

El alfar vacceo de Tordehumos (Valladolid). Primeros resultados de las prospecciones y excavaciones arqueológicas desarrolladas

Rubén Justo Álvarez*, Alfonso Muñoz Martín**, Carlos Sanz Mínguez*, José Carlos Coria Noguera* ****
Inés de la Peña Fernández-Cañadas**** y Elvira Rodríguez Gutiérrez*

* Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg, Universidad de Valladolid

** Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid

*** Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada

**** Museo de América (Madrid)

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de las últimas investigaciones llevadas a cabo en el alfar vacceo de Tordehumos (Valladolid). El estudio del sitio ha sido realizado utilizando diversas técnicas de documentación. En primer lugar, se efectuó una prospección electromagnética, a través de la cual obtuvimos una serie de mapas tomográficos en los que se muestra la resistividad de los elementos del terreno a distintas profundidades. En segundo lugar, desarrollamos una campaña de excavación arqueológica, en la que se hallaron diversos materiales (cerámicas, algunas de ellas pasadas de cocción, revocos de paredes vitrificadas, masas de barro con digitaciones, etc.) que confirmaron la actividad alfarera en el asentamiento. Igualmente se pudo identificar una hoyo, cuya discusión presenta distintas posibilidades en relación con su funcionalidad. En este sentido, aunque no se pudieron documentar elementos estructurales *in situ* a ella vinculados, la presencia en su fondo de una capa de arcilla con carbones y un potente paquete de cenizas remiten a actividades pirotécnicas. Los resultados obtenidos nos permiten asociar Tordehumos con seguridad a como un centro de producción cerámica durante la segunda Edad del Hierro meseteño, sumando así un punto más a los pocos y mal conocidos alfares vacceos.

Palabras clave: segunda Edad del Hierro, meseta Norte, alfares vacceos, cerámica protohistórica, hornos prerromanos.

The vaccean pottery workshop of Tordehumos (Valladolid). Initial results from prospections and archaeological excavations

Abstract

This paper presents the initial results of the latest research of the vaccean pottery workshop of Tordehumos (Valladolid). The investigation of the site used diverse documentation techniques. Firstly, a electromagnetic prospection were conducted, through which we obtained a series of tomographic maps showing the resistivity of the ground elements at different depths. Secondly, an archaeological excavation was carried out, in which various materials were found (ceramics, some of them with cooking failures, vitrified revokes of pottery kilns, mud lumps with fingering, etc.) that confirmed the pottery activity in the settlement. In addition, we documented a pit, whose discussion presents different possibilities in relation to its functionality. In spite of the absence of *in situ* structural elements in this pit, the presence in its bottom of a clay level with charcoal and another with ashes suggest the development of activities related to fire. The results obtained permit to securely associate Tordehumos with the pottery activity during the Second Iron Age of the Northern Plateau, adding another site to the few and poorly known vaccean pottery workshops.

Keywords: Late Iron Age, Northern Plateau, vaccean pottery workshops, protohistoric ceramic, pre-roman kilns.



Tordehumos es un municipio localizado en la provincia de Valladolid, justo en la transición entre las comarcas naturales de los Montes Torozos y la Tierra de Campos, en la vega del río Sequillo. El núcleo poblacional actual fue fundado en la Edad Media como parte del programa de repoblación y fortificación de la frontera de los reinos de Castilla y de León a los pies de un pequeño cerro testigo sobre el que se edificó una fortaleza de la que hoy en día se conserva tan solo la muralla perimetral.

Pese a esta fundación más tardía, la posibilidad de que Tordehumos hubiera tenido un pasado vacceo fue planteada por primera vez por Federico Wattenberg en su obra *La región vaccea*, hace ya más de sesenta años. Allí se apuntaba que, sobre la corona del cerro donde posteriormente se levantó la fortaleza medieval, debió de existir en cronologías prerromanas «un viejo castro o fortaleza importante indígena» (Wattenberg, 1959: 10), aunque en aquel momento no se realizó ningún tipo de intervención arqueológica sobre el lugar. Tampoco las prospecciones realizadas en los años ochenta del siglo pasado desde el Inventario Arqueológico Provincial o por L.C. San Miguel (1990 y 1993) extendieron las evidencias vacceas en Tordehumos más allá de la mencionada corona del castillo, y habrá que esperar a 1992 para que nuevas prospecciones, realizadas por J. Santiago Pardo, proporcionaran las primeras referencias del área que ahora nos interesa. En una tierra de cultivo situada en la vega del río Sequillo, distanciada un kilómetro

