro lado, la no localización de la muralla medieval en el desarrollo de nuestros trabajos nos indica que esta debía de discurrir por la acera de la avenida Jacetania o el vial de dicha avenida. Considera-



Fig. 37. Vista de la estructura 1011, aparecida en el callejón del Castillo.

mos relevante la localización de la estructura 1011, ya que estimamos que puede estar indicando la existencia de un vial, ahora desaparecido, que discurriría paralelo a la muralla por el interior de la misma. Esta circunstancia podría justificar el gran tamaño del albañal, de dimensiones similares al visto en la calle Mayor. La estructura localizada se ha conservado bajo el nuevo pavimento (fig. 37).

### El trazado de la muralla en la avenida Oroel

Las obras de sustitución del saneamiento de la avenida Oroel, realizadas entre los meses de septiembre y octubre de 2009, nos permitieron conocer un nuevo tramo de la muralla de la ciudad. La obra proyectada, en principio, no debería afectar a la muralla, ya que la zanja discurría por el vial y, hasta el momento, se identificaba la muralla medieval con la pared trasera del convento de las Benitas, unos metros al oeste del sector donde estaba previsto intervenir. La zanja realizada, de 80 centímetros de anchura y una profundidad media de 1,5 metros, tenía como objetivo permitir la sustitución del antiguo tubo de saneamiento por otro que solucionara los problemas de vertido existentes, entre la confluencia de la avenida Oroel y la calle Mayor, en las inmediaciones del ábside románico de la antigua iglesia de San Ginés. Tras realizar la apertura de la zanja se pudo comprobar que en el lateral oeste de la misma aparecía un muro de sillería de grandes dimensiones (fig. 38).

La estructura localizada tiene un desarrollo de 8 metros de longitud y una altura máxima de 90 centímetros; se trata de un muro de sillarejo y sillar trabado con mortero. El módulo de los sillares es muy variado, desde los 20 x 50 centímetros en el tramo sur



Fig. 38. Vista de la zanja realizada y de los restos localizados en la avenida Oroel.

hasta los 80 × 60 del tramo norte. El muro, de dirección noreste-suroeste, se halla fracturado en sus dos extremos, en el norte por la red de saneamiento y en el sur por la red de gas y la de saneamiento. La parte superior también fue afectada por la instalación de las conducciones de gas. Asimismo, desconocemos la morfología de la parte inferior de este muro, al hallarse oculta por el tubo de saneamiento. Es posible que la hilada inferior se correspondiera con la zapata, al sobresalir algunos de los sillares de la línea constructiva. Tampoco hemos podido conocer la anchura de la estructura, ya que únicamente se pudo documentar la cara exterior de la muralla, pero el análisis del corte que realizó la red de saneamiento en el muro nos permite saber que se trata de un lienzo de más de 1 metro de anchura. El exterior se realiza con sillares de cuidada factura, mientras que en el interior se depositó un relleno irregular de piedras y mortero de gran dureza. Por otro lado, el extremo norte del tramo localizado muestra una disposición anómala de los elementos constructivos, pues se hallan estos *girados* en ángulo de 90 grados; es posible que se trate del inicio de una torre o engrosamiento de una puerta, posibilidad lógica ya que es de suponer que una de las puertas del recinto amurallado debería encontrarse en esta área (fig. 39).

Tras el estudio de los fragmentos conservados, creemos que nos encontramos ante nuevos restos de la cimentación de la muralla de la ciudad; nos basamos para ello en la solidez de la construcción y en su situación, justo en el límite oeste y al borde de la meseta sobre la que se asienta el hábitat. En nuestra opinión, en los estudios realizados hasta el momento sobre el recinto amurallado de Jaca, puede haber una segunda interpretación en el trazado

de la muralla medieval: una observación *lógica* del plano de la ciudad puede ayudarnos. El trazado de la muralla, en la salida de la calle Mayor, tal y como reflejan antiguos planos militares, forzaba un ligero reentrante hacia el oeste, para retomar la línea anterior, más hacia el este, tras el convento de las Benitas. De esta forma el ábside románico de la iglesia de San Ginés quedaba integrado en el muro defensivo, sobresaliendo del mismo varios metros, creando ángulos muertos, de complicada defensa en época altomedieval (fig. 40). Por el contrario, si la muralla sigue su trazado *lógico*, sin realizar el ligero quiebro hacia el oeste, el ábside queda protegido en el interior del recinto amurallado (fig. 41). El fragmento de muro ahora localizado nos obliga a pensar que esta segunda opción pudo ser posible y que el muro localizado se corresponda con el trazado original de la muralla, posteriormente modificada. Sin descartar totalmente que el tramo de cimentación localizado en el subsuelo de la avenida Oroel pertenezca a la barbacana que reforzaba la defensa de este sector de la ciudad bajomedieval.

Aunque no tenemos más bases arqueológicas que el análisis del módulo del paramento descubierto, es muy posible que estemos ante un muro fruto de varias fases constructivas; y, aunque en su mayor parte pueda ser de época medieval, no descartamos la presencia, ya sea *in situ* o desplazada, de sillares que por su talla y dimensiones parecen más romanos que medievales. Por otro lado, la presencia de mampuestos en perpendicular a la línea constructiva de la muralla, en el sector situado más al norte, puede indicar la existencia de una torre o puerta, flanqueada por torres. Tras la documentación de este hallazgo y su estudio preliminar, consideramos que estamos

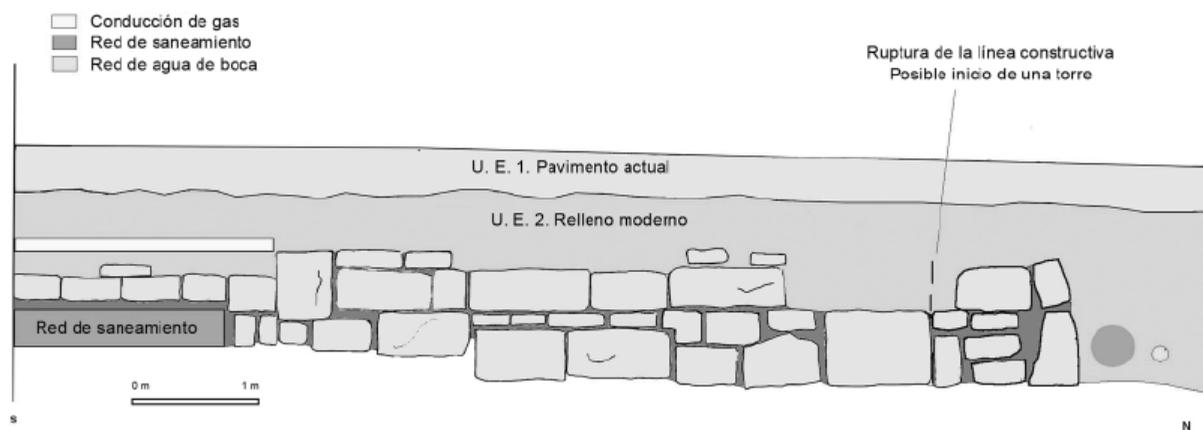


Fig. 39. Alzado del tramo de muralla de la avenida Oroel.

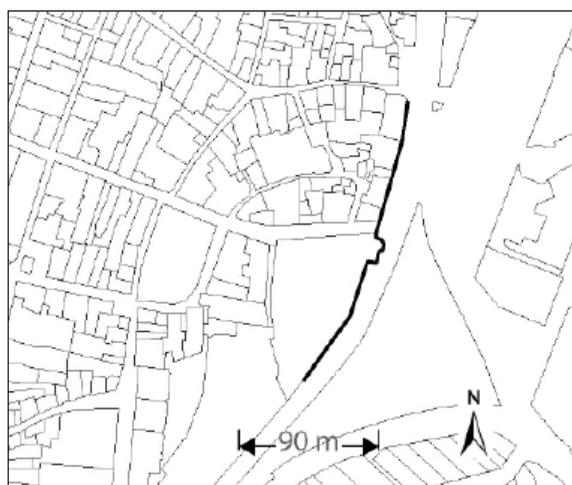


Fig. 40. Trazado de la muralla según LACARRA (1951: 141), BETRÁN (1999: 85) y BIELZA (2003: 181).

ante uno de los sectores más antiguos de la muralla medieval; es probable que alguno de los elementos constructivos del paramento localizado pudiera pertenecer a una época anterior, probablemente de cronología romana. Esta propuesta no carece de argumentos, destacando los sucesivos hallazgos arqueológicos que documentan la pervivencia de la ciudad en este sector de la misma, así como otros ejemplos constatados en la propia ciudad de Huesca (ROYO *et alii*, 2009: 150, fig. 23). A esto hay que sumar que el núcleo de población que se disponía en torno a la iglesia de San Ginés es uno de los sectores habitados con anterioridad al siglo XI, además de ser la salida hacia el este de la calle Mayor; por lo tanto, una de las entradas principales de la ciudad debería encontrarse en este punto (fig. 42).

#### Aportaciones de la arqueología al trazado de la muralla medieval de Jaca (fig. 43)

La intensa renovación de servicios urbanos que ha tenido lugar en la ciudad de Jaca en los últimos años, además de mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, ha permitido a los investigadores revisar algunos datos que hasta la fecha solo habían podido estudiarse a través de la documentación y del trazado urbano. Quizás sea ya el momento de comenzar una revisión sobre lo que hasta ahora se daba como seguro en el tema del origen, evolución, arquitectura y trazado de la muralla medieval de Jaca, incluso pensando en sus posibles precedentes, sobre todo en lo referente a época romana.

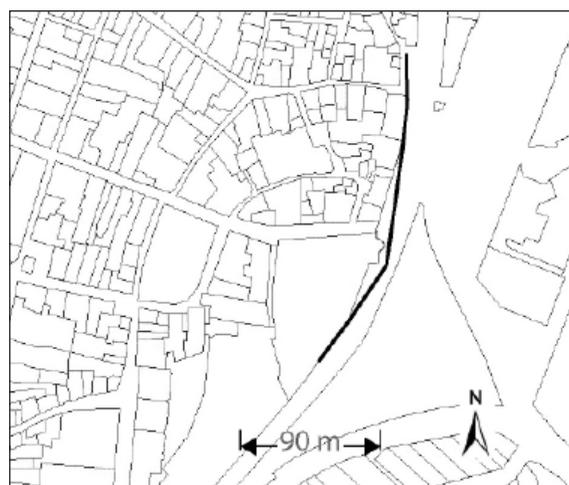


Fig. 41. Propuesta del trazado de la muralla medieval en el sector oeste de la ciudad. El ábside de la iglesia queda protegido en el interior del recinto defensivo, y no en el exterior de la muralla, como integrante de la misma.

Si hasta ahora habían surgido algunas dudas acerca del trazado original de la muralla en la zona oeste de la ciudad, ahora es el sector este de la misma el que puede sufrir una importante modificación, ya que a tenor de los restos localizados la muralla podía rodear y proteger el conjunto románico de San Ginés. Somos conscientes de la parquedad de algunos de los datos arqueológicos que podemos aportar, ya que se trata de un lienzo sin un contexto arqueológico claro, está fragmentado y su entorno no ha podido ser documentado adecuadamente. A pesar de ello creemos poder afirmar que se trata de la cimentación y parte del alzado de la muralla medieval en una de sus fases más antiguas. Hasta el momento se identificaba el muro trasero del convento de las Benitas con el trazado de la muralla medieval, de forma que la iglesia románica sobresalía de la estructura defensiva, hecho poco lógico desde el punto de vista defensivo. Más lógico es pensar que los edificios quedarán protegidos en el interior de las murallas, como ocurre en la inmensa mayoría de los recintos amurallados medievales conocidos en la península ibérica y en el resto de Europa. Si nuestra propuesta es correcta, contaríamos con un lienzo sin quiebros de complicada defensa, al tiempo que se mantendría el *paso de ronda* o pasillo interior, exento de edificaciones, que facilitaría la defensa y mantenimiento de la muralla. Por otro lado, la morfología de parte del lienzo localizado bajo el subsuelo de la avenida Oroel indica la existencia de una torre o puerta en el extremo noreste, hecho totalmente probable dada la situación del tramo de muralla localizado, en la salida hacia el este de la ciudad.



Fig. 42. Imagen del paramento localizado en el subsuelo de la avenida Oroel.

En relación con la escasa pero importante información que la arqueología urbana ha aportado en los últimos años, vemos una gran diferencia entre los tramos localizados, desde la escasísima calidad de la cimentación de los situados al norte de la plaza Biscós, pasando por la técnica intermedia de la calle Seminario y la mayor calidad del fragmento hallado en la plaza Cortes de Aragón, que por su tipología constructiva se asemeja en gran medida al tramo conservado en la avenida Oroel. Otro elemento diferencial de los tres puntos documentados es cómo se ha desarrollado el urbanismo posterior, en relación con la línea constructiva de la muralla. Si en la plaza Biscós la línea interior de la muralla coincidía con la línea exterior de la acera, en la calle Seminario la línea de fachada actual coincide con la línea exterior de las torres de la muralla. Todavía es más extraña la situación de la muralla en la plaza Cortes de Aragón y calle Domingo Miral, en donde discurre por el vial, a más de 1,5 metros de la línea de fachada. Sin duda a medida que vayamos sumando más puntos de estudio obtendremos respuestas sobre las circunstancias del urbanismo existente antes del derribo de la muralla y cómo este se había adaptado a la estructura defensiva.

## ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA CIUDAD ANTIGUA DE JACA A LA LUZ DE LOS RECIENTES DATOS ARQUEOLÓGICOS

### Planteamiento general

En el apartado final de este trabajo, queremos recapitular sobre los importantes hallazgos que la arqueología ha descubierto en los últimos diez años y que en un futuro próximo permitirán a los investigadores completar un panorama aún oscuro sobre los orígenes prerromanos de Jaca, su conversión en ciudad romana y la posterior evolución de la misma hasta su refundación como la capital del primitivo reino de Aragón. En este sentido, los trabajos publicados sobre este tema, ciertamente escasos por ahora, aportan novedades de primer orden para plantear las líneas maestras sobre este problema. Así, la síntesis publicada por ROYO (2004) ya supuso un primer acercamiento al tema. Con posterioridad otros autores han revelado interesantes novedades sobre el mismo (VIRUETE, 2005) que en fechas más recientes han confluído en un trabajo en el que se aborda el problema a partir de los cada vez más definidos datos arqueológicos (JUSTES y

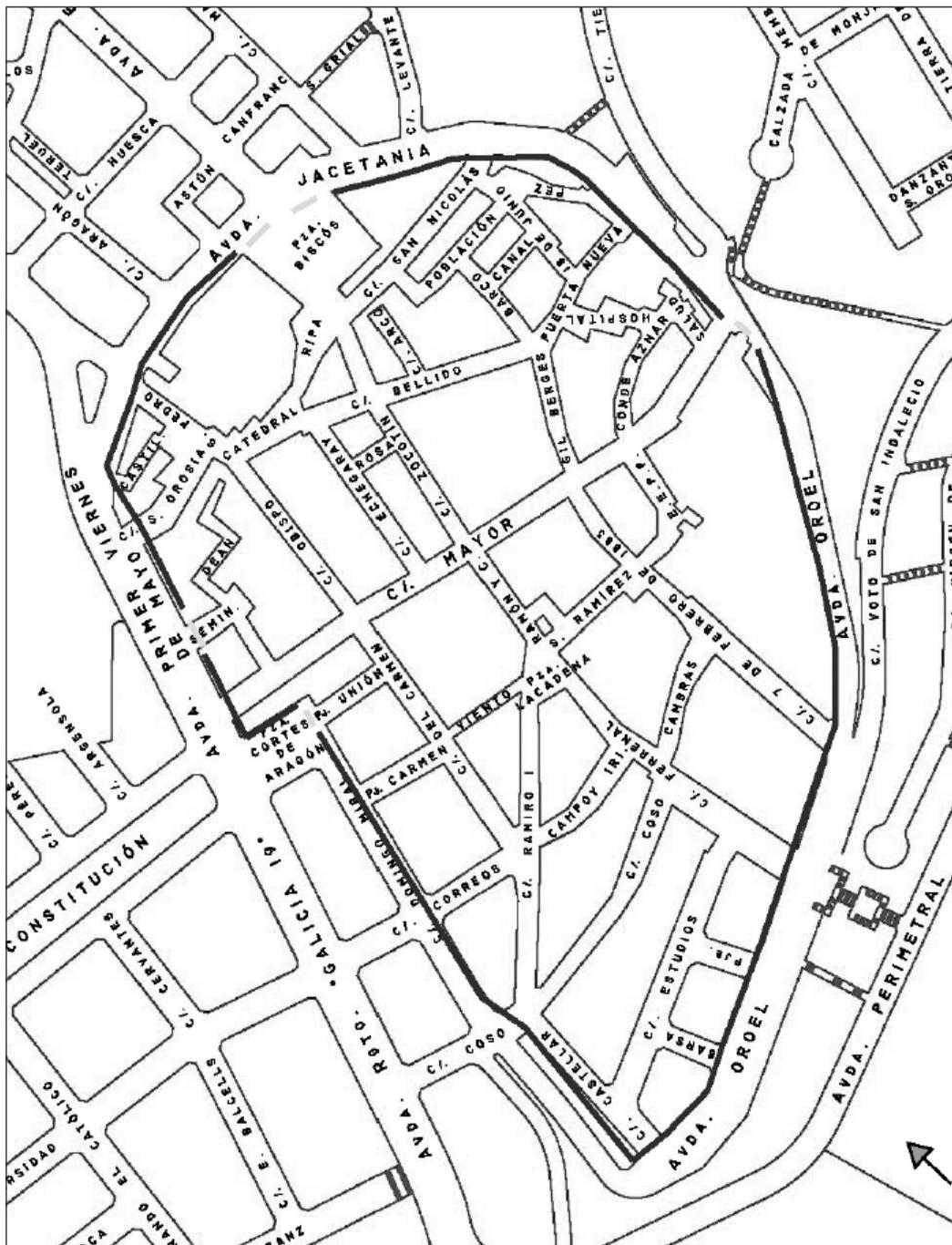


Fig. 43. Propuesta del trazado de la muralla medieval de Jaca, teniendo en cuenta los hallazgos arqueológicos de los últimos años.

Royo, 2010). En este sentido, las más de medio centenar de intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en el casco histórico de Jaca, en el periodo comprendido entre los años 1985 y 2010, han permitido ampliar y matizar nuestro conocimiento sobre la evolución de la ocupación urbana en el solar jace-

tano, modificando en aspectos sustanciales lo planteado hasta la fecha, incluso en los más recientes trabajos (VIRUETE, 2005). Los sucesivos hallazgos de época ibérica y romana se han venido sucediendo en estos años dentro del perímetro amurallado de la ciudad (ROYO, 2004: 69-71). Otra de las ideas que

era aceptada de forma mayoritaria es el abandono de la ciudad desde los siglos III-IV de la era hasta el siglo X (PAZ, 2002), pero ahora podemos concluir, basándonos en los testimonios arqueológicos, que la ciudad no llegó a sufrir etapas de abandono, si tenemos en cuenta el registro arqueológico que en la actualidad podemos manejar.

A continuación, haremos un sucinto recorrido por esos nuevos hallazgos, aunque centrándonos en algunas intervenciones claves para aclarar el panorama histórico que hasta la fecha se tenía sobre la ocupación tardoantigua del solar jacetano: tal es el caso de la excavación llevada a cabo en la plaza de San Pedro, que ha supuesto un auténtico punto de inflexión sobre el conocimiento de la Jaca premedieval.

En este recorrido debemos hacer mención expresa a la privilegiada situación geográfica de Jaca, en pleno Pirineo central, con una localización de marcada función geoestratégica que supone el control de las comunicaciones no solo hacia Francia, sino también del valle del Aragón hacia Pamplona a través de la Canal de Berdún. Su posición en la cima de una meseta, a caballo entre los ríos Aragón y Gas, y el dominio de un rico territorio agrícola y ganadero rodeado de altas montañas, así como el control de los pasos pirenaicos, marcó, desde su fundación prerromana, tanto su desarrollo económico y urbanístico como su posterior función político-administrativa. En este sentido, la relación de Jaca con las comunicaciones antiguas resulta clave para entender este proceso.

Las comunicaciones en época romana entre *Caesaraugusta* y el Béarn han contado con diversas propuestas de vías. Con respecto al paso por el Pirineo central, dos son los posibles pasos utilizables en esta zona: el del puerto del Palo o *Summo Pyreneum* y el del puerto de Somport o *Summo Portu*. Aunque en repetidas ocasiones se ha apostado por el puerto del Palo como conexión principal de esta vía romana (MAGALLÓN, 1987), su elevada cota (más de 1900 metros) lo haría impracticable durante cerca de seis meses al año, por lo que la reciente propuesta llevada a cabo por MORENO (2009: 101-104), que sitúa dicha calzada por el actual puerto de Somport, donde en la vertiente francesa se documenta un miliario que pone esta vía en relación directa con la actual Olorón (MORENO, 2009: 231-232), nos parece como la más acertada de las realizadas hasta el momento.

Aun así, debemos señalar que hasta ahora se ha venido señalando al valle de Hecho y al puerto del Palo como la vía romana principal —*Summo Pyreneum*— para pasar los Pirineos centrales hacia el Béarn, no solo por la posible calzada romana que atraviesa

dicho puerto, sino también por la presencia en la iglesia de Siresa de una lápida conmemorativa fechada a finales del siglo IV d. C. en la que se cita la reparación de una vía militar en tiempos del emperador Máximo (MAGALLÓN, 1987: 113-119). No obstante, la aparición descontextualizada de la citada lápida no permite asegurar que el puerto del Palo fuera la vía principal, máxime cuando las excavaciones realizadas en su iglesia monástica no han aportado elementos arqueológicos que confirmen el contexto de dicha lápida o la existencia en la localidad de restos romanos (PUERTAS, 1993: 36-37); pudiera tratarse, como muy acertadamente propone Magallón, de una sola vía con dos ramales —puerto del Palo y puerto de Somport— que podrían utilizarse en función de las condiciones climáticas (MAGALLÓN, 1987: 113).

### La evolución urbana de Jaca: del mundo prerromano a la Antigüedad tardía

**Los orígenes: el oppidum ibérico de IaKa.** A pesar de que diferentes autores han tratado el tema de la situación del *oppidum* prerromano de *IaKa* y su relación o no con la actual Jaca, hasta los años 1985-1986 solo se contaba con los datos aportados por las fuentes clásicas, en especial las citas de Livio (XXXIV, 20-21), sobre la conquista de *IaKa* por Cato en el año 195 a. C., la de César en relación con la batalla de *Ilerda*, así como otras citas en Estrabón, Plinio o Ptolomeo. Las excavaciones realizadas en el solar de las Escuelas Pías de Jaca a partir de esos años y los primeros datos arqueológicos sobre niveles y materiales ibéricos (ONA *et alii*, 1987a: 11-13), así como los nuevos hallazgos realizados en otros solares jacetanos (ROYO, 2004: 69-70), demuestran la situación de la ciudad indígena bajo el actual solar de Jaca, como posteriores análisis histórico-arqueológicos así enfatizaron (ASENSIO, 1995). Se trataría pues de una población indígena que demuestra una vez más la ocupación prerromana de varias de nuestras principales ciudades, entre las que citaremos las que han documentado su pasado prerromano: Zaragoza, Huesca, Calatayud, Borja o Daroca. En todos estos casos, y como sucede en Jaca, la arqueología ha aportado pruebas irrefutables de la presencia de ciudades ibéricas o celtibéricas bajo sus cascos urbanos.

La propia evolución urbana de Jaca, a lo largo de más de dos mil años, ha dejado su impronta en el patrimonio subterráneo de esta población, provocando la destrucción de muchas evidencias arqueológicas, a lo que hay que sumar la poca consistencia

científica de los escasos datos dados a conocer de este periodo, del cual todavía no se ha publicado ni un solo conjunto de materiales, niveles o estructuras de los conocidos en solares como el de la calle Mayor, 44 —Escuelas Pías— (ONA *et alii*, 1987a), la calle Correos, angular con calle Ramiro I (ONA y PALACÍN, 1991), la calle 7 de Febrero de 1883, angular con calle Cambras (JUSTE, 1992), o los datos inéditos del antiguo solar del Cuartel de los Estudios o El Campaz, a los que habría que unir otros hallazgos con diferentes niveles de contextualización, procedentes de las numerosas excavaciones realizadas en Jaca en los últimos diez años.

