

## UN BARRIO ARTESANAL PERIURBANO EN LA CIUDAD ROMANA DE POMPELO

María GARCÍA-BARBERENA UNZU<sup>1</sup>  
Mercedes UNZU URMENETA<sup>2</sup>

RESUMEN: El presente trabajo presenta un conjunto de estructuras y materiales que evidencian la presencia de un distrito artesanal en la ciudad romana de *Pompelo*. Los restos corresponden a un barrio artesanal ubicado en el límite sur de la ciudad. Se ha localizado una zona de hornos de alfarería, un taller de útiles óseos, así como restos de industria metalúrgica, de vidrieros, curtidores e incluso evidencias de la presencia de una *fullonica*. El barrio estuvo en uso desde mediados del siglo I hasta mediados del III, siendo el siglo II d. C, el de máximo apogeo.

PALABRAS CLAVE: Artesanado romano, periurbano, barrio artesanal, alfarería, industria ósea, metalurgia, *Pompelo*.

ABSTRACT: The actual paper presents a set of materials and structures that show the evidence of a hand-crafted district inside the roman city of *Pompelo*. These remains belong to a hand-crafted neighborhood situated in the south boundaries of the city. It has been located an area with pottery ovens, a bones tools workshop, as well as remains of metallurgical industry, glassworkers, tanners together with a *fullonica*. The neighborhood was in active from mid of the 1<sup>st</sup> century AD until mid of the 3<sup>rd</sup> AD.

KEYWORDS: Roman hand-crafted, suburban, hand-crafted neighborhood, pottery, bonecraft industry, metallurgical industry, *Pompelo*.

---

<sup>1</sup> Gabinete Trama. Dirección electrónica: [tramasl@gmail.com](mailto:tramasl@gmail.com)

<sup>2</sup> Gabinete Trama. Dirección electrónica: [tramasl@gmail.com](mailto:tramasl@gmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

Pamplona, al igual que el resto de núcleos urbanos del panorama nacional, ha sido objeto, en las últimas dos décadas, de una profunda remodelación urbanística, que ha propiciado una abundante actividad arqueológica. Las intervenciones arqueológicas realizadas en los últimos años, a pesar de que en ocasiones han ofrecido visiones muy parciales, debido a la idiosincrasia propia de la arqueología urbana, han permitido documentar de forma suficiente el subsuelo de la ciudad, aportando nuevos datos que nos permiten matizar, y en algunos casos corregir, las interpretaciones que hasta ahora se venían asumiendo sobre el urbanismo y la morfología de la antigua ciudad romana de *Pompelo*<sup>3</sup>; una ciudad que, sin ser una gran urbe, alcanzó un grado de romanización elevado.

El urbanismo de las ciudades romanas es bien conocido, especialmente si nos referimos a las grandes áreas monumentales, o a las magníficas *domus*, sin embargo el panorama historiográfico es bien diverso si nos acercamos a las realidades más humildes que también existían en aquellas ciudades. Las fuentes son parcas al tratar el modo de vida de la plebe<sup>4</sup>, y la arqueología no siempre ha prestado al asunto la necesaria atención. Bien es cierto que no son pocos los trabajos acerca del producto artesanal, máxime si nos referimos a la alfarería, por motivos evidentes. Pero también son relativamente abundantes aquellos dedicados a la metalistería, a los objetos de hueso, o al vidrio en mucho menor medida. Es a la hora de hablar del oficio, de la cadena y lugar de producción de estos objetos, al hablar del artesanado en general y de su lugar dentro de una ciudad, donde nos encontramos prácticamente ante un vacío bibliográfico<sup>5</sup>. Sin

<sup>3</sup> Desde que en 1978 M<sup>a</sup> Á. Mezquíriz publicara el *Pompelo II* (Mezquíriz, 1978), los trabajos publicados con aportaciones al urbanismo de la ciudad de *Pompelo* han sido realmente escasos. Además de las breves noticias publicadas por la propia autora referentes a las excavaciones realizadas en las naves y claustro de la catedral (MEZQUÍRIZ, 1983 y 1994) y otras sobre excavaciones realizadas por Gabinete TRAMA (MEZQUÍRIZ, 1997-98; MEZQUÍRIZ y UNZU, 2010), las aportaciones al urbanismo de *Pompelo* han venido dadas por Mercedes Unzu y su equipo, centrándose aquéllas en el conjunto termal localizado en la Plaza del Castillo y en las necrópolis tardoantiguas de la ciudad (FARO y GARCÍA-BARBERENA, 2010; FARO, GARCÍA-BARBERENA y UNZU, 2007 y 2007-2008; GARCÍA-BARBERENA, FARO y UNZU, 2011; UNZU, 1993-1994, 2004; UNZU *et al.*, 2006).

<sup>4</sup> FERNÁNDEZ VEGA, 2003, p. 28.

<sup>5</sup> Al margen de algunas obras generales que tratan del artesanado (BLÁZQUEZ, 1994; GONZÁLEZ ROMÁN, 1997; V. V. A. A., 1998), apenas existen trabajos que incidan en este tema desde un punto de vista urbanístico. Quizá sea Francia el lugar donde más atención se le ha prestado contando con reflexiones pioneras (MOREL, 1987) así como con algunas obras monográficas especialmente (POLFER, 2005a, 2001, 2005b) y otros (BEAL y GOYON, 2002; CHARDRON-PICAULT y PERNOT, 1999; RODET-BELARBI y CHARDRON-PICAULT, 2006). Mención aparte merecen los meritorios esfuerzos realizados en Barcelona (AGUELO, CARRERAS y HUERTAS, 2006; BELMONTE, 2008; BELTRÁN DE HEREDIA, 2001; CASAS y

embargo ahondar en el conocimiento de esta realidad, nos permite aportar interesantes datos sobre la historia económica de las ciudades, y al mismo tiempo completar aspectos urbanísticos fundamentales para entender mejor la vida en las ciudades antiguas.

En este sentido, presentamos aquí un gran espacio dedicado a la actividad artesanal localizado en diversas intervenciones arqueológicas en Pamplona. En este distrito artesano, que ocuparía unos 35.000 m<sup>2</sup> en la periferia Sur de la ciudad, se solaparon diversos talleres dedicados a otros tantos artesanados, como la alfarería, la metalurgia, la industria ósea, los curtidos, etcétera<sup>6</sup>, y que estuvieron en funcionamiento entre los siglos I y III d. C. (Fig. 1).

Una vez fue fundada por Pompeyo, la incipiente ciudad romana se extendió por la parte superior de la ciudad, abarcando el área de la Catedral, San José, Plaza de la Navarrería y San Fermín de Aldapa, sin descartar que hubiera tenido un mayor desarrollo hacia el Oeste. La época Flavia, posiblemente a causa de la municipalidad ganada por *Pompelo*<sup>7</sup>, representa el momento en que la ciudad adoptó un urbanismo plenamente romano. Durante los siglos I y II d. C. *Pompelo* tuvo su mayor apogeo constructivo. La implantación de la ciudad confirmada en la Plaza del Castillo y burgo de San Cernin se aproxima a las 22 Ha. de superficie<sup>8</sup>, superando los límites de la Navarrería durante la época altoimperial y ocupando la plataforma que se presentaba al sur-oeste, ya que no era posible el crecimiento por los otros tres flancos al estar rodeada por el escarpe sobre el Arga en los lados Norte y Este, y por el barranco que existía en las calles Compañía y Merced y que desaguaba en el del Labrit por el Sur. Es precisamente al pie de este barranco donde, desde un momento muy temprano, localizamos signos inequívocos de que nos hallamos ante un área periurbana en el que se realizan actividades artesanales.

---

MARTÍNEZ FERRERAS, 2006) y especialmente en Mérida por parte del Consorcio (ALBA, 2002; ALBA y MÉNDEZ, 2002; MÉNDEZ y ALBA, 2001; OSORIO, 2002; PALMA, 2001; PÉREZ MAESTRO, 2004; RODRIGUEZ HIDALGO y FEIJOO, 2004; SILVA y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, 2003) en publicar las excavaciones de urgencia realizadas, que están permitiendo configurar un buen panorama sobre la distribución de las zonas industriales en la periferia de la ciudad.

<sup>6</sup> En este trabajo nos centraremos en presentar el espacio artesanal desde el punto de vista del urbanismo de la ciudad. El estudio de los materiales provenientes de los diversos talleres no se realizará en estas páginas dado el importante volumen de piezas recuperado, que merecerán un tratamiento monográfico en futuras publicaciones.

<sup>7</sup> La concesión del *ius Latti* por parte de Vespasiano, supuso un importante impulso a la construcción y sobre todo a la monumentalización de los nuevos municipios (JIMÉNEZ, 1998 y, especialmente, para su incidencia en la zona, ANDREU, 2003).

<sup>8</sup> Al no haberse acometido todavía la reurbanización de parte de las calles del Burgo de San Cernin, no es posible saber si la ciudad romana se extendía por todo el burgo o tan sólo por el área documentada hasta el momento.

## 2. LAS INTERVENCIONES EN EL SOLAR DEL AQUAVOX

En 1997 en el SO del solar que hoy pertenece al centro de Salud de la Navarrería, en el extremo colindante con la calle Calderería se constató la presencia de un vertedero de época altoimperial<sup>9</sup>. Su ubicación en esta área de la ciudad viene determinada por la topografía original del terreno, que correspondía con una zona de barranco que fue colmatado durante los siglos I y II de nuestra era con desechos producidos en la ciudad. En este momento, el área ocupada por el barranco habría sido descartada como urbanizable por ser una zona insalubre; una vaguada que se colmataría poco a poco con aportes coluviales que arrastraban arcillas, gravas, materia orgánica y material procedente de restos constructivos y ajuar doméstico, en su mayoría recipientes cerámicos. La depresión geológica contaba con más de cuatro metros de estratos de colmatación. El alto nivel freático en esta zona de la ciudad haría que en época romana se asemejase a una badina o lodazal que se utilizó como vertedero de la ciudad. La localización de este vertedero marca un límite claro de la zona urbanizada de la ciudad, que se situaría hacia el Norte, en la parte superior del mismo. Sin embargo, posteriores excavaciones, han permitido documentar una serie de estructuras que se localizaban al Sur del citado vertedero, es decir, en un área ya periurbana o suburbana.

Algunos años más tarde, en 2005, se procedió a realizar una campaña de cinco sondeos en el solar del antiguo Euskal Jai, hoy el Aquavox, situado justo al Sur del mencionado vertedero.

