

NUEVAS TÉCNICAS APLICADAS A CONTEXTOS MILITARES DE HERRERA DE PISUERGA (PALENCIA). ANÁLISIS DE SEDIMENTOS PROCEDENTES DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN C/ LA PALMA S/N

NEW TECHNOLOGIES APPLIED TO MILITARY CONTEXTS FROM HERRERA DE PISUERGA (PALENCIA). SEDIMENT ANALYSIS FROM THE ARCHAEOLOGICAL INTERVENTION IN C/ LA PALMA S/N

Francisco Javier Marcos Herrán
Ayuntamiento de Herrera de Pisuerga
arqueologo@herreradepisuerga.es

Eduardo González Gómez de Agüero
Diego Herrero Alonso
Arbeas: Formación, Arqueología y Patrimonio
egonzalez@arbeas.es

Resumen

Con el procedimiento de tamizado en laboratorio de sedimentos recogidos en el proceso de excavación hemos conseguido saber más sobre la vida cotidiana en contextos militares de Herrera de Pisuerga. Se han conseguido recuperar datos sobre alimentación (cáscara de huevo y vertebra de sardina) y actividades metalúrgicas (forja).

Palabras clave: contextos militares, alimentación, vida cotidiana, actividad metalúrgica.

Abstract

Laboratory sieving of sediments method, collected from archaeological excavation contributes in our particular case, to the better knowledge of daily life of Herrera de Pisuerga's military contexts (Palencia). This technique has also allowed recovering data related to feeding (eggshell and sardine vertebra) and metallurgical activities (forging).

Keywords: military contexts, food, daily life, metallurgical activity.

Introducción

Cuando mencionamos el yacimiento de Herrera de Pisuerga, nos referimos a un cerro amesetado, ligeramente elevado por encima del nivel del terreno más próximo y localizado a escasa distancia de la confluencia del río Pisuerga con su afluente el río Burejo. Esta ubicación será estratégica en las comunicaciones entre la Meseta y el Cantábrico, puesto que, controla la principal vía natural de penetración hacia el interior de la Cordillera, remontando el curso del río Pisuerga.

Las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en los últimos decenios confirman un asentamiento militar fundado *ex novo* para albergar a la *Legio IIII Macedonica*. Numerosos testimonios de carácter epigráfico y arqueológico apuntan a una primera ocupación en los años 20/15 a. C., aunque, posiblemente, se deba adelantar esta cronología algunos años. Esta legión permanece en el solar herrerense hasta el 39 d. C., año de su partida a *Germania*. Pero esta localidad palentina albergará otros contingentes militares a lo largo de la época altoimperial como es la unidad auxiliar de caballería *Ala Parthorum*, estacionada en esta ubicación a lo largo de la segunda mitad del siglo I d. C. y la *Cobors I Gallica*, ambas hasta mediados del siglo II d. C. (Pérez González, 1996; *Id.*, 1999; Illarregui, 1999; Morillo, Pérez e Illarregui, 2006).

A partir de estos momentos, el casco urbano actual de Herrera de Pisuerga, sucesivamente albergado por recintos militares, parece sufrir un abandono, concentrando la población al sur del mismo, en el lugar de las antiguas *cannabae* legionarias.

Como se muestra en la Fig. 1, el solar de C/ La Palma objeto de este estudio se localiza al sur del Casco Histórico de Herrera de Pisuerga.

Intervención Arqueológica

En el solar intervenido¹ se traza una Cata Arqueológica, orientada en el punto más suroriental del mismo con unas medidas totales de 16 m² (4x4 m). Los resultados arqueológicos obtenidos muestran una secuencia de tres fases constructivas, abarcando desde cronologías tardorromanas (siglos III-IV) hasta altoimperiales (siglos I-II).

El punto de interés nos lo marca la FASE III con la documentación de un suelo empedrado de cantillos (cantos cuarcíticos) de tamaño mediano y pequeño, en perfecto estado de conservación, tras la excavación de -140 cm respecto a la cota de acera de calle (Fig. 2).

Este suelo de cantillos se distribuye homogéneamente en toda la superficie de la Cata Arqueológica, perdiéndose en todos los perfiles, sobredimensionando más la superficie de uso y de tránsito de este patio, posiblemente porticado.

Esta FASE III, en términos de estratigrafía sedimentaria queda circunscrita a escasas unidades estratigráficas respecto a la generalidad del registro. Si valoramos su estratificación desde su momento constructivo hasta su amortización o abandono nos encontramos con una secuencia de cuatro Unidades Estratigráficas, tal y como refleja el Perfil Sur en la Figura 3.

¹ Intervención Arqueológica realizada por el Área de Urbanismo, Patrimonio y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Herrera de Pisuerga. Plan Vivienda 2020-2021.