al suroeste del cerro testigo, señalaba este autor que junto a un conjunto de cerámicas muy fragmentadas de factura vaccea que pudo recoger en superficie, recuperó también una serie de masas de barro con improntas digitales y vegetales que sugerían la existencia de un entorno de producción alfarera, noticia que fue recogida por Sacristán en fechas más recientes (2010 y 2011).

En todo caso, los centros de producción alfarera del mundo vacceo no están suficientemente documentados, de manera que, en la actualidad, aparte del caso de Tordehumos (fig. 1), solo se tienen evidencias en cuatro centros más: Roa de Duero (Sacristán, 1986: 155-156), Palenzuela (Sacristán, 1993: 496), Padilla de Duero (Escudero y Sanz, 1993) y, con ciertas prevenciones como habremos de señalar, Coca (Blanco, 1990; 1992).

La prospección geofísica

En el año 2019 dos de nosotros (R.J.A. y C.S.M.) pudimos constatar de nuevo la presencia de material vacceo en el entorno del castillo y el Tejar Viejo, que es el nombre que recibe en las fichas del Inventario Arqueológico Provincial de Valladolid (IAPV) el área en el que pudo estar instalado el alfar, junto con cerámicas pasadas de cocción, masas de barro con huellas digitales y barros con evidente exposición al fuego (Justo, 2019).