El *oppidum* ibérico a la luz del registro arqueológico no permite demasiadas precisiones por el momento. Solo contamos con estratigrafías y materiales a partir del siglo II a. C., y se trata en la mayoría de los casos de niveles muy alterados por las posteriores ocupaciones romanas y medievales. El material arqueológico asociado a estos niveles se identifica especialmente con cerámicas indígenas a mano y a torno y algunas importaciones itálicas, como la Campaniense A y B, así como el hallazgo de alguna moneda, entre las que cabe citar el as de Kelse recuperado en el solar de la calle Correos, angular con calle Ramiro I (ONA y PALACÍN, 1991). Los restos inmuebles solo pertenecen al ámbito doméstico, con cimentaciones de casas de tendencia rectangular y orientadas norte-sur, sin que por ahora podamos comprobar su desarrollo urbano o la presencia de murallas u otras estructuras defensivas. Solamente podemos intuir la posible extensión de esta ciudad prerromana, que ya en su momento consideramos que pudo suponer un 40% del actual casco histórico, aunque concentrada en su ángulo suroriental (ROYO, 2004: 69-70).

Con relación a este periodo, existe otra cuestión de gran interés que es la relacionada con la identificación de los *Iacetani* como un *populi* o como una *civitas*. Durante mucho tiempo los principales estudiosos del tema han defendido la existencia del pueblo *iacetano* como una más de las etnias ibéricas. No obstante, a partir del trabajo de BELTRÁN (2001), se han planteado diversas cuestiones que aportan un nuevo marco de discusión. A partir de este trabajo, defendido posteriormente por otros investigadores, se ha cuestionado la existencia del pueblo *iacetano* a la vista de la ausencia de acuñaciones en plata por la ciudad de *IaKa*, de la falta de pruebas históricas de la existencia de dicho pueblo y de la más que probable confusión de los *iacetani* con los *lacetani* citados por los geógrafos latinos y sus transcritores medievales (BELTRÁN, 2001: 71-73, mapa 2). Como

consecuencia de estos datos, Beltrán opina que el territorio de *IaKa* podría encuadrarse en el ámbito de los pueblos vascónicos, como parece deducirse de los escasos datos lingüísticos documentados. Sobre esta cuestión creemos que solo el estudio detallado del poblamiento prerromano del Pirineo central y de los restos arqueológicos asociados al mismo podría aportar nuevas luces.

### ***De la expansión de la ciudad romana durante el alto Imperio hasta la crisis del siglo III***

El estado actual de nuestro conocimiento sobre la *Iacca* altoimperial cuenta en estos momentos con elementos documentados en más de veinte localizaciones correspondientes a otras tantas intervenciones arqueológicas en el casco histórico de la actual Jaca (fig. 44). No obstante, seguimos sufriendo la casi total ausencia de estudios o trabajos sobre dichas excavaciones: solo se han publicado estudios muy parciales de tres solares, el de las Escuelas Pías, el de la calle Ramiro I esquina con calle Correos y el de la urbanización El Campaz. El resto de la información recuperada en las excavaciones permanece inédito. Resulta especialmente significativo que la excavación más importante realizada hasta el momento en Jaca, la correspondiente al solar de las antiguas Escuelas Pías, permanezca en la actualidad sin una publicación de carácter científico, salvo los escasos datos aportados por publicaciones parciales en las que se describen vagamente la secuencia estratigráfica, algunas de sus estructuras y una mínima selección de los materiales recuperados (ONA *et alii*, 1987a: 14-20 y 34; ONA *et alii*, 1987b: 198-199), con la excepción del estudio llevado a cabo sobre los vasos de paredes finas correspondientes a las producciones del siglo I d. C. (MÍNGUEZ, 1990).

Las únicas descripciones válidas correspondientes a este periodo comprendido entre el siglo I y el III d. C., que por la dispersión de hallazgos y la riqueza de materiales supuso para *Iacca* su momento de plena romanización y máximo esplendor, pueden entresacarse de las pocas descripciones aportadas por la excavación del solar de los Escolapios, donde se apunta que las estructuras correspondientes a los siglos I y II en gran parte no parecen corresponder a restos domésticos, sino públicos, planteándose sus excavadores que podríamos estar ante un *macellum*, aseveración que hasta la fecha no se ha podido contrastar por falta de una planimetría detallada de dichos restos y la publicación científica de los materiales asociados a las citadas estructuras (ONA *et alii*, 1987a: 14-15 y 34). No

insistiremos en las descripciones de los niveles y materiales asociados a este momento correspondientes a este solar, ni tampoco en las escasas referencias a los otros solares publicadas hasta la fecha, donde también se detectan restos de este periodo (ROYO, 2004: 63-67; VIRUETE, 2005: 168-172), pero sí queremos señalar algunos puntos que en el futuro deben dirigir las investigaciones sobre esta ciudad.

Tanto las estructuras, niveles y materiales publicados hasta la fecha, como los datos recuperados en las últimas intervenciones arqueológicas, permiten señalar que la *Iacca* romana altoimperial contó con una estructura urbana plenamente desarrollada, con estructuras domésticas y públicas cuyos muros se orientaban siguiendo ejes norte-sur o este-oeste. En cuanto a los viales de época romana, solo podemos aportar muy escasos datos, como los restos de un vial bajo el edificio de la calle Mayor, 48, ya citado al comienzo de este artículo, y el reciente hallazgo de restos de una calle enlosada coincidente en parte

con la actual calle Echegaray, aunque consideramos que se trata de un vial de salida de la ciudad. Algunas localizaciones de muros aparecidas al reformar los actuales viales, o los localizados en algunos solares excavados —como en el caso de El Campaz y calle Cambras—, permiten señalar posibles alineaciones de las fachadas de las viviendas romanas y, como en *Caesaraugusta*, estar fosilizando los antiguos viales romanos, pero solo una meticulosa documentación y la ampliación de los estudios a otros viales actuales permitirán confirmar estos extremos.

En cuanto al momento final de la etapa altoimperial, parece evidente que, al igual que la mayor parte de las ciudades romanas del valle del Ebro, *Iacca* sufrió de forma muy severa las invasiones franco-alemanas del último tercio del siglo III d. C. El nivel V del solar de los Escolapios es plenamente representativo de esta crisis, como lo demuestran sus materiales cerámicos y el monetario conocido, con un denario de Vespasiano y un as de Domiciano, entre otras piezas señaladas (ONA

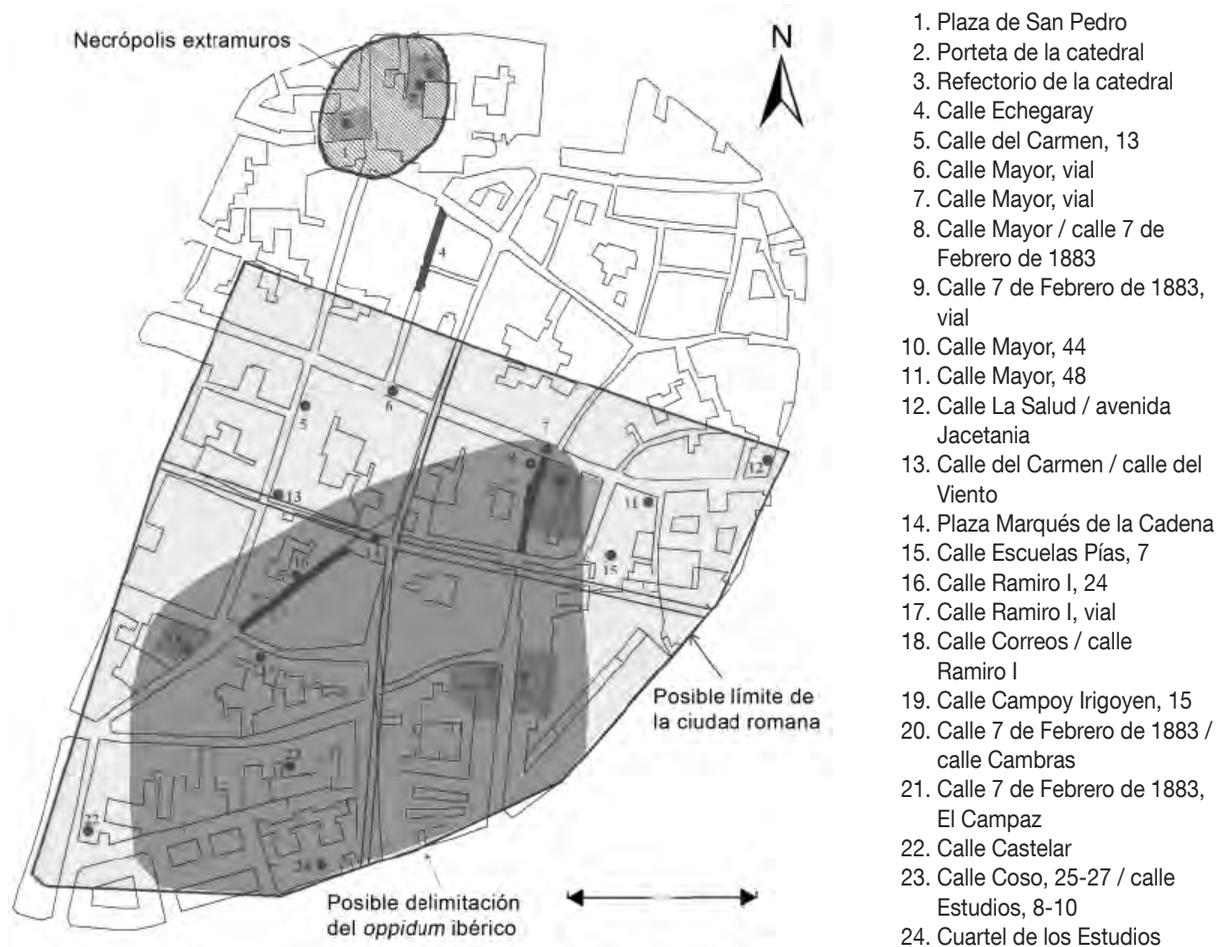


Fig. 44. Plano de Jaca con la delimitación del oppidum ibérico y ciudad romana altoimperial a partir de los hallazgos arqueológicos.

*et alii*, 1987b: 189). No incidiremos más en este punto, pero su presencia mayoritaria en el citado solar y su extensión por los solares circundantes nos permiten suponer que los momentos finales del siglo III d. C. debieron de representar para *Iacca* una dura prueba, ya que la constatación de niveles generalizados de destrucción o abandono realizada en varias intervenciones en solares jacetanos permite paralelizarlos con otros similares del valle del Ebro, como *Turiaso*, *Bursao* o *Caesaraugusta*, solo por citar algunos ejemplos. No obstante, este periodo de crisis y destrucciones fue superado y la ciudad no se abandonó, como algunos autores han supuesto, y todo por una estricta razón de peso: la propia situación geoestratégica de *Iacca* como llave del paso central del Pirineo a través del puerto de Somport y la necesidad de controlar dicho paso (JUSTES y ROYO, 2010: 47, fig. 1).

**La contracción urbana de Iacca durante el periodo tardorromano.** A partir del siglo IV, la progresiva disgregación del Imperio por un lado y la presión constante de los pueblos *bárbaros* por otro, así como la intervención continua de estos en la política regional bajoimperial, ya sea mediante su colaboración militar como *foederati* o simplemente como ejércitos de conquista o saqueo (ESCRIBANO y FATÁS, 2001: 116-118), va a provocar que toda la zona pirenaica

y el valle del Ebro sufran los efectos perniciosos de un trasiego constante de tropas imperiales, federadas o incluso de bagaudas que durante los siglos IV y V d. C. causarán destrucciones y saqueos generalizados en ciudades y villas, provocando como consecuencia un prolongado periodo de inestabilidad que sin duda repercutió en la ciudad de *Iacca*, como también se ha comprobado en otras ciudades como *Pompaelo*, *Caesaraugusta*, *Bursao* y *Turiaso*. Aunque los indicios arqueológicos son más bien escasos debido a la falta de publicaciones de los mismos, los restos conocidos son bien representativos de esta fase de inestabilidad que provoca el retraimiento urbano de las ciudades. A lo largo de los siglos IV y V d. C. los movimientos bagáudicos, junto a su represión por tropas imperiales o federadas, provocarán el tránsito regular de tropas y ejércitos por los pasos pirenaicos y saqueos generalizados de asentamientos urbanos, como queda reflejado en las sucesivas referencias de las fuentes clásicas (GÓMEZ GARCÍA, 2007: 104-105).

Hasta el momento, se ha constatado la presencia de niveles con materiales y posiblemente estructuras en varios solares jacetanos, en especial en aquellos con una secuencia de ocupación desde época indígena o altoimperial. Tal es el caso de la pequeña ocupación detectada en el solar de los Escolapios, con presencia de ARSW de la forma Hayes 61A, así como



Fig. 45. Pequeño tesorillo u ocultación monetaria de mediados del siglo IV de la era. Solar de la calle Ramiro I, angular a la calle Correos (excavaciones de 1987) (NIG 10160 a 10165).

TSHT de los alfares de Tricio (ONA *et alii*, 1987a: 21), ocupación que parece extenderse por alguno de los solares de su entorno inmediato<sup>4</sup>.

De enorme interés es la documentación de otros restos de ocupación del siglo IV detectados en el solar de El Campaz, donde se produjo la ocultación de un tesoro de hasta doce monedas, perteneciente a uno mucho mayor según sus descubridores, del que en la actualidad solo se conservan seis ejemplares en el Museo de Huesca y que corresponden a los emperadores Magnencio y Constancio II, el cual apareció en un contexto estratigráfico con estructuras asociadas en el que también se recuperó TSHT y TS Clara (JUSTE, 1987: 137 y 145, láms. 2-3). En el cercano solar de la calle Ramiro I, angular con la calle Correos, también se detectó en el nivel III una ocupación con estructuras y materiales tardíos, pero muy en especial un lote de monedas fechadas en primera instancia a fines del siglo III d. C. (ONA y PALACÍN, 1991: 342), pero que, al ser limpiadas y correctamente clasificadas en el Museo de Huesca, han dado como resultado la presencia de otro pequeño tesoro u ocultación compuesta por seis monedas entre las que destacamos las de Magnencio y Constancio II, así como otra conmemorativa de Constantinopla (fig. 45). Ambos tesoros se fechan entre el 330 y el 350 d. C. y demuestran sin lugar a dudas que, a mediados del siglo IV de la era, la ciudad de *Iacca* todavía contaba con un asentamiento poblacional estable, aunque de forma también muy clara en un ambiente de extrema inestabilidad que se ha querido vincular a la incidencia del movimiento bagauda en la ciudad tardorromana, al igual que en otros núcleos urbanos del valle del Ebro y de los Pirineos (GÓMEZ GARCÍA, 2007: 104-105).

Por lo que se refiere al siglo V, los hallazgos contextualizados permiten ratificar la continuidad de la ciudad tardorromana, aunque no podemos asegurar ni sus límites ni su población, que posiblemente pudo mantenerse por el establecimiento de un destacamento militar, quizás de tropas federadas y presumiblemente compuesto por un grupo armado de visigodos, como varios autores han señalado para otros destacamentos militares del área del Ebro o incluso de Huesca (ESCRIBANO y FATÁS, 2001: 118) y que en el caso de *Iacca* significaría la necesidad de mantener un férreo control sobre los pasos centrales del Pirineo

y garantizar la comunicación con el reino visigodo de Tolosa.

Los restos conocidos del siglo V d. C. en Jaca son muy escasos y solo se localizan en el solar de los Escolapios, sobre todo a través de la TSHT en su forma 37, fabricada en los talleres riojanos, y por la presencia de las importaciones norteafricanas de las formas Hayes 50A y 61A (ONA *et alii*, 1987a: 21). A esto deben sumarse los restos de estructuras y materiales recuperados en las excavaciones del entorno del claustro de la catedral de Jaca, donde entre los años 2008 y 2009 se han identificado algunos de estructuras muy arrasadas, con niveles asociados en los que se han recogido restos de TSHT y de ARSW; destacan los hallazgos del antiguo refectorio y del sector de la Porteta 1, donde entre algunas cerámicas grises se ha recogido un borde de TSHT de la forma Palol 11 que llevaría la cronología de este conjunto al siglo V d. C. (CASABONA, 2009: 26-27 y 37-38) (fig. 46).

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, debemos concluir que no se constata el abandono definitivo de la ciudad durante los siglos IV y V d. C. Una de las principales razones para que su establecimiento continúe estaría en su alto valor estratégico y en el control del paso por la vía romana del Somport, así como de los accesos hacia *Pompaelo* a través de la Canal de Berdún. Lo que sí parece cierto es que la población como tal se contrae, al menos en el ámbito civil o doméstico, como parece detectarse en la decadencia del espacio urbano, al igual que sucede en el resto de los asentamientos urbanos del valle del Ebro. Cada vez tenemos más claro que el hábitat jacetano pudo mantenerse gracias a un posible destacamento de tropas federadas o de otro tipo de establecimiento militar relacionado con el control del paso del Somport, que muy bien pudo ser en este caso integrado por elementos visigodos, elementos que, como vamos a ver a continuación, se han documentado de forma sistemática en algunos puntos de la ciudad.

### ***La continuidad de la población en Jaca entre los siglos VI al VIII***

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo por Julia Justes en la plaza de San Pedro de Jaca han aportado datos muy novedosos sobre esta época en el Alto Aragón (JUSTES y ROYO, 2010). Por primera vez en Jaca se documenta mediante una excavación arqueológica la veracidad de las fuentes medievales, de las cuales Ángel Canellas dio a conocer la cita que incluye el monasterio de San Pedro de Jaca entre los cenobios de tradición visigótica (CANELLAS, 1970: 261 y 269).

<sup>4</sup>Tal sería el caso del solar contiguo a Escolapios de la calle Escuelas Pías, 7, excavado por Ignacio Lafragüeta en 2008, en el que, junto a escasos restos de estructuras romanas muy arrasadas, aparecieron bolsadas de materiales tardíos fechables entre los siglos IV-V d. C.

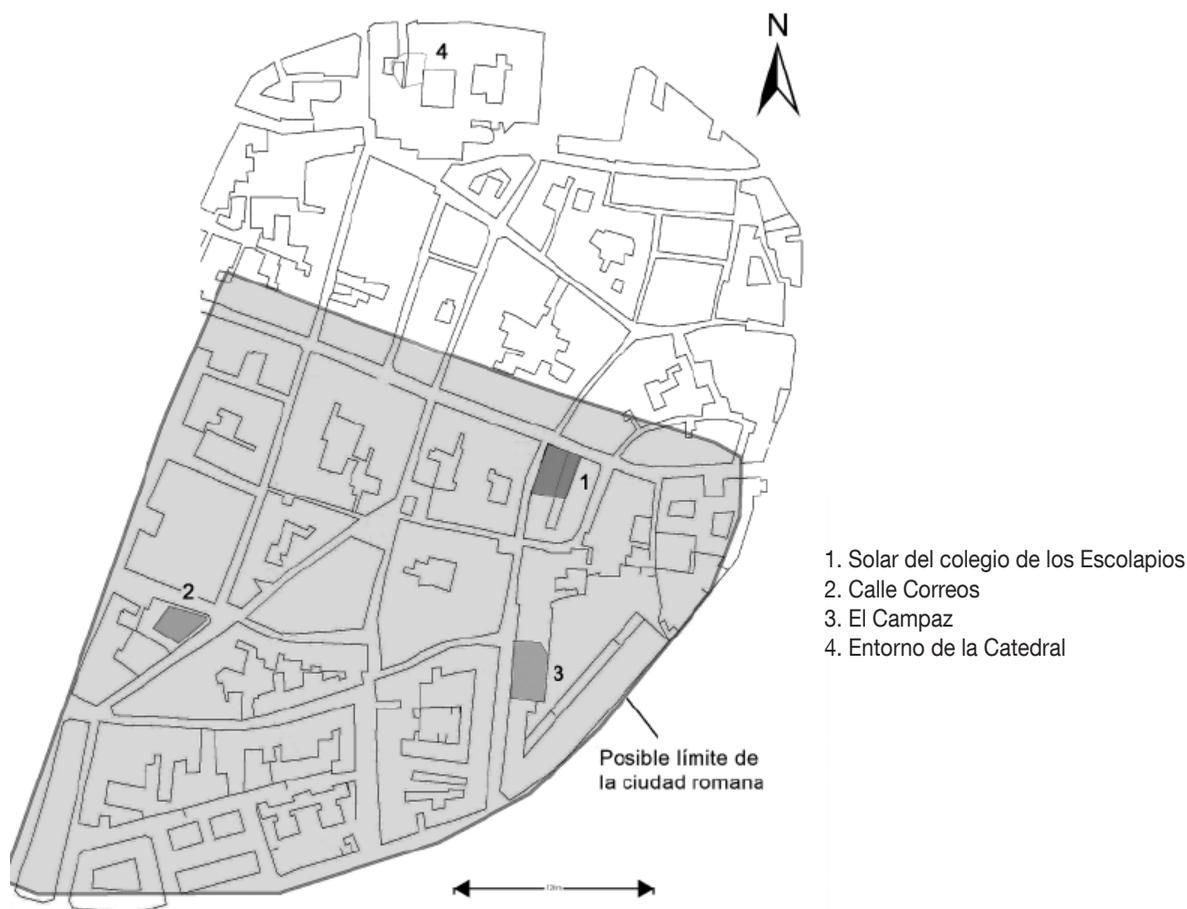


Fig. 46. Jacca bajoimperial. Yacimientos arqueológicos.

Las estructuras localizadas bajo la iglesia prerrománica de San Pedro y asociadas a las tumbas datadas mediante C14 son pequeños e inconexos indicios de la existencia de un hábitat, no muy lejano a este punto, que inhumó a sus difuntos durante un periodo de algo más de tres siglos (fig. 47). Realmente las estructuras localizadas son muy pocas en información. Por el contrario, de la casi decena de tumbas excavadas sí hemos podido realizar un estudio más profundo que nos ha permitido elaborar una tipología de las tumbas, así como un breve análisis de su ritual y, lo que es más importante, datar cuatro de las inhumaciones mediante C14 (JUSTES y ROYO, 2010) (fig. 48). Es evidente que en los enterramientos analizados nos encontramos ante una sociedad que manifiesta importantes diferencias sociales, tanto en la realización de las estructuras funerarias (desde sencillas inhumaciones en fosa simple hasta elaboradas tumbas en caja de losas), como en los elementos de vestimenta personal que portaban algunos de los inhumados. En este sentido se identifican algunos materiales vinculados al estamento militar

hispanovisigodo, como los broches de cinturón (figs. 49 y 50) o el fragmento de lanza, mientras que otros ajuares parecen corresponder, como en el caso de la tumba 1014, a un personaje que representa la tradición hispanorromana y que muy bien pudo pertenecer a la aristocracia o a la élite de *Iacca* (fig. 52).

Algunas de las piezas metálicas aparecidas en la necrópolis son singulares por varios motivos. El broche 2 presenta una perforación intencionada en la placa de función desconocida (fig. 49), con paralelos en otros broches depositados en el Museo Arqueológico Nacional. Por otro lado, el broche 1 incrementa el escaso acervo epigráfico hispanovisigodo con la inscripción de un antropónimo de origen germano: *Teudemundo*. Pero la pieza más singular es la guarnición o extremo de cinturón, para la que se han localizado paralelos en el mundo merovingio y centroeuropeo, manifestando la relación de Jacca con estos ámbitos (fig. 51) (RIPOLL, 1986: 72 y 77; SASSE *et alii*, 1995: 182; STUTZ, 2000: 42; LANTIER y TIEROT, 1940: 210-246).