Gracias al trazado de un pequeño sondeo en el ángulo NE de la Cata, donde el suelo estaba más deteriorado, documentamos el paquete de preparación (UE 114) para asentar el suelo de cantillos (S1). En la secuencia estratigráfica directa y cubriendo al mismo se deposita la UE 113, descrita como unidad de tránsito de este suelo. Concluye esta estratificación con un estrato de arcilla muy pura (UE 112), sin materiales arqueológicos, presumiblemente, relacionado con las estructuras murarias de adobe o tapial asociadas al suelo. De acuerdo a esta lectura estratigráfica, el horizonte de la FASE III queda delimitado. Las Unidades Estratigráficas restantes nos definirán, paulatinamente, las FASES II y III.

El análisis de sedimentos que queremos mostrar de las UUEE 310 y 313, se contextualizan con las unidades estratigráficas de amortización de las estructuras colindantes y superficie de tránsito del suelo de cantillos (S1), respectivamente. Hemos puesto como representación gráfica el Perfil Sur (Figura 3) de la Cata Arqueológica para apreciar la relación estratigráfica directa existente con el empedrado y la recogida de muestras (ubicación de jalón horizontal) en un estrato de unos 5-7 cm de potencia (UE 113).



Figura 1. Localización del solar Calle La Palma s/n.

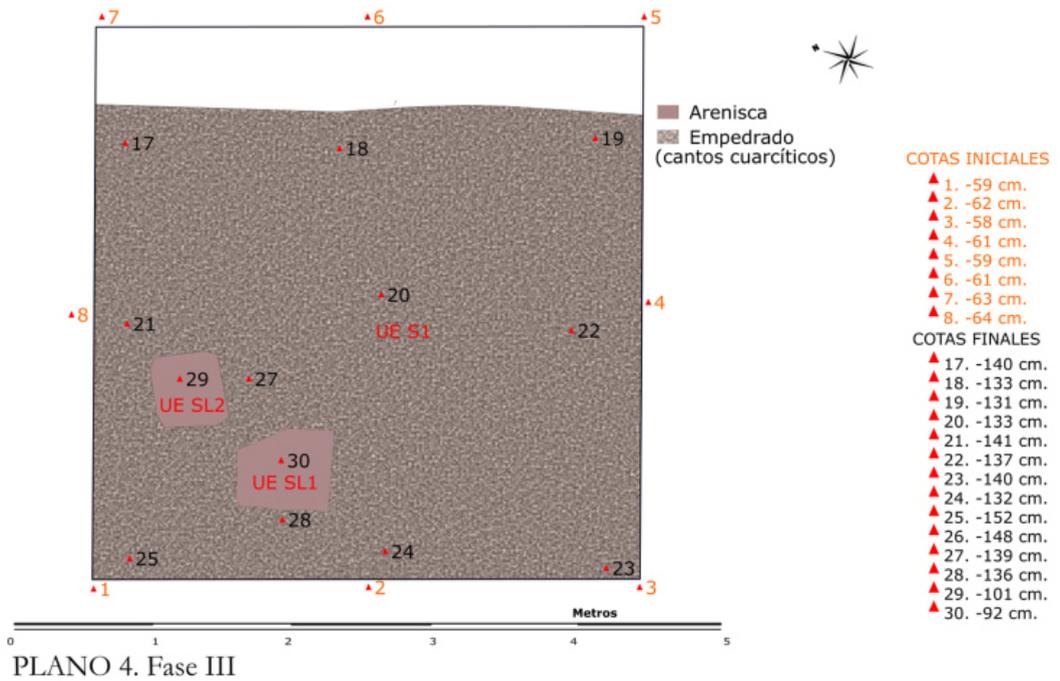


Figura 2. Fotografía (desde Este) y planimetría de empedrado de cantillos (UE S1).

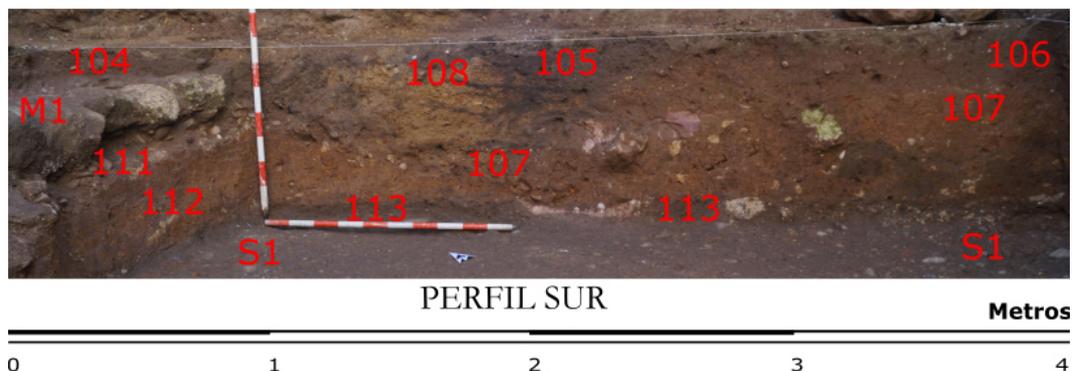


Figura 3. Secuencia estratigráfica (Perfil Sur).