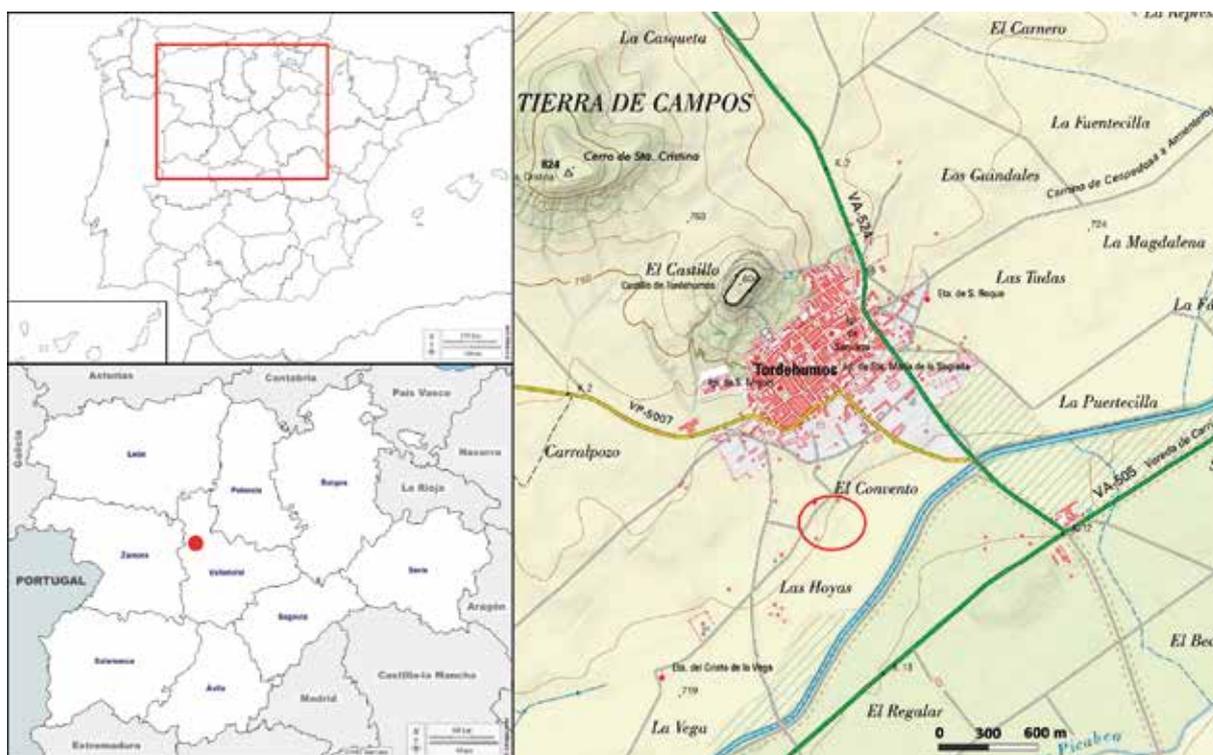


Fig. 1. Localización del alfar vacceo de Tordehumos (a partir de visor Iberpix del IGN y d-maps.com)

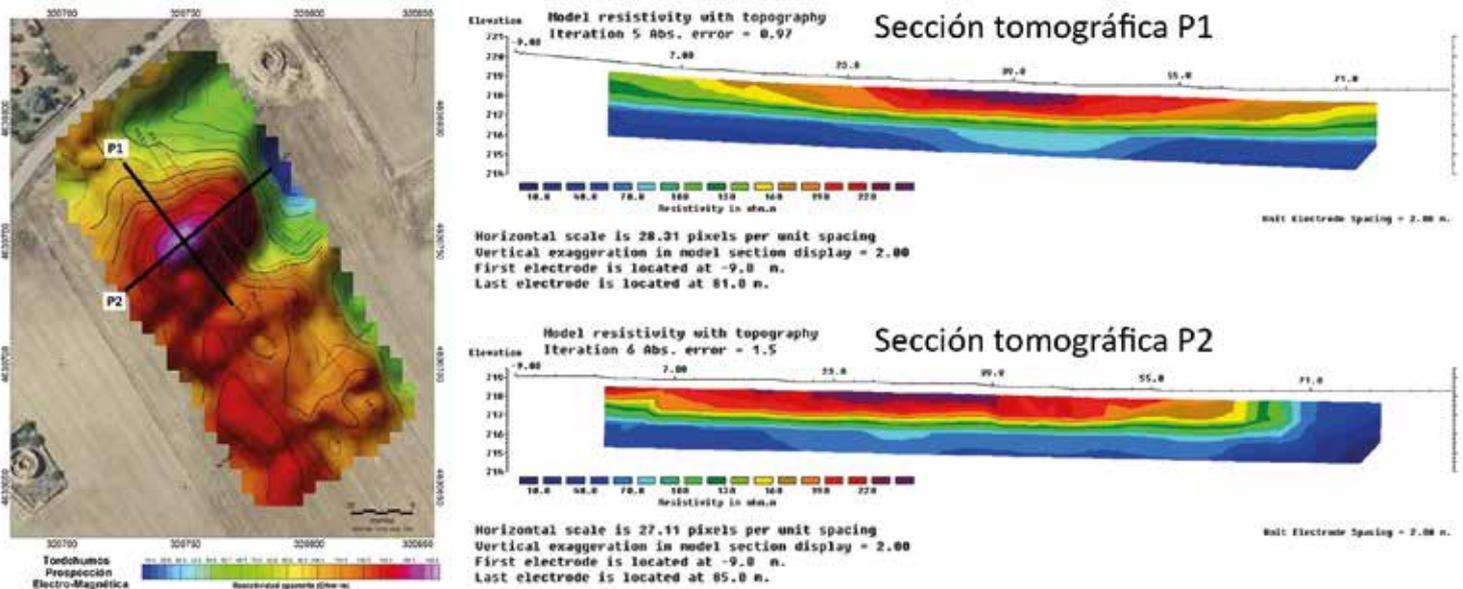


Fig. 2. Mapa y perfiles tomográficos obtenidos en la prospección geomagnética.

Con estos datos preliminares se planteó la realización de una excavación, pues el mero sondeo en superficie no parecía suficiente como para sacar alguna conclusión firme tanto por la imposibilidad de afirmar que aquellas cerámicas vacceas se encontraban *in situ*, como por la dificultad de identificar cronológicamente algunas de las piezas recogidas, como barros cocidos y escorias, que podían provenir también de un tejedor de época contemporánea que estuvo ubicado muy próximo a este espacio. Sin embargo, antes de llevar a cabo la excavación arqueológica, y dada la gran extensión por la que se distribuían las evidencias, pareció más aconsejable plantear con carácter previo una prospección geofísica a partir de la cual pudiéramos delimitar unas áreas de especial interés donde intervenir posteriormente.