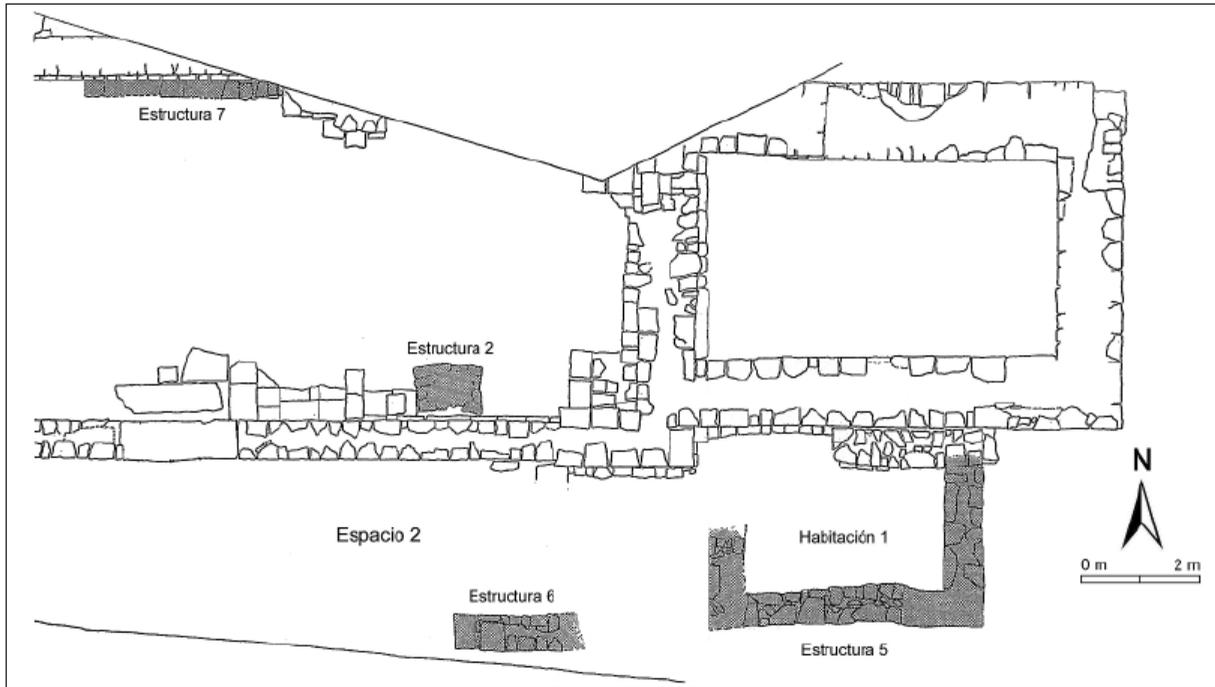


Fig. 47. Planta de la excavación del edificio religioso, con restos inmuebles anteriores al siglo x.

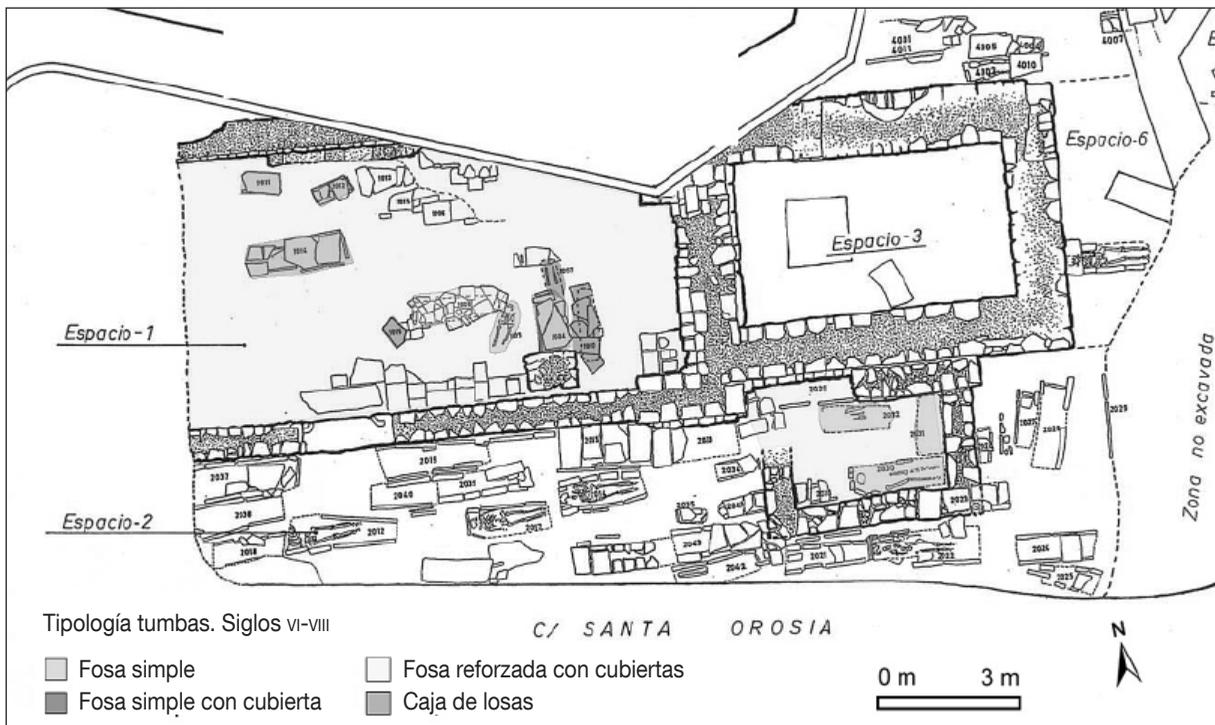


Fig. 48. San Pedro el Viejo, necrópolis de los siglos VI-VIII.

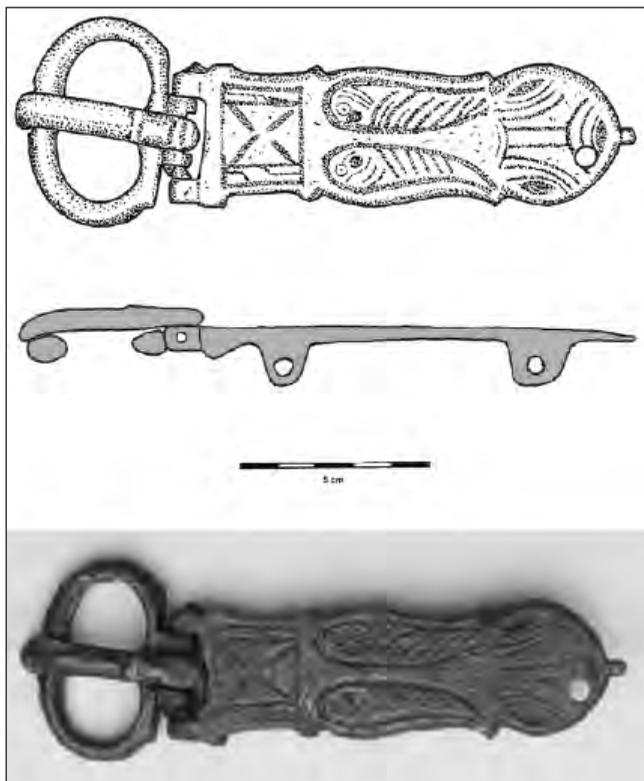


Fig. 49. Broche 1. Plaza de San Pedro.  
(NIG 08218. Dibujo de las piezas: José Miguel Pesqué)

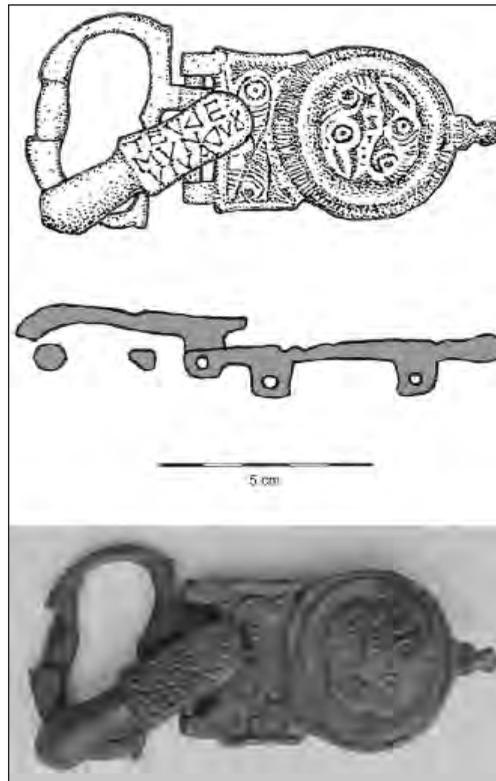


Fig. 50. Broche 2. Plaza de San Pedro.  
(NIG 08219. Dibujo de las piezas: José Miguel Pesqué)

Un fenómeno muy similar se ha documentado en Pamplona, aunque en este caso de forma todavía más clara al ser mucho mayor el número de tumbas excavadas; en ellas, junto con elementos culturales propios, se suman aportaciones de ambos lados de los Pirineos (AZKÁRATE, 1993: 150). En Jaca, la presencia hispanovisigoda se muestra evidente, como atestigua la presencia de dos broches liriformes, pero también es muy importante la tradición hispanorromana traducida en algunos elementos de representación como los que porta el individuo presente en la tumba 1014, sin olvidar la aportación de elementos de allende los Pirineos, indicio de contactos cuya magnitud no podemos valorar por el momento, pero en los que las comunicaciones transpirenaicas debieron de cumplir un papel primordial, tanto en los aspectos económicos como políticos.

Junto a los hallazgos mencionados en la necrópolis de la plaza de San Pedro de Jaca, contamos con otras evidencias materiales aparecidas en la excavación, como son un exiguo lote de fragmentos cerámicos, alguno de ellos con la superficie peinada, y un pequeño número de vidrios, todos ellos localizados en contextos pertenecientes a los siglos VI-VIII.

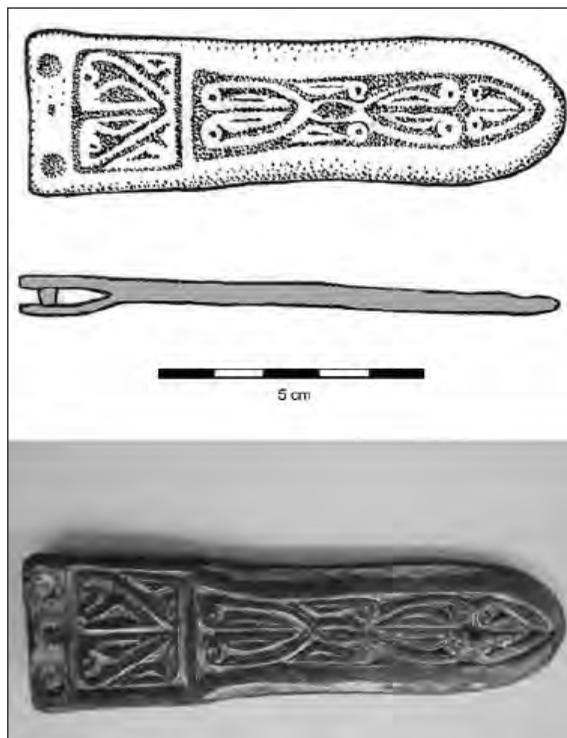


Fig. 51. Extremo de cinturón. Plaza de San Pedro.  
(NIG 08326. Dibujo de las piezas: José Miguel Pesqué)



Fig. 52. Anillo con entalle hallado en la tumba 1014. Plaza de San Pedro (NIG 08216).

La distribución de hallazgos constatados hasta el momento en Jaca permite diferenciar dos zonas: un núcleo donde podría ubicarse el área de posible hábitat, coincidente con el perímetro del *castrum* citado en las fuentes medievales posteriores y que concentra sus hallazgos en los solares de los Escolapios y en el del Hospital Viejo, y otro núcleo de función religiosa y cementerial en el área de la plaza de San Pedro y en el entorno del claustro de la catedral, en la zona de la Porteta y el antiguo refectorio (JUSTES y ROYO, 2010: fig. 19).

Los datos más esclarecedores para identificar las producciones cerámicas de tradición hispano-visigoda se han localizado en el Antiguo Hospital de Jaca, en el extremo norte del *castrum*. Dichos materiales proceden de los sondeos realizados por Julia Justes en 2009 y se localizan en contextos estratigráficos en los que hasta la fecha no se habían detectado este tipo de piezas. Se trata de restos de vasos cerámicos realizados a torneta o torno lento, con acabados alisados o rugosos de coloración que va del gris claro al gris humo. Las formas son globulares con borde vuelto o recto, con los fondos planos. Las pastas, compactas o semicompactas con desgrasantes gruesos y con superficies interiores muy irregulares y exteriores lisas o decoradas con peine, estrías o surcos ondulados (JUSTES y ROYO, 2010: fig. 20). Los restos son todavía escasos y poco contextualizados, por lo que por el momento

solo pueden situarse en un arco cronológico entre los siglos VI y VIII-IX d. C. Entre estas producciones claramente tardías de cerámicas grises aparecen algunos fragmentos de platos carenados realizados a torno rápido y que pueden representar producciones no locales, como ya hemos comentado.

Además de los materiales cerámicos recuperados en el solar del Antiguo Hospital de Jaca, contamos con otros restos recuperados en forma más o menos contextualizada, pero que tipológicamente debemos incluir en este apartado, como sería el caso del conjunto de cerámicas grises descubierto en el entorno del claustro de la catedral en la zona de la Porteta, donde también aparecen en contextos estratigráficos con cerámicas norteafricanas y *sigillata* hispánica tardía, todo ello posiblemente asociado a estructuras inmuebles y a restos de enterramiento en fosa simple que se fechan a partir del siglo V d. C. (CASABONA, 2009: 36). También citaremos el hallazgo de un fragmento de vaso con decoración peinada aparecido en la calle Ramiro I, asociado a otros materiales tardo-romanos (JUSTES, 2009a).

Dentro de este conjunto de materiales cerámicos, quedan por valorar y estudiar los niveles tardo-antiguos del solar de Escolapios, donde también aparecen estas cerámicas *grises* idénticas en forma, pastas y decoración a los hallazgos que acabamos de citar y que deben ponerse en relación con los materiales cerámicos del asentamiento de El Villar, en las

altas Cinco Villas de Zaragoza (ESCO, 1985: 957-959, láms. II-IV), o con los recientes restos inéditos localizados en el despoblado y necrópolis de La Peña de Zurita (Baells, Huesca)<sup>5</sup>.

Si tenemos en cuenta alguno de los recientes estudios que se han realizado sobre el poblamiento tardeoantiguo de determinadas zonas del valle del Ebro (LALIENA y ORTEGA, 2005), vemos que se han podido constatar para las cerámicas grises *altomedievales* dos claras tradiciones tecnológicas o decorativas. Por un lado nos encontraríamos las cerámicas lisas, sin decoración, que se concentran desde el río Ebro hacia el sur, mientras que existe un grupo claramente definido por su decoración exterior a base de estrías o con acabados *peinados*, así como surcos ondulados, y que se distribuye por el alto Ebro y las Cinco Villas (LALIENA y ORTEGA, 2005: 77-91, figs. 10-21). En esta última tradición decorativa de cerámicas con estrías o peinadas se situarían las cerámicas grises documentadas en Jaca, tradición que se extendería a la zona pirenaica. Así, encontramos paralelos de nuestras decoraciones en yacimientos tardeoantiguos del País Vasco, como en la necrópolis de Aldaieta (AZKÁRATE *et alii*, 2003: 342-344, fig. 19), o en otros yacimientos del valle del Ebro como Tudela, Corella, *Contrebia Leukade* o Zaragoza (HERNÁNDEZ VERA y BIENÉS, 2003), solo por citar algunos ejemplos.

Como consecuencia de lo dicho, resulta curioso y algo extraño encontrar un vacío absoluto en las fuentes tardías sobre Jaca durante el periodo que va del siglo IV al VIII, ni en lo referido a los acontecimientos históricos o militares (ESCRIBANO y FATÁS, 2001: 123-141), ni en lo referido a los religiosos, como pueden ser los relacionados con la celebración de concilios, o con la fundación de cenobios o monasterios (ESCRIBANO y FATÁS, 2001: 189-210), lo que hasta hace muy poco ha llevado a muchos autores a considerar el abandono de Jaca durante este periodo, a pesar de que la arqueología dice lo contrario. La no existencia de sede episcopal en Jaca no excluye la importancia de la presencia de un posible monasterio en la zona de la plaza de San Pedro vinculado a una necrópolis ya en uso, posiblemente, desde el siglo II-III de la era, relacionada a su vez con el asentamiento de una población de clara tradición hispanorromana,

<sup>5</sup> Hallazgo inédito de un despoblado y necrópolis de inhumación descubierto en 2009 en el que se ha recuperado un lote de cerámicas grises a torno y restos de ajuar funerario, entre los que destacan varios fragmentos de pulsera con eslabones de hierro y cuentas cilíndricas de vidrio azul y verde. Todo el material se ha depositado en el Museo de Huesca por José Ignacio Royo.

pero también con elementos de carácter militar y procedencia visigoda, pertenecientes a un destacamento acantonado en la ciudad desde el siglo V d. C. y encargado de la defensa y el control del estratégico paso pirenaico del Somport y de un territorio económica y administrativamente configurado según la tradición imperial romana.

En este sentido, debe tenerse en cuenta el estudio de García Iglesias sobre los pueblos pirenaicos en la baja Antigüedad (GARCÍA IGLESIAS, 1978), que viene a valorar la importancia de la vía romana del Somport como uno de los pocos pasos practicables por el Pirineo central, por un territorio plenamente integrado en la sociedad y cultura hispanovisigoda, posiblemente relacionado con una serie de posiciones defensivas —*clausurae*— que jalonarían la vía romana y que enlazarían lugares en los que todavía se mantenía una cierta actividad comercial y económica. Este podría ser el caso de Jaca, la cual mantuvo cierta población estable a pesar de los citados movimientos bagaudas durante el siglo V de la era y también, por qué no decirlo, del ambiente de inestabilidad de la monarquía hispanovisigoda y las constantes expediciones desde las Galias de ejércitos mandados por el reino de Tolosa (GARCÍA IGLESIAS, 1978: 321-323).

**Propuesta de delimitación de la ciudad antigua premedieval.** Desde la primera propuesta del profesor Lacarra sobre la evolución urbana de Jaca (LACARRA, 1951), el plano de la ciudad antigua y medieval no se ha modificado sustancialmente durante la segunda mitad del siglo XX y primeros años del nuevo milenio. Todos los historiadores que han tratado el tema (PASSINI, 1988; BUESA, 1982 y 2002; BETRÁN, 1999 y 2005) han seguido a Lacarra y su delimitación, con un núcleo originario en el extremo oriental del casco urbano y un desarrollo medieval desde dicho núcleo. Con posterioridad, las primeras síntesis realizadas desde la arqueología han permitido plantear un límite para la ciudad romana que equivaldría a los ya establecidos para la ciudad medieval (ROYO, 2004: 70-71), aunque con ligeras matizaciones que se han ido introduciendo a la par que se reinterpretaban los escasos datos publicados referentes a la arqueología urbana de Jaca (VIRUETE, 2005: 171-172).

El extraordinario desarrollo de la arqueología urbana entre los años 2000 y 2010 nos permite hoy plantear una realidad más ajustada a los datos estratigráficos y materiales, demostrando que la ciudad romana se aproxima a los límites de la medieval, al menos en su etapa de máxima expansión, entre los siglos I y III d. C., salvo en su extremo norte, donde

los datos conocidos y contrastados no permiten prolongar la trama urbana más que un poco más allá de la calle Mayor, con un pequeño núcleo en el noroeste dedicado a área de carácter funerario y con mucha probabilidad extramuros de la ciudad romana (plaza de San Pedro). En este sentido, el reciente hallazgo de un vial empedrado romano en la calle Echegaray (JUSTES, 2009b), al norte de los límites de la ciudad altoimperial propuestos por nosotros, habría que interpretarlo como una salida de la ciudad hacia dicha necrópolis y hacia la vía del Somport o *Summo Portu*.

Entre los siglos IV y V d. C. la ciudad se contrajo tanto en población como en su estructura urbana, como consecuencia del largo periodo de inestabilidad provocado por la irrupción de grupos más o menos militarizados compuestos por tropas federadas e incluso por bagaudas. Solo la excepcional situación geoestratégica de Jaca y la necesidad de mantener libre y expedito el paso por el Somport permitieron a esta ciudad no desaparecer y mantener una población de cierta entidad gracias al asentamiento de un destacamento militar compuesto seguramente por *foederati*, que en nuestro caso concreto estarían integrados por visigodos, es posible que vinculados o relacionados con el reino de Tolosa. Las excavaciones de la plaza de San Pedro han demostrado la existencia de población hispanovisigoda estable en la ciudad, al menos entre los siglos VI y VIII, y también el uso de la zona cementerial y religiosa durante los siglos IX y X, lo que permite demostrar la pervivencia de la ciudad durante los periodos oscuros del mundo tardoantiguo y altomedieval.

### A MODO DE RECAPITULACIÓN: ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN URBANAS

De las páginas precedentes podemos extraer algunas conclusiones, que a nuestro juicio deben servir para que en los próximos años puedan esclarecerse algunas de las incógnitas más importantes sobre el origen y la posterior evolución de la ciudad de Jaca. Sin ánimo de ser reiterativos, señalaremos algunos aspectos que a lo largo de las líneas precedentes han quedado al menos esbozados.

Las actuaciones relacionadas con la arqueología urbana en el casco histórico de Jaca han matizado y en algunos casos renovado el panorama histórico y arqueológico planteado tras las excavaciones en el solar de los Escolapios, hace ya más de 25 años. Urge en estos momentos dar salida a la ingente cantidad de materiales, estratigrafías, planos y demás documenta-

ción generada en las más de cincuenta intervenciones arqueológicas llevadas a cabo entre 1985 y 2010, antes de que dichos datos mueran olvidados o apolillados en la estantería de un almacén de museo o en el fondo de un expediente administrativo.

En lo que concierne al origen prerromano de Jaca, se confirma la ubicación y extensión de la ciudad ibérica bajo el sector suroriental del casco urbano actual, así como la máxima expansión de la misma durante el periodo romano altoimperial, que tiene su momento de crisis en el último tercio del siglo III de la era. Resulta complicado asumir que el urbanismo romano altoimperial se halla cristalizado en el parcelario actual, ya que tal afirmación supondría una continuidad sin modificación del hábitat durante dos milenios, conociendo de la existencia de largos periodos de contracción urbana seguidos de otros de expansión. En los primeros se abandonarían o degradarían determinadas áreas de la ciudad, que podrían volver a ser habitadas en los segundos, pero ahora con las lógicas remodelaciones y un urbanismo adaptado a las nuevas circunstancias. La aparición de estructuras en el subsuelo del vial de Ramiro I con orientaciones norte-sur por un lado confirma las alineaciones documentadas en otros solares de la ciudad (Escolapios, El Campaz, vial de 7 de Febrero de 1883), manifestando una ordenación claramente romana, pero por otro lado indica la apertura posromana de la calle Ramiro I, que corta de forma transversal la retícula urbana de ese sector del casco antiguo de Jaca. Por el contrario, la existencia de un vial de morfología romana bajo el actual vial de la calle Echegaray manifiesta una continuidad en el uso de un espacio público no exenta de interés y que se ha constatado en otros casos aragoneses, como en *Caesaraugusta*. Queda pendiente comprobar la perduración o no de la distribución de los espacios habitados a lo largo de las diferentes etapas de construcción / expansión y amortización / contracción de la ciudad. Solamente futuras intervenciones arqueológicas, a la par que el estudio de las ya realizadas, pueden dar luz a este aspecto de la evolución de la ciudad.

El periodo situado entre el siglo IV y el VIII marcará un momento de declive urbano, pero también de mantenimiento de un núcleo estable de población, posiblemente vinculado a un acantonamiento militar de tropas federadas o visigodas cuya función principal sería mantener expedito el puerto de Somport o *Summo Portu*. Aquilatar la verdadera importancia de este pequeño núcleo, sus restos arqueológicos o las raíces de su población es todavía hoy una labor complicada hasta que no se amplíen los estudios de los pocos

contextos arqueológicos seguros de este *periodo oscuro*. Una de las consecuencias directas de la continuidad del hábitat durante estos años será el mantenimiento de un área religiosa y cementerial en el entorno de la plaza de San Pedro, lo que posibilitará la pervivencia de un edificio religioso y la posterior fundación en el siglo x de un monasterio en dicho solar, que de algún modo pudo suponer la perpetuación de un lugar sagrado que permitirá un siglo más tarde plantear la construcción de la catedral de Jaca, manteniendo el carácter sacro de un área de la ciudad que al menos durante seis siglos mantuvo dicha función.