Estudio de materiales

Si existe un denominador común en toda la secuencia estratigráfica es la excesiva fragmentación de los materiales arqueológicos documentados. Ahora bien, a la hora de formular este breve estudio para la contextualización cronológica, tomaremos de referencia los artefactos inventariados en unidades estratigráficas de amortización de la FASE I (UE 107), de tránsito del pavimento de cantillos (UE 113) y el de la preparación del mismo (UE 114) (Fig. 4).

Tras la excavación parcial de la UE 114, resultado de la preparación y nivelación sobre la que asienta el suelo de cantillos hemos obtenido algunos materiales indicadores de cronologías *ante quem*. Si comparamos Herrera de Pisuerga con otros campamentos como el de León, comprobaremos que existe una coexistencia en el repertorio de las principales formas cerámicas constitutivas del periodo definido “tardoaugusteo” (cambio de era-15 d. C.), según sus investigadores (Morais *et al.*, 2016: 725, fig. 8).

En el inventario describimos los fragmentos del cuello moldurado de una jarra monoansada (Fig. 4: 2020/24/114/1) y un asa de lucerna Dressel 4 (Fig. 4: 2020/24/114/2).

Si atendemos al cuello moldurado de la jarra monoansada (2020/24/114/1), podemos concretar que se trata de una forma Tipo 5 A. Dentro de sus peculiaridades morfológicas están el grado de desarrollo que adquiere el cuello, de manera que el cuerpo supone la mitad del recipiente (Blanco, 2017: 209 y 206, fig. 17), lo que parece responder a una forma estandarizada para medidas fijas de líquido. Nuevamente, esta forma se repite en la UE 107 (Fig. 4: 2020/24/107/4;), horizonte de amortización de la FASE I y nos sigue vinculando a contextos militares, tal como sugiere *Asturica Augusta* (González, 1999: 1031, fig. 2) y *Petavonium* (Carretero 2000, 91, fig. 31.89). Todos ellos, en contextos del siglo I d. C. avanzado (Blanco, 2017: 210).