Especialmente interesante fue el sondeo 2, en el que se localizó una estructura muraria, realizada con mampostería irregular, formada por cantos y piedras de tamaños dispares y trabados con arcilla. Esta estructura se asentaba sobre un nivel de margas sin apenas material arqueológico que pudo servir de base a algún pavimento de tierra batida. Los materiales asociados al muro correspondían a una cronología situada entre los siglos I y II d. C., con fragmentos de TSH de formas lisas como las Mezq. 8, 10, 27, 30 y 39 y otras decoradas como las Mezq. 29 y 37, así como cerámica pigmentada de paredes finas con formas reconocibles como la Unzu 1 y la Unzu 10; cerámica común barnizada, cerámica de cocina y fragmentos de platos de borde ahumado<sup>10</sup>. La pieza más singular del sondeo fue una lucerna del tipo Dressel 5B que se caracteriza por la estampilla en relieve; en este caso la lucerna pertenece a STROBILIUS y se fecha entre finales del siglo I y mediados del II d. C. (Fig. 2).

---

<sup>9</sup> MEZQUÍRIZ, 1997-98.

<sup>10</sup> Para la clasificación de formas cerámicas en este artículo se han utilizado las tipologías clásicas que se pueden consultar en BELTRÁN LLORIS, 1990; MEZQUÍRIZ, 1961; MEZQUÍRIZ, 1986; ROCA y FERNÁNDEZ GARCÍA, 1999; UNZU, 1979.

Al margen de los materiales cerámicos y otros recuperados como fragmentos de vidrio, placas de mármol o ladrillos, para el caso que nos ocupa merece la pena destacar la presencia en estos mismos estratos de varios materiales óseos, como *acus crinales* y bisagras, pero también varillas y epífisis de huesos cortados que evidencian que nos encontramos ante un lugar de fabricación de dichos materiales.

El sondeo 5 también nos dejó evidencias incontestables de actividad artesanal en esta área de la ciudad durante los siglos I y II d. C. Bajo dos metros de estructuras de época moderna y contemporánea, que habían arrasado los estratos anteriores, a una cota de 442,06 msnm. se localizó un primer estrato de época romana de cronología altoimperial. El estrato presentaba un alto grado de humedad y contenía abundante materia orgánica y material cerámico fechable entre los siglos I y II d. C. La excavación arqueológica descendió hasta una cota de 440,95, momento en el que la presencia del nivel freático y la inestabilidad de los cantiles de la cata aconsejaron detener la excavación. En este momento se decidió intentar agotar los niveles arqueológicos y localizar el sustrato de base, descendiendo en el sondeo con medios mecánicos, con riguroso control arqueológico, en un espacio de 2 m<sup>2</sup>. Así la excavación mecánica se realizó retirando el sedimento por tongadas del cubicaje que el arqueólogo determinaba. Éstas se depositaban de forma sectorial para facilitar la recuperación de los materiales y la comprobación de la naturaleza del sedimento. La excavación mecánica alcanzó una cota de 439,20 msnm (-5,06 m.) sin detectarse el sustrato de base, continuando el sedimento de época romana. Las especiales condiciones, grado de humedad muy alto y menores oscilaciones de temperatura, que se dan a estas profundidades, han permitido la conservación de objetos orgánicos, que habitualmente suelen ser destruidos por los agentes atmosféricos. En el proceso de excavación se recogieron gran cantidad de restos de cultura material cuya asociación total a su estrato correspondiente no reúne todas las garantías, dada la naturaleza del método ya descrito, pero que en todo caso, corresponden todos ellos a una cronología situada entre los siglos I y II d. C. Entre los materiales recuperados se identifican distintos fragmentos de vasijas de despensa y almacenaje; TSH lisa entre la que destacan las formas Mezq. 1, 2, 8, 15/17, 35, 36 y 46; TSH decorada representada fundamentalmente por la Mezq. 29 y la 37. Además se recogieron diversos fragmentos de vidrio, clavos de hierro, restos de madera, fauna, etc. Merece la pena destacar la recuperación de numerosos recortes de cuero que pertenecían a un taller artesanal de guarnicionería dedicado principalmente al calzado. Aunque no es frecuente que se conserven estos materiales, hay constancia de este tipo de producciones en *Uxama*, e *Iuoliobriga*, así como algunos ejemplos de calzado, en La Olmeda (una sandalia

infantil), Ontur y *Oiasso*<sup>11</sup>, si bien en estos casos se puede verificar el uso del calzado pero no la producción del mismo (Figs. 3 y 4).

Una nueva intervención en 2009 en la calle San Agustín, a la altura de este mismo solar, corroboró nuevamente la realización de actividades artesanales en esta área de la ciudad. Dentro del proyecto de Recogida Neumática de Residuos del Casco Histórico de Pamplona estaba proyectado el Buzón B-47, a la altura del Aquavox. Para la instalación de buzón era necesario abrir un espacio entre los 10 y 15 m<sup>2</sup>., alcanzando profundidades que superaba los 4 metros.

Una vez retirados todos los niveles e infraestructuras modernas se localizó el primer estrato romano que tenía una potencia de 30 cm. y en el que se recuperaron abundantes materiales romanos de cronología bajoimperial. Bajo el mismo, en la zona norte del área de intervención, se documentó un muro (UE 17) y al sur del muro, un nivel de 10 cm. de potencia (UE 16) de derrumbe en el que se localizaron varios fragmentos de estuco pintado en rojo y negro. Inmediatamente inferior a este nivel, se documentó un nuevo estrato romano (UE 18) uniforme en todo el área de excavación, cortado por el muro UE 17, y compuesto por arcillas marrones y grises con abundantes carbones de tamaño pequeño, compactación baja, con material altoimperial.

Excavada la UE 18, se identificó al sur del muro UE 17 un nuevo estrato de nivelación a base de margas verdosas y grises de gran tamaño alternadas con capas de arena amarillas con una potencia máxima 30 cm. en la zona sur, que iba disminuyendo paulatinamente hacia el Norte hasta desaparecer a la altura del muro UE 17. Retirado este estrato se localizó un nuevo nivel romano correspondiente a un vertido para conseguir la nivelación tras la amortización de las estructuras subyacentes (UE 20). Estaba compuesto por arcillas arenosas de color marrón y gris con carbones de pequeño tamaño y en él se recuperó abundante material altoimperial de excepcional calidad. En el conjunto de materiales cerámicos que componen la UE 20 merece destacar:

- Forma Mezq. 30 decorada con una serie de arquerías que descansan sobre motivos verticales de puntas de flecha, alternan arquerías de mayor tamaño que llevan inscritas águilas con otras más pequeñas que acogen palmetas, el resto de la pared está profusamente decorado con erotes, motivos de animales (aves, gazapos). (Fig. 5)
- Forma Mezq. 30 decorada con frisos compuestos por rombos separados por motivos verticales sogueados
- Forma Mezq. 29 decorada, la banda muy próxima al borde, está compuesta en frisos, el superior decorado por guirnaldas y la inferior por una serie de gallones (Fig. 6). Los tres vasos descritos tienen las mismas características: pasta color naranja oscuro y engobe duro, bien adherido del

<sup>11</sup> BELTRÁN LLORIS, 1999, p. 293.

mismo color, que corresponden a las características propias de producciones hispánicas de época altoimperial.

- Forma Mezq. 29 decorada, el baquetón del borde está decorado con una fina ruedecilla y debajo de este, una serie de ovas. Pasta clara, engobe anaranjado pardo poco adherido, posiblemente corresponda a una producción gálica de los talleres de Montans.
- Ollita de cerámica pigmentada, forma Unzu 9 de paredes finas decorada a la barbotina con motivo de hojas de piña.
- 2 fragmentos de lucernas de volutas.
- 1 fragmento de fondo de un vaso correspondiente a una forma lisa de TSH con sello de alfarero incompleto, *IVLIO(...)*.

La atribución cronológica de los fragmentos descritos y representativos de la UE 20 se sitúa entre el último tercio del siglo I d. C. hasta mediados del siglo II d. C. Bajo este estrato, en la parte sur del solar se excavó un derrumbe de adobes que, una vez levantado, dejó a la vista parte de un horno (Fig. 7). Se trata de un pequeño horno de planta rectangular del que se conserva la cámara de calor y parte del corredor-canal que comunicaba ésta con el *prae-furnium*. El horno, realizado en adobes y ladrillos, presenta una cámara de combustión de 1,5 m de largo por 1 de ancho, y conserva un alzado máximo de 0,60 m. Aunque las paredes laterales del horno quedan fuera del área de excavación, se han documentado 6 conductos laterales de calor, tres a cada lado. Su función era distribuir el calor lateralmente para que se repartiera de la manera más homogénea posible. Los conductos tienen una anchura media de 10 cm y están separados por 6 bloques de adobe paralelos, de 40cm. de anchura los exteriores y 20 cm. los dos centrales. El suelo de la cámara de calor está pavimentado con ladrillos con un módulo de 40 x 20 cm. En cuanto al corredor de comunicación con el *prae-furnium*, se ha podido documentar en un tramo de 1m. de largo quedando la boca del mismo fuera del área de excavación. Las paredes también están realizadas en abobe y conservan una altura máxima de 0,60 m; se puede apreciar el arranque de los arcos que cubrían el canal del horno y sustentaban la parrilla. En cuanto al suelo, está realizado con los mismos ladrillos que la cámara de calor. La parrilla y la cámara de cocción han desaparecido (Fig. 8). Tipológicamente este horno pertenece al tipo rectangular II E de Le Ny, ejemplos muy similares se encuentran en Vrigny, Liff-le-Grand, y sobre todo en Montans<sup>12</sup>.

Generalmente los hornos de planta rectangular se denominan *tegularii* haciendo referencia al tipo de material que se producía en ellos. Sin embargo la actividad de estos hornos no se limitaba a la cocción de tejas, si no que también producían gran variedad de ladrillos; planos para pavimentos, rectangulares de

<sup>12</sup> LE NY, 1988, p. 41.

diversas formas, cuadrados y circulares, semicirculares y cuartos de círculo para las *pilae* de los *hypocausta* de las termas. También para las termas cocían *tubuli* y *tegulae mammatae*, así como ímbrices o antefijas para los tejados<sup>13</sup>. Es significativo el hecho de haber localizado un horno de *tegularii* anterior al siglo II d. C. precisamente en esta zona de Pamplona conocida tradicionalmente como el Barrio de la Tejería. El origen de su nombre es anterior a la urbanización de la calle, data de 1295, cuando “*el prior Martín de Guerguetain dio a censo una pieza cerca de la Fuente Vieja, con la condición de hacer allí un horno de tejería*”<sup>14</sup>. De aquella tejería tomó el nombre el barrio y la calle, que aparecen en la documentación como Barrio o Calle de Cabo la Teyllera. El primer documento en el que se registra el nombre de Calle de la Tejería está fechado en 1436. Se trata de la cesión de una casa que estaba situada en esta calle. Este barrio también dio el nombre al portal ubicado desde la Edad Media al final de la calle Estafeta, donde comienza el descenso de Labrit.

Este nuevo hallazgo permite remontar la tradicional ubicación de los hornos de teja en esta zona, que acabará dando nombre a la misma, prácticamente hasta los momentos fundacionales de la ciudad romana de *Pompelo*. Por todos estos datos podemos concluir que en *Pompelo* en un momento temprano, la actividad artesanal se concentra en este punto de la ciudad, identificando al menos tres tipos de artesanía, el cuero, la industria ósea y la alfarería.