La prospección fue íntegramente realizada por el profesor Á. Muñoz Martín, de la Universidad Complutense de Madrid, utilizando una técnica que consiste en un sistema electromagnético (EM) en dominio de frecuencias (FDEM) denominado Sistema CMD-Explorer. Estos sistemas FDEM inducen, mediante antenas sin contacto con el suelo, un campo electromagnético primario que penetra en el subsuelo e induce en los materiales conductores un campo electromagnético secundario. A partir de la medida de ambos campos electromagnéticos en antenas receptoras, el equipo permite medir de manera rápida y automática valores de resistividad aparente y componente en fase a tres profundidades de manera simultánea.

Dado que la resistividad aparente depende de la composición del suelo, el agua que contiene y la componente en fase de la presencia de metales, estos parámetros permiten la caracterización y mapeo

del subsuelo. Además, debido a la rapidez de toma de datos (un segundo por medida simultánea a tres profundidades) esta técnica resultaba especialmente útil para cubrir grandes espacios y recuperar una gran densidad de información en muy poco tiempo, de forma que con la prospección quedó estudiada un área de 12 945 m².

Las mediciones dieron como resultado diversos mapas¹ y perfiles tomográficos, en los que se muestra la resistividad de los elementos del terreno a distintas profundidades (fig. 2). Tal y como se puede apreciar, la resistividad aparente se reduce a medida que profundizamos en el suelo, lo cual indica que nos adentramos en terrenos de arcillas o limos más puros o con una mayor humedad, aunque, en términos generales, los resultados ofrecieron los datos propios de un entorno principalmente arcilloso, con resistividades aproximadas a los 100 Ω -m. No obstante, como se puede apreciar, se detectaron ciertas anomalías y picos de resistividad que resultaban de interés, de los que debemos destacar un área ovalada de alta resistividad a 1,1 m y 12-14 m de longitud máxima. Los valores de resistividad que devuelve el terreno en esta área, de más de 160 Ω -m, desde luego no se corresponden con los valores propios de las arcillas o limos, sino más bien con un área de gravas o arenas, o tal vez con arcillas mezcladas con cal, o sometidas a algún tipo de proceso que alterara su resistividad natural, como por ejemplo su transformación en adobes. En todo caso, lo concreto que resulta la alteración tanto en extensión como en profundidad, formando una auténtica “bolsa”, nos indujo a pensar que era resultado de la acción antrópica y no de un proceso natural. Estos datos resultaron decisivos para la planificación de la campaña arqueológica que se realizó en agosto de 2021.

Resultados preliminares de la excavación arqueológica

El desarrollo de los trabajos arqueológicos tuvo lugar sobre el área en la que los resultados de la prospección mostraban una mayor resistividad. De esta manera, se proyectó un cuadro de 24 m de longitud por 18 m de anchura, dividido a su vez en 12 cuadrados de 6 m de lado que fueron numerados con una forma alfanumérica (fig. 3). No obstante, dada la enorme extensión del área acotada (72 m²) se concentraron esfuerzos en los sectores B2 y C2, ambos subdivididos a su vez en 9 cuadros de 2 m de lado.

En ambos sectores se pudo documentar una estratigrafía inicial consistente en dos niveles que buzaban hacia el río Sequillo (fig. 4: A): uno, el más superficial, compuesto esencialmente de arcillas limpias y fuertemente compactadas (UE 100), y otro, bajo el primer estrato y a 50 cm de profundidad, compuesto por tie-

rra de tonalidad negruzca o grisácea menos compactada que la capa suprayacente (UE 200). Resulta de interés la presencia de una fina capa de cantos (UE 201) en el punto de contacto entre ambas unidades estratigráficas, hecho que se confirmó también a través de una zanja realizada en el sector C2.