Un elemento pendiente de la arqueología jacetana y al que hemos de prestar más interés en el futuro es la caracterización y contextualización de los elementos arqueológicos relacionados con el resurgimiento de la ciudad en los siglos xi-xii. Constatado documentalmente a través de las fuentes medievales, aunque la arqueología se muestre todavía reacia a manifestarlo, es importante señalar su importancia para entender el proceso de resurgimiento de Jaca. Hemos de aclarar que en varias de las intervenciones realizadas en la ciudad se han localizado estratos medievales, en los que encontramos fragmentos cerámicos de factura muy tosca, realizados a torno, de cocción irregular, que en muchas ocasiones muestran en el corte la característica pasta sándwich, de tonos claros al exterior, con desgrasantes de gran tamaño. Las formas que se aprecian son muy sencillas, con fondos planos y bordes redondeados y una ausencia total de decoraciones. Por contexto estratigráfico, fechamos estos depósitos entre los niveles pertenecientes a los siglos x-xv. Por ahora no podemos concretar o clarificar los elementos diferenciadores de este proceso, pero su presencia, aunque en pequeña cantidad en la mayor parte de las intervenciones realizadas, manifiesta que pertenecen a uno de los momentos de expansión de la ciudad (calle Mayor, Ramiro I, 7 de Febrero de 1883, calle La Rosa, calle del Carmen, plaza Biscós, etcétera).

En lo referente a la muralla medieval de Jaca, la arqueología ha constatado la evidente diferencia de sistemas constructivos en los tramos localizados; es posible que estas diferencias obedezcan tanto a ligeras variaciones cronológicas como a su origen variado, tal y como refleja el Fuero de Jaca, en el que se ordena que cada uno cierre su parte «traseira como mejor pueda». Así, podemos encontrar cimentaciones de bolos ordenados, mampostería más o menos cuidada o sillar de pequeñas dimensiones (en todo momento estamos refiriéndonos a cimentaciones). También las dos torres localizadas manifiestan ciertas diferencias

constructivas: la de la plaza Biscós se muestra más tosca en su factura y posiblemente integrada en el lienzo de la muralla, mientras que la localizada en la calle Seminario es más cuidada, de pared más estrecha y adosada, no integrada, al lienzo de la muralla. En lo que se refiere a su trazado, hemos constatado la diferente forma en la que el urbanismo posterior integró o se adaptó a la obra defensiva. La línea de la muralla se plasma en el parcelario actual de diferentes formas según zonas. Así, en algunos sectores, la línea exterior de la acera coincide con el trazado de la muralla (plaza Biscós), en otros la línea actual de fachada coincide con la exterior de las torres (calle Seminario), en otros la muralla discurre por un lateral del actual vial, muy alejada de la línea de fachada (plaza Cortes de Aragón, avenida Oroel). Pero, si ha causado cierta sorpresa la localización de la muralla en la plaza Cortes de Aragón, la principal novedad que la arqueología puede aportar en este apartado la ha supuesto el hallazgo de la muralla bajo el vial de la avenida Oroel, unos metros al este del ábside de la antigua iglesia de San Ginés. Este hallazgo parece confirmar que la muralla reflejada en los planos tradicionales de la ciudad sufrió importantes modificaciones en su trazado original, que solo la continuidad de los trabajos arqueológicos en solares y viales de la capital jacetana podrá ir desvelando o valorando en su justa medida.

## ADDENDA

Desde la entrega del original de este artículo en julio de 2010, diversos avatares no relacionados con los autores de este trabajo han retrasado su publicación. No obstante, para mantener la calidad del mismo y la actualidad de los datos aportados, de acuerdo con los editores hemos decidido exponer en las páginas siguientes las novedades que han ofrecido las actuaciones arqueológicas entre 2010 y 2013, así como comentar alguno de los nuevos trabajos sobre la arqueología jacetana, que, sin cuestionar los planteamientos aquí expresados, añaden o matizan algunos datos. A la última síntesis sobre la arqueología de Jaca, pensada para acercar al gran público la arqueología urbana en esta ciudad (JUSTES y ROYO, 2012), debe añadirse un nuevo artículo sobre las excavaciones en Escolapios y en la plaza de San Pedro (PAZ y JUSTES, 2013), en las que se aportan nuevos materiales e interpretaciones y que por razones evidentes nos vemos en la necesidad de comentar con cierto detenimiento.

En el periodo que media desde el momento en el que se realizó la entrega del texto original hasta la actualidad (noviembre de 2013), se han llevado a cabo varias intervenciones en otros viales del casco antiguo de la ciudad. Algunas de ellas no han aportado datos de interés, como las llevadas a cabo en el callejón de las Monjas, o el tramo inicial de la calle Bellido. En otras, como el caso de la calle San Nicolás, la ausencia de estratos arqueológicos de cronología altomedieval o anterior muestra que la ocupación de este sector de la ciudad puede ser algo posterior. En esta intervención se localizó un nuevo cubo de muralla en la actual confluencia entre la calle San Nicolás y la avenida Jacetania. Pero sin duda las intervenciones que han aportado datos de mayor interés arqueológico han sido las llevadas a cabo en las calles Zocotín, plaza del Pilar, calle Ramón y Cajal y calle del Obispo. Pasaremos a describir algunos de los datos exhumados de dichas intervenciones.

#### Seguimiento arqueológico de las obras en el vial de la calle Zocotín (2010-2011)

El control arqueológico de la renovación del pavimento y los servicios de la calle Zocotín de Jaca se realizó entre los meses de mayo y septiembre de 2010. En el proceso de documentación arqueológica se localizaron una serie de estratos arqueológicos de cronología romana, alto y bajomedieval, así como modernos y contemporáneos. De todos ellos destacamos por su interés aquellos de cronología más antigua, fechados a partir del siglo I d. C. y que manifiestan que esta zona de la ciudad estuvo ocupada en dicha época. El fragmento de un vial empedrado localizado en el lateral oeste de la calle, así como las losas de caliza con huellas de desgaste halladas en los terrenos alterados por las intervenciones del siglo XX, indican que es muy posible que el trazado de la calle Zocotín coincida con un vial antiguo (fig. 53).

Destacamos, del conjunto de estratos que han aportado materiales arqueológicos romanos, las UE 2003 y 2008. En la UE 2003, situada unos 40 metros al norte del inicio de la calle, encontramos un material cerámico que forma un conjunto cerrado, homogéneo y localizado *in situ*, con gran variedad de formas y tipos, posiblemente relacionado con un depósito de hábitat, fechado en torno al siglo II d. C. (TSH forma 49 o forma Dragendorf 37, con decoración de círculos concéntricos y motivos vegetales) (fig. 54). Junto a la anterior, la UE 2008 ha aportado un conjunto cerámico con presencia de tres fragmentos de *terra sigillata* hispánica y varios de



Fig. 53. Vial empedrado de la calle Zocotín.



Fig. 54. Fragmentos de vasos de TSH decorada a molde, aparecidos en la unidad estratigráfica 2003 de la calle Zocotín.

cerámica engobada de tipología habitual en depósitos romanos altoimperiales.

La reiteración en el hallazgo de UU EE que aportan materiales romanos a lo largo de toda la calle (fig. 55) da un interés especial al mismo, ya que aparecen muy al norte de la zona de máxima extensión asignada para la ciudad romana. Aunque podrían corresponder a





Fig. 57. Calle Ramón y Cajal. *Terra sigillata* (izquierda) y cerámica engobada (derecha).

fragmentos pertenecientes al vaso Celsa VI, vaso de pequeño tamaño de fabricación oscense caracterizado por llevar un rostro aplicado en la panza de la pieza, cuya cronología es coincidente con la aportada por las fases iniciales de la TSH (JUSTES y CALVO, 2013).

El grupo de cerámica engobada, oxidante y de almacenaje no aporta novedades sobre lo ya apuntado. Sí vemos alguna característica reseñable en el pequeño grupo de la cerámica de cocción reductora, en el que existe un porcentaje mayoritario de recipientes realizados a mano, de acabados bruñidos e incluso formas y decoraciones que recuerdan más a los siglos II-I a. C. que a producciones de época altoimperial, como sería de esperar al haberse recuperado junto al conjunto de cerámicas romanas. Esta presencia de cerámicas reductoras realizadas a mano podría interpretarse como un elemento retardatario en el ajuar doméstico de la Jaca romana altoimperial, pero también pudiera corresponder a restos materiales de la ocupación indígena, más o menos alterados por la ocupación posterior.

### Intervención arqueológica en la calle Ramón y Cajal (2012)

El control y el seguimiento arqueológicos de la renovación del pavimento y los servicios de la calle Ramón y Cajal de Jaca se llevó a cabo entre los meses de mayo a julio de 2012. Tras el análisis de las características de los materiales arqueológicos y de los restos inmuebles documentados, vemos que todo el vial estaba incluido en la zona de hábitat de la ciudad romana, con posibles pervivencias de la etapa prerromana. La presencia de ladrillos y adobes, acompañados de vajilla de mesa y cocina, indica la existencia de estancias domésticas en el área.

A lo largo de la excavación de la zanja lateral este de esta calle, se identificaron varios estratos arqueológicos de diferente cronología. El más antiguo está datado en el siglo I a. C., en época romanorrepública. Se trata de la UE 1017, que ha ofrecido dos fragmentos de Campaniense A, uno de ellos perteneciente a una gran pátera. Junto a ellos, varios fragmentos de un ánfora con signos evidentes de reparación con grapas metálicas. Pero sin duda el estrato arqueológico de mayor interés es la UE 2016, pues la presencia de fragmentos de ladrillo y adobe, así como abundantes fragmentos de vajilla doméstica como TSH y cerámica engobada, muestran la presencia de viviendas en uso a lo largo del siglo II d. C. (fig. 57). Entre los elementos recuperados destaca la presencia de un cuenco de cerámica engobada semiesférico. Aunque se trata de un estrato de reducida extensión, la aparición de la UE 1014 sobre la UE 1016 demuestra que la ocupación se mantuvo, al menos durante el siglo III de la era, con presencia de materiales típicos de esa época (*terra sigillata* hispánica intermedia y tardía).

### Actuación arqueológica en el vial de la calle del Obispo (2013)

El control y el seguimiento arqueológicos de las obras de renovación del pavimento y los servicios de la calle del Obispo de Jaca se ha llevado a cabo en los meses de julio a septiembre de 2013. En el subsuelo de la calle del Obispo se han localizado restos de un vial de cronología altomedieval, construido y utilizado entre los siglos XI y XIII (UU EE 1002, 2001, 2003, 2004 y 2005). Dicho vial se construyó mediante un sistema tosco, pero indudablemente avanzado, en un momento en el que no era habitual la



*Fig. 58.* Calle Ramón y Cajal. Zanja abierta para la renovación de la red de saneamiento,

pavimentación de las calles de las poblaciones cristianas (fig. 59). A la vista de lo documentado, podemos plantear la posible construcción de estos pavimentos en el desarrollo urbano que, a lo largo del siglo XI, acaeció en Jaca de la mano de acontecimientos políticos, como es la transformación de la villa pirenaica en la capital del naciente reino de Aragón.

Los resultados de esta intervención deben tenerse muy en cuenta, ya que a lo largo de los últimos años, en otros trabajos arqueológicos de la misma naturaleza, llevados a cabo en diferentes calles de la ciudad (Zocotín, La Rosa, Echegaray...), nos hemos encontrado con fragmentos de viales de similares características al visto en la calle del Obispo. Todos ellos van, poco a poco, cobrando significado, al unir nuevas piezas al puzle. Se trata de pavimentos de calles formados por capas alternas de losas y bolos, a los que hemos asignado variadas cronologías en función del material mueble asociado a cada empedrado, desde la romana (en especial el localizado en la calle Echegaray) a la moderna, como el hallado en la antigua calle la Palma. En este momento podemos añadir



*Fig. 59.* Calle del Obispo. Detalle del sistema constructivo del vial medieval documentado.

que la cronología altomedieval es indudable para el fragmento de la calle del Obispo. Esta datación, basada en los fragmentos cerámicos recuperados en su interior (fig. 60), nos permite tener un elemento base desde el que establecer parámetros cronológicos para los demás viales localizados en Jaca.

Por otro lado, el grupo de cerámicas altomedievales cristianas recogidas incrementa notablemente la escasa cantidad de restos arqueológicos de esta cronología existentes, hasta el momento, en el Alto Aragón. En nuestro caso hemos de sumar un interesante dato, como es la aparición de un dinero jaqués en la UE 1002, que nos ayuda a fijar la cronología del conjunto cerámico.

#### Algunos comentarios sobre el último trabajo aparecido sobre la arqueología jacetana (PAZ y JUSTES, 2013)

No podemos concluir este trabajo sin hacer un comentario más extenso sobre el reciente trabajo en el que se dan a conocer importantes novedades sobre la arqueología de Jaca (PAZ y JUSTES, 2013). Esta publicación viene a cubrir un importante vacío en la investigación, sobre todo en lo que se refiere al so-

lar que da título a nuestro artículo: el excavado entre 1985 y 1986 en las antiguas Escuelas Pías o, como es conocido más popularmente, el solar de los Escolapios de Jaca.

Dado que Juan Ángel Paz es uno de los codirectores de las excavaciones en dicho solar, cuenta con elementos más que suficientes para abordar una revisión científica de los trabajos realizados en su momento, pero en lo referido a la etapa prerromana no se aportan más novedades a lo ya conocido que la ubicación de un famoso vaso de perfil bitroncocónico, borde exvasado y doble moldura, y de clara tradición celtibérica. Dicho vaso, copa crátera, cuenta con una dispersión por toda la cuenca media del Ebro, como hemos demostrado con su presencia en los niveles de inicios del siglo II a. C. recientemente documentados en la Oruña y producidos en el alfar de dicha ciudad celtibera (CEBOLLA *et alii*, 2013), y apareció junto a dos puñales o espadas cortas de muy distinta tipología y que se fechan en el siglo I a. C. (PAZ y JUSTES, 2013: 145-148, figs. 2-3).

Muchísima más información se aporta en este artículo en los capítulos dedicados al mundo romano desde los tiempos de Augusto hasta el siglo V de la era. El buen conocimiento de esta etapa por Juan



Fig. 60. Calle del Obispo. Material cerámico de cronología altomedieval (siglos XI-XIII) asociado al vial descubierto.

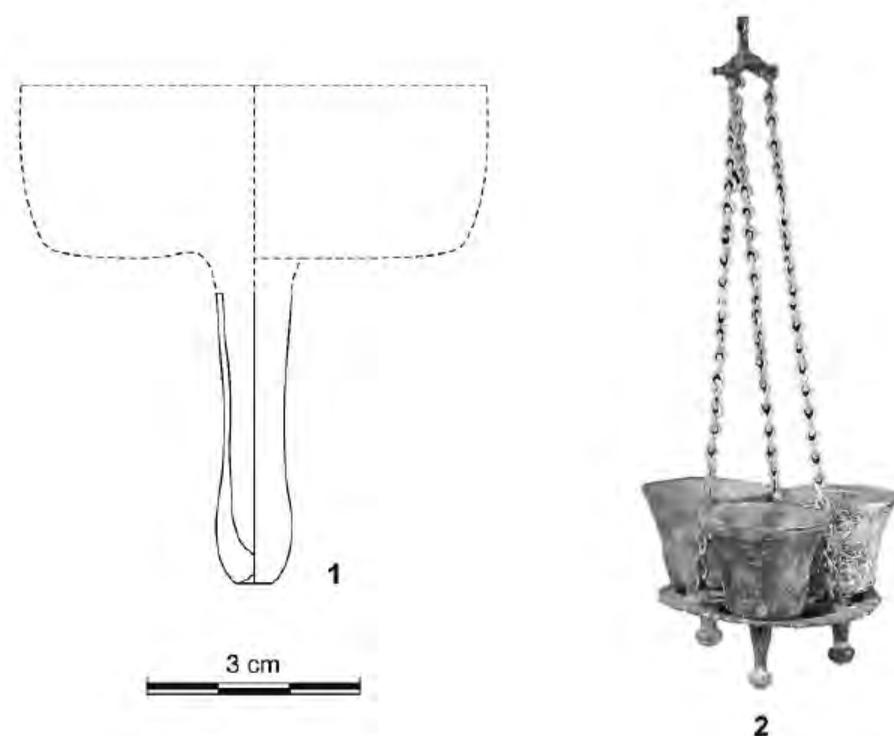


Fig. 61. Lámpara de aceite para iluminación de edificios religiosos, procedente de las excavaciones de la plaza de San Pedro. 1: fragmento de lámpara de Jaca, 2: propuesta de reconstrucción de un candelabro con lámparas de ese tipo (según PAZ, 2013).

Ángel Paz permite a los autores dar una novedosa visión de la ocupación romana del solar de los Escolapios, tanto en lo que a estructuras se refiere como de forma muy especial a los materiales muebles, en especial las monedas, utillaje metálico, *terra sigillata* o cerámica norteafricana, donde destaca el sistemático estudio de la cerámica de mesa y cocina de la ARSW aparecida en el nivel de destrucción del siglo III de la era y que se vincula a las destrucciones generalizadas documentadas en muchas ciudades del valle medio del Ebro por las invasiones francoalemanas (PAZ y JUSTES, 2013: 150-163, figs. 9-18). Es importante señalar que los autores de este trabajo también coinciden en señalar ya desde esos momentos la importancia de las vías de comunicación transpirenaicas, en especial el paso del Somport (PAZ y JUSTES, 2013: 163, fig. 18).

También coinciden los autores con nuestro planteamiento sobre la contracción de la población y la ciudad de Jaca durante los siglos IV y V de la era, refiriéndose al depósito monetario del solar de El Campaz, aunque no se cita el publicado por nosotros del solar de la calle Ramiro I, angular con la calle Correos, y que Paz y Justes parecen vincular a los acontecimientos relacionados con la rebelión de Magencio a mediados del siglo IV, que afectó notablemente a la

Tarraconense, aunque por ahora no conocemos hasta qué punto. En todo caso, la ocupación durante el siglo V de la era del solar de los Escolapios se asocia al papel estratégico de Jaca junto al *Summo Portu* (PAZ y JUSTES, 2013: 163-165 y 175-176, fig. 19), como ya hemos demostrado en otras ocasiones (JUSTES y ROYO, 2012: 47-49).

Para concluir, dedican el último capítulo de su notable trabajo a un extenso resumen de las excavaciones de Julia Justes en la plaza de San Pedro, que si bien no representa una novedosa aportación al estudio de este conjunto, suficientemente tratado en trabajos anteriores (JUSTES y ROYO, 2010), sí plantea nuevas interpretaciones para los ajuares funerarios estudiados que para algunos de los materiales descritos pueden llegar a ser cuestionables (PAZ y JUSTES, 2013: 165-172, figs. 20-26). En todo caso, se hace referencia a unas piezas de vidrio, identificadas como lámparas de aceite, o *candelae*, utilizadas en soportes metálicos o *policandelia* para la iluminación de edificios de funcionalidad religiosa y cuyo origen hay que buscar en el Próximo Oriente, demostrando de otra forma lo que ya planteamos en su momento para la interpretación de los restos inmuebles más antiguos estudiados en la plaza de San Pedro y vinculados a la necrópolis hispanovi-

sigoda (PAZ y JUSTES, 2013: 172-174, fig. 28; JUSTES y ROYO, 2010: 26-27). Dado que, por diversas circunstancias, esta pieza no se pudo incluir en el estudio realizado por nosotros en 2010, y considerando su interés y su importancia para entender el conjunto funerario y el posible edificio de culto asociado de época hispanovisigoda, localizado en la plaza de San Pedro, hemos decidido incluirla para así completar el ajuar vinculado a ese momento y dicha función (fig. 61).

En definitiva, seguimos convencidos de que quedan muchas cosas por hacer en Jaca, en especial las relacionadas con el estudio de importantes conjuntos de materiales, bien contextualizados y cuyo análisis nos deparará muchas sorpresas, pero sobre todo contribuirá de forma definida a un mejor conocimiento del origen y la posterior evolución de esta ciudad, puerta de los Pirineos.

## BIBLIOGRAFÍA<sup>6</sup>

- ARIÑO, E., y DÍAZ, P. C. (2003). Poblamiento y organización del espacio, la tarraconense pirenaica en el siglo VI. En *Antiquité Tardive. Revue internationale d'histoire et archéologie (IV-VIII ss.)*, pp. 223-237.
- ASENSIO, J. Á. (1995). La ciudad en el mundo prerromano en Aragón. *Caesaraugusta 70*. IFC. Zaragoza.
- AZKÁRATE, A. (1993). Francos, aquitanos y vascos. Testimonios arqueológicos al sur de los Pirineos. *Archivo Español de Arqueología 66*, pp. 149-176. Madrid.
- BELTRÁN LLORIS, F. (2001). Hacia un replanteamiento del mapa cultural y étnico del Norte de Aragón. En VILLAR, F., y FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, M.<sup>a</sup> P. *Religión, lengua y cultura prerromanas de Hispania. VIII CLCP*, pp. 61-88. Salamanca.
- BETRÁN, R. (1999). El casco histórico de Jaca. *Casos Históricos Aragoneses. Cuadernos de Arquitectura de la Cátedra Ricardo Magdalena*, pp. 83-114. IFC. Zaragoza.
- BETRÁN, R. (2005). Planeamiento y geometría en la Ciudad Medieval Aragonesa. *Arqueología y Territorio Medieval 12/2*, pp. 75-122. Universidad de Alicante.
- BIELZA DE ORY, V. (2003). El Fuero de Jaca, el Camino de Santiago y el urbanismo ortogonal. En *El Fuero de Jaca, II. Estudios*. El Justicia de Aragón / Ibercaja.
- BUESA, D. J. (1982). *Jaca: dos mil años de Historia*. Zaragoza.
- BUESA, D. J. (2002). *Jaca: historia de una Ciudad*. Zaragoza.
- CASABONA, J. F. (2009). *Informe preliminar de las excavaciones arqueológicas realizadas durante las obras del Museo Diocesano de la Catedral de Jaca (Huesca)*. Depositado en agosto de 2009 en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- CANELLAS LÓPEZ, Á. (1970). Noticias sobre eremitismo aragonés. Semana de Estudios Monásticos (6.<sup>a</sup>). *España Eremitica*, pp. 257-308. Pamplona.
- CEBOLLA, J. L.; ROYO, J. I., y RUIZ, F. J. (2013). Novedades sobre la extensión y cronología del oppidum celtibérico de La Oruña (Vera de Moncayo y Trasmoz, Zaragoza). *Turiaso XXI. Revista del Centro de Estudios Turiasonenses*, pp. 33-66. DPZ. Tarazona.
- DE SUS, M.<sup>a</sup> L., y PÉREZ CASAS, J. Á. (1985). Restos materiales de época romana en el solar de la calle Mayor, 44 (Escuelas Pías), de Jaca, Huesca. *Boletín del Museo de Zaragoza 4*. Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja. Zaragoza.
- DOMÍNGUEZ, A. (1983). *Carta Arqueológica de España. Huesca*. DPH. Huesca.
- GARCÍA IGLESIAS, L. (1978). Algunas observaciones sobre los pueblos pirenaicos en la Baja Antigüedad. 2 *Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà: Els Pobles Pre-Romans del Pirineu*, pp. 319-328. Puigcerdá.
- GÓMEZ GARCÍA, A. (2007). *La sede real de Bailo: historia de unas gentes de montaña*. Ayuntamiento de Bailo y Comarca de la Jacetania.
- JUSTE, N. (1992). Excavaciones en el solar de la calle 7 de Febrero de 1883 esquina con la calle Cambras, de Jaca (Huesca). *Arqueología Aragonesa 1990*, pp. 271-274. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- JUSTE, N., y PALACÍN, M.<sup>a</sup> V. (1987). Avance sobre las excavaciones arqueológicas en El Campaz, Jaca (Huesca). *Bolskan 4*, pp. 133-145. IEA. Huesca.

<sup>6</sup> Desde la entrega del original de este artículo, en julio de 2010, han aparecido nuevos trabajos que, sin cuestionar los planteamientos aquí expresados, añaden o matizan algunos datos. A la última síntesis sobre la arqueología jacetana (JUSTES y ROYO, 2012), debe añadirse un nuevo artículo sobre las excavaciones en Escolapios y en la plaza de San Pedro (PAZ y JUSTES, 2013), en los que se aportan nuevos materiales e interpretaciones, razón por la que se han incluido en la bibliografía.