### 3. INTERVENCIÓN EN LA PLAZA DEL CASTILLO

Pero sin duda la intervención arqueológica que más datos nos ha aportado sobre esta concentración del mundo artesanal en el cinturón sur de la ciudad, ha sido la excavación de la Plaza del Castillo, situada apenas 100 metros al Oeste de los solares del Centro de Salud y del Aquavox. En estas fechas, en *Pompelo* se encontraban en uso unas termas ubicadas en estos terrenos<sup>15</sup>. En el proceso de excavación se identificaron y documentaron algunas de las distintas estancias que formaban parte del programa termal (*palaestra*, *apodyterium*, *frigidarium*, *caldarium*, *tepidarium*, *praefurnium*) así como el sistema de evacuación de aguas. El resto de las dependencias quedaban fuera de los límites del área de intervención. El abandono de este complejo termal debió producirse en un momento tardío, finales del III o principios IV d. C. coincidiendo posiblemente con la construcción de la muralla bajoimperial localizada en las calles Merced y Dormitalería. Es muy posible que su momento de máximo esplendor coinci-

---

<sup>13</sup> MARTIN, 1996, pp. 46-48.

<sup>14</sup> MARTINENA, 1974, p. 100.

<sup>15</sup> UNZUet al., 2006.



diera con los siglos II-III d.C. Destaca el hallazgo de un denario de plata de Julia Domna (*RIC* 546: 158-217 d. C.) alojado en el interior del mortero sobre el que fue colocado un mosaico de teselas blancas y negras decorado con motivos de cestería, correspondiente con toda probabilidad a la última reforma de las termas. Es posible que el denario fuera colocado de forma intencionada, lo que podría indicar con bastante precisión el último momento de reformas. De todos modos, tanto fuera o no colocado de forma intencionada, contamos con una fecha *post quem*, la de la acuñación de esta moneda.

En este espacio además se han podido documentar diversas estructuras y materiales, que indican una importante actividad artesanal y comercial en esta área de la ciudad. Apenas quedan restos de los zócalos de cantos rodados que servían de base a unas edificaciones endebles, probablemente con alzados de *opus craticium* (entramados de madera y arcilla). En el deficiente estado de conservación no sólo ha influido la poca consistencia de los materiales constructivos, sino también los distintos usos que tuvo este espacio a lo largo del tiempo; sobre su superficie se asentó la necrópolis islámica, abriendo cerca de doscientas fosas que descendían hasta alcanzar el terreno natural; el Convento de Santiago y su necrópolis, el Convento de las Carmelitas y su necrópolis o el Teatro Principal. Del mismo modo afectaron a las estructuras de época romana la perforación de numerosos depósitos en hoyo y de pozos de captación de agua de época medieval; la situación de la muralla medieval, ya que sus cimentaciones descienden hasta alcanzar la roca; y la existencia en el sector más oriental de la Plaza de un foso que parece estar asociado con la muralla del Burgo de San Nicolás. La base del foso estaba excavada en la terraza cuaternaria, lo que supone una destrucción de los estratos anteriores en casi 800 m<sup>2</sup>. La consecuencia lógica de las múltiples intrusiones es la presencia de gran cantidad de material de época romana que aparece descontextualizado. Es habitual encontrar materiales romanos formando parte del sedimento que colmató las sepulturas tanto de la necrópolis cristiana del Convento de Santiago, como de la islámica. No obstante en los espacios que no sufrieron modificaciones posteriores se han localizado diversas estructuras (Fig. 9), a saber.

#### a) Estructuras asociadas a la alfarería

En primer lugar se identificó, en los cuadros N-6/8 y M-4/6, una edificación de planta rectangular (7,5 x 5 m.), orientada noroeste-sureste, con muros de 0,50 m. de los que únicamente se conservan las hiladas iniciales del zócalo. El aparejo era de cantos rodados trabados con arcilla, característico de estructuras realizadas con materiales ligeros, al no tener las cimentaciones la consistencia necesaria para soportar alzados ni cubiertas con un peso elevado. Sobre el zó-

calo o *citaron* se asentaban los paramentos elaborados con materiales perecederos, principalmente madera y arcilla. El zócalo cumpliría la misión de proteger los alzados de la humedad, aislándolos de suelo.

El interior se encontraba compartimentado, con distintas subdivisiones, aunque su distribución sólo pudo ser documentada parcialmente al verse afectados por intrusiones de estructuras relacionadas con el monasterio de Santiago (s. XI-XVI) y con el convento de Carmelitas (s. XVI-XIX). Los suelos eran de tierra batida, en algunos casos mezclados con pequeños fragmentos de adobe o de cerámica para aumentar su consistencia. Estos aspectos son habituales en el urbanismo de los talleres artesanales romanos, que se caracterizan por tener una estructura compleja, llena de subdivisiones, con edificaciones austeras hechas con materiales ligeros, y con patios y espacios libres para el acopio y almacenamiento de materiales derivados de la actividad artesanal. Son estructuras en las que habitualmente, además del taller se localizaba también la vivienda del artesano y su familia, las llamadas *casae* o *tuguria*<sup>16</sup>. En el caso concreto de estas estancias los materiales recuperados corresponden a repertorios del ajuar doméstico, lo que nos inclina a identificarlas como zonas de habitación y vivienda de los artesanos. Entre los materiales más representativos se recuperó cerámica de mesa con recipientes de T.S.H. lisa formas Mezq. 1,4 8,15/17, 39 y 46 fechables entre los siglos I y III d. C. Entre las formas decoradas, destacan algunos fragmentos de TSG, formas Drag 29 y 37. Así mismo, había recipientes de cerámica barnizada de paredes finas: formas Unzu 1, 2, 11; cerámica africana de cocina, platos y marmitas de fondo estriado y borde ahumado. También se recuperó abundante producción de cerámicas comunes: gálicas, gris de paredes finas, platos con engobe interior rojo, fragmentos de lucernas y fichas de juego. Por último merece la pena destacar un conjunto de fragmentos de moldes de T.S.H con motivos circulares, datables en el siglo II d. C., que sin duda se relacionan directamente con el trabajo de alfarería que ejecutaban los artesanos que habitaban estas viviendas.

Próximo a estas estancias, ocupando el cuadro P-3, se excavó otra estructura rectangular que se ha identificado como un depósito para contener agua (Fig. 10). El depósito se encontraba bajo la necrópolis del Convento de Santiago. Los muros laterales, que franqueaban un espacio de 1,40 m de ancho, se encontraban cedidos describiendo un fuerte desplome hacia el interior. El número máximo de hiladas conservadas era de 6, sin embargo el depósito continuaba horadando la roca hasta obtener una profundidad máxima de 2,10 m. El aparejo empleado era sillarejo, sin mortero de unión, a canto seco. En el flanco septentrional de la estructura había una escalera de piedra; los escalones descendían hacia el Sur alcanzando el nivel de la roca y continuaban descendiendo en esta. Respecto a los materiales recuperados en su interior responden a un amplio

<sup>16</sup> FERNÁNDEZ VEGA, 2003, p. 413.

arco cronológico y tipológico, por lo que poco nos dicen sobre la funcionalidad del depósito. Se encuentran ladrillos, placas de mármol, elementos de alfar, fichas de juego, cerámica de almacenaje, morteros, ollas de cocina de borde horizontal de pastas grises, cerámica común y de mesa barnizada y sin barnizar. Dentro de la cerámica de mesa destaca un fragmento de fondo de cerámica nacarada del siglo I d. C., así como cerámica de paredes finas de la misma época. Dentro de la TSH hay recipientes de formas lisas, Mezq. 2, 12, 20, 21, 39 y 52 y entre las formas decoradas todas pertenecen a cuencos de la Mezq. 37. La cronología de las formas de TSH abarca un amplio arco cronológico, llegando hasta el siglo IV. Por último hay un fragmento de TSG gris estampada. En los cuadros Y-10 e Y/Z-2/4 se identificaron dos pequeñas estancias de planta rectangular (Fig. 11). La estancia 1 (referencia planimétrica Y-10) tenía unas dimensiones de 2 metros por 1,75 metros y un alzado máximo conservado de 0,65 metros, con muros de 0,50 metros de anchura. El aparejo empleado era sillarejo, los muros se construyeron contraterreno. En el ángulo O se documentó la presencia de una escalera de acceso con dos escalones de 1,10 m. de anchura. La estructura se localiza en la zona este de la excavación, en el sector 3. Aunque no conocemos su función, tanto por su posición dentro del barrio artesanal, como por los restos cerámicos recuperados en la excavación, nos inclinamos a relacionarla con el taller de alfarería.

Los materiales cerámicos corresponden casi en su totalidad a formas lisas y decoradas de TSH con características semejantes. Los recipientes pertenecen a un arco cronológico situados entre finales del II y principios del III d. C. Las formas lisas Mezq. 1, 8, 20 y 15/17 presentan deficiencias en la aplicación del engobe, mal adherido, desigual, con goterones y tonalidades que van del amarillo a naranja claro. Las pastas son de color naranja claro. Entre las formas decoradas dos ejemplares de Mezq. 37. también presentan deficiencias. En el primero se observa la mala impresión de la decoración en cinco bandas horizontales irregulares de círculos segmentados, la pasta es anaranjada y el engobe está mal adherido. El segundo vaso, decorado con bandas de bastones segmentados, alternando con rosetas y arcos, también presenta deficiencias en la impresión y en el color del engobe que es poco uniforme, está mal adherido y aplicado con goterones. En la misma estructura hay dos ollitas de paredes finas con partículas brillantes. Los diecisiete recipientes recuperados se conservan casi íntegros. Este hecho, unido a la evidente producción local de las piezas ya descritas, nos lleva a considerar esta estructura como un pequeño almacén en el que se seleccionaban los productos.

La estancia 2 (referencia planimétrica Y/Z-2/4), tenía unas dimensiones de 2,45 metros de largo por 1,70 metros de anchura y un alzado máximo conservado de 0,75 metros. Los muros estaban contraterreno, en su fábrica se emplearon lajas de arenisca de espesores que oscilan entre los 4-5 cms., y unas dimensiones medias bastante regulares de 20 x 20 cms, trabadas

con argamasa (Fig. 12). El muro Este se encontraba seccionado en su parte central por la presencia de un enterramiento de la necrópolis islámica (nº 70). El conjunto de materiales cerámicos recuperados en la excavación de esta estancia pertenecen también a época altoimperial, destacan: 1 fragmento de cerámica nacarada de la forma Mezq. 10 decorada con motivo fálico, cuya cronología no supera el siglo I d. C.; un fragmento de lucerna con decoración de un grifo alado; un recipiente completo que corresponde a una forma Mezq. 29 de TSH, decorado con dos frisos separados por líneas de ángulos, decoración de metopas con figuras de animales, pasta naranja fuerte, bien decantada con engobe brillante bien adherido. También de TSH se recuperó un fragmento de fondo perteneciente a un plato, posiblemente de una forma Mezq. 15/17 con marca de alfarero en cartela rectangular. *EX OF NO(...)*. Se localizaron fragmentos de cerámica de paredes finas barnizada de formas carenadas y globulares con barnices tornasolados brillantes de muy buena calidad. A este conjunto de cerámicas hay que sumar algunos fragmentos de TSG. Es posible que la función de esta estructura este asociado a la zona artesanal alfarera como almacén para la venta de productos cerámicos de calidad.