En cuanto al material arqueológico recuperado de esta secuencia, destaca la riqueza del hallado en la UE 200, donde se obtuvieron cerámicas vacceas y medievales junto a fragmentos de teja medieval y romana (estas últimas sobre todo en las posiciones más superficiales del nivel). A estos materiales hemos de sumar la presencia de restos de fauna, amén de abundantes residuos de barro y adobes que presentan diferentes grados de exposición al fuego, desde la simple cocción hasta la vitrificación.

La apertura de un sondeo a máquina en el subsector B2.3 nos permitió documentar en sección una hoya que cortaba el nivel geológico de arcillas (UE 300)

- CAMPAÑA:** Alfar vacceo de Tordehumos
- NOMBRE DE PLANO:** Situación final del yacimiento (Cotas y áreas excavadas)
- LEYENDA:** Cotas: Profundidad desde el punto 0 de la campaña
- Sector: Letra sector, n.º de sector, n.º subsector (ej. B 2.2)
- Unidades Estratigráficas: UE n.º (ej. UE 200)
- Área no excavada
 - Sondeos en profundidad realizados con la pala
 - Hoya
 - Área decapada por la pala
 - Área excavada
 - Sondeo realizado manualmente en B2.5 y B2.8

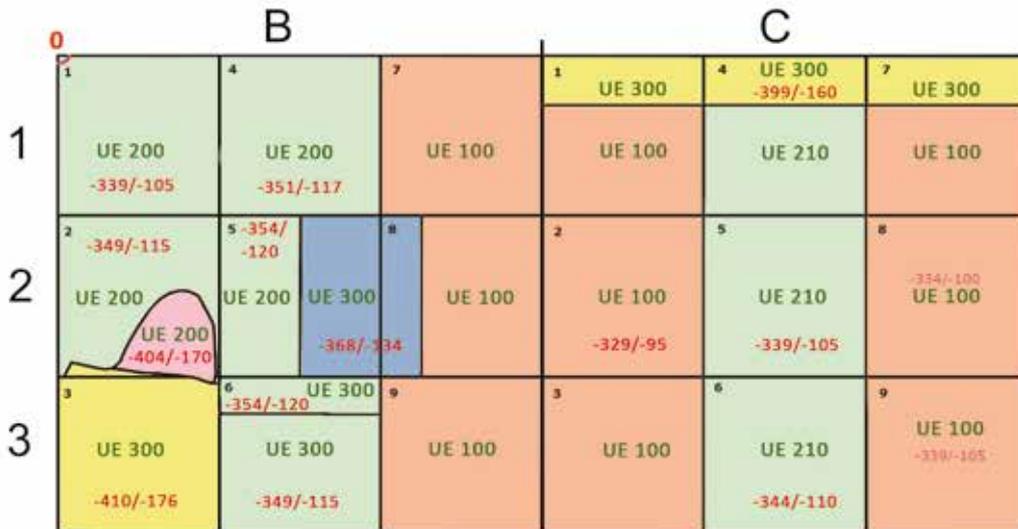
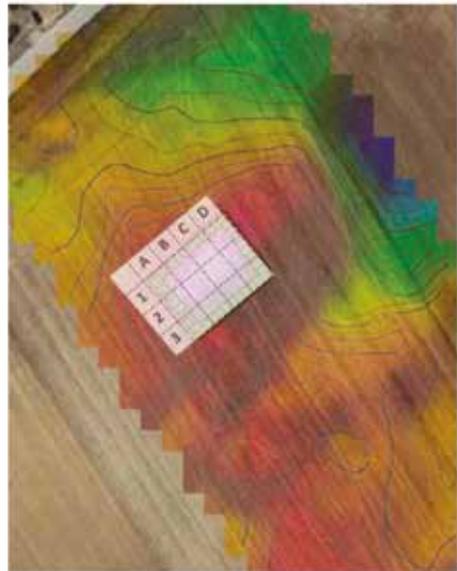


Fig. 3. Mapa de resistividad y localización del sondeo arqueológico.



Fig. 4. A. Perfil con las UUEE 100, 200 y 201. B. Perfil sur de la hoya al inicio de su excavación. C. Delimitación en planta de la hoya. D. Barro escorificado en el margen norte de la hoya. E-F. Bloques de arcilla recuperados del interior de la hoya. G. Final de excavación de la hoya. H. Sondeo realizado en B2.8.

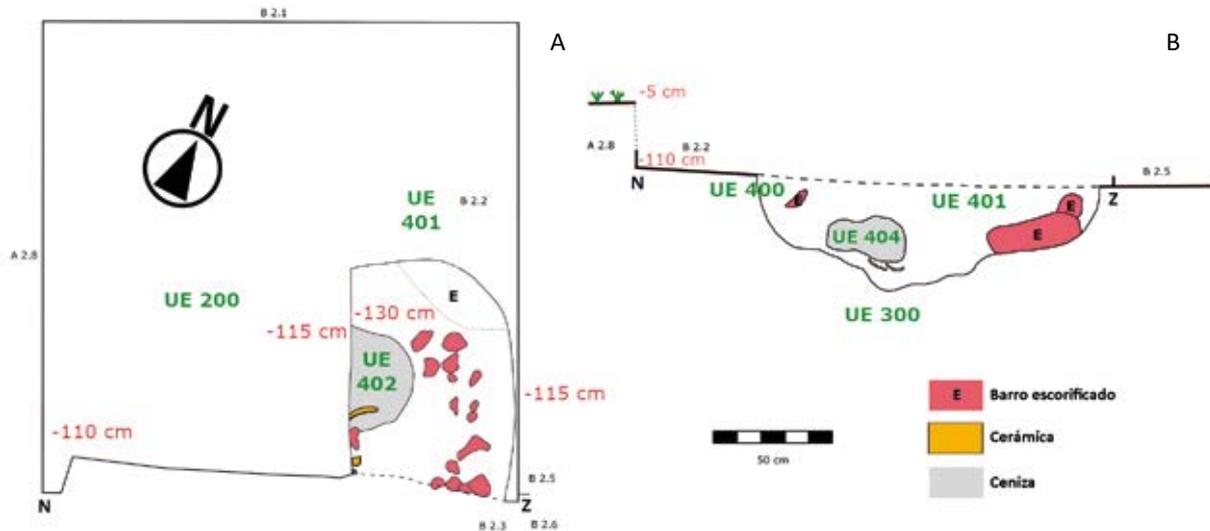


Fig. 5. Planta de la primera alzada de excavación (A) y perfil inicial (B) de la hoya del sector B2.3.

sobre el que descansaba directamente la UE 200 (fig. 4: B). La estructura pudo ser identificada también en superficie gracias a un anillo de tierra oscura que marcaba sus límites (fig. 4: C). En conjunto, se trataba de una hoya elipsoidal de 146 cm de anchura conservada, 100 cm de longitud y 53 cm de profundidad. En su interior se documentaron distintos niveles (fig. 5: B), comenzando con la parte superior de la hoya que estaba aún colmatada por la mencionada UE 200, aunque no penetraba más de 5 cm en la misma. Seguidamente se documentó un paquete de arcilla marrón (UE 401) que albergaba fragmentos de barro escorificados situados junto al límite de la hoya. Resulta de interés comprobar que tan solo el margen norte albergaba estos restos (fig. 4: D y fig. 5, A), siendo prácticamente inexistentes en el lado sur. Asimismo, se trata de un nivel que proporcionó varios ejemplares de tinajillas finas anaranjadas (fig. 6: 1, 4, 5-6, 8-9), un asa diametral de tipo cesta (fig. 6: 16), una masa de barro en la que se aprecian las huellas impresas de los dedos (fig. 9: D) y algunos adobes que apenas presentaban estrés térmico (fig. 9: A). Este paquete cubría dos niveles cenicientos, uno situado hacia el centro de la hoya (UE 402) en el que se halló aplastada otra tinajilla de pasta fina anaranjada (fig. 6: 7) y otro que formaba una auténtica bolsa de cenizas mucho menos compactadas y que resultaba apreciable desde la sección de la estructura (UE 404). Junto a estas cenizas se documentaron tres bloques de arcilla (fig. 4: E-F), de entre los que destaca uno perfectamente circular de 14 cm de