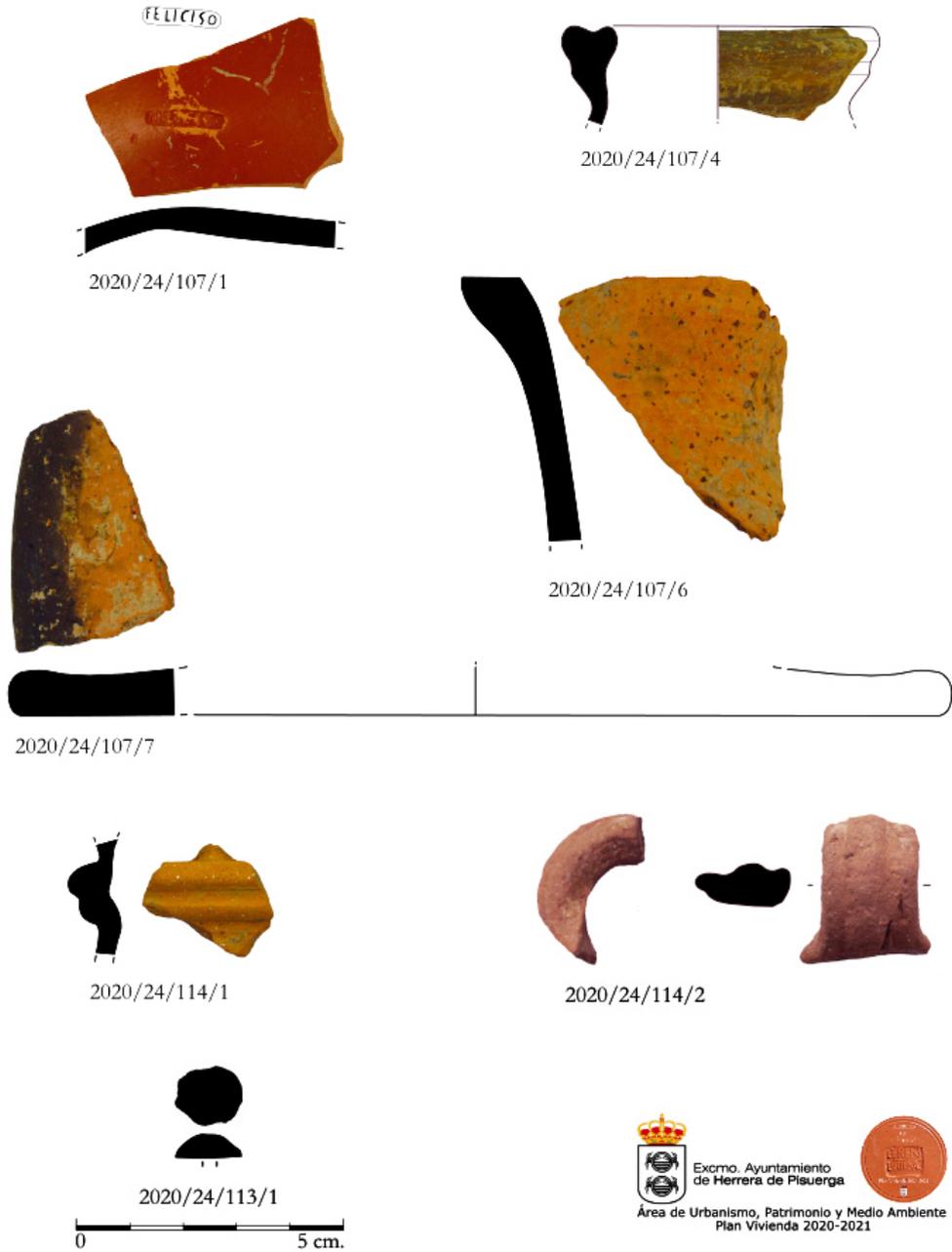


Figura 4. Materiales arqueológicos.

En cuanto al fragmento de asa de la lucerna Dressel 4 o de “cabeza de ave” (2020/24/114/2) su producción se extiende a lo largo del principado de Augusto en talleres originarios de Roma y Campania y en recintos militares como Haltern, *Vetera Castra*, Oberaden y Herrera de Pisuerga (Morillo, 1992: 51-76).

Ambas, en términos generales, se documentan en Herrera de Pisuerga entre el periodo augusteo temprano (20-10 d. C.) y el tardoaugusteo-tiberiano (10 d. C.-40 d. C.) (Marcos 2010, 153, Tabla II), fechas del asentamiento de la *Legio IIII Macedonica* en Herrera de Pisuerga.

Sobre materiales metálicos, debemos destacar, la tachuela de *caligae* documentada en el horizonte de frecuentación del suelo de cantillos (Fig. 4: 2020/24/113/2). Siguiendo los listados tipológicos derivados de una intervención arqueológica del 2010 en la Vía de los Vasos de Vicarello (Campo de Montiel, Ciudad real), el ejemplar herrerense está en consonancia morfológica con una tachuela de este tipo de sandalia (Rodríguez *et al.*, 2012: 154, fig.4).

Analizando el territorio en ubicaciones militarizadas en el supuesto proceso bélico de las Guerras Cántabras (29-19 d. C.), próximas a Herrera de Pisuerga, encontramos este tipo de elementos, tanto en castros como en campamentos militares. Para el primer tipo de emplazamiento tenemos el yacimiento de El Castro (Santibáñez de la Peña, Palencia) y para recintos militares están el campamento de La Loma (Santibáñez de la Peña, Palencia), el de Castillejo (Pomar de Valdivia, Palencia) y el de La Muela (Villamartín de Sotocueva, Burgos) (Peralta, 2006). Como ejemplo en otros contextos militares europeos, nos sirve el campamento de *Camulodunum* (Colchester, Essex, Inglaterra) con sus frecuentes hallazgos de tachuelas desde época de Claudio (Crummy, 1983: 51-53).

Para una mejor contextualización de la FASE I, haremos referencia a la UE 107, puesto que, supone la amortización esta fase de ocupación. Esta unidad nos aporta un fragmento de fondo de *TSG* con cartela rectangular y bordes redondeados con las letras *FELICIS O* (Fig. 4: 2020/24/107/1). Si atendemos a la abreviatura de *Officina* “O”, con el nombre en genitivo *FELICIS* (Felix), se utiliza poco en los talleres del sur de la Galia.

Este alfarero ya fue documentado en Herrera de Pisuerga, en el yacimiento del El Cuartel, en una forma Drag. 27 (Pérez González, 1989: 293, n.º 91, fig. 39.91). Este tipo de marca de alfarero se utiliza indistintamente en vasos lisos como decorados en cronologías de Claudio-Vespasiano, y a la repartición geográfica de sus productos (*Ibid.*: 305), podemos añadir León, Braga y Cartagena, entre otros.

Junto a la jarra monoansada de la UE 107 Tipo 5 A (Fig. 4: 2020/24/107/4), tenemos otros formatos cerámicos como la jarra Tipo 4 (Fig. 4: 2020/24/107/6) (Blanco 2017, 206, fig. 17) o Vegas 39. En el yacimiento de Las Frailas (Frechilla, Palencia) se fechan, según el contexto cerámico a finales del siglo I d. C. o inicios del II. Una de ellas conserva el grafito *pre coctem* de *LIC SEX* (Cruz y Franco, 2012: 263-265, figs. 3 y 6. 1).