Muy cerca de estas dos estancias y posiblemente en relación con las mismas, se localizó un suelo enlosado. Únicamente se conservaba un tramo de 5,80 metros. Su ubicación planimétrica afecta a los cuadros V4, X4, X6; la orientación ligeramente N.E.-S.O., y su cota es de 446,51. Tenía una anchura de 3,20 m y su fábrica era de losas de roca arenisca. Su espesor que oscilaba entre los 7 y los 10 cm y las losas eran muy irregulares en cuanto a forma y tamaño. No había argamasas ni ningún otro elemento de unión entre ellas. Por su situación y por la técnica constructiva, pudiera tratarse de un pavimento de acceso hacia esta zona de talleres, sin embargo lo reducido del tramo conservado no permite mayores precisiones. El desmontado del enlosado ha proporcionado una serie de materiales que permiten fechar la construcción del mismo en época altoimperial; así se identifica un fragmento de TSH correspondiente a una forma Mezq. 30, fragmentos de formas lisas de TSH de la misma época; fragmentos de cerámica pigmentada de paredes finas, común de cocina y un fragmento de molde.

En un área próxima a estas estructuras también se localizaron restos que atestiguan la existencia de otras construcciones de época romana. Se trata de restos de muros y pavimentos de los que, debido a las intrusiones en momentos de ocupación posteriores, únicamente quedan varios fragmentados, que en muchos casos no superan los 4-5 metros de trazado. Los muros localizados en los cuadros A'4/2, Z-4/2, Y- 4/2 y X-4/2, mantienen una orientación NO-SE. El alzado de los mismos nunca supera las dos hiladas y el material constructivo utilizado son cantos rodados.

En los cuadros A'/B'-7/9 se excavó un buzón de residuos de 24 m<sup>2</sup>. En la intervención de 2004 tan sólo se documentaron inhumaciones procedentes de la

necrópolis del convento de Santiago, así como otras pertenecientes a la maqbara islámica. Los enterramientos seccionaban estratos de época romana que se encontraban muy alterados. Los estratos arqueológicos no se agotaron en esta primera intervención ya que tan sólo se excavó hasta alcanzar la cota necesaria para instalar los contenedores soterrados. En 2009, se reutilizó este buzón para implantar la recogida neumática de residuos. La nueva infraestructura suponía profundizar en el terreno de dos metros más, agotando los estratos arqueológicos. Nuevamente se localizaron sepulturas islámicas que alteraban los estratos romanos. Se localizó un nivel romano con un derrumbe de adobes quemados así como piezas cerámicas con fallos de cocción que evidenciaban la proximidad de un horno de cerámica (Fig. 13). Bajo el derrumbe efectivamente se localizó parte de la pared del horno y la parrilla del mismo. También se documentó parte de la cámara de combustión en la que se acumulaba un nivel de cenizas y carbones. El horno se asentaba sobre un preparado de piedras y gruesos cantos que aparecían intensamente rubefactados. El horno se vio de forma muy parcial, pero se puede asegurar que se trataba de un horno de tipo vertical, de planta circular y doble cámara. Tenía un diámetro aproximado de 2,80 m. No parece fruto de la casualidad que el único horno que se localizó en toda la excavación de la Plaza del Castillo se sitúe precisamente en el ángulo SE de la Plaza, el más próximo al solar del Aquavox donde se sitúa el *tegularium*. Nos inclinamos a pensar que en esos 100 metros que separan ambos hornos, se localizarían otros tantos más, conformando una zona de alfares en *Pompelo*. Es sabido que en Hispania, y en general en el mundo romano, a excepción de los grandes centros alfareros como fue el caso de Tricio o Andujar, el resto de focos de producción estaban muy dispersos y su notoriedad solía ser reducida. Se trataba por tanto de industrias atomizadas, cuya repercusión económica y comercial generalmente no excedía en ámbito de la comarca geográfica en la que fueron ubicadas<sup>17</sup>. Eran instalaciones escasamente organizadas, levantadas con materiales modestos, como parece suceder en nuestro caso.

Además de todas estas estructuras, en la intervención de la plaza del Castillo se recuperó, principalmente en los sectores 2 y 3, un número importante de materiales propios de la industria alfarera. Podemos asegurar la fabricación de TSH a través de los más de 100 fragmentos de moldes decorados con los clásicos estilos decorativos vegetales, series de círculos, rosetas y algunos de ellos también figurativos. Los moldes, como es frecuente en las oficinas, son de diferentes calidades atendiendo a las pastas y a las impresiones. Generalmente los de más calidad corresponden a pastas rosáceas, siendo los fabricados en pastas blanquecinas de calidad inferior (Figs. 14 y 15). Merece destacar la presencia de un punzón con la figura de un ciervo sedente de época altoimperial. También es segura la fabricación de lucernas de disco ya que se han recuperado tres moldes bivalvos (Fig. 16). Respecto a la fabricación de cerámicas comunes, cocina y al-

<sup>17</sup> JUAN, 1992, p. 71.

macenaje, solo tenemos constancia de la fabricación de morteros, al haberse localizado varios en proceso de fabricación así como otras piezas defectuosas (Fig. 17).

Otros elementos propios de los talleres de alfarería recuperados en la Plaza del Castillo son los correspondientes a platos de torno con orificio central, carretes, separadores, o elementos de calce que se utilizaban en la carga de los hornos, de los que se han contabilizado 66 fragmentos. Así mismo, se han documentado una serie de elementos con huellas impresas en la pasta blanda que quizá puedan interpretarse como testigos termométricos (Fig. 18). Como representación de la materia prima se han recuperado varias tortas de cerámica sin cocer (Fig. 19). La cronología del momento de uso de los talleres de alfar no es fácil de precisar, sin embargo, en lo que se refiere a la fabricación de TSH sí podemos asegurar, a través de los moldes y el punzón, que la oficina tiene su inicio en época altoimperial quizá en el último cuarto del siglo I, ya que el punzón, dadas sus dimensiones, casi con seguridad estaba destinado a una forma Mezq. 29. El resto de los moldes en ningún caso superan una cronología posterior al siglo III d. C. por lo que no resulta aventurado afirmar que el taller estuvo en uso durante la práctica totalidad del siglo II d. C.

### **b) Otras estructuras del sector 3**

En la parte central Sector 3, ocupando los cuadros Q 2/4, P 4/6 y P-8/10, O-10/12, Ñ-12, se documentaron sendas pavimentaciones realizadas con encachados de cantos rodados de gran tamaño. Las pavimentaciones siguen una orientación E-O con una anchura de 4 metros aproximadamente. La primera de ellas quedaba circunscrita por las cimentaciones del Convento de Santiago, por lo que no podemos conocer su anchura real. La segunda sin embargo, tanto al Norte como al Sur, se encontraba delimitada por muros contemporáneos a ella, es decir, de cronología romana altoimperial. No es posible precisar la función de estos empedrados, sin duda se trata de nivelaciones del terreno, de pavimentaciones de patio o lugares de trabajo exteriores, y quizá, al menos el segundo de ellos, corresponda a una calle, o lugar de tránsito entre viviendas y talleres.

Es importante destacar la presencia de pozos de captación de agua. El agua es un elemento fundamental, tanto para situar un complejo termal, como un lugar de actividad artesanal. La Plaza del Castillo posee un alto nivel freático que hace posible conseguir agua con facilidad. Durante la intervención arqueológica se identificaron 12 de pozos de captación de agua, la mayoría de ellos de cronología medieval. Algunos de ellos destruyen los niveles romanos, por lo

que su atribución cronológica resulta evidente, si bien en otros casos no se puede descartar que el pozo se conociera desde época romana.

También se localizaron dos pozos de sillería de indiscutible cronología romana, similares en cuanto a morfología y a técnica constructiva. La referencia planimétrica del primero es el cuadro U12. Tiene planta circular, un metro de diámetro y fábrica de sillares irregulares, colocados de manera más esmerada en las proximidades de la boca y con menos rigor a medida que desciende su cota de profundidad. En su interior únicamente se pudo profundizar 0,50 m, al aflorar con prontitud el agua procedente de los niveles freáticos. Sobre la obra de sillería del pozo se localizó un enterramiento musulmán, el 151, que se adaptó a la estructura, confirmando así el cronología anterior del pozo.

El segundo de los pozos se ubica en el cuadro Ñ12, en relación con uno de los muros que delimitaba la calle empedrada anteriormente descrita y era de características muy similares al anterior. Ligeramente acampanado en el interior, se descendió 2 metros en la excavación del mismo. El primer 1,50 m de sedimento era de tierra marrón oscura con gran cantidad de piedras y sillares irregulares, posiblemente procedentes del brocal del pozo no conservado. A partir del 1,50 m. el sedimento tomaba unas tonalidades más oscuras por la abundante materia orgánica. En los últimos 40 cms. excavados se recuperó gran cantidad de restos de fauna y abundantes fragmentos de cerámica romana.

### c) Taller de útiles óseos

Uno de los talleres más singulares de este área artesanal se sitúa en el sector 3, en un espacio delimitado por los cuadros Q10, Q12, R10, R12, S10, S12, donde se localizó parte del vertedero de un taller de útiles óseos que se encontraba prácticamente intacto (Fig. 20). Esta zona destinada al vertido de materia prima de desecho, ocupaba una superficie aproximada de 30 m<sup>2</sup>. Se recuperaron 1100 epífisis de huesos largos de bóvidos cortados, 22 restos de astas y 26 huesos enteros (Fig. 21). Así mismo se han recuperado numerosas varillas, 643, y recortes a partir de los cuales se fabricaban los diferentes útiles (Fig. 22). Las varillas se destinaban en su mayoría a la fabricación de agujas (*acus crinales*). También se documentaron otros útiles de costura como lanzaderas y punzones, y objetos de diversa índole como espátulas, estilos, bisagras, y cucharillas. Además se identificaron numerosas piezas directamente relacionadas con el trabajo del hueso, como son los desechos de torneado, de los que se recuperaron 26 evidencias<sup>18</sup>, o tres yunques de afilar similares al conservado en el Museo Provin-

<sup>18</sup> RODET-BELARBI y CHARDRON-PICAULT, 2006, pp. 48-53.

cial de Zamora (Fig. 23). La confección de útiles de hueso pertenece a un trabajo calificado en época romana como artesanal. Su técnica específica parte de una selección previa del material, predominando los huesos de bóvidos, équidos y cérvidos, a los que se le aplican una gama muy variada de tratamientos: cortado, torneado, moldeado, vaciado, pulido, perforado, teñido y decorado<sup>19</sup>. El vertedero del taller se localizaba encima de un encachado formado por cantos rodados, apreciándose en zonas puntuales restos de argamasa de color blanco. De esta forma se regularizaba el terreno consiguiendo un suelo o plataforma donde se depositaban los huesos cortados. Los materiales recuperados entre el depósito del vertedero y los que se recuperaron una vez retirados los restos óseos que lo componían, no permiten diferenciar ni puntualizar una cronología distinta. La utilización del taller de útiles óseos tiene una amplia cronología desde finales del siglo I d. C. a época tardía; principios del siglo IV d. C.