- JUSTES FLORÍA, J. (2007). *Informe sobre el control y seguimiento de la urbanización de la avenida Primer Viernes de Mayo y calle Seminario de Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2008). *Informe sobre los sondeos arqueológicos realizados en la calle Mayor, n.º 48 (casa Irigoyen) (Jaca, Huesca)*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2009a). *Informe sobre el control y seguimiento arqueológico realizado en el vial de Ramiro I de Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2009b). *Informe sobre el control y seguimiento arqueológico realizado en el vial de Echagaray de Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2009c). *Informe sobre el tramo de muralla aparecido en la plaza Cortes de Aragón*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2009d). *Informe de los sondeos arqueológicos en el Antiguo Hospital de Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA, J. (2009e). *Informe sobre el tramo de muralla localizado en la avenida Oroel de Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA J., y CALVO CIRIA, M.ª J. (2013). Aproximación al alfar romano de la calle Pedro Sopena de Huesca. *Bolskan* 24, pp. 155-165. IEA. Huesca.
- JUSTES FLORÍA J., y DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2007). El cementerio Mayor de Jaca en la Edad Media: excavaciones arqueológicas en la plaza Biscós (2005-2006). *Saldvie* 7, pp. 309-344. Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Zaragoza.
- JUSTES FLORÍA, J., y GIMENO, B. (2003). Estudio antropológico y paleopatológico de los restos humanos exhumados en la excavación de la iglesia de San Pedro el Viejo (Jaca). *Saldvie* 3, pp. 243-256. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- JUSTES FLORÍA, J., y PÉREZ GUIL, F. (2009). *Informe sobre el control y seguimiento arqueológico realizado en el vial Sancho Ramírez, Jaca*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA J., y PÉREZ GUIL, F. (2010). *Informe sobre el control y seguimiento arqueológico realizado en el vial de calle La Rosa*. Depositado en la Dirección General de Patrimonio Cultural. Gobierno de Aragón.
- JUSTES FLORÍA J., y ROYO GUILLÉN, J. I. (2010). La ocupación tardorromana e hispanovisigoda de Jaca: los inicios del cambio. *Historia y Arqueología de las sociedades del valle del Ebro (siglos VII-XI)*. Villa 3. CNRS. Université de Toulouse – Le Mirail. Francia.
- JUSTES FLORÍA J., y ROYO GUILLÉN, J. I. (2012). La arqueología de Jaca: orígenes y evolución de una ciudad pirenaica. *Papeles Abiertos* 12. Librería General. Jaca.
- LACARRA, J. M.ª (1951). Desarrollo urbano de Jaca en la Edad Media. *Estudios de Edad Media de la Corona de Aragón*, iv, pp. 139-155. IFC. Zaragoza.
- LALIENA, C., y ORTEGA, J. (2005). *Arqueología y poblamiento: la cuenca del río Martín en los siglos V-VIII*. Colección Mancuso, 2. Universidad de Zaragoza – Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- LANTIER R., y TIEROT, A. (1940). Le cimetière mérovingien du Maltrat à Vouciennes. *Revue Archéologique*, pp. 21-246.
- LÓPEZ MULLOR, A. (1990). *Las cerámicas romanas de paredes finas en Cataluña*. Diputació de Barcelona, Servei del Patrimoni Arquitectònic.
- MAGALLÓN, M.ª Á. (1987). *La red viaria romana en Aragón*. Colección Estudios y Monografías, 3. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- MÍNGUEZ, J. A. (1990). La cerámica romana de paredes finas en Jaca (Huesca): excavaciones en el solar de las Escuelas Pías. *La romanització del Pirineu*. 8<sup>è</sup> Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, pp. 97-103. Puigcerdà.
- MÍNGUEZ, J. A. (1991). *La cerámica de paredes finas: generalidades*. IFEC. Zaragoza.
- MÍNGUEZ, J. A. (1995). La cerámica engobada con decoración de medallones en relieve en Aragón: la forma 81.6587.A. *BSAA LXI*, pp. 145-171.
- MORENO, I. (2009). *Item a Caesarea Augusta Beneharro: la carretera romana de Zaragoza al Béarn*. Centro de Estudios de las Cinco Villas. IFC. Zaragoza.
- ONA, J. L.; PAZ, J. Á.; PÉREZ, J. Á.; DE SUS, M.ª L. (1987a). *Arqueología urbana en Jaca: solar de los Escolapios*. Catálogo de la exposición. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- ONA, J. L.; PAZ, J. Á.; PÉREZ, J. Á., y DE SUS, M.ª L. (1987b). Jaca. En MARTÍN BUENO, M. (dir.). *Gran Enciclopedia Aragonesa*, apéndice II, pp. 198-199. Zaragoza.

- ONA, J. L., y PALACÍN, M.<sup>a</sup> V. (1991). Excavaciones solar calle Correos, esquina calle Ramiro I, Jaca, Huesca. *Arqueología Aragonesa 1986-1987*, pp. 341-342. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- PASSINI, J. (1988). *La structure urbaine de Jaca aux x<sup>e</sup> et xii<sup>e</sup> siècles*. Mélanges de la Casa de Velázquez, 24, pp. 71-97.
- PAZ, J. Á. (1997). La Antigüedad tardía. *Caesar Augusta 72. Crónica del Aragón Antiguo 1987-1993. II*, pp. 171-274. Zaragoza.
- PAZ, J. Á. (2002). La Antigüedad tardía. *Caesar Augusta 75. Crónica del Aragón Antiguo 1994-1998. II*, pp. 539-592. Zaragoza.
- PAZ, J. Á. (2004). Aportaciones a la difusión y cronología de la African Red Slip Ware de los siglos v-vii d. C. en dos núcleos urbanos del interior de España: *Asturica Augusta* (Astorga) y *Caesar Augusta* (Zaragoza). *Bolskan 21. XXVII Congreso Nacional de Arqueología, IV. Edad Media / Varia*, pp. 27-43. IEA. Huesca.
- PAZ, J. Á., y JUSTES, J. (2013). Jaca (Huesca). Historia y arqueología. Desde la etapa prerromana a la Antigüedad tardía. En BARRAUD, D., y RÉCHIN, F. (dirs.). *D'Iluro à Oloron Sainte-Marie: une Millénaire d'Histoire. Aquitania, supplément 29*, pp. 145-176. Burdeos.
- PUERTAS, R. (1993). *Excavación en San Pedro de Siresa*. IEA. Huesca.
- RAMÓN, N. (2013). La vajilla del convento de San Francisco de Zaragoza. En RAMÓN, N.; LAPEÑA, A. I., y SERRANO, A. *Entre sextas y vísperas: la mesa en un convento medieval de Zaragoza*, pp. 14-25. Museo del Teatro de Caesaraugusta. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza.
- RIPOLL, G. (1985). La necrópolis visigoda de El Carpio de Tajo (Toledo). *Excavaciones Arqueológicas en España 142*. Madrid.
- RIPOLL, G. (1986). Bronces romanos, visigodos y medievales en el M. A. N. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional IV*, pp. 55-82. Madrid.
- RIPOLL, G. (1989). Características generales del poblamiento y la arqueología funeraria visigoda de Hispania. *Espacio, Tiempo y Forma. S. I. Prehistoria y Arqueología 2*, pp. 389-418. Madrid.
- RIPOLL, G. (1996). La arquitectura funeraria de Hispania entre los siglos v y vii. Aproximación tipológica. *SPANIA. Estudis d'Antiguitat tardana oferts en Homenatge al professor Pere de Palol*, pp. 215-224. Barcelona.
- RIPOLL, G. (1997). El Carpio del Tajo: precisiones cronológicas de los materiales visigodos. En *Arqueología, Paleontología y Etnografía 4. Los visigodos y su mundo*, pp. 369-379. Madrid.
- ROYO, J. I. (2004). La arqueología urbana en Jaca y sus aportaciones. En ONA, J. L., y SÁNCHEZ, S. (coords.). *Comarca de La Jacetania*. Colección Territorio, 12, pp. 61-72. Gobierno de Aragón. Zaragoza.
- ROYO, J. I.; CEBOLLA, J. L.; JUSTES, J., y LAFRAGÜETA, J. I. (2009). Excavar, proteger y musealizar: el caso de la arqueología urbana en Huesca en los albores del tercer milenio. En DOMÍNGUEZ, A. (ed.). *El patrimonio arqueológico a debate: su valor cultural y económico*, pp. 125-171. Actas de las Jornadas celebradas en Huesca los días 7 y 8 de mayo de 2007. IEA. Huesca.
- SANGORRÍN Y DIEST-GARCÉS, D. (1979). *El Libro de la Cadena del Concejo de Jaca*. Heraldo de Aragón. Zaragoza.
- SASSE, B.; CASTELO, R., y RAMOS, M.<sup>a</sup> L. (1995). Las placas de cinturón múltiple hispanovisigodas. A propósito de la hallada en Saucedo, Talavera la Nueva (Toledo). *Archivo Español de Arqueología 68*, pp. 165-187.
- STUTZ, F. (2000). L'inhumation habillée à l'époque mérovingienne au sud de la Loire. *Mémoires de la Société archéologique du Midi de la France LX*.
- VIRUETE, R. (2005). El urbanismo de Jaca en la alta Edad Media: la arqueología y las posibles líneas de investigación. En ARÍZAGA, B., y SOLÓRZANO, J. Á. (eds.). *El espacio urbano en la Europa medieval*, pp. 167-190. Encuentros Internacionales del Medioevo. Nájera (La Rioja).



# Un nuevo yacimiento neolítico en las sierras exteriores del Pirineo central: el Esplugón (Villobas), sondeo de 2009

Abel Berdejo Arceiz\* - Alberto Obón Zúñiga\*\*

## RESUMEN

*Las recientes prospecciones en el valle de la Guarguera están dando sus primeros resultados. Tras el hallazgo de evidencias arqueológicas en el abrigo del Esplugón (Villobas, Huesca), hemos comenzado un sondeo arqueológico en el cual las características tecnológicas y tipológicas del material recuperado indican una adscripción cultural entre el Neolítico antiguo y el Calcolítico.*

## SUMMARY

*Recent prospections in the valley of the Guarguera have yielded some initial results. Following the discovery of archaeological evidences in the Esplugón shelter (Villobas, Huesca), we have initiated an archaeological survey which uncovered a cultural relationship between the Early Neolithic and Chalcolithic, through the analysis of the typology and technological characteristics of the material recovered.*

El proyecto de prospecciones en el valle de la Guarguera y la cara norte de la sierra de Guara<sup>1</sup> comenzó en el año 2008 con el objetivo prioritario de obtener una secuencia estratigráfica y cronológica para un territorio con escasa información arqueológica

acerca de la prehistoria. A pesar de que las actuaciones de la primera campaña estuvieron limitadas por la falta de medios, el hallazgo de restos de industria lítica en las inmediaciones de uno de los numerosos abrigos de la zona nos motivó a realizar un sondeo arqueológico.

## EL ABRIGO DEL ESPLUGÓN

El yacimiento del Esplugón (también llamado *de la Esplunga*), a 800 metros sobre el nivel del mar, está situado en la margen derecha del río Guarga, cerca del indicador del kilómetro 9 de la carretera de la Guarguera (A-1604)<sup>2</sup> (fig. 1). Se trata de un abrigo de aspecto prominente esculpido en un farallón rocoso de areniscas y conglomerados de origen fluvial pertenecientes a la formación Campodarbe (IGME, 1980) (fig. 2). Está orientado al sur y su orografía proporciona un excelente resguardo del viento. No se descarta que el yacimiento se extienda, además del interior del abrigo, a parte del campo colindante. En el interior existen restos de una antigua construcción para el ganado abandonada.

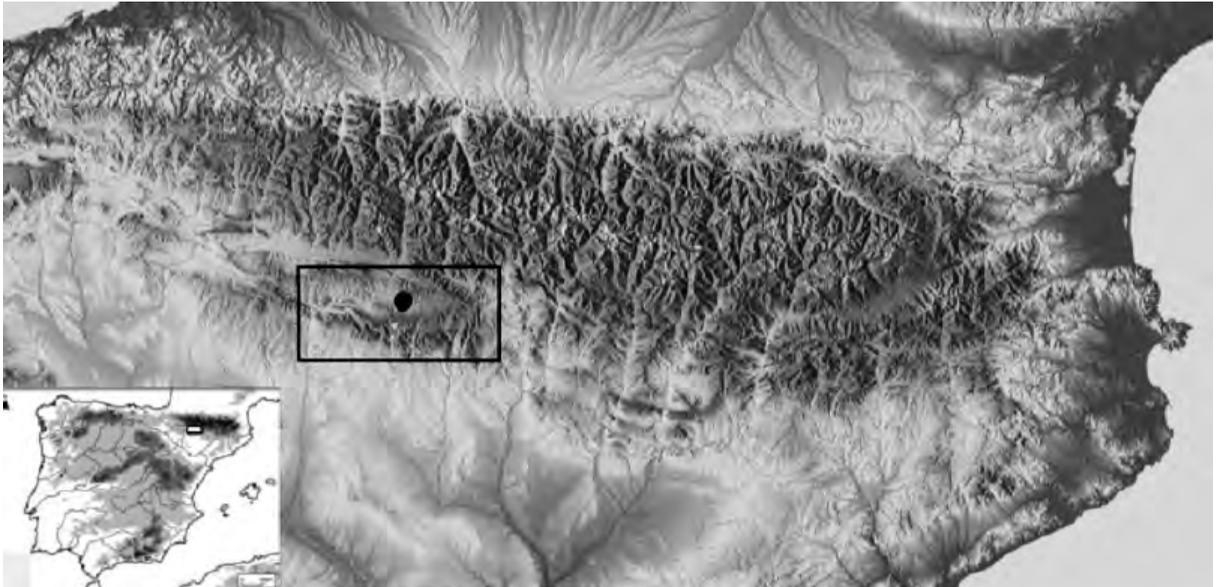
Se ha abierto un corte de 3 metros cuadrados, los cuadros 1A, 3A y 1W, adyacentes a la pared del abrigo (fig. 3). Cada cuadro se ha dividido en cuatro sectores y excavado en tallas de 5 centímetros. La profundidad alcanzada (apenas 40 centímetros) ha sido menor de la deseada, debido al poco tiempo de la excavación. Destaca la escasez o prácticamente inexistencia de material romano, medieval o contemporáneo en el yacimiento. Sin embargo, ha aparecido abundante material prehistórico desde el comienzo

\* Codirector de la actuación y campaña de 2009. abel\_pel\_com@hotmail.com

\*\* Codirector de la actuación y campaña de 2009. alberto\_obon@gmail.com

<sup>1</sup> Proyecto avalado por la Universidad de Zaragoza, pero de carácter independiente, realizado por jóvenes investigadores.

<sup>2</sup> Coordenadas 722. 801; 4. 697. 492.



*Fig. 1.* Localización del yacimiento.



*Fig. 2.* Abrigo del Esplugón.



Fig. 3. Superficie del abrigo en el momento previo a la intervención.

del sondeo, como geométricos y fragmentos de cerámica impresa. Consideramos oportuno comunicar este hallazgo, aunque el sondeo esté por finalizar y las conclusiones obtenidas son parciales.

### LECTURA ESTRATIGRÁFICA Y MATERIAL ARQUEOLÓGICO

Como método de análisis y lectura estratigráfica hemos escogido los principios de la estratigrafía analítica (LAPLACE, 1971; SÁENZ DE BURUAGA, 1996; AGUIRRE *et alii*, 1999), y de cada nivel arqueológico hemos definido los caracteres de la fracción fina, media y gruesa, la coloración de la matriz, el grado de compacidad del sedimento y la presencia de elementos paleontológicos.

Se ha detectado cómo después de la formación de la estratigrafía prehistórica se han producido varias alteraciones. Parte del relleno sedimentológico del abrigo ha sido alterado por las actividades ganaderas y la erosión natural del agua, y se ha conformado un nivel revuelto de carácter arcilloso. En el momento de la intervención había diferentes grados de humedad

en el sedimento, lo cual dificultaba la interpretación. Se han detectado básicamente dos niveles arqueológicos:

*Nivel 1 (AmcR).* Arcillas de color marrón oscuro con clastos, de carácter revuelto. Este nivel ha rellenado la superficie excavada por el uso antrópico y la erosión natural. Abarca parte de los cuadros 1A, 3A y una cuña en el sector 4 del cuadro 1W. Este estrato se ha formado principalmente por el aporte de materia orgánica procedente del ganado, las arcillas que transporta el agua, los desprendimientos de la matriz del abrigo y seguramente el nivel 2 erosionado. Ha aparecido un fragmento de hierro, junto a microlitos geométricos y otra industria lítica con características tecnológicas que abarcan como máximo un intervalo del Epipaleolítico al Calcolítico, lo que nos obliga a considerarlo revuelto.

Dentro del material lítico, las piezas tipologizables más destacadas son las siguientes:

- Un triángulo cuyas dimensiones no sobrepasan los 15 milímetros, con retoque de doble bisel en dos de sus aristas (fig. 4, n.º 5).

- Un trapecio de dimensiones similares de lados cóncavos con retoque abrupto que presenta la espina central tipo cocina (fig. 4, n.º 3). Esta tipología típica del Levante solo se había registrado en un triángulo de gran tamaño en Forcas II dentro del grupo de yacimientos del Alto Aragón (UTRILLA, 2002: 192).
  - Otra de las piezas más interesantes es una punta de retoque plano con pedúnculo y aletas incipientes (fig. 4, n.º 1), con toda probabilidad calcolítica. La extremidad distal está fracturada probablemente del uso y la base presenta un retoque inverso que conformaría un pedúnculo no conservado.
  - También aparecen varias laminillas fracturadas en ambos extremos, un núcleo de laminillas agotado, diversos restos de talla, tanto *débris* como extracciones fallidas o lascas de preparación de núcleos que indican una talla de precisión.
  - El material cerámico es diverso, pero fundamentalmente se trata de cerámicas manufacturadas sin torno y cocidas en hoguera, con desgrasantes medios-gruesos y pastas groseras. Ninguna presenta decoración.
  - El material óseo es abundante.
- Nivel Transición 1-2.* Existe una franja de transición progresiva entre ambos niveles que hemos separado porque el material puede estar mezclado:
- Se recuperó un denticulado elaborado sobre lámina (fig. 4, n.º 2). Presenta un retoque simple en la totalidad del lateral izquierdo. En el derecho, la mitad proximal presenta un retoque simple, y la mitad distal, dos muescas. Ambos extremos de la pieza están fracturados por flexión.
  - Un núcleo de laminillas agotado con dos frentes diferentes de extracción.
  - Una laminilla de aristas muy rectas y paralelas que recuerda a la talla por presión.
- Nivel 2 (Lamk-c).* Nivel limoarcilloso de color marrón amarillento, compacto, con clastos. Ocupa, desde la pared del abrigo, la franja oeste, y se introduce en los cuadros 1A y 3A. No ha aparecido ningún material que indique un carácter revuelto. Este estrato, a diferencia del nivel 1, no presentaba humedad, tal vez por su mayor compacidad y su diferente componente granulométrico. Al final de la última semitalla se detectaron cambios, pues aumentaba la concentración de carbones, huesos, clastos y ocre. A falta de terminar el sondeo, parece que es un testigo de un estrato arqueológico devorado por la erosión posterior, mientras que el estrato arcilloso es un revuelto con material arqueológico que se apoya sobre este. La industria lítica más destacada es:
- Un triángulo con retoque abrupto en dos de sus aristas de dimensiones menores a 1 centímetro (fig. 4, n.º 4).

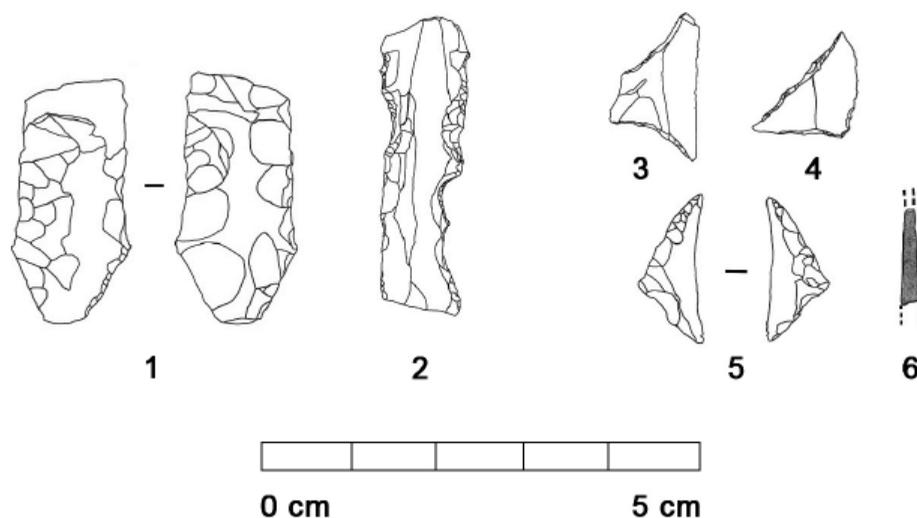


Fig. 4. Industria lítica destacada: 1) punta de retoque plano obtenida en el nivel 1 (AmcR); 2) denticulado correspondiente a la transición del nivel 1 al 2; 3) trapecio aparecido en el nivel 1 (AmcR); 4) triángulo perteneciente al nivel 2 (Lamk-c); 5) triángulo con retoque de doble bisel del nivel 1 (AmcR); 6) fragmento de aguja realizado en hueso, encontrado en el nivel.

- Una laminilla, también de longitud menor a 1 centímetro, realizada en cristal de roca, como las que aparecen frecuentemente en el Neolítico antiguo pirenaico (CAVA, 2000: 92).
- Otra laminilla de talón plano, de dimensiones mayores que la anterior, sin retocar; un núcleo de laminillas agotado de pequeñas dimensiones con el plano de percusión-presión liso.
- Un avivado del plano de extracción de un núcleo; una lasca de material metamórfico que presenta indicios de pulimento.
- Varias laminillas fragmentadas, restos de preparación de núcleos, *débris* y otros restos de talla.
- Entre el material cerámico recuperado, predominan las pastas groseras. Destacan dos fragmentos de pared con decoración impresa no cardial consistente en dos bandas paralelas de puntos realizando un motivo espiguiforme (fig. 5). Posiblemente ambos fragmentos pertenezcan al mismo recipiente, dadas sus similitudes, la pasta y los desgrasantes. Hay dos piezas que podrían estar bruñidas y un fragmento muy pequeño de un borde plano.



Fig. 5. Fragmento cerámico recuperado en el nivel 2 (Lamk-c).

- En cuanto a la industria ósea, ha aparecido un fragmento de aguja realizado en hueso (fig. 4, n.º 6) que se asemeja a una pieza encontrada en Chaves (DE LA FUENTE, 2001: 190) y una posible preforma de sección cuadrangular.
- El material faunístico es abundante.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas son parciales hasta que no finalicemos el sondeo y podamos disponer de la secuencia estratigráfica completa. En la próxima campaña contaremos con información suficiente para valorar el potencial de este yacimiento. Salvo la punta de retoque plano con pedúnculo y aletas incipientes, de cronologías calcolíticas, el material arqueológico concuerda con la adscripción cultural del Neolítico antiguo presente en otros yacimientos relativamente cercanos de la vertiente sur del Pirineo central, como Forcas II o Chaves. Para confirmar dicha adscripción se efectuarán las dataciones radiocarbónicas oportunas, una vez concluido el sondeo.

Por el momento podemos afirmar que el conjunto arqueológico formado por los microlitos geométricos (un triángulo con retoque de doble bisel, otro de retoque abrupto y un trapecio de lados cóncavos y retoque abrupto con espina central tipo cocina), la laminilla de cristal de roca, la cerámica impresa y la aguja pulida en hueso es característico de los inicios del V milenio a. C. En Forcas II (UTRILLA y MAZO, 2007: 28), el nivel V, datado en 6970 BP, presenta cerámicas cardiales y triángulos de doble bisel que acompañan a los de retoque abrupto, típicos en el nivel IV, inmediatamente anterior a la llegada de la cerámica y el doble bisel. En el nivel VI (6900 BP) se encuentran cerámicas impresas e incisas, geométricos de doble bisel y hachas pulimentadas. A su vez, en Chaves (CAVA, 2000: 104, UTRILLA, 2002: 184), en el nivel 1B, datado en 6670 BP, aparece el retoque de doble bisel junto a la cerámica cardial y el cristal de roca; en el nivel 1A (6330 BP), cerámicas impresas no cardiales entre fragmentos de cardial, incisas y lisas. Predominan los segmentos con retoque de doble bisel.