Análisis de los sedimentos

Metodología

Como comentábamos en párrafos anteriores, se realizó el muestreo aleatorio de las UUEE 110 y 113, ambas pertenecientes a niveles de amortización de la Fase I y de tránsito del suelo S1. Estas muestras fueron procesadas en laboratorio² siguiendo la metodología habitual para este tipo (González, 2014). Tras su pesado y cubicado, se procedió a flotación y posterior cribado con agua con una malla de 0,8 mm. Una vez seca la muestra se tamizó con una columna de cribas de 1 y 5 mm, para posteriormente proceder a su triado y la identificación de los diferentes elementos recuperados.

En cuanto a la identificación de los restos ícticos, se ha realizado mediante la anatomía comparada (Juan-Muns *et al.*, 1991) y usando la colección comparativa del laboratorio Arbeas, además de varios atlas osteológicos (Roselló, 1988, 1989; Ferré, 2003). La terminología utilizada para los diferentes huesos es la versión castellanizada del latín propuesta por Roselló (1989). Por otro lado, la identificación de los restos de forja se ha basado en los trabajos de Leblanc (2001) y Leblanc y Dabosi (2004).

Composición de los depósitos (Tabla 1)

La UE 110 presentaba una matriz arcillosa de color anaranjado y con una densidad muy baja de sedimento lítico. Del mismo modo, la presencia de materiales arqueológicos fue testimonial. En cuanto a la UE 113, tenía una textura arcillosa/arenosa de color marrón parduzco, contando un volumen más alto y mayor variedad de materiales arqueológicos.

Los restos de actividad antrópica recuperados en los sedimentos analizados no superan el 0,50% del peso total de la muestra. Por otro lado, el tamaño de los restos presenta en su mayoría unas tallas inferiores a los 5mm. Sin embargo, en el caso de la UE 113, se ha recuperado una gran variedad de materiales, tanto vinculados a actividades artesanales, como a ecofactos.

En cuanto a los materiales inorgánicos, los más numerosos son los fragmentos de material constructivo, con un muestreo total de 22 fragmentos (ladrillos y *tegulae*) y 5 cerámicos. Otros restos recuperados son tres fragmentos de vidrio de color blanco y un fragmento de escoria de este material localizada en la UE 110. Por último, también se recuperó un fragmento de canto de cuarcita.

El siguiente grupo con más elementos, son los restos de hierro, pudiendo diferenciar cinco fragmentos informes de este material y dos “battitures” (Fig. 5.1). Estos pequeños elementos se producen al realizar diferentes trabajos de forja, siendo restos vinculados a la formación, reparación y soldadura de piezas de hierro, y por lo tanto de procesos productivos. Según su morfología y dimensiones, estas se pueden adscribir a la tipología B1 y B4. Su origen

² Arbeas. Formación, Arqueología y Patrimonio.

estaría vinculado a los procesos de soldadura de piezas de sección fina en temperaturas oscilantes entre los 650° y los 1250°C.

En cuanto a los materiales orgánicos, los más numerosos son los fragmentos de carbón vegetal, presente tanto en la UE 110 como en la 113. El siguiente elemento con una mejor representación es la macrofauna, si bien la importante fragmentación y la alteración producida por el sedimento, hacen muy complicada la identificación. También dentro del registro faunístico se ha recuperado parte de una vértebra caudal de *Sardina pilchardus* (Fig. 5.2), así como dos fragmentos de cáscara de huevo (Fig. 5.3).

Destacamos, entre todos ellos, la presencia de restos de cascara de huevo, no siendo muy habitual su hallazgo en contextos arqueológicos. El hallazgo de huevos se ha documentado en otros campamentos como el de Hofheim y *Vindonissa* o en las tablas de Vindolanda (Davies, 1971; Costa y Casal, 2009). Desde época de Augusto el consumo de aves y de sus huevos va a cobrar gran importancia (Montero, 2004), como se puede observar en *Cesar Augusta* con la presencia de una jarra sellada con huevos, o las ofrendas de huevos de gallinas en los enterramientos infantiles de la *Colonia Celsa* (Beltrán, 2002), o en el yacimiento de Punta Atalaia en Lugo (inédito). Los huevos son un producto económico y de fácil preparación, importante en la dieta alimenticia como podemos ver en el recetario de Apicio, si bien su uso va más allá, bien para la elaboración de cosméticos (Villegas, 2001: 180), pintura, e incluso su uso en medicina en los campamentos militares (Davies, 1971).