#### **d) Elementos relacionados con la metalurgia**

Los talleres de metalurgia también están presentes en el barrio artesanal. La actividad metalúrgica queda bien atestiguada a través de los restos de fabricación; las escorias de hierro y bronce indican una actividad de post-reducción que consiste en la preparación del producto bruto por medio de lingotes<sup>20</sup>. Se han identificado alrededor de 700 fragmentos de escorias. Las escorias de bronce se identifican por el color y sus formas redondeadas y goterones como consecuencia de la fundición. Las escorias de hierro corresponden a los trabajos de forja. Merece la pena destacar la presencia de 97 objetos de hierro informes que en nuestra opinión corresponden a restos y recortes de forja que se desechan en el proceso de fabricación. La excavación ha proporcionado también un número elevado de clavos (400), 118 localizados en el mismo punto (Figs. 24 y 25).

Respecto a la ubicación de los talleres metalúrgicos dentro del barrio artesanal, si bien no es fácil precisarlo, atendiendo a la dispersión de las escorias, más abundantes en los sectores 2 y 3, y a la localización del conjunto de clavos en el sector 5, nos inclinamos por situarlo en la parte SO del área artesanal. Respecto a las estructuras que pueden asociarse a una actividad metalúrgica, debemos destacar una cubeta rectangular de 6,5 x 4 y una profundidad de 1,20 metros situada en el sector 2, cuadros O/Ñ-20/22. Estaba excavada en el terreno natural y el fondo estaba acondicionado con un empedrado de cantos. La cubeta se encontraba delimitada por muros de los que tan sólo se pudo docu-

---

<sup>19</sup> Sobre el proceso de trabajo del hueso resultan muy ilustrativos los trabajos de (MACGREGOR, 1985; RASCÓN *et al.*, 1995; VIANA, 1944).

<sup>20</sup> BIENFAIT, 2002, p. 69.



mentar la impronta de la zanja de cimentación, al haber sido reutilizado su material en construcciones posteriores. La cubeta puede tener relación con las instalaciones metalúrgicas como posible depósito de agua, necesaria en los trabajos de forja para conseguir el temple. En nuestra opinión y con el estudio realizado a través de las escorias y restos de forja ya comentados, creemos que se trataba de talleres de *aearii* y *clavarii*, de pequeño tamaño. Este tipo de talleres son abundantísimos en Hispania<sup>21</sup>, y se dedicaban a la producción funcional de piezas, objetos y herramientas relacionadas con las propias actividades artesanales o productivas (agrícolas-ganaderas).

No es posible asignar una cronología precisa a la metalistería localizada en la Plaza del Castillo. Supondría un error referirnos a productos y objetos de bronce y hierro terminados y localizados en el área de excavación, puesto que no sabemos con certeza que pertenezcan a este mismo centro de fabricación o si su procedencia es foránea, por lo que podríamos derivar en incorrecciones cronológicas. Sin embargo, podemos datar la cubeta que relacionamos con esta actividad. La cronología que presentan los materiales recuperados en la excavación de dicha estructura, es en todo caso amplia, situándose, como en el caso del taller de huesos, entre finales del I y principios del IV d. C.

Respecto a las piezas de cronología altoimperial, hay que destacar la presencia de fragmentos de TSG, Drag. 29 decorada procedente de los talleres de Montans. Entre la TSH, se identifican las formas lisas Mezq. 5, 7,8,15/17, 18, 35, 36, así como algunos fragmentos decorados con ruedecilla sobre pastas de color rosa, duras y compactas con engobe rojo fuerte bien adherido. En cuanto a las formas decoradas destacan fragmentos de Mezq. 29 con decoración de metopas con motivos de pájaros, y Mezq. 37 con decoración de círculos con motivos vegetales inscritos y separados por elementos verticales. Así mismo se localizaron 2 fragmentos de cuencos con borde vuelto moldurado y pared cóncava de cerámica nacarada. También se ha documentado cerámica pigmentada de paredes finas: vasos carenados con barniz brillante tornasolados de colores anaranjados. Otras variantes cerámicas, como aquellas de engobe rojo pompeyano de las que se ha identificado un plato Nieder 53 a, datan del siglo III d. C. Entre la cerámica africana de cocina se reconocen fragmentos de escudillas de borde ahumado y fondo estriado correspondientes a la formas Hayes 181. Otros ejemplos más tardíos responden a formas de TSH decorada, como la forma Mezq. 37b. con bordes abiertos y exvasados y decoración de grandes círculos de puntas de flecha, y la Mezq. 47 decorado con figuras humanas esquemáticas. Además se encuentran vasijas de almacenajes como fragmentos de ánforas correspondientes a la forma Dressel 2/4. La cerámica común está representada por jarros de borde moldurado y asas.

<sup>21</sup> BELTRÁN LLORIS, 1999, p. 292.

Se ha dicho ya que la actividad metalúrgica se concentraba en el sector occidental de esta área artesanal. Las estructuras más occidentales que poseemos de este entramado suburbano se encuentran en el Sector 5, correspondiente a las rampas de acceso al parking situadas en la Avenida San Ignacio. En los tramos 1 y 2, es decir, los más próximos a la plaza del Castillo, situados en el Paseo Sarasate, se recuperó abundante material romano, pero no así estructuras pertenecientes a esta época. La razón es la presencia del foso del Castillo de Fernando el Católico, construido hacia 1512 y que estaba excavado en la roca, destruyendo los niveles anteriores<sup>22</sup>.

En el espacio ocupado por el tramo 3 de la rampa, se detectó la presencia de estructuras de época romana. La reducida extensión del área excavada no permite precisar la funcionalidad de las estructuras, al documentar tan sólo pequeños tramos de muros, aunque nos inclinamos a pensar que se trataba de una zona de vivienda a juzgar por los materiales localizados, típicos de ajueres domésticos. Los hallazgos se concentraban en la parte sur, en el lugar destinado al inicio de la rampa de acceso. Se trata de muros que formaban parte de estructuras de habitación de época romana con orientación suroeste-noreste y noroeste-sureste.

El aparejo empleado en la mayoría de los zócalos son cantos rodados colocados sin mortero, a canto seco, compactando los espacios intermedios con tierra. Después de las hiladas de cimentación, en la primera hilada del alzado emplearon *opus spicatum*. En los muros situados en los cuadros 24 AR, 26 AR, 24 AS, 26 AS, sustituyeron los cantos rodados por sillarejo. Estos muros describen una estructura de mayor solidez, en la que un muro transversal delimita dos estancias pavimentadas con un suelo de tierra prensada de tonos amarillentos. La orientación de las todas las estructuras murarias coincide con la documentada en el sector 3 y 4 de la Plaza del Castillo por lo que podemos suponer que se trata de un mismo espacio de alguna manera urbanizado, respetando mayoritariamente un tipo de orientación, a pesar de que ésta poco o nada tiene que ver con la urbanización que se da en estos momentos dentro de la ciudad. Asociado a las estructuras citadas se encuentra un estrato de 50 cms. de espesor y tonalidades muy oscuras que contiene material de época romana. Destacan en TSH lisa un fragmento de forma Mezq. 15/17, así como varios fragmentos de fondo y pared de la forma Mezq. 36, que por las calidades de pastas y engobes pertenecen a los siglos I- II d. C. Así mismo se localizó un fragmento de lucerna de disco, cerámica de almacenaje y fichas de juego.

---

<sup>22</sup> GARCÍA-BARBERENA y UNZU, 2012.

### e) Otras actividades artesanales

Al margen de las actividades ya enumeradas, la recuperación de diversos restos de fabricación, nos permiten suponer, a pesar de no contar con estructuras asociadas, que en esta zona se instalaron también pequeños talleres dedicados a otras producciones. Es el caso de los vidrieros, cuya presencia se atestigua por algunos restos característicos como fragmentos de vidrio estirados, lingotes, escorias y crisoles. Es habitual localizar los hornos de vidrio próximos a las zonas de alfar ya que comparten parte de la cadena de producción. Otros objetos, como bolas de azul egipcio, nos indican que durante el siglo II d. C, también estuvo en uso una *fullonica* en esta zona.

### f) Abandono del barrio artesanal

El registro arqueológico indica que el barrio artesanal cayó en desuso hacia finales del siglo III o principios del IV, momento en que también se abandonan las termas y que coincidiría con la reducción del núcleo urbano de Pompeyo por la construcción de una muralla que constreñía la ciudad al área de la Navarrería. Uno de los datos que mejor nos indica el momento de abandono de este espacio es la localización de una inhumación múltiple cuya datación radiocarbónica la sitúa en un arco cronológico entre el primer tercio del siglo III y el primer tercio del IV<sup>23</sup>. A este fin le sucedieron ocupaciones temporales del espacio, que apenas dejaron construcciones asociadas, aunque si se ha identificado un estrato con materiales fechados entre los siglos IV y V d. C. y una serie de depósitos en hoyo que contiene cerámicas gálicas tardías, fechadas entre los siglos V y VI d. C.

Al margen de esta información, en el sector occidental de la plaza se documentaron una serie de enterramientos de inhumación que correspondían con una pequeña área cementerial visigoda por las características de las sepulturas y por los materiales depositados en su interior (hebilla, jarro de cerámica, cubilete de hueso, etc.). Como ya se ha comentado, más tarde, en el siglo VIII, la plaza continuará teniendo función como área cementerial, en este caso alojando una *maqbara* islámica<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> FARO y GARCÍA-BARBERENA, 2010.

<sup>24</sup> Es frecuente que los espacios ocupados por conjuntos termales, una vez abandonados, pasen a cumplir durante la tardoantigüedad una función cementerial al tiempo que se utilizan como cantera, al ser de los pocos espacios públicos disponibles en la ciudad (FUENTES, 2000, p. 135). Por otro lado existen otros ejemplos, como *Augusta Emerita*, en la que la zona industrial extramuros pasó a formar una parte de una gran *maqbara* a partir del siglo VIII

#### 4. CONCLUSIONES

Jean-Paul Morel, comienza su trabajo sobre el artesanado con una serie de preguntas; la primera de ellas se refiere al lugar que estos ocupaban en la ciudad; si se encontraban en el corazón de la ciudad o si fueron relegados a la periferia de la misma (Morel, 1987: 128). Es cierto que la ciudad romana en principio no se encuentra estratificada en barrios como lo hace la ciudad moderna. La aristocracia y la plebe conviven en los espacios de la ciudad, y junto a una rica *domus* encontramos edificios austeros en los que habitan ciudadanos más modestos<sup>25</sup>. Pero también es cierto que el artesanado por fuerza era molesto y que era frecuente ubicar los talleres extramuros. Así lo reflejan por ejemplo las leyes de *Urso*, cuyo capítulo 76 especifica con claridad que ningún ciudadano podrá tener intramuros un alfar que produzca más de 300 tejas al día, so pena de perder el terreno y el edificio que pasarían a ser propiedad pública<sup>26</sup>.