El Esplugón puede aportar nuevos datos para comprender el proceso de neolitización de las sierras exteriores del Pirineo, donde se dan dos tipos de yacimientos: el neolítico más puro de la cueva de Chaves (BALDELLOU, 1985; UTRILLA, 2002: 182), un asentamiento de nueva planta donde aparece cerámica cardial, el retoque de doble bisel e indicios de agricultura y ganadería; y el abrigo de Forcas II (UTRILLA

y MAZO, 2007), donde aparecen cerámica y otros elementos neolíticos pero cuya economía está basada exclusivamente en la caza especializada de especies de bosque y en la recolección, con continuidad estratigráfica desde el Epipaleolítico. El conjunto óseo (todavía por estudiar) puede proporcionar información para saber si hay indicios de actividades ganaderas, la proporción entre la fauna doméstica y la salvaje, o determinar en cuál de los dos tipos de yacimientos podría englobarse.

Por otro lado, la decoración de la cerámica impresa del Esplugón es muy similar a las impresas no cardiales halladas en el Forcón y en la Espluga de la Puyascada en niveles datados a principios del IV milenio BC (BALDELLOU, 1985 y 1987). La punta con retoque plano es indudablemente de cronologías calcolíticas que concuerdan con el cercano dolmen de Ibirque (BELTRÁN, 1954). Además, se encontró en superficie un martillo, o azuela, elaborado en una roca metamórfica que presenta un surco transversal o huella de empuje y diversas fracturas. Recuerda a martillos como el hallado en basalto en Poble de Segur (Lérida) (MARTÍN BUENO y PÉREZ ARRONDO, 1989: 169) o incluso a los de la zona de Huelva (MONTERO, 2000: 54). Es necesario comprobar si el Esplugón ha sido ocupado en sucesivos momentos entre el V y el III milenio.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, M.; LÓPEZ QUINTANA, J.; ORMAZABAL, A., y SÁENZ DE BURUAGA, A. (1999). Determinación práctica del sedimento en el campo y jerarquización de componentes sedimentológicos en Estratigrafía Analítica. *KREI 4*, pp. 3-27. Vitoria.
- BALDELLOU, V. (1985). La cueva del Forcón (La Fueva, Huesca). *Bolskan 1*, pp. 149-175. Huesca.
- BALDELLOU, V. (1987). Avance al estudio de la Espluga de la Puyascada. *Bolskan 4*, pp. 4-41. Huesca.
- BALDELLOU, V. (2002). Neolítico y Calcolítico. *Crónica del Aragón antiguo. Caesaraugusta 75*, pp. 159-216. Zaragoza.
- BALDELLOU, V., y UTRILLA, P. (1999). Le néolithique en Aragon. *Actas del XXIV Congrès Préhistorique de France (Carcassonne, 1994)*, pp. 225-237. Carcassonne.
- BELTRÁN, A. (1954). Un nuevo dolmen en la sierra de Guara. *Caesaraugusta 4*, pp. 131-132. Zaragoza.
- CAVA, A. (2000). La industria lítica del Neolítico de Chaves (Huesca). *Saldvie 1*, pp. 77-164. Zaragoza.
- FUENTE, M.<sup>a</sup> P. de la (2001). La industria ósea neolítica de Chaves: los objetos apuntados. *Bolskan 18*, pp. 181-193. Huesca.
- IGME (1980). *Mapa geológico de España 1: 200 000*, n.º 23 (Huesca). Madrid.
- LAPLACE, G. (1971). De l'application des coordonées cartésiennes à la fouille stratigraphique. *Munibe xxxiii*, 2/3, pp. 223-236. San Sebastián.
- MARTÍN BUENO, J. M., y PÉREZ ARRONDO, C. L. (1989). Protometalurgia y metalogénesis en la cuenca del Ebro. En DOMERGUE, C. (coord.). *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas*, pp. 167-184. Coloquio Internacional Asociado (Madrid, 1985). Madrid.
- MONTERO, I. (2000). *Arqueometalurgia en el Mediterráneo*. Ediciones Clásicas. Madrid.
- RAMÓN, N. (2007). La cerámica del Neolítico antiguo en Aragón. *Caesaraugusta 77*, pp. 9-353. Zaragoza.
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (1996). Apuntes provisionales sobre la historia y el concepto de Estratigrafía Analítica. *KREI 1*, pp. 5-20. Vitoria.
- UTRILLA, P. (2002). Epipaleolíticos y neolíticos del valle del Ebro. *Saguntum extra 5*, pp. 179-208. Valencia.
- UTRILLA, P., y BALDELLOU, V. (1995). Introducción. *Bolskan 12: La Cueva del Moro de Olvena (Huesca)*, I, pp. 11-17. Huesca.
- UTRILLA, P., y MAZO, C. (2007). La peña de las Forcas de Graus (Huesca): un asentamiento reiterado desde el Magdaleniense Inferior al Neolítico antiguo. *Saldvie 7*, pp. 9-37.
- UTRILLA, P.; MONTES, L.; MAZO, C.; MARTÍNEZ BEA, M., y DOMINGO, R. (2009). El Mesolítico geométrico en Aragón. *El Mesolítico geométrico en la península ibérica. Monografías arqueológicas 44*, pp. 131-190. Madrid.

# El yacimiento iberorromano de San Miguel III (Castejón de Monegros): resultados de la primera campaña de excavaciones arqueológicas

Francisco Giral Royo\* - Manuel Borges Peños\* - Eva Giménez Gracia\*

## RESUMEN

*Con el presente artículo presentamos los resultados de la primera campaña de excavaciones desarrollada sobre un nuevo yacimiento ibérico inédito localizado en el término municipal de Castejón de Monegros (Huesca) durante el año 2006. El asentamiento podría tener una importante entidad, como se desprende de su extensión, estructuras y cantidad de material recuperado. Su cronología parece, por el momento, extenderse a lo largo del siglo II a. C.*

## SUMMARY

*This article presents the results of the first excavation campaign that was carried out on a new Iberian site located in Castejón de Monegros (Huesca) during the year 2006. Given its extension, structure, and the amount of recovered material, it seems that it was an important settlement. Right now, we believe its chronology extends throughout the 2<sup>nd</sup> century BC.*

El yacimiento de San Miguel III fue descubierto en el mes de octubre de 2006 como resultado de una campaña de prospecciones arqueológicas llevada a cabo en el término municipal de Castejón de Monegros, en el marco de un proyecto de investigación sobre la evolución del poblamiento antiguo a orillas

---

\* Asociación Arqueológica y Cultural Jubierre (ArqJub).  
arqueologiajubierre@gmail.com

Desde la entrega de este trabajo se han realizado nuevas campañas de excavación que nos han permitido obtener otros materiales y construcciones.

del río Alcanadre, financiado por el Instituto de Estudios Altoaragoneses. Fruto de esa intervención fue la localización de una serie de nuevos yacimientos arqueológicos con cronologías comprendidas entre las edades del Bronce y la época romana imperial, entre los que se encontraba el aquí presentado.

En colaboración con el Ayuntamiento de Castejón de Monegros, y con el respaldo científico de los Departamentos de Historia Antigua de las Universidades de Barcelona (UB), Lérida (UdL) y Zaragoza (Unizar), se ha puesto en marcha un proyecto de intervención arqueológica cuya primera actuación presentamos en este breve artículo.

Entre los días 10 y 15 de diciembre de 2006 llevamos a cabo una primera intervención arqueológica consistente en la excavación de una serie de estructuras visibles en superficie y en la limpieza y delimitación de otras alineaciones de muros.

## LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL YACIMIENTO

El yacimiento se encuentra ubicado en el término municipal de Castejón de Monegros (Huesca), en la partida conocida como San Miguel, entre los barrancos de la Mata y de la Torre, cercano al cauce del río Alcanadre, a los pies del cerro San Miguel, el más alto del entorno, y a escasos metros de la ermita que da nombre a la partida. Esta estación arqueológica supone por el momento el hallazgo de cronología ibérica más importante del término municipal de Castejón de Monegros.

Los restos visibles del conjunto, podemos considerar que de una entidad importante, corresponden



Situación del yacimiento de San Miguel III.

a diversas estancias rectangulares (a simple vista contabilizamos una docena) construidas con piedra local, en la mayoría de los casos sin tallar, aunque se aprecia el muro de una habitación realizado con bloques de piedra de grandes dimensiones bien escuadrados. El estado agreste del lugar, nunca roturado para las labores del campo, ha permitido la conservación del yacimiento, aunque también en parte queda oculto por la vegetación típica, como romeros y tomillos.

A primera vista la superficie del asentamiento supera 1 hectárea, aunque sin duda en la extensión del complejo han influido fuertemente los procesos geológicos, como bien se aprecia en los bordes fuertemente erosionados de la meseta sobre la que se asienta. La presencia de material cerámico en superficie es muy abundante, así como también su dispersión.

## DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA PRIMERA CAMPAÑA DE EXCAVACIONES

### El sector norte o sector Labara\*

Mediante la prospección superficial previa habíamos documentado en este sector una serie de ali-

---

\* Uno de los medios para financiar las excavaciones es a través del micromecenazgo. Es una muestra de agradecimiento denominar el sector donde trabajamos cada campaña con el apellido de la persona o familia que ha realizado la mayor aportación económica al proyecto.

neaciones de muros que formaban claramente, en algunos casos, estancias rectangulares bien definidas. Debido a su mal estado de conservación se pudo apreciar que la potencia estratigráfica conservada en la zona no era superior a los 50 centímetros y se supuso (y posteriormente se confirmó durante la excavación) que los diferentes muros se asentaban directamente sobre el sustrato geológico.

Se delimitó una cuadrícula o zona de intervención de 9 × 17 metros, con el fin de acometer la excavación del grupo de estructuras que se hallaban más cercanas entre ellas. Resultaron a la postre unas mismas unidades de habitación.

En primer lugar se procedió a la retirada de la vegetación, así como de la capa de tierra vegetal (Unidad Estratigráfica, en adelante UE, 000), de espesor variable —en algunos lugares llegaba hasta los 30 centímetros— y completamente estéril. Finalizada esta labor, se acabaron de apreciar las alineaciones murarias ya visibles previamente. Una vez limpias y bien delimitadas, se procedió a la excavación de los diferentes niveles identificados.

### Habitación 1

Situada al oeste del sector, el ámbito queda definido por el ángulo recto de dos muros: de 3,20 metros, el orientado Norte-Sur, y de 2,60 metros, el orientado Este-Oeste. Ambos, con un grosor aproximado de 50 centímetros.

Bajo el nivel de tierra vegetal identificamos un primer estrato (UE 002) de color marrón y textura suel-



Detalle del sector norte una vez retiradas la vegetación y la capa de tierra vegetal. Obsérvese a la derecha de la imagen el final de la plataforma y los efectos de la erosión.



Estructura E1 adosada al ángulo sureste de la estancia 1 (UE 003 y 004).



Estructura E2 adosada al muro sur (M1) de la estancia 1 (UE 005 y 006).

ta que correspondía a un nivel de tierras de arrastre, pues una vez retirado en su totalidad no propició ningún tipo de material arqueológico. Hay que apuntar ya que, a excepción de la UE 202, no identificamos ningún nivel con restos claramente antrópicos, sino que todos son fruto de procesos erosivos.

La UE 002 cubría dos elementos constructivos singulares, formados por diferentes UE. En el ángulo formado por los dos muros M2 y M3 identificamos una estructura adosada compuesta por una serie de piedras conformando un cuarto de círculo, en el interior del cual aparecía otro nivel constituido por piedras de menor tamaño.

En la misma estancia, y adosada al muro M3, se aprecia una estructura de características similares, con la diferencia de que en este caso no se trata de un cuarto de círculo, sino de un semicírculo.

La falta de cualquier tipo de material asociado hace difícil definir su funcionalidad; el hecho de que no apareciera ningún resto de combustión nos lleva a considerar estas construcciones como algún tipo de estructura basal destinada, posiblemente, al soporte de grandes recipientes. En las inmediaciones de este sector aparecen, esparcidos por los efectos del agua, infinidad de fragmentos de escorias metálicas, por lo que las estancias excavadas bien podrían co-

responderse con un área de trabajo. Un paralelo a estas estructuras podría considerarse el documentado en la estancia 7 del yacimiento de Torre Cremada, en la localidad turolense de Valdeltormo. En la esquina sureste de esta habitación se identificó una estructura formada por cinco piedras irregulares dispuestas en cuarto de círculo de funcionalidad indefinida, relacionada quizá, según los directores de la excavación, con una posible área de trabajo o almacenamiento (MORRET, BENAVENTE y GORGUES, 2006: 118-120).

Bajo la UE 002, y adosada a la UE 003 de la estructura E1 y al muro M1, apareció una acumulación de tierra y sedimento muy compacto probablemente relacionable con material constructivo empleado en la construcción de la estancia, o más probablemente con la funcionalidad de la estructura E1.

La secuencia estratigráfica de esta *estancia* es sencilla, pues responde a los procesos erosivos. Se componía de un nivel o estrato (UE 002) que cubría los diferentes muros, así como las dos estructuras adosadas. Bajo este aparecía el sustrato de margas geológicas sobre el que se asentaron los diferentes muros, adaptando su profundidad a la topografía del mismo mediante diversas hiladas o practicando recorres en el nivel natural para facilitar el asentamiento de las piedras.



Unidad estratigráfica 007 adosada al muro sur (M1) de la estancia 1.



Vista general de la estancia 1.

### **Habitaciones 2 y 3**

Enfrentadas a la habitación 1 se han documentado otras dos habitaciones, comunicadas entre ellas mediante una puerta.

El paso de una torrentera de agua entre la estancia 1 y estas dos nos impide considerarlas como parte de una misma unidad de vivienda, si bien la simetría que muestran podría así indicarlo. La misma erosión, tal como sucede con la estancia 1, nos imposibilita aproximarnos a sus dimensiones reales. Lo que sí queda claro es que esta unidad habitacional contaba con una sala de mayor tamaño (estancia 2) en la que se abría un acceso de 1,30 metros a otra sala menor, de forma rectangular y con una superficie aproximada de 6 metros cuadrados (estancia 3).

Estratigráficamente, la secuencia es igual de simple que la observada en la estancia 1, pues documentamos el nivel 202, equivalente al 002 anterior, y correspondiente a aportaciones de tierra de arrastre con escasos materiales arqueológicos. Bajo este nivel apareció directamente la roca natural, sobre la que, como ocurría en el lado anterior, se armaron los diferentes muros de las habitaciones.

Finalizada la excavación de la UE 202 en la totalidad de la estancia 2, se decidió no continuar la retirada del mismo nivel en la habitación continua. Así, de este modo, y como puede apreciarse en la imagen, no aco-

metimos la excavación de la estancia 3 con la idea de llevarla a cabo en una próxima campaña. Precisamente en la estancia 3, y sobre este nivel, documentamos restos de combustión y rubefacción del suelo.

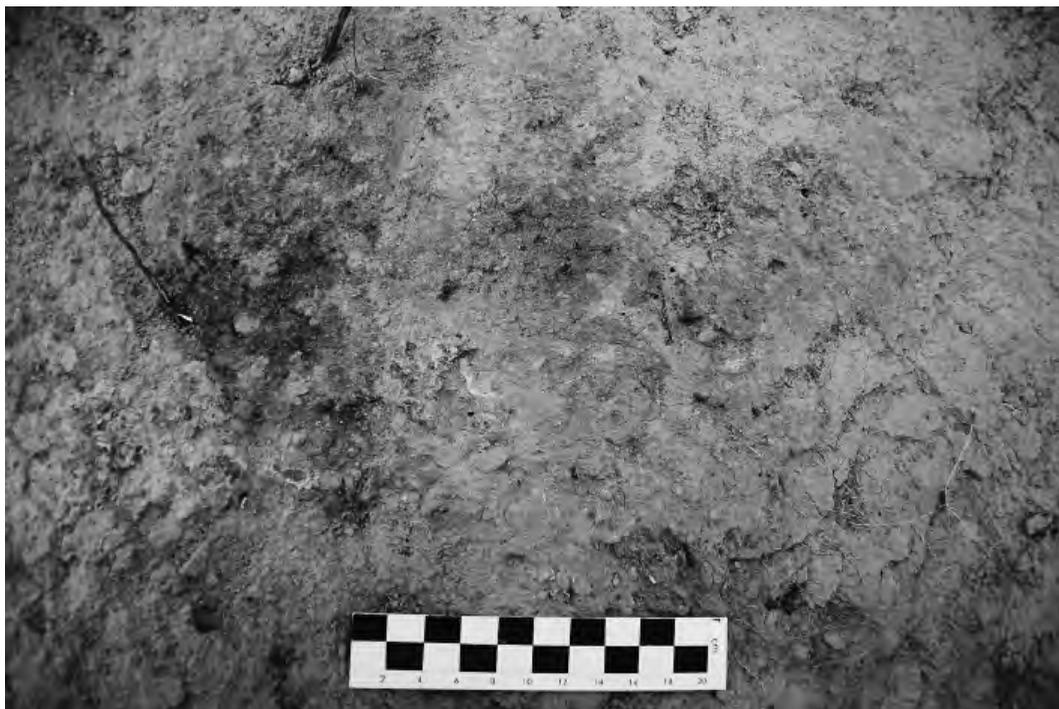
### **El sector sur o sector Alcrudo 1**

En este sector se pretendía delimitar nuevos muros a fin de preparar otros ámbitos de excavación para la próxima campaña. Para ello se procedió a delimitar un muro apreciable en superficie, si bien los resultados no fueron satisfactorios. Comprobada la no continuidad del muro, se decidió acabar de limpiarlo, documentarlo y taparlo con geotextil. Hay que advertir que el nivel asociado a esta estructura, y que correspondería con el interior de la estancia, contenía algún material arqueológico, por lo que esperamos que su futura excavación nos permita delimitar algo más esta habitación.

Las estructuras sobre las que se ha actuado y los diversos restos de muros visibles a lo largo de toda la plataforma donde se asienta el yacimiento, así como la alta densidad de fragmentos cerámicos, dan una idea aproximada de la extensión del mismo. La superficie debía de acercarse a las 3 hectáreas, a las que habría que sumar probablemente las zonas arrasadas por la erosión y las labores agrícolas efectuadas en el límite este del asentamiento.



Habitación 2, con acceso a la estancia 3 a la derecha de la imagen.



Unidad estratigráfica 202, con restos de actividad de combustión.



Muro del sector sur.

Los restos excavados corresponden a una o dos unidades de habitación, formadas por tres estancias rectangulares identificadas y dos ámbitos más que parecen quedar intuidos por dos ángulos poco visibles. Las diversas estancias están construidas con piedra local, en la mayoría de los casos sin tallar, aunque se aprecia el trabajo en la colocación de la misma. El resultado es la obtención de unos muros perfectamente alineados y con unos grosores ciertamente importantes. Solamente el muro M5, correspondiente al cierre este de la estancia 3, muestra una fábrica distinta, menos elaborada y con un grosor menor.

### EL MATERIAL CERÁMICO: BREVE COMENTARIO

Se ha recuperado escasamente una docena de fragmentos cerámicos a lo largo de los trabajos de excavación, y la gran mayoría descontextualizados o dentro de niveles naturales. Por ello, nos remitimos al estudio de la cerámica documentada en el yacimiento durante las prospecciones previas.

Los fragmentos pertenecientes a cerámica de cocina nos permiten intuir el repertorio formal, compuestos por ollas de perfil en S, ollas con el borde engrosado, redondeado, exvasado, y ollas globulares. Entre estas, contamos con un pequeño fragmento de borde de labio engrosado, redondeado y caído al exterior, similar al tipo 26a identificado por Burillo en los yacimientos del valle medio del Ebro. Su cronología parece establecerse desde el siglo V a. C. (BURILLO, 1982: 222).

Contamos con dos bordes de *kalathoi*, pertenecientes a sendas piezas, una de cuerpo cilíndrico y la otra de uno troncocónico. Pellicer situaba estas piezas en el valle del Ebro en torno al 200 a. C., y perduraban hasta el 50 a. C. (PELLICER, 1962: 59). En Azaila se documentan en el siglo II a. C., y se generalizan en el I a. C. (BELTRÁN, 1976: 228), y en la vecina provincia de Lérida parece ser que aparecieron a finales del siglo III a. C. y alcanzaron su máxima difusión a lo largo de los siglos II y I a. C. Su cronología es, pues, amplia: se identifican con el siglo III a. C. y perduran hasta el siglo I a. C.

La cerámica de almacén documentada corresponde a piezas de gran tamaño y con presencia de asas geminadas, en número de dos, tres o cuatro. Cronológicamente, estas piezas apenas tienen validez, debido a la larga perduración de sus formas.

Contamos también con un borde de ánfora ibérica que presenta unas características —borde redondeado y engrosamiento de poca altura en la parte

superior— que la identifican como perteneciente al grupo de ánforas ibéricas más representado en el área mediterránea y de mayor espectro cronológico, que abarca todo el periodo de desarrollo de la cultura ibérica (ALLEPUZ, 2001: 145).

Entre todo el material recuperado, encontramos cinco fragmentos que presentan restos de decoración pintada, dos con motivos circulares y tres lineales.

La decoración de líneas y bandas es el elemento decorativo más abundante de la cerámica ibérica y también el más antiguo; se inició a mediados del siglo V a. C. y estuvo en uso hasta la época imperial. Se localiza decorando paredes y parte superior de los bordes. Cuando se utiliza en pared puede haber varias bandas o líneas paralelas, caso que nos ocupa por aparecer así en nuestros fragmentos. Se consideran *bandas* cuando el grosor de estas sea igual o mayor a 1 centímetro, y *líneas* cuando el grosor sea menor a 5 centímetros. La utilización de estas depende del tamaño de la pieza (CALVO, 1985). Por lo que respecta a los motivos circulares, pertenecen a los primeros momentos de producción junto a líneas y bandas, es decir, desde mediados del siglo V a. C., y también perduraron hasta época imperial. Es un motivo muy extendido por toda el área ibérica y celtibérica. Los motivos de círculos concéntricos se suelen considerar como típicos del Ibérico Pleno, igual que las porciones de círculos concéntricos, a caballo entre los horizontes Pleno y Tardío (siglos III – II a. C.), por ejemplo en el Tossal de les Tenalles de Sidamon, en Margalef o en Oliuols (GARCÉS, 2000; JUNYENT, 1972). Los semicírculos concéntricos fueron un motivo pictórico profusamente utilizado durante los siglos II y I a. C.; se documentaron por ejemplo en el solar de la Diputación de Huesca, en La Vispesa o en Oliuols, y fueron un tema especialmente profuso sobre *kalathoi*. Miguel Beltrán lo documenta en Azaila (BELTRÁN, 1976: 264-265) y también en San Antonio de Calaceite, Castellillo de Alloza y Tiro del Cañón (PERALES *et alii*, 1984: figs. 15-16), y combinado con otros motivos como las aguas, en Castillejo de la Romana (BELTRÁN, 1979: 59).

Por lo que respecta al material de importación, dentro de los adscritos a la campaniense A, todos los fragmentos identificables con formas determinan producciones asociadas a la fase media datada entre el 190 y el 100 a. C. (MOREL, 1981: 102; AQUILUÉ *et alii*, 1998: 400). Concretamente se trata de las formas Lamboglia 6, Lamboglia 31 y Lamboglia 36. Por lo que respecta a la variante B, documentamos un fragmento de Lamboglia 8, así como las formas Lamboglia 2 y 36 entre las B-oides, que nos llevan

ya a momentos iniciales del siglo I a. C. (AQUILUÉ *et alii*, 1998: 405).

Aparece también entre el lote cerámico un fragmento de pasta gris que, sin tratarse de una producción de la denominada campaniense C, quizá habría que relacionar con las producciones locales o regionales de la denominada por Morel *B de pasta gris* y de la que se identifican talleres por ejemplo en Azaila (BELTRÁN, 1979: 149).

Finalmente, y como último elemento de importación, documentamos un fragmento muy deteriorado de borde de un ánfora Dresel 1A. Evolución de los envases grecoitalicos fue un ánfora cuya cronología comprendió todo el siglo II a. C. (COMAS y SOLÀ, 1985: 62) y perduró hasta mediados del I a. C. (PEACOCK y WILLIAMS, 1986: 87).

Todos estos restos cerámicos nos ofrecen unas fechas que abarcarían el siglo II a. C. y parte del último antes del cambio de era. Se puede, por tanto, considerar nuestro yacimiento como uno más dentro del periodo Ibérico Final.

## CONTEXTO HISTÓRICO

El abundante número de yacimientos ibéricos conocidos confirma la existencia de una abundante población en el valle del Ebro, concentrada especialmente en las fértiles cuencas de los valles medios de sus ríos (BELTRÁN, 1997: 43), que en nuestra zona estarían representados por el Isuela, el Guatizalema y, sin duda, el de mayor importancia, el Alcanadre.

Las características técnicas de las construcciones sobre las que hemos actuado son habituales en otros yacimientos ibéricos aragoneses; así, se corresponden *grosso modo* con las detalladas por Burillo para los yacimientos del valle medio del Ebro, muros contruidos con piedras de pequeñas dimensiones que carecen de un cuidadoso desbastado, asentados en hilera doble paralela y rellenando el espacio intermedio de tierra y piedras más pequeñas (BURILLO, 1980: 175-176).

En contraposición a los otros yacimientos ibéricos próximos, en los que sus nombres nos revelan sus características topográficas, como el Tozal de la Mora o las Atalayas, en clara alusión a su emplazamiento en alto, el yacimiento de San Miguel III se correspondería con un nuevo tipo de asentamiento, aquel que se viene considerando como derivado de la presencia romana, claro ejemplo del abandono del hábitat en alto por parte del indígena para pasar a asentarse en el terreno llano. Los asentamientos en llano eran ajenos al concepto

indígena de hábitat, tanto por la idea de necesidad de defensa como por el desaprovechamiento de terrenos que se podían destinar al cultivo. Como se observa en otros lugares, desde finales del siglo III se produce un progresivo abandono de aquellos asentamientos ibéricos de menor entidad, situados en altura y alejados de las nuevas vías de comunicación. Aparecen ahora nuevos asentamientos aglutinadores de la población dispersa hasta el momento. La ubicación en llano está más acorde con la nueva idea romana de emplazamiento abierto (BELTRÁN *et alii*, 2000: 66). A todas luces es bien visible que el lugar donde se emplaza nuestro nuevo yacimiento nada tiene que ver con la estrategia. En llano y a espaldas de un alto cerro, cualquier acción ofensiva mínimamente organizada contra él habría sido imposible de repeler. La pared del cerro a un lado desempeñaría un importante papel, bien actuando como barrera para una posible huida rápida de los habitantes o bien siendo un aliado del atacante si se usaba como plataforma para la acción punitiva.

Ignasi Garcés, en su magnífica tesis doctoral sobre la baja cultura ibérica, sobre 207 yacimientos ibéricos daba un 13,52% de asentamientos localizados en llano, que coincidían con los fechables entre los siglos II y I a. C. (GARCÉS, 1980: 715). Del mismo modo, también advertía cómo yacimientos levantinos como El Puig de la Misericordia y la Punta de Orleil ilustraban el cambio de hábitat hacia el llano en el siglo I a. C., así como una continuidad de las formas cerámicas del periodo anterior a la llegada romana.

Así, observamos una continuidad de los lugares de ocupación; los asentamientos ibéricos siguen el mismo patrón de emplazamiento en lugares en alto, con amplios campos visuales y con aptas posibilidades agrícolas. A pesar de ello, la localización del yacimiento de San Miguel rompe con este esquema al menos para la zona ribereña del Alcanadre, dotando a estas tierras de un nuevo tipo de asentamiento ibérico inédito en la zona hasta el momento, el emplazamiento en llano. A pesar de esta novedad, sí apreciamos en él una pervivencia de elementos anteriores a la llegada de la iberización, como cerámicas a mano, con clara filiación al Hierro I y de una arquitectura basada en piedra y barro. Ignacio Lafragüeta afirmaba para estos yacimientos que presentaban unos niveles de secuencia continua desde el Bronce Final III a época romana, representada por cerámica de barniz negro o campaniense, secuencia a la que podría corresponder San Miguel III, aunque limitando su presencia a la época ibérica. Sí es muy probable que haya que relacionar este nuevo yacimiento con los cercanos de San Miguel y San Miguel IV, asentamientos del Bronce Medio y

Final-Hierro, respectivamente, y de la población de los cuales habría sido aglutinador, actuando como foco de atracción para una población que se habría agrupado en escasos asentamientos durante esta época.

## CONCLUSIONES

En conclusión, nos encontramos ante un yacimiento de los que la tradición venía considerando iberorromano, con un predominio de las formas cerámicas autóctonas pero con presencia considerable de importaciones mediterráneas, como las ánforas y cerámicas de mesa de la Campania. Esta presencia demuestra cómo el yacimiento se encontraba inscrito ya en las nuevas corrientes comerciales establecidas con la presencia romana.

Por la extensión del yacimiento, que puede advenirse mediante la prospección superficial y por las características constructivas que hemos documentado, podemos considerar San Miguel III quizá como el núcleo central del poblamiento de los siglos II y I a. C. de las orillas del Alcanadre. Un núcleo que habría agrupado a la población de los asentamientos anteriores, dispersos y abandonados con la llegada romana. Ante esto, no podemos dejar de recordar que Rodrigo Pita Mercé situaba a orillas del Alcanadre, concretamente en Albalatillo, la ciudad ilergete nombrada por Ptolomeo de *Orkia* (Ptol. II, 6, 68), apoyándose en la correspondencia con el topónimo *Albalatillo*, indicador de ruina antigua en árabe (SANCHO ROCHER, 1981: 107).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLEPUZ, X. (2001). *Introducció al poblament ibèric a la Plana de l'Arc (Castelló)*. Castellón.
- BELTRÁN, M. (1976). *Arqueología e historia sobre las ciudades antiguas del Cabezo de Alcalá de Azaila*. Zaragoza.
- BELTRÁN, M. (1979a). La cerámica campaniense de Azaila: problemas de cronología del valle medio del Ebro. *Caesaraugusta* 46-47, pp. 141-232. Zaragoza.
- BELTRÁN, M. (1979b). *El poblado ibérico de Castillejo de la Romana (La Puebla de Híjar, Teruel)*. Ministerio de Cultura. Madrid.
- BELTRÁN, M. (1986). Introducción a las bases arqueológicas del valle medio del río Ebro en relación con la etapa prerromana. *Estudios en Homenaje al Dr. Antonio Beltrán Martínez*, pp. 495-528. Zaragoza.
- BELTRÁN, M. (1997). *Los íberos en Aragón*. Zaragoza.
- BELTRÁN, M., et alii (2000). *Roma en la cuenca media del Ebro: la romanización en Aragón*. Zaragoza.
- BURILLO, F. (1980). *El valle medio del Ebro en época ibérica*. Zaragoza.
- BURILLO, F. (1982). La jerarquización del hábitat de época ibérica en el valle medio del Ebro: una aplicación de los estudios locacionales. *IV Jornadas sobre el Estado Actual de los Estudios sobre Aragón*, pp. 215-228. Zaragoza.
- CALVO, M.<sup>a</sup> J. (1985). *El yacimiento de Olriols (San Esteban de Litera, Huesca): estudio de la cultura material*. Memoria de licenciatura inédita.
- COMAS, M. (1985). *Baetulo, les àmfors*. Badalona.
- GARCÉS, I. (2000). Les ceràmiques ibèriques pintades tardanes i romanes de tradició indígena a les valls del Segre i Cinca. *Revista d'Arqueologia de Ponent* 10, pp. 11-64. Lérida.
- GIRAL, F. (2004). Introducción al poblamiento de época romana en los Monegros. *Revista d'Arqueologia de Ponent* 14, pp. 223-235. Lérida.
- JUNYENT, E. (1972). Los materiales del poblado ibérico de Margalef, en Torregrossa (Lleida). *Pyrenae* 8, pp. 89-132. Barcelona.
- LAFRAGÜETA, I. (2004). *El poblamiento protohistórico durante la segunda Edad del Hierro en las comarcas de la Hoya de Huesca y Somontano de Barbastro (Huesca)*. Zaragoza.
- LAFRAGÜETA, I. (2005). Contribución al estudio del poblamiento ibérico en época prerromana en las comarcas de la Hoya de Huesca y Somontano de Barbastro (Huesca). *XIII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, pp. 313-321. Puigcerdà.
- MOREL, J. P. (1981). *Céramique campanienne: les forms*. Roma.
- MORET, P., et alii (2007). *Íberos del Matarraña*, pp. 118-120.
- PANYELLA, A., y MAIGI, T. (1945-1946). Prospecciones arqueológicas en Sena (Huesca). *Ampurias VII-VIII*, pp. 91-119. Barcelona.
- PEACOCK, D. P. S., y WILLIAMS, D. F. (1986). *Amphorae and the Roman Economy, an Introductory Guide*. Londres - Nueva York.
- PELLICER, M. (1962). La cerámica ibérica del valle del Ebro. *Caesaraugusta* 19-20. Zaragoza.
- PERALES, M. P., et alii (1984). Tiro de Cañón (Alcañiz): los materiales cerámicos, I. *Kalathos: Revista del Seminario de Arqueología y Etnología Turoloense* 3-4. Teruel.
- SANCHO ROCHER, L. (1993). *El Convento Jurídico Caesaraugustano*. Zaragoza.

# Aproximación al alfar romano de la calle Pedro Sopena de Huesca

Julia Justes Floría\* - María José Calvo Ciria\*\*

## RESUMEN

*El artículo se refiere a los hallazgos efectuados en una finca de los alrededores de Huesca procedentes del testar de un alfar situado al suroeste de la ciudad romana de Osca. En él se producían cerámicas oxidantes, engobadas y sin cubierta, junto con algunos productos de cerámica de cocina de cocción reductora. Las piezas más destacables producidas en el alfar oscense son los vasos carenados con rostros aplicados, de los que se han recuperado numerosos fragmentos, además de un molde con el que se realizaban los rostros que los decoraban.*

## SUMMARY

*The article refers to the remains discovered in a property located in the surroundings of Huesca, proceeding from the dump of a pottery workshop located southwest of the Roman town of Osca, where coated, oxidant and uncoated ceramic were produced, along with some pieces made with reducing burning stoves. The most remarkable pieces produced in that workshop are carinated vessels with faces designs, of which numerous fragments have been recovered, and one of the mould they were using to create the face decoration.*

## ANTECEDENTES

Desde que en los años cuarenta del siglo XX un potentado oscense dinamitara los restos romanos que se encontraban junto al cerro de las Mártires, varios ataques a nuestro patrimonio arqueológico y cultural jalonan nuestra reciente historia arqueológica: tesoro de monedas almohades en la zona denominada anteriormente como El Fosalé, en el Ensanche Oeste, alfar musulmán de la calle Tenerías..., actos inculcables que privan a la sociedad oscense del conocimiento de su propia historia. Uno de los atropellos más importantes sobre restos arqueológicos que podían haber ofrecido una nueva dimensión de la *Osca* romana se produjo en 1995, cuando las obras de vaciado de un solar para la construcción de un *parking* en la zona suroeste de la ciudad sacaron a la luz los restos de un alfar de época romana. Afortunadamente parte del material expoliado se depositó en una finca de las inmediaciones de Huesca, de donde ha podido ser recuperado. Esta recuperación no hubiera sido posible sin la intervención de José Antonio Cuchí, al que por méritos propios podíamos adoptar en el gremio de los arqueólogos, quien, al atravesar la parcela en la que se depositaron los restos del expolio, se dio cuenta de la singularidad de los elementos que se apreciaban en superficie.

En el momento en que tuvimos conocimiento del hallazgo, finales de 2007, se encontraba dispersa por los banales de la finca una gran acumulación de fragmentos cerámicos de cronología romana (fig. 1). La ingente cantidad de fragmentos cerámicos solamente se podía explicar ante la presencia de un testar, sector de los alfares donde se acumulaban los productos no aptos para la venta<sup>1</sup>. El primer paso, en

\* Arqueóloga. juliajustes@hotmail.com  
\*\* Arqueóloga. mcalvocir@hotmail.com

<sup>1</sup> Ante el interés del hallazgo se solicitó autorización y financiación a la Dirección General de Patrimonio Cultural para realizar



Fig. 1. Superficie de la parcela en el momento de su localización.

relación con los elementos localizados, era establecer el origen de los materiales allí acumulados, ya que existían dos posibilidades: que el alfar se encontrara en las inmediaciones del lugar donde se localizó la cerámica o que los materiales procedieran de otro enclave. En este sentido fueron fundamentales las informaciones facilitadas por la familia Muro<sup>2</sup>, propietaria de la finca, al confirmarnos que dichos restos arqueológicos fueron depositados en el verano de 1995, cuando compraron a una empresa constructora oscense varios camiones de tierra, procedentes de las obras de vaciado que se estaban realizando para la construcción de un *parking* situado en la calle Pedro Sopena de Huesca; dichos aportes foráneos se utilizaron para reforzar los bancales de la finca. Por otro lado, en el Museo de Huesca existen varias cajas de

materiales, depositadas en el verano de 1995, procedentes de la calle Pedro Sopena; una vez analizados los materiales que contenían pudimos comprobar que eran de la misma naturaleza que los localizados en la parcela de los alrededores de Huesca. Hemos de añadir que no es la única noticia del hallazgo de restos de cronología romana en el área suroeste de Huesca, ya que a mediados del siglo xx, al construir el nuevo colegio de San Viator, situado a 50 metros al sur de la ubicación del alfar, se localizaron restos arqueológicos romanos, entre los que destaca un ánfora completa de la que se conservan imágenes.

Con todo ello quedó establecido, en nuestra opinión, que los materiales que afloraban en la parcela pertenecían a un alfar de cronología romana, ubicado entre las actuales calles Pedro Sopena, San Ciprián y Rector Sichar. Más en concreto, los restos correspondían a un testar o depósito de elementos no aptos para la venta; junto a ellos se encontraron elementos de la propia estructura del alfar e incluso útiles de trabajo del alfarero.

la recogida superficial del material arqueológico. La prospección se llevó a cabo en el mes de diciembre de 2007, y dicho material fue lavado, siglado e inventariado en los primeros meses de 2008.

<sup>2</sup>Hemos de agradecer las facilidades ofrecidas por los propietarios de la finca, posibilitando nuestros trabajos de prospección.

**CONTEXTO HISTÓRICO DEL ALFAR:  
OSCA EN EL SIGLO I-II D. C.**

La *Osca* altoimperial no solo ocupaba la totalidad del cerro, como han demostrado las numerosas intervenciones arqueológicas realizadas en diferentes puntos de la zona elevada (JUSTE, 1995: 51-86; ROYO *et alii*, 2009: 142-152), sino que también se extendía por el llano que rodea el cerro (AGUILERA *et alii*, 1987). La arqueología ha demostrado que el área del solar de la Diputación Provincial y el edificio de Hacienda era plenamente urbana. Hemos de abandonar la imagen de que la muralla musulmana que hoy conocemos fue el límite de la ciudad a lo largo de toda su historia, incluso de la anterior a su construcción, en el siglo x. Los indicios arqueológicos indican que, una vez sobrepasados los límites del primitivo poblado indígena, rápidamente la ciudad ocupó parte del llano que se extendía a sus pies, sin ningún elemento arquitectónico que impidiera su desarrollo, al menos en el periodo comprendido entre los siglos I a. C. y II d. C., que sin duda fue la etapa de mayor expansión de la ciudad (JUSTE, 1995: 74).

En esta área que se extendía a los pies del cerro se encontrarían, junto a zonas plenamente urbanas, otras, más alejadas del cerro primigenio, que conformarían el área suburbana, ocupada por instalaciones industriales de diferente naturaleza, entre las que se encontraría el alfar de la calle Pedro Sopena (fig. 2). Los alfares, por las molestias que pudieran ocasionar, se instalaban en la periferia del área habitada, siempre contando con varios elementos favorables: acceso fácil a las fuentes de arcilla y agua, área extensa en la que ubicar el taller, áreas de trabajo y secado, así como uno o varios hornos. Suponemos que todos estos elementos necesarios se encontrarían en esta zona, ahora enmascarados al ser ocupada por la ciudad moderna.

La localización de un alfar en Huesca que elaborara productos de menaje diario en *Osca* era un factor que ya habían apuntado varios investigadores (MÍNGUEZ, 1995: 170-171; AGUILERA *et alii*, 1987: 73); ahora podemos confirmar su existencia, conocer su ubicación y realizar una primera aproximación a los productos allí manufacturados. Es muy posible que el alfar oscense surgiera al calor de la proliferación que

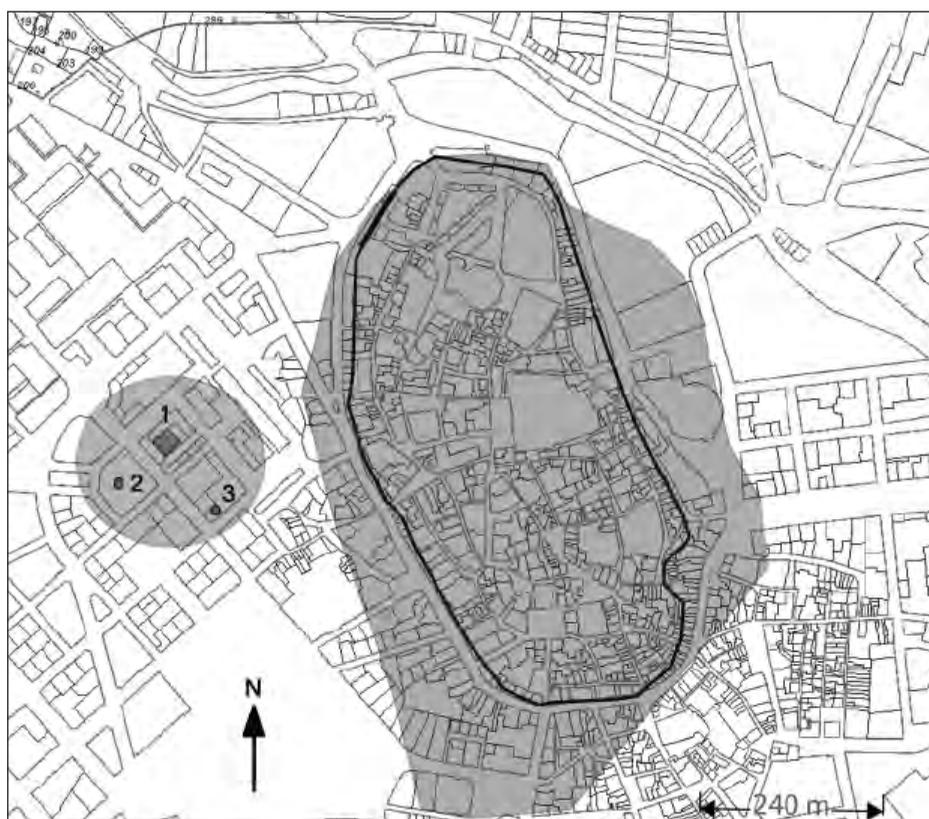


Fig. 2. Posible máxima extensión de la *Osca* altoimperial. Con línea negra, el trazado de la muralla medieval. 1) Situación del alfar romano en la calle Pedro Sopena; 2) colegio San Viator; 3) El Fosalé.

se produjo, en las primeras décadas del siglo I d. C., de pequeños talleres locales que abastecían a las poblaciones de cierta entidad de los productos de cerámica común y en algunos casos de semilujo. Así, en *Oscá* se producirá cerámica de mesa y cocina que abastecerá no solo la demanda local, sino que además difundirá alguno de sus productos en enclaves cercanos como *Iacca* (Jaca), *Lepida Celsa* (Velilla de Ebro) o *Labitolosa* (La Puebla de Castro). Es cierto que la mayor parte de las producciones cerámicas de los diferentes talleres alfareros romanos responden a formas estandarizadas: se reducen a un pequeño porcentaje las formas o variaciones en las formas en las que se deja ver el influjo del taller local. *Oscá* no es una excepción, en este momento de la investigación podemos afirmar que una buena parte de las producciones oscenses se corresponden con las tablas tipológicas publicadas por Aguarod para vasijas producidas en talleres del valle de Ebro (AGUAROD, 1995: 148-150).

## APROXIMACIÓN A LAS PRODUCCIONES DEL ALFAR

En nuestras prospecciones se recogieron un total de 17 465 fragmentos cerámicos<sup>3</sup>, la mayor parte de ellos asimilables al testar de un alfar dedicado a la producción de cerámica engobada, oxidante y reductora, que funcionó a mediados del siglo I d. C. Evidentemente un material de la naturaleza del localiza-do merece un trabajo multidisciplinar, con un estudio de pastas, formas, difusión de los productos... En este momento, únicamente presentamos un avance, en espera de que se realice el completo estudio que el hallazgo merece.

Teniendo en cuenta las azarosas vicisitudes de los materiales localizados, es muy posible que tengamos una muestra sesgada de las producciones del alfar. Estas mismas azarosas vicisitudes han propiciado la alta fragmentación de las piezas, de forma que es imposible la reconstrucción de ningún perfil completo. Nuevos trabajos de prospección y un estudio detallado de las formas ya recogidas ampliarán, de forma notable, el repertorio de formas que en este momento presentamos. La producción mayoritaria corresponde a las vasijas engobadas, seguidas a gran distancia por las cerámicas oxidantes sin cubierta y, por último, un porcentaje mucho menor de cerámica reductora. En general, podemos afirmar que se trata de menaje de

mesa y cocina, además de otros productos como vasijas de pequeño almacenamiento, *pondera*...

## Cerámica oxidante con cubierta

### *Vaso de rostros aplicados*

El elemento más singular de la producción del alfar oscense es el vaso decorado con rostros aplicados (forma 81.6587.A de Velilla [MÍNGUEZ, 1995]). La aparición de este tipo de *vasa potoria* se documentó en el ámbito oscense por primera vez en la excavación realizada en el solar de la Diputación Provincial de Huesca (AGUILERA *et alii*, 1987: 72-73). En este primer estudio ya se apuntó la posibilidad de que se pudiera tratar de una producción local, al no conocerse paralelos para piezas tan singulares. Los trabajos de José Antonio Mínguez en relación con estos recipientes localizados en las excavaciones del solar de Escolapios de Jaca (MÍNGUEZ, 1990), desarrollados y completados en su publicación sobre la forma 81.6587.A (MÍNGUEZ, 1995), supusieron la definición de este vasito para beber como forma independiente.

En este momento, quince años después de la última publicación sobre estas piezas, hemos ampliado de forma notable el conocimiento sobre la producción, la cronología y las variantes tipológicas de estos vasos tan singulares. Nuestro trabajo realizado para el Museo de Huesca en los últimos años ha hecho posible la revisión de la ingente cantidad de materiales cerámicos procedentes de la excavación del solar de la Diputación Provincial y de otras excavaciones desarrolladas en el casco urbano de Huesca, además de contar con nuestra propia experiencia como directoras o codirectoras de varias excavaciones desarrolladas en la ciudad. Con todo ello podemos afirmar que se trata de un recipiente de pequeño tamaño, que en palabras de Mínguez es una «jarrita con labio vuelto hacia el exterior que queda dividido en dos molduras rectilíneas. El cuerpo es bitroncocónico y presenta una fuerte carena en ocasiones subrayada por una acanaladura, que diferencia netamente los tramos superior e inferior de la pared. Ostenta dos asas laterales que quedan unidas al vaso en el labio y en la zona de la carena. Apoya sobre un pequeño pie» (MÍNGUEZ, 1995: 161). Como elemento singular aparecen sendos rostros en relieve en la parte superior de la pieza (fig. 3).

Al incrementar en gran medida el número de fragmentos de estos pequeños vasos, podemos añadir una serie de características que completan la definición más arriba recogida. En primer lugar, se puede

<sup>3</sup> Agradecemos la colaboración de María José Arbués, María Victoria Palacín y Jesús Capistrós.

establecer que no todas las piezas de la morfología descrita llevaban rostros aplicados, sino un porcentaje reducido de ellas. Las primeras producciones de estas piezas parecen responder a un esquema más elaborado, ya que las asas son del tipo bífido con dos churritos que se unen al labio y bajo la carena en un remate semejante a un lazo. El labio siempre es moldurado con dos o tres estrías, y la carena, muy marcada; esta carena puede aparecer en la zona central de la pieza o, en un porcentaje menor, en el tercio inferior. Los engobes de esta primera época son de tonos rojizos o anaranjados.