De origen animal también se pudo identificar un fragmento de vértebra caudal de sardina. La presencia de productos marinos en zonas alejadas de la costa en época romana no es excepcional, puesto que, estos productos van a formar una parte importante dentro de la dieta de esta cultura (Villegas, 2001; Beltrán, 2002). En el registro arqueológico es habitual la documentación de restos malacológicos (Bejega, 2015), sin embargo, las referencias a ictiofauna son anecdóticas debido a las dimensiones de estos restos óseos, su peor

| | UE 113 | | UE 110 | |
|------------------------|--------|---------|--------|---------|
| | cc | gr | cc | gr |
| Muestra inicial | 6500 | 6916,00 | 4800 | 5614,00 |
| Residuo >0,8 >0,5 mm | 1190 | 1264,00 | 500 | 429,00 |
| Muestra triada >0,5 mm | 510 | 934,00 | 200 | 345,00 |
| Sedimento | — | 900,00 | — | 343,10 |
| Cerámica | — | 0,90 | — | — |
| Latericio | — | 6,20 | — | — |
| Vidrio | — | 0,10 | — | — |
| Escoria vidrio | — | — | — | 0,10 |
| Lítico | — | 18,00 | — | — |
| <i>Battitures</i> | — | 0,10 | — | — |
| Hierro | — | 3,40 | — | — |
| Macrofauna | — | 4,30 | — | — |
| Ictiofauna | — | 0,10 | — | — |
| Huevo | — | 0,10 | — | — |
| Carbón | — | 0,80 | — | — |

Tabla 1. Tabla de muestras.

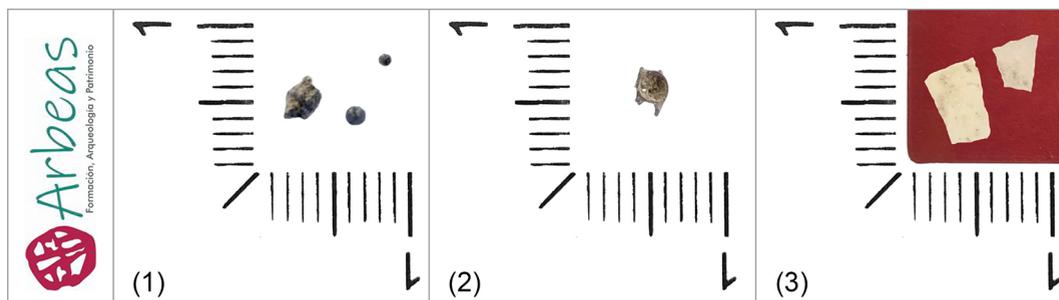


Figura 5. Restos de forja (1), vértebra caudal de sardina (2) y cáscara de huevo (3).

conservación y la ausencia de estrategias adecuadas de recuperación. Pese a ello, el consumo de pescado en el periodo romano cuenta con una gran relevancia, tanto de manera de salsas, como de pescado fresco y en conserva (Villegas, 2001; Beltrán, 2002; González, 2014). La sardina va a ser uno de las especies con mayor importancia económica en el norte de la Península Ibérica en época romana, siendo utilizada tanto como ingrediente de diferentes tipos de salsas, como seguramente producto comercializado en conserva (González, 2014: 354 y ss.).

Tanto los restos de huevo como la presencia de pescado vienen a mostrar la complejidad de la alimentación, explotando un amplio abanico de especies animales y de sus productos. Sin embargo, la parquedad de los restos documentados impide hacer una correcta evaluación sobre el impacto e importancia de estos elementos en la dieta, siendo necesario realizar nuevos estudios para desarrollar esta vía de análisis.

En cuanto a los elementos inorgánicos destaca principalmente la presencia de los restos de forja. Estas evidencias indicarían la existencia de una fragua destinada a la realización de metalistería, así como la realización de diversas reparaciones. En este tipo de talleres la presencia de “battitures” suele ser muy abundante, aunque por los pocos elementos recuperados, nos estarían indicando una deposición secundaria, planteándonos la hipótesis de la ubicación de la fragua, próxima respecto del espacio intervenido. En el poblado de Punta Atalaia, (San Cibrao, Lugo) también de época romana, hemos documentado la limpieza de estos espacios de trabajo (González *et al.*: 2011), reafirmando nuestra hipótesis de trabajo.

Consideraciones finales

Todos estos ecofactos y muestras de actividad metalúrgica (forja), evidencian el grado de romanización de este sector concreto del yacimiento. Y con el complemento del estudio de materiales arqueológicos de la FASE I de esta intervención nos permite centrar más los horizontes crono-arqueológicos para esta fase constructiva del suelo de cantillos (S 1) en la Calle La Palma s/n.

Como veíamos en su apartado correspondiente, en la unidad estratigráfica vinculada a la preparación del suelo hemos documentado un fragmento de jarra monoansada Tipo 5A y

fragmento de asa de la lucerna Dressel 4 o de “cabeza de ave”. Ambos formatos cerámicos son representativos del periodo “tardoaugusteo” (cambio de era-15 d. C.) en otros campamentos militares, como en León y en Herrera de Pisuerga, en particular, entre el periodo augusteo temprano (20-10 d. C.) y el tardoaugusteo-tiberiano (10 d. C.-40 d. C.), fechas del asentamiento de la *Legio III Macedonica* en Herrera de Pisuerga. Esta fase u ocupación se amortiza con la FASE II, cuyos inicios estimamos desde finales del siglo I d. C., tras el análisis en conjunto del grupo cerámico.