En el caso que nos ocupa, *Pompeo*, son innumerables los ejemplos de intervenciones arqueológicas en las que se han localizado restos de fabricación que indican la presencia de un pequeño taller dentro de la ciudad<sup>27</sup>. Como ejemplo representativo citaremos el Jardín del Arcedianato, excavado en tres ocasiones por M<sup>a</sup>. Á. Mezquíriz, en los años 1956, 1965 y 1972<sup>28</sup> y una cuarta vez por Gabinete Trama en 2009. En esta última excavación se recuperó una pieza de hueso, una cache de cuchillo, exacta a otra localizada en 1956, ambas del lado izquierdo<sup>29</sup>. Este es un hecho inequívoco de que nos encontramos ante un área de producción, reforzado además por la presencia nuevamente de elementos de producción del hueso como varillas y epífisis serradas, así como por algunos moldes alfareros.

Por tanto podemos aseverar que en *Pompeo* existía un artesanado intramuros distribuido por toda la ciudad. Se trataría de un artesanado a pequeña escala, doméstico, en el que los trabajos artesanales muy probablemente se realizaban no como la ocupación principal de la familia, sino como una fuente de ingresos secundaria, como un aprovechamiento de la materia prima habitual en el entorno doméstico, como es el hueso por ejemplo (Andreu, en prensa).

---

(BEJARANO, 2003, y toda la bibliografía Emeritense citada anteriormente (nota 3), siguiendo el mismo patrón de evolución del espacio que la Plaza del Castillo de Pamplona.

<sup>25</sup> GONZÁLEZ ROMÁN, 1997, p. 57.

<sup>26</sup> TSIOLIS, 1997.

<sup>27</sup> Este tipo de evidencias se han localizado en la práctica totalidad de las calles de Pamplona, desde el barrio de San Cernin, en la reciente intervención arqueológica lleva a cabo en las calles Ansoleaga y Campana, con motivo de las obras de Reurbanización del Casco Antiguo, desde luego por toda la Navarrería, e incluso dentro del Conjunto Catedralicio de Pamplona.

<sup>28</sup> MEZQUÍRIZ, 1978.

<sup>29</sup> MEZQUÍRIZ, 2009, pp. 190-191.

Pero al margen de este pequeño artesanado intramuros, en *Pompelo* el artesanado se concentró en el extremo sur de la ciudad, formando un verdadero barrio artesano similar a los conocidos en algunas ciudades francesas como *Augustodunum* (Autun) o *Noviodunum* (Jublains)<sup>30</sup>, y también similar al sector sur de *Iuliobriga* en la *Tarraconense*<sup>31</sup>.

Se trata de un barrio propiamente dicho, ya que las zonas industriales conviven con otras de habitación; es decir los artesanos trabajaban y vivían en este lugar de la ciudad. Parece además que existe una ligera sectorización gremial dentro del propio barrio, agrupando a los alfareros por un lado, y a los artesanos del hueso y hierro, dos industrias que habitualmente comparten espacios<sup>32</sup>, por otro. Queda por identificar la situación de los vidrieros, de la industria textil y de los curtidores. Una de las preguntas con respuesta más difícil es porqué están en esta zona los artesanos. Podría pensarse que, al estilo que parece marcar la *Lex Vrsonensis*, en el momento en que se reorganiza la ciudad en época Flavia, se decidió alejar el artesanado de gran capacidad productiva del centro de la ciudad, proporcionándoles un espacio en el límite de la misma. Por otro lado, podría ser que inicialmente este espacio se proyectara como público (en parte lo sería al haberse construido unas termas), y los artesanos simplemente lo ocuparan en un primer momento y luego se perpetuaran en el mismo.

Este espacio reúne una serie de requisitos que lo convierten en óptimo para la instalación de un barrio artesanal. Orográficamente se trata de una explanada horizontal con fácil acceso al agua, lo que facilita enormemente la construcción de los talleres. Espacialmente se sitúa en las afueras de la ciudad separado ligeramente de la misma por el vertedero y el límite que suponen las traseras de las termas, pero al mismo tiempo muy bien comunicado con la ciudad al encontrarse flanqueando una de las vías principales de acceso<sup>33</sup>. Por último, muy posiblemente fuera de titularidad pública, lo que facilitaría la ocupación del terreno por parte de los diversos gremios. Hay que señalar que si bien parece intuirse una cierta urbanización del barrio, con algunos espacios de tránsito y otros abiertos; con una misma orientación de la mayor parte de las estructuras etc.; ésta desde luego nada tiene que ver con la documentada en la ciudad. Ni la orientación de la retícula urbana coincide con la de la ciudad, ni se aprecia una lotificación del terreno en *insulae*, ni por supuesto se localizan espacios de urbanización pública, con calles bien trazadas y delimitadas. Se trata por tanto de una urbanización más en relación con la funcionalidad del espacio

---

<sup>30</sup> BOCQUET, 2002; CHARDRON-PICAULT y PERNOT, 1999.

<sup>31</sup> FERNÁNDEZ VEGA, 1993, pp. 150-151.

<sup>32</sup> V. V. A. A. 2006.

<sup>33</sup> Creemos que la vía de entrada no se situaría en el *kardo* identificado en la calle Dormitalería por su mala ubicación respecto al barranco de Labrit, sino más al Oeste, coincidiendo más o menos con la actual calle Estafeta.

dentro del propio barrio, que con una intención de respetar la retícula ortogonal de la ciudad. Por último su ubicación próxima a la vía de acceso y al gran complejo termal, lo convierten en un lugar muy apropiado para el intercambio comercial, por la afluencia de gente. En la excavación de la Plaza del Castillo se recuperaron más de 700.000 fragmentos de materiales de muy diversa calidad. La abundancia y calidad, especialmente de material cerámico, no se explica ni con la presencia de unas termas, ni de las zonas de vivienda del barrio artesanal. Tan sólo una importante actividad comercial asociada al barrio explicaría semejante volumen de materiales. En nuestra opinión se trata de un barrio artesano-comercial, donde, al margen de la producción de materiales hubo de ubicarse uno de los centros de transacción comercial más importantes de la ciudad.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- AGUELO, J.; CARRERAS, C. y HUERTAS, J. (2006), "L'ocupació altimperial del solar del Mercat de Santa Cateria. Un posible centre productor ceràmic", *Quarhis* 2, 60-73.
- ALBA, M. (2002), "Un área funeraria islámica emplazada sobre un barrero de época romana: intervención arqueológica realizada en el solar situado en la confluencia de la calle Dámaso Alonso y la avenida de Lusitania (Mérida)", *Merida. Excavaciones arqueológicas 2002. Memoria 8*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 343-374.
- ALBA, M. y MÉNDEZ, G. (2002), "Evidencias de industria paleolítica y de un alfar altimperial en "Augusta Emerita": intervención arqueológica realizada en el solar de esquina entre la prolongación de la calle Anas y el final de la avenida de Lusitania", *Merida. Excavaciones arqueológicas 2002. Memoria 8*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 375-410.
- ANDREU, J. (en prensa), "Sobre un repertorio de objetos de hueso romanos del Norte de la Tarraconense: Los Bañales de Uncastillo (Zaragoza, España)", *Habis* 44, s. pp.
- (2003), "Incidencia de la municipalización flavia en el conventus Caesaraugustanus", *Salduie* 3, 163-185.
- BEAL, J. C. y GOYON, U. C. (eds.), (2002), *Les artisans dans la ville antique*, Institut d'Archéologie et d'Histoire de l'Antiquité, Lyon/París.
- BEJARANO, A. M. (2003), "La evolución histórica de un solar periurbanos en la ciudad de *Augusta Emerita*: la intervención de las antiguas 'naves de Resti'", *Bolskan* 20, 83-109.
- BELMONTE, C. (2008), "L'ocupació de l'extrem sud-oest del *suburbium* de *Barcino* entre els segles I-IV d.C: Les treballs del carrer d'avinyó", *Quarhis* 4, 90-105.

- BELTRÁNDE HEREDIA, J., (2001), *Los restos arqueológicos de la Plaza del Rey de Barcelona. De Barcino a Barcinona (siglos I-VII). Los restos arqueológicos de la plaza del Rey de Barcelona*, Ajuntament de Barcelona.
- BELTRÁN LLORIS, F. (1999), "Las producciones insdustriales y artesanales", *Hispania el legado de Roma*, Ayuntamiento de Zaragoza, Zaragoza, 289-295.
- *Guía de la cerámica romana*, Portico, Zaragoza.
- BIENFAIT, M. (2002), "La siderurgie en milieu urbain dans la Gaule del'est: reflexions sur les types d'activites pratiques", J. C. Beal y U. C. Goyon (eds.), *Les artisans dans la ville Antique*, Institut d'Archeologie et d'Histoire de l'Antiquité, Lyon/Paris, 69-76.
- BLÁZQUEZ, J. M. (1994), "La situación de los artistas y artesanos en Grecia y Roma", *Artistas y artesanos en la Antigüedad Clásica*, Museo Nacional de Arte Romano, Mérida, 9-28.
- BOCQUET, A. (2002), "Un quartier artisanal dans la cite antique de Noviodunum (Jublains, Mayenne)", J.C. Beal y U. C. Goyon (eds.), *Les attisans dans la ville antique*, Institut d'Archeologie et d'Histoire de l'Antiquité, Lyon/París, 165-171.
- CASAS, J. y MARTÍNEZ FERRERAS, V. (2006), "El taller ceràmic d'època romana del carrer Princesa de Barcelona. Estudi arqueològic de les restes i estudi arqueomètric del material ceràmic", *Quarhis 2*, 36-59.
- CHARDRON-PICAULT, P. y PERNOT, M. (1999), *Un quartier antique d'artisanat métallurgique á Autun. Le site du Lycée militaire*, Maison des sciences de l'Homme, París.
- FARO, J. A. y GARCÍA-BARBERENA, M. (2010), "Un caso de ajusticiamiento en Pompeo", *Cuadernos de Arqueología Universidad de Navarra 18*, 317-330.
- FARO, J. A.; GARCÍA-BARBERENA, M. y UNZU, M. (2007-2008), "Pamplona y el Islam: nuevos testimonios arqueológicos", *Trabajos de Arqueología Navarra 20*, 229-284.
- (2007), "La presencia islámica en Pamplona", P. Senác (ed.), *Villes et campagnes de Tarraconaise et d'al-Andalus (VIe-XIe siècles)*, CNRS/Université de Toulouse, Toulouse, 97-138.
- FERNÁNDEZ VEGA, P. A. (2003), *La casa romana*, Akal, Madrid.
- (1993), *Arquitectura y urbanística en la ciudad romana de Juliobriga*, Universidad de Cantabria, Santander.
- FUENTES, A. (2000), "Las termas en la antigüedad tardía: reconversión, amortización, desaparición. El caso hispano", C. Fernández Ochoa y V. García Entero (ed.), *Termas romanas en el occidente del imperio*, VTP editorial., Gijón, 135-146.
- GARCÍA-BARBERENA, M.; FARO, J. A. y UNZU, M. (2011), "Las necrópolis pamplonesas del 700", *Zona Arqueológica 15-I*, 295-315.
- GARCÍA-BARBERENA, M. y UNZU, M. (2012), "Excavaciones arqueológicas: Recuperación del Castillo de Santiago", *Trabajos de Arqueología Navarra 24*, 149-189.

- GONZÁLEZ ROMÁN, C., (1997), *Roma y la urbanización de Occidente*, Cuadernos de Historia, Madrid.
- JIMENEZ, J. L. (1998), "Urbanismo y Obras públicas", *Hispania: el legado de Roma*, Ayuntamiento de Zaragoza, Zaragoza, 143-149.
- JUAN, L. C. (1992), "Alfares y hornos de la Antigüedad en la Península Ibérica: algunas observaciones en torno a su estudio", (ed.), *Tecnología de la cocción cerámica desde la antigüedad hasta nuestros días.*, Asociación de ceramología, Agost, 65-85.
- LE NY, F. (1988), *Les fours de tuiliers gallo-romains*, Maison des Sciences de l'Homme, París.
- MACGRECOR, A. (1985), *Bone, antler, ivory and horn. The technology of skeletal material since roman period*, Crom Helm, New Jersey.
- MARTIN, T. (1996), *Céramiques sigillées et potiers gallo-romains de Montans*, Centre de Documentation, d'Etude et de Formation Archeologique de Montans, Toulouse.
- MARTINENA, J. J. (1974), *La Pamplona de los Burgos y su evolución urbana. Siglos XII-XVI*, Diputación Foral de Navarra, Pamplona.
- MÉNDEZ, G. y ALBA, M. (2001), "Un conjunto de hornos cerámicos romanos situados junto al río Ana: intervención arqueológica realizada en un solar de la Avda. Lusitania, esquina con la calle Dámaso Alonso (1ª Fase)", *Merida. Excavaciones arqueológicas 2001. Memoria 7*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 307-334.
- MEZQUÍRIZ, M<sup>a</sup>. Á. (2009), "Producción artesanal romana: objetos de hueso encontrados en yacimientos navarros", *Trabajos de Arqueología Navarra* 21, 161-198.
- (1997-98), "Hallazgo de un vertedero de época Alto Imperial en Pompaelo", *Trabajos de Arqueología Navarra* 13, 49-74.
- (1994), "Vestigios romanos en la Catedral de Pamplona y su entorno", C. Jusué (ed.), *La catedral de Pamplona. I*, Gobierno de Navarra, Pamplona, 113-131.
- (1986), *Terra Sigillata Hispánica. Atlante delle Forme Ceramiche. II*, Istituto delle Enciclopedia Italiana, Roma, 109-174, tav. XXIV-LIV.
- (1983), "Localización de un lienzo de muralla romana de Pompaelo", *Homenaje a Martín Almagro Basch*, Ministerio de Cultura, Madrid, 275-277.
- (1978), *Pompaelo II*, Gobierno de Navarra, Pamplona.
- (1961), *Terra Sigillata Hispánica I y II*, Fundación Bryant, Valencia.
- MEZQUÍRIZ, M. A. y UNZU, M. (2010), "Hallazgo de una "trulla" en Pompaelo", *Cuadernos de Arqueología Universidad de Navarra* 18, 301-316.
- MOREL, J.-P. (1987), "La topographie de l'artisanat et du commerce dans la Rome antique", *L'Urbs. Espace urbain et histoire (Ier siècle av. J. C.-IIIe siècle ap. J. C.)*, Ecole Française de Rome, Roma, 127-155.
- OSORIO, B. (2002), "Evolución de un espacio periurbano en la zona norte de Augusta Emérita: intervención arqueológica realizada en los solares nº 2, 3, 6, 9, 10 y 11 de



- las C/J.R. Mérida-Portezuelas-Travesía de Rambla”, *Merida. Excavaciones arqueológicas 2002. Memoria 8*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida 131-158.
- PALMA, F. (2001), “Secuencia ocupacional de un espacio extramuros de la Colonia Augusta Emerita: intervención arqueológica realizada en el solar nº 44 de la calle Augusto”, *Merida. Excavaciones arqueológicas 2001. Memoria 7*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 139-154.
- PÉREZ MAESTRO, C. (2004), “Un área de vertedro “puticulum” de época altoimperial localizado extramuros en la zona noreste de la ciudad: intervención arqueológica realizada en el solar situado en la Calle Cabo Verde s/n”, *Merida. Excavaciones arqueológicas 2004. Memoria 10*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 153-170.
- POLFER, M. (2005a), *L’artisanat dans l’économie de la Gaule Belgique romaine à partir de la documentation archéologique*, Mergoïl, Montagnac.
- (2005b), *Artisanat et économie romaine: Italie et provinces occidentales de l’Empire. Actes du 3e Colloque International d’Erpeldange sur l’artisanat romain*, Mergoïl, Montagnac
- (2001), *L’artisanat romain évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)*, Mergoïl, Montagnac.
- RASCÓN, S.; POLO, J.; PEDREIRA, G. y ROMAN, P. (1995), “Contribución al conocimiento de algunas producciones en hueso de la ciudad hispanorromana de Complutum: el caso de las *acus crinalis*”, *ETF(1) 8*, 295-340.
- ROCA, M. y FERNÁNDEZ GARCÍA, M. I., (1999), *Terra Sigillata Hispánica. Centros de fabricación y producción altoimperiales*, Universidad de Jaén, Málaga/Jaén.
- RODET-BELARBI, I. y CHARDRON-PICAULT, P. (2006), “Fabrication et consommation des objets en os”, *Autun, une capitale gallo-romaine, Dossiers de Archaeologie et Sciences des Origins*, Paris, 48-51.
- RODRIGUEZ HIDALGO, S. y FEIJOO, S. (2004), “La evolución urbanística de un espacio doméstico extramuros de “Augusta Emerita”: intervención arqueológica en el solar sito en el nº 27 de la calle Vespasiano”, *Merida. Excavaciones arqueológicas 2004. Memoria 10*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 121-130.
- SILVA, A. F. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, G. (2003), “La evolución urbanística de un espacio extramuros al norte de “Augusta Emerita”: intervención arqueológica realizada en el solar nº 43 de la C/ Muza (Mérida)”, *Merida. Excavaciones arqueológicas 2003. Memoria 9*, Consorcio de la Ciudad Monumental, Mérida, 61-84.
- TSIOLIS, V. G. (1997), “Las restricciones de la producción tegularia en la “Lex Ursonensis””, *Studia historica. Historia antigua. Ejemplar dedicado a: La Lex Ursonensis: Estudio y edición crítica*, Universidad de Salamanca, Salamanca, 119-136.
- UNZU, M. (1979), “Cerámica pigmentada romana en Navarra”, *Trabajos de Arqueología Navarra 1*, 251-275.
- (1993-1994), “Aparcamiento de la Plaza San Francisco: seguimiento arqueológico”, *Trabajos de Arqueología Navarra 11*, 199-224.

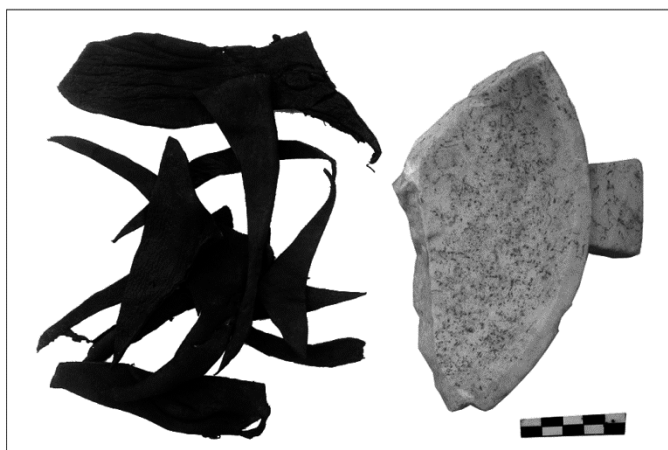
- UNZU, M. (2004), "Arqueología urbana en Pamplona, la Plaza del Castillo: resultados. Polémica de conservación", A. Dominguez (ed.), *Jornadas de arqueología en suelo urbano. Huesca 2003*, Ayuntamiento de Huesca, Huesca, 139-159.
- UNZU, M.; PRIETO, M. P.; PERÉX, M. J. y HERNANDO, A. (2006), "Roman bahts in Pamplona (Navarra, Spain)", G. Wiplinger (ed.), *Cura aquarum in Ephesus*, Peeters, Leuven-Paris-Dudley, MA, 431-435.
- VIANA, A. (1944), "O fabrico do *acus crinalis* de osso", *Broteria* 38, 394-401.
- V. V.A. A. (2006), *Autun. Une capitale Gallo-Romaine*, Dossiers d'Archeologie, París.
- (1998), *Hispania. El Legado de Roma*, Ayuntamiento de Zaragoza, Zaragoza.





Fig. 2

Lucerna con estampilla de *STROBILIUS*



Figs. 3 y 4

Taller de guarnicionería:  
recortes de cuero



*Fig. 5*

TSH. Forma 30



*Fig. 6*

TSH. Forma 29

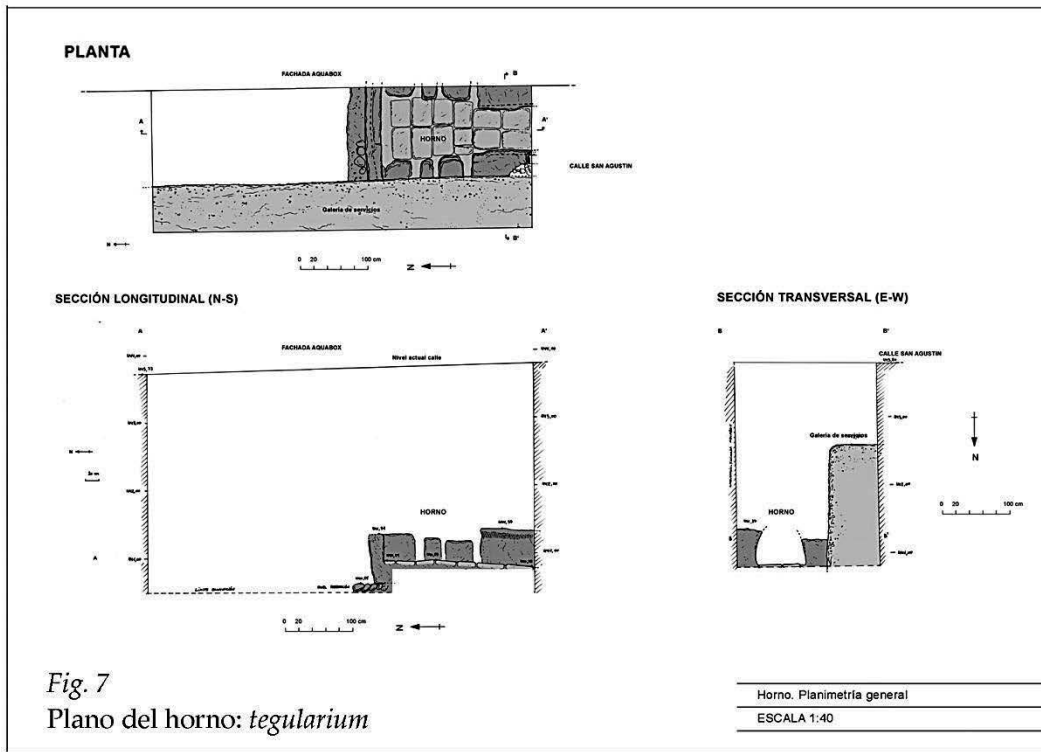


Fig. 8  
Horno. Vista en planta



Fig. 9

Plano de las Excavaciones de la Plaza del Castillo



*Fig. 10*  
Depósito de agua

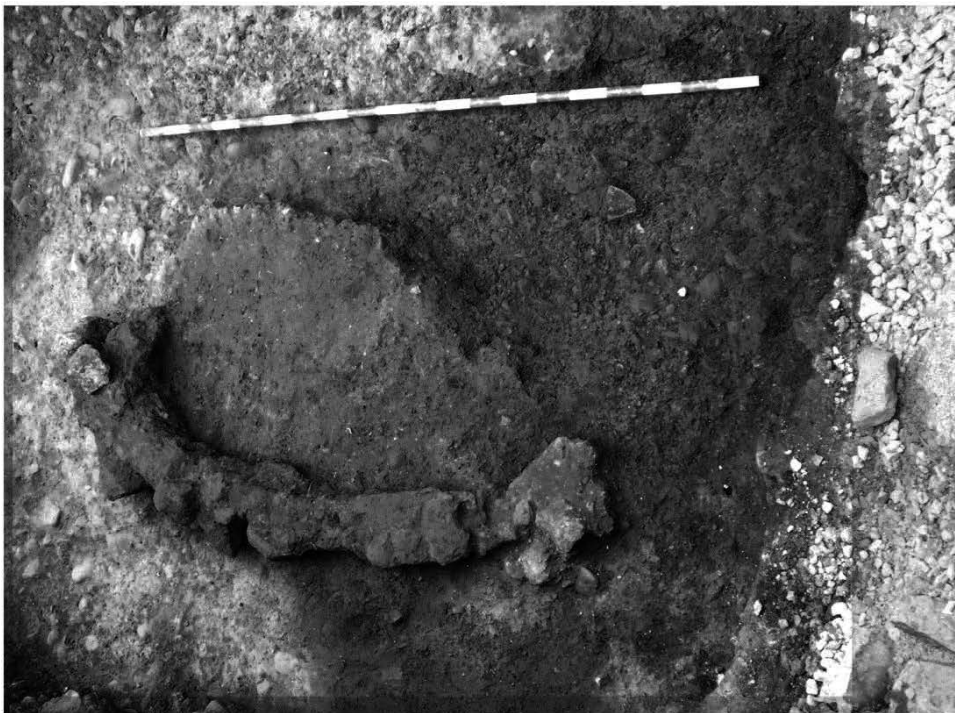


*Fig. 11*  
Estancia 1

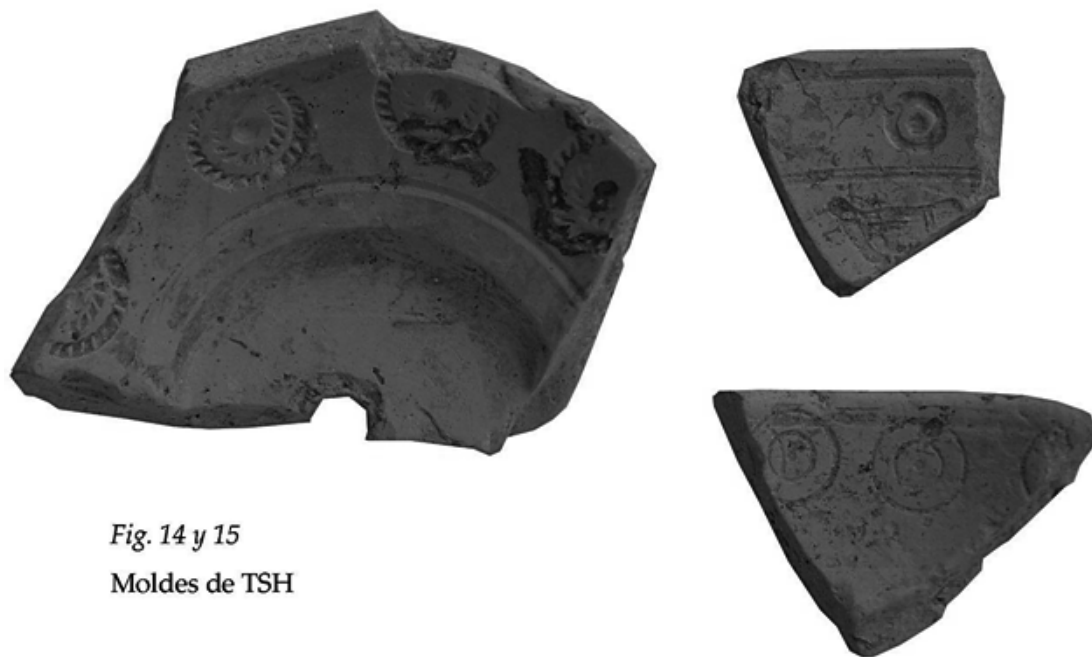




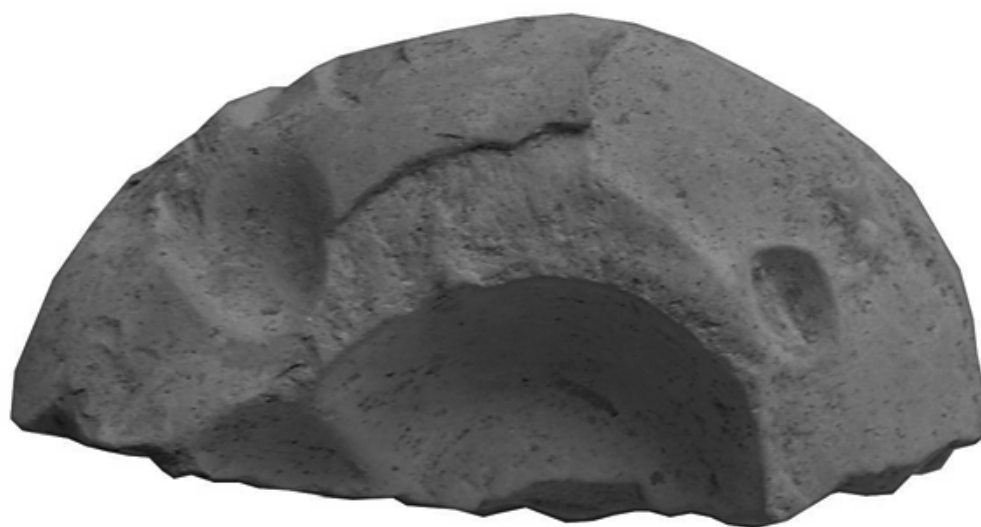
*Fig. 12*  
Estancia 2



*Fig. 13*  
Horno circular de cerámica



*Fig. 14 y 15*  
Moldes de TSH



*Fig. 16*  
Molde bivalvo de lucerna



*Fig. 17*  
Piezas defectuosas: morteros



*Fig. 18*  
Elementos de horno: separadores y testigos termométricos



*Fig. 19*  
Torta de cerámica sin cocer



*Fig. 20*  
Vertedero del taller de útiles de hueso



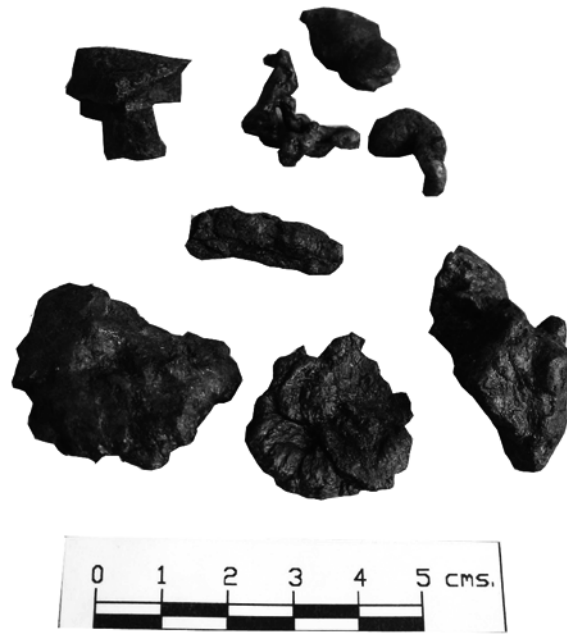
*Fig. 21*  
Materia prima: epífisis de huesos cortados



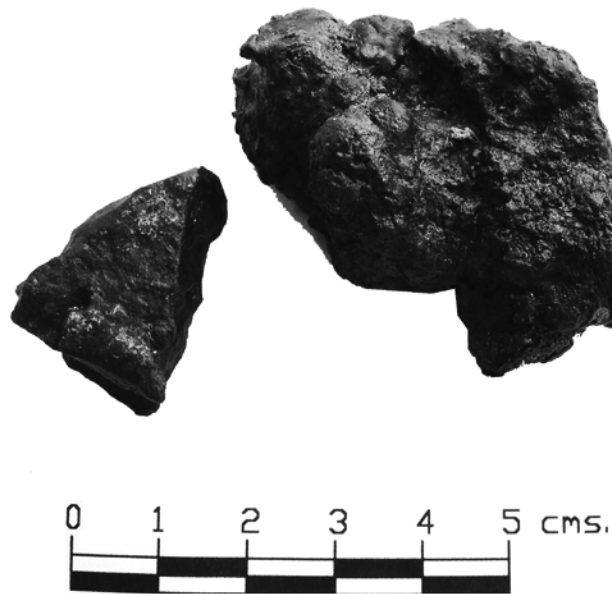
*Fig. 22*  
Proceso de fabricación: varillas y anillos



*Fig. 23*  
Desechos de torneado



*Fig. 24*  
Metalurgia de bronce: escorias



*Fig. 25*  
Metalurgia de hierro: escorias