Fig. 3. Vaso de rostros aplicados procedente del solar de la Diputación Provincial de Huesca. (Museo de Huesca. NIG 9671. Foto: María José Arbués)

Posiblemente conviviendo con esta primera forma, pero con mayor número de piezas y pervivencia, encontramos el vaso que sustituye el asa geminada por un asa de cinta con estría central, en la que la unión al labio y al cuerpo es más sencilla; el labio mantiene sus características, así como el pie. Es posible que la cantidad de piezas con rostros aplicados descienda, parece que la evolución de la forma suaviza la carena y desaparecen las carenas bajas. Los engobes oscilan hacia tonos más anaranjados.

En los momentos finales de fabricación de estas piezas, estas aparecen en un porcentaje muy reducido en los depósitos pertenecientes a las últimas décadas del siglo I o incluso principios del siglo II d. C.; las asas son de cinta o incluso circulares, y en las carenas, que aparecen muy suavizadas y se dan algunas piezas de perfil globular, los rostros aparecen de forma muy ocasional.

La cronología de esta forma se puede encuadrar desde mediados del siglo I d. C., según los depósitos de la «Casa de los Delfines» de Velilla de Ebro y el nivel romano altoimperial de la Diputación Provincial (MÍNGUEZ, 1995: 169); y puede perdurar hasta las

últimas décadas del siglo I (solar de Pedro IV; calle Dormer, 8-10).

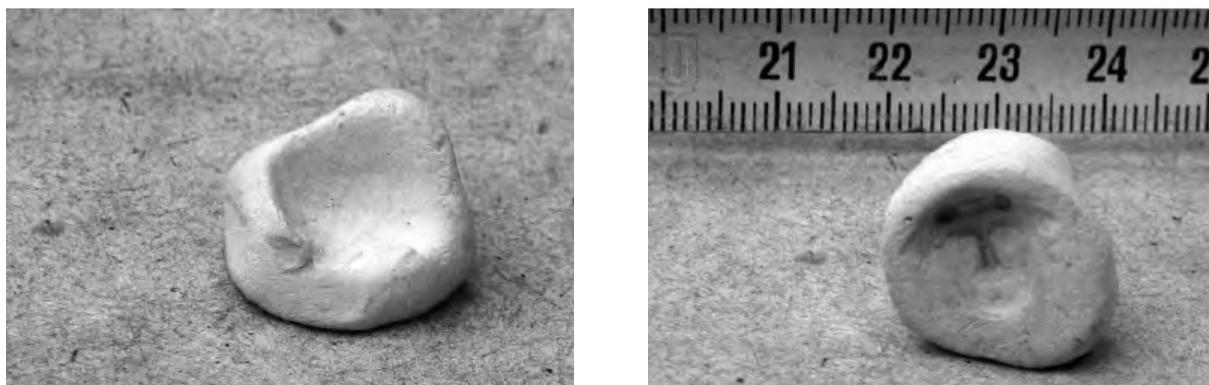
La aparición de rostros aplicados en recipientes cerámicos romanos no es algo nuevo, existen paralelos en vasos de paredes finas procedentes del taller de Braga o de Melgar de Tera (MÍNGUEZ, 2005: 391), aunque son muy diferentes en su morfología. Más próximos en la forma y en el espacio son los hallazgos realizados en Lérida; en este caso los rostros aplicados se sitúan bajo las asas, imitando los recipientes metálicos. Los rostros recuperados, procedentes de la ciudad de *Ilerda*, responden a figuras masculinas barbadas más próximas a las producciones de Braga que a las oscenses (MORÁN y PAYÀ, 2007: 205). Por otro lado, vasos carenados de tipología similar, en este caso sin decoración, son conocidos en diversos ámbitos del mundo romano y con gran dispersión durante la época altoimperial (VEGAS, 1973: 106, tipo 45.3).

La singularidad de los alfareros oscenses consistió en unir varios elementos ya existentes para crear una forma nueva que tuvo indudable éxito en la *Osc*a romana y en algunos enclaves próximos. El elemento que demuestra la producción de estos vasos en el alfar oscense, además del gran número de fragmentos recogidos entre los restos del testar, es el hallazgo de un molde en negativo con el que se aplicarían los rostros en las vasijas (fig. 4). Se trata de un elemento de barro cocido, que muestra por el exterior el *pellizco* por el cual se sujetaría la pieza; en la base se encuentra el negativo de un rostro con las características habituales de los rostros aplicados en las vasijas. En la vecina ciudad de Lérida se localizó un molde similar en la forma general, aunque en este caso la figura resultante pertenece a un animal indeterminado (MORÁN y PAYÀ, 2007: 205).

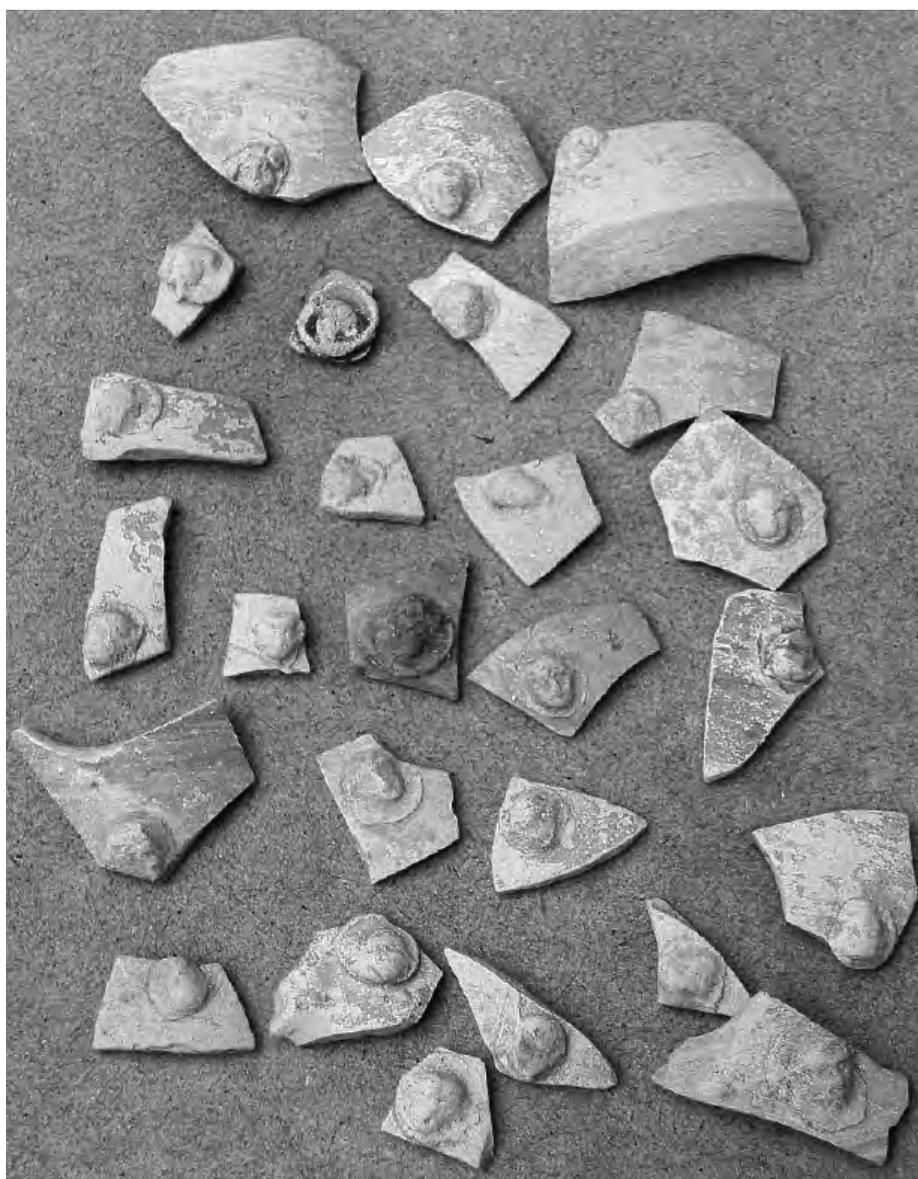
En cuanto a la significación de los rostros en vasos de estas características, en opinión de Mínguez, puede relacionarse con una representación religiosa, viendo en los rostros figuras femeninas, más en concreto cabezas de Medusa (MÍNGUEZ, 1995: 162-168). En este momento, el repertorio de rostros se ha enriquecido y, junto a los femeninos, aparecen rostros masculinos, barbados e imberbes, e incluso infantiles (fig. 5).

### *Cuenco hemiesférico de cerámica engobada*

Posiblemente la producción más numerosa del alfar sería la de pequeños cuencos hemiesféricos, de borde recto, apoyados sobre un pie resaltado; dada la alta fragmentación de las piezas, no es posible diferenciar subtipos, aunque estamos seguros de su



*Fig. 4.* Molde para la aplicación de los rostros en los vasos.



*Fig. 5.* Rostros aplicados procedentes del tesar del alfar oscense.



*Fig. 6.* Cuenco hemiesférico. Solar de la Diputación Provincial de Huesca. (Museo de Huesca. NIG 7807.  
Foto: Fernando Alvira Lizano)



*Fig. 7.* Vaso imitación de la forma Conspectus 23. Solar de la Diputación Provincial de Huesca. (Museo de Huesca. NIG 9061. Foto: María José Arbués)



*Fig. 8.* Asas de diferentes tamaños procedentes del alfar oscense.

existencia, al igual que ocurre con esta tipología de recipientes localizados en la «Casa de los Delfines» de Velilla de Ebro (BELTRÁN *et alii*, 1998: 447).

Esta forma, con una gran amplitud cronológica, puede imitar formas de la *terra sigillata* (Conspectus 36.4 en TSI o las Ritterling 8 de las TSG o TSH). Los engobes utilizados en estas piezas muestran una gran amplitud cromática que oscila desde el rojizo al anaranjado o marrones de diferentes tonalidades (fig. 6).

### **Cuencos imitación de la forma Conspectus 23 de terra sigillata itálica**

Se trata de cuencos de cuerpo troncocónico invertido, con labio recto que se separa de la pared por una fuerte carena; se apoyan en un pequeño pie, muy similar a la forma anterior. Las dimensiones oscilarían entre los 7 y los 15 centímetros de diámetro. Los engobes, al igual que en la forma anterior, abarcan toda la gama de colores utilizados en el alfar, desde el anaranjado al rojizo, además de tonos marrones. Es frecuente la localización de estas piezas en contextos de mediados del siglo I d. C., en excavaciones oscenses como las de Dormer, 8-10, o el solar de la Diputación Provincial (AGUILERA *et alii*, 1987: 78) (fig. 7).

### **Jarras de cerámica engobada**

La diferenciación de los diferentes tipos y tamaños de jarras exige un trabajo detallado no realizado en este momento, pero como aproximación a este grupo de recipientes podemos afirmar que se encuentran representadas desde las jarritas de unos pocos centímetros hasta las grandes jarras de en torno a los 30 centímetros de altura. En su mayor parte parece que responden al tipo de jarra de un asa, cuello ligeramente estrangulado y cuerpo piriforme apoyado en un fondo diferenciado; pero no descartamos la presencia de jarras de boca más ancha y dos asas. En todos los casos las asas son acanaladas, con dos o tres acanaladuras (fig. 8). De nuevo los engobes son muy variados, desde los tonos anaranjados hasta marrones de diferentes intensidades.

### **Cerámica oxidante sin cubierta**

#### **Botellas de cerámica oxidante sin cubierta**

Se trata de vasijas de cuellos cilíndricos estrechos o ligeramente abiertos en su parte inferior, en su mayor parte con una sola asa, pero no descartamos la presencia de productos con dos asas (BELTRÁN *et alii*, 1998: 422-423).

### **Cuencos con moldura, cerámica oxidante sin cubierta**

Posiblemente otro de los recipientes con gran producción del alfar oscense sería un pequeño cuenco muy abierto y con escasa altura, borde engrosado con depresión central, con ligera inclinación hacia el interior. El cuerpo es de paredes curvas, en ocasiones la curvatura se consigue con varias carenas suaves; se apoya en un pie diferenciado, en la mayor parte de los casos con estría interior.

Estos recipientes están abundantemente representados en el nivel altoimperial del solar de la Diputación Provincial (AGUILERA *et alii*, 1987: 76 [1-3]) (fig. 9).



Fig. 9. Cuenco de cerámica oxidante, otra de las producciones mayoritarias del alfar oscense. Solar de la Diputación Provincial de Huesca. (Museo de Huesca. NIG 7807.  
Foto: Fernando Alvira Lizano)

### **Tapaderas de cerámica oxidante sin cubierta**

Dado el alto grado de fragmentación de las piezas no nos es posible establecer las diferentes variantes, pero es muy posible que respondan a los tipos presentados por Aguarod procedentes de la «Casa de los Delfines» de Velilla de Ebro (BELTRÁN *et alii*, 1998: 445-446, figs. 236 y 237).

### **Otros elementos cerámicos**

Entre los elementos producidos en el alfar oscense se encuentran los *pondera*, de los que se ha localizado un número reducido que muestran las aristas vivas, prueba de su falta de uso.

### **Cerámica reductora**

#### **Ollas**

Entre las cerámicas reductoras se hallan presentes varias formas de ollas de diversa tipología, tanto de borde vuelto como engrosado, todas ellas de fondo plano y tamaño medio.

### Cazuelas trípode

En el depósito localizado este grupo se muestra como minoritario. Se trata de cazuelas trípode de paredes verticales o ligeramente exvasadas y tres patitas triangulares para su apoyo sobre las brasas.

### Otros elementos

Junto con las ollas y las cazuelas trípode, es muy posible que se realizaran otros tipos de elementos como tapaderas o incluso platos de varios tamaños.

### Elementos relacionados con el alfar

Además del material cerámico, perteneciente a vasijas de diversa tipología, se encontraron varios elementos que podemos definir como útiles de alfarero o elementos de alfar, como carretes, moldes para aplicar elementos decorativos, grandes cantidades de adobe..., algunos de ellos con muestras de haber estado sometidos al fuego, fragmentos de lignito, posiblemente restos del combustible del horno, además de una pequeña cantidad de piezas con fallos de cocción o de modelado (fig. 10).



Fig. 10. Elementos de alfar procedentes del testar del alfar oscense.

La presencia de carretes ha sido documentada en otros alfares del valle del Ebro, como es el caso del alfar de La Maja, en Calahorra (La Rioja), que fabricó cerámica común, cerámica de paredes finas y engobada, y donde los carretes van acompañados de otros instrumentos de alfar; y también tenemos constancia del hallazgo de carretes en Varea (LUEZAS, 1991: 82; LUE-

ZAS y ANDRÉS, 1989: 153). Los carretes encontrados en el alfar oscense tienen unas dimensiones de entre 8 y 12 centímetros de alto y alrededor de 5 centímetros de diámetro, muestran gruesas paredes y una pequeña perforación en el centro de la pieza que lo atraviesa; algunos de ellos parecen cuellos de botella defectuosos; la mayor parte de los localizados muestran restos de engobe.

Otro elemento muy numeroso entre los restos hallados son fragmentos de barro amasado y adobes, sin duda asociados a la estructura del alfar. Son citados habitualmente en los estudios referidos a los establecimientos alfareros; tal es el caso del estudio sobre el alfar de época romana de Darró, en Vilanova i la Geltrú, Barcelona (LÓPEZ MULLOR y FIERRO, 1990), donde las dos instalaciones estudiadas están construidas en adobe, o los ejemplos citados por Jaume Coll Conesa en su estudio sobre los hornos romanos en España (COLL CONESA, 2009).

Pero sin duda los elementos más destacados relacionados con el proceso de fabricación de las piezas son los dos moldes localizados destinados a aplicar elementos decorativos en las vasijas. En especial el destinado a colocar los rostros en los vasos de rostros aplicados (fig. 5) (véase el apartado «Vaso de rostros aplicados»). Como paralelo más cercano encontramos la pieza localizada en las excavaciones urbanas realizadas en la ciudad de Lérida; se trata de un molde de similares características, aunque en el caso leridano la figura en negativo no parece tener relación con las oscenses, al tratarse de un animal. Por otro lado, según fragmentos de piezas localizadas en esta ciudad, es posible que dichos apliques en relieve estuvieran destinados a situarse bajo el asa (MORÁN y PAYÀ, 2007: 205).

### A MODO DE CONCLUSIONES

El hallazgo de los materiales arqueológicos procedentes de un alfar localizado en las proximidades de la calle del Parque de Huesca no hace sino confirmar el importante desarrollo alcanzado por *Oscá* durante el siglo I d. C.; pero esta área de la ciudad, que sorprendentemente carece de protección arqueológica en la legislación local, no solo acogió instalaciones industriales en época romana, sino que, 1000 años más tarde, en la misma zona se continuaba realizando idénticas funciones, ya que entre el numeroso grupo de materiales recuperados se encuentra una pequeña cantidad de cerámica medieval de clara filiación musulmana, con la singularidad de que se trata igualmente de elementos



Fig. 11. Materiales musulmanes procedentes del alfar medieval.

relacionados con un horno de producción cerámica, como lo demuestra el hallazgo de parte de un truede, de un fragmento de ataífor decorado con línea de cobre al que le falta la cubierta, un fragmento de olla reductora en la que el asa aparece aplastada, una pared acanalada pasada de fuego y varios fragmentos de cangilones posiblemente relacionados con la extracción de agua necesaria para el moldeado de las piezas (fig. 11). Esta circunstancia no es nueva, ya que las condiciones favorables de una determinada área son aprovechadas en diferentes etapas históricas, como atestigua el alfar de la calle Predicadores, 113-117, de Zaragoza, donde se localizan alfares medievales muy próximos a los romanos (AGUAROD *et alii*, 1999: 79).

En nuestra opinión, estamos ante uno de los hallazgos más singulares de la arqueología oscense, del que se pueden extraer interesantes conclusiones culturales, económicas..., y que no hace sino confirmar un hecho que ya se sospechaba, como es la producción local de una serie de cerámicas que podríamos definir como de uso diario o bajo coste. Nuestra intención con esta escueta presentación era dar a conocer tan interesante material y sentar las bases para un futuro estudio del conjunto de materiales del alfar oscense.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUAROD OTAL, M.<sup>a</sup> C. (1995). La cerámica común de producción local / regional e importada: estado de la cuestión en el valle del Ebro. En AQUILUÉ, X., y ROCA, M. (coords.). *Ceràmica comuna ro-*

*mana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica: estat de la qüestió*. Monografies Emporitanes VIII. Museu d'Arqueologia de Catalunya.

AGUAROD OTAL, M.<sup>a</sup> C.; LAPUENTE MERCADAL, M.<sup>a</sup> P.; MÍNGUEZ MORALES, J. A., y PÉREZ ARANTEGUI, J. (1999). Primeros resultados del estudio arqueométrico de un alfar de época romana en Zaragoza. *Caesaraugusta 73. II Congreso de Arqueometría*, pp. 77-88. IFC. Zaragoza.

AGUILERA ARAGÓN, I., *et alii* (1987). *El solar de la Diputación Provincial de Huesca: estudio histórico-arqueológico*. Diputación Provincial. Huesca.

ALVARADO, M., y MOLANO, J. (1995). Aportaciones al conocimiento de las cerámicas comunes altoimperiales en *Augusta Emerita*: el vertedero de la calle Constantino. En AQUILUÉ, X., y ROCA, M. (coords.). *Ceràmica comuna romana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica: estat de la qüestió*. Monografies Emporitanes VIII. Museu d'Arqueologia de Catalunya.

BELTRÁN LLORIS, M.; AGUAROD OTAL, M.<sup>a</sup> C.; HERNÁNDEZ PRIETO, M. Á.; MÍNGUEZ MORALES, J. A., y PAZ PERALTA, J. Á. (1998). *Colonia Victrix Iulia Lepida-Celsa (Velilla de Ebro, Zaragoza)*, vol. III/1: *El instrumentum domesticum de la «Casa de los Delfines»*. IFC. Zaragoza.

COLL CONESA, J. (2009). Hornos romanos en España: aspectos de morfología y tecnología. En BERNAL, D., y RIBERA, A. (eds.). *Cerámicas hispanorromanas: un estado de la cuestión*, pp. 113-125. Universidad de Cádiz.

- JUSTE ARRUGA, M.<sup>a</sup> N. (1995). *Huesca: más de dos mil años. Arqueología urbana (1984-1994)*. Ayuntamiento de Huesca. Huesca.
- JUSTE ARRUGA, M.<sup>a</sup> N., y TURMO ARNAL, A. (2004). La arqueología urbana en la ciudad de Huesca. En DOMÍNGUEZ ARRANZ, A. (ed.). *Jornadas de Arqueología en Suelo Urbano (Huesca, 19 y 20 de marzo de 2003)*, pp. 109-126. IEA. Huesca.
- LÓPEZ MULLOR, A., y FIERRO, J. (1990). La época romana en Darró (Vilanova i la Geltrú, Barcelona). *Espacio, Tiempo y Forma, S. I. Prehist. y Arqueolog.* 3, pp. 203-254.
- LUEZAS PASCUAL, R. A. (1991). La cerámica común romana del alfar de La Maja (Calahorra, La Rioja): campañas 1987-1988. *Berceo* 121, pp. 61-102.
- LUEZAS PASCUAL, R. A., y ANDRÉS VALERO, S. (1989). Un posible alfar de cerámica romana en Varea (Logroño, La Rioja). *Cuad. Invest. Hist., Brocar* 15, pp. 151-165.
- MÍNGUEZ MORALES, J. A. (1990). La cerámica romana de paredes finas en Jaca (Huesca): excavaciones en el solar de las Escuelas Pías. En *La romanització del Pirineu: homenatge al prof. Dr. Miquel Tarradell i Mateu. 8<sup>e</sup> Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, pp. 97-103. Puigcerdá.
- MÍNGUEZ MORALES, J. A. (1995). Cerámica engobada romana con decoración de medallones en relieve en Aragón: la forma 81.6587.A. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología* LXI, pp. 145-171. Universidad de Valladolid.
- MÍNGUEZ MORALES, J. A. (2005). La cerámica de paredes finas. En ROCA ROUMENS, M., y FERNÁNDEZ GARCÍA, M.<sup>a</sup> I. (coords.). *Introducción al estudio de la cerámica romana: una breve guía de referencia*. Universidad de Málaga.
- MORÁN ÁLVAREZ, M., y PAYÀ I MERCÉ, X. (2007). La vaixella de taula engalbada de la ciutat romana d'Ilerda i el fenomen de les imitacions durant el període tardorepublicà i altimperial. En ROCA ROUMENS, M., y PRINCIPAL, J. (eds.). *Les imitacions de vaixella fina importada a la Hispania Citerior (segles I a. C. - I d. C.)*. Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Tarragona.
- ROYO GUILLÉN, J. I.; CEBOLLA BERLANGA, J. L.; JUSTES FLORÍA, J., y LAFRAGÜETA PUENTE, J. I. (2009). Excavar, proteger y musealizar: el caso de la arqueología urbana en Huesca en los albores del tercer milenio. En DOMÍNGUEZ ARRANZ, A. (ed.). *El patrimonio arqueológico a debate. Su valor cultural y económico: actas de las Jornadas celebradas en Huesca los días 7 y 8 de mayo de 2007*, pp. 125-171. IEA. Huesca.
- VEGAS, M. (1973). *La cerámica común romana del Mediterráneo occidental*. Barcelona.



### Normas de publicación de la revista BOLSKAN

1. Las normas específicas de la revista *Bolskan* se inscriben en el marco más amplio de las normas generales de publicación del Instituto de Estudios Altoaragoneses, las cuales deberán ser tenidas en cuenta en la misma medida.
2. *Bolskan* publicará los trabajos que, en forma de artículos, se centren en una temática arqueológica y se refieran al ámbito geográfico de la provincia de Huesca.
3. Solo en casos excepcionales se aceptarán estudios que atañan a otras provincias, siempre y cuando la edición de los mismos se justifique por razones de proximidad física o porque su contenido tenga una especial repercusión sobre cuestiones de la investigación arqueológica oscense.
4. La selección y aprobación de los diversos trabajos es competencia del Consejo de Redacción de la revista *Bolskan*, el cual actuará colegiadamente al respecto.



**INSTITUTO DE ESTUDIOS  
ALTOARAGONESES**

**Diputación de Huesca**

ISSN: 0214-4999



0.0024

917702141499907