Teniendo en cuenta, tanto los datos cronológicos como las evidencias materiales, todo conduce a contemplar un probable origen militar para esta estructura pavimental o momentos inmediatamente posteriores. La presencia de este tipo de elementos muebles como aporte residual en la construcción del pavimento, así parece indicarlo.

Por el tamaño de los restos documentados y la poca presencia de los mismos, así como su diversidad tipológica, nos hace pensar que no nos encontramos ante una estancia doméstica, pudiendo reforzar la hipótesis de la existencia de un patio porticado. La llegada de estos materiales a este suelo podría ser casual, ocasionada por la limpieza de estancias adyacentes o la deposición puntual de estos restos.

Este análisis de sedimentos por medio de un sistema de muestreo ha permitido recuperar materiales de escasa documentación en registros arqueológicos, mostrando ser pieza clave como herramienta y elemento de interdisciplinariedad en la Arqueología. La aplicación de éste, podría abrir nuevas líneas de investigación sobre diferentes aspectos de la vida cotidiana de las poblaciones pretéritas, ampliando el conocimiento histórico tanto de la población civil como la militar, como es el caso de Herrera de Pisuerga.

BIBLIOGRAFÍA

- BELTRÁN LLORIS, M. (2002): “*Ab ovo ad mala*. Cocina y alimentación en el Aragón Romano”. *Institución Fernando el Católico*, pp. 41.
- BEJEGA GARCÍA, V. (2015): *El marisqueo en el noroeste de la Península Ibérica durante la Edad del Hierro y la Época Romana*. Tesis Doctoral, Departamento de Historia, Universidad de León.
- BLANCO GARCÍA, J. F. (2017): “Cerámica común romana altoimperial de cocina y mesa de fabricación local en la Meseta”. En C. Fernández Ochoa y M. Zarzalejos (eds.). *Manual de cerámica Romana III. Cerámicas romanas de época altoimperial. Cerámica común de mesa, cocina y almacenaje. Imitaciones hispanas de series romanas. Otras producciones*. Alcalá de Henares, pp. 143-236.
- CARRETERO VAQUERO, S. (2000): *El campamento romano del Ala II Flavia en Rosinos de Vidriales (Zamora). La cerámica*. Zamora.
- CASTELLANO CASTILLO, J. J. (2000): “La terra sigillata sudgallica del área del anfiteatro romano de Carthago Nova”. *Saguntum*, 32, pp. 151-168.
- COSTA GARCÍA J. M.; CASAL GARCÍA, R. (2009): “*De cibo castrorum*: La comina en el mundo militar romano y su impacto en los territorios conquistados”. *SEMATA, Ciencias Sociais e Humanidades*, Vol.21, pp. 15-43.
- CRUMMY, N. (1983): *The Roman small finds from excavations in Colchester 1971-9*. Colchester Archaeological Report, 2, pp. 51-53.

- CRUZ, A. DE LA; FRANCO, M. (2012): “La estructura nº VI del yacimiento altoimperial de Las Frailas, Frechilla (Palencia)”. En C. Fernández y R. Bohigas (Eds.): *In Duri Regione Romanitas. Estudios sobre la Romanización del Valle del Duero en Homenaje a Javier Cortes Álvarez de Miranda*. Palencia/Santander, pp. 261-266.
- DAVIES, R. W. (1971): *The Roman Military Diet*. Britannia, Vol. 2. Society for the Promotion of Roman Studies, pp. 122-142.
- FERRÉ, M. C. (2003): *Contribución al estudio de la Arqueofauna Holocena en Galicia*. Tesis Doctoral. Departamento de Biología Animal, Universidade de Santiago de Compostela, Inédita.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M.ª L. (1999): “Las defensas campamentales de *Asturica Augusta*. Avance de su estudio”. En R. Rodríguez Colmenero (Coord.). Los orígenes de la ciudad en el noroeste hispánico. Actas del Congreso internacional, 2 vols. Lugo, pp-1019-1038.
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E. (2014): *La ictiofauna de los yacimientos arqueológicos del noroeste de la Península Ibérica*. Área de Publicaciones de la Universidad de León, Serie Tesis Doctorales.
- GÓMEZ, M.; MORILLO, Á. (2008): “Moneda romana y establecimientos militares durante las Guerras Cántabras y el siglo I d. C.: el registro estratigráfico de Herrera de Pisuerga (Palencia)”. *Saldvie*, 8, pp. 139-151.
- GONZÁLEZ GÓMEZ DE AGÜERO, E.; BEJEGA GARCÍA, V.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; ÁLVAREZ GARCÍA, J. C. (2011): “Marisqueo, Pesca y Forja en el Castro de Punta Atalaía (San Cibrao, Lugo): Avance de resultados del conchero”. *Férvedes*, 7, pp. 17-26.
- ILLARREGUI, E. (1999): “La Legio IIII Macedonica a través de los materiales arqueológicos”. En *Regio Cantabrorum*. Santander, pp. 179-183.
- JUAN-MUNS I PLANS, N.; RODRIGO GARCÍA, M. J.; RODRÍGUEZ SANTANA, C. G. (1991): “La ictiofauna de los yacimientos arqueológicos. Sus posibilidades en la reconstrucción paleoecológica y de interpretación paleoeconómica”. En Asunción Villa (coord.): *Arqueología*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid: pp. 83-99.
- LEBLANC, J.-C. (2001): “Nouveaux apports pour une archéométrie de sols d’atelier de forge”. En M. Mangin (dir.): *Le fer*. Éditions Errance, Paris, pp. 103-105.
- LEBLANC, J.-C.; DABOSI, F. (2004): “Restitution de la chaîne opératoire ancienne de forgeage manuel du fer sur la base d’une étude morphométrique et minéralogique des oxydes de fer”. *Matériaux & techniques*, 5-6, pp. 3-12.
- MARCOS HERRÁN, F. J. (2010): “El vidrio romano y su registro estratigráfico en Herrera de Pisuerga (Palencia): contextualización en el ámbito militar del Noroeste en el S. I d. C.”. *BSAA arqueología*, LXXVI, pp. 145-159.
- MONTERO HERRERO, S. (2004): El consumo de aves en la Roma de Augusto: *luxus* y *nefas*. *Revista de Ciencias de las Religiones*. Anejos, XII: pp. 47-60.
- MORAIS, R.; MORILLO CERDÁN, Á.; ADROHER AUROUX, A. M.ª (2016): “Patrones de importación e imitación cerámica en el ámbito militar (siglos II d. C.-I d. C.)”. En R. Járrega y P. Benit (eds.). *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo*. III Congreso Internacional de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua (SECAH). Ex Officina Hispana (Tarragona 10-13 de octubre de 2014). Monografías Ex Officina Hispana, III. Tarragona, pp. 713-729.
- MORILLO CERDÁN, Á. (1992): *Cerámica romana de Herrera de Pisuerga (Palencia-España)*. Las lucernas. Santiago de Chile.
- MORILLO CERDÁN, Á.; PÉREZ GONZÁLEZ, C.; ILLARREGUI, E. (2006): “Herrera de Pisuerga (Palencia). Cronologías estratigráficas: cerámicas y monedas”. En García-Bellido, M.ª P. (coord.), *Los Campamentos romanos en Hispania (27 a. C.-192 d. C.)*. El abastecimiento de moneda, Anejos de Gladius 9, pp. 324-337.

- PERALTA LABRADOR, E. (2006): “La revisión de las Guerras Cántabras: novedades arqueológicas en el norte de Castilla”. En Á. Morillo (Ed.) *Arqueología militar romana en Hispania. Producción y abastecimiento en el ámbito militar*. León, pp. 523-547.
- PÉREZ GONZÁLEZ, C. (1989): Cerámica romana de Herrera de Pisuerga (Palencia-España). La Terra Sigillata. Santiago de Chile.
- (1996): “Asentamientos militares en Herrera de Pisuerga”. En *Coloquio Internacional de arqueología: Los Finisterres atlánticos en la antigüedad prerromana y romana*. Homenaje a Manuel Fernández Miranda. Gijón, pp. 91-102.
- (1999): “Algunas unidades militares romanas en la antigua Cantabria”. En *Regio Cantabrorum*. Santander, pp. 315-319.
- PÉREZ GONZÁLEZ, C.; ILLARREGUI, E. (2006): “Producciones militares en el campamento de la *legio IIII Macedonica* en Herrera de Pisuerga” En Á. Morillo (ed.), *Arqueología Militar Romana en Hispania. Producción y abastecimiento en el ámbito militar*. León, pp. 111-134.
- RODRÍGUEZ MORALES, J.; FERNÁNDEZ MONTORO J. L; SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.; BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L. (2012): “Los *clavi caligarii* o tachelas de cáliga. Elementos identificadores de las calzadas romanas”. *Lucentum*, XXXI, pp. 147-164.
- ROSELLÓ IZQUIERDO, E. (1988): *Contribución al atlas osteológico de los Teleosteos Ibéricos. I. Dentario y articular*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- (1989): *Arqueoictiofaunas ibéricas. Aproximación metodológica y bio-cultural*. Tesis Doctoral. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid. Inédito.
- VILLEGAS BECERRIL, A. (2001): *Gastronomía romana y dieta mediterránea: el recetario de Apicio*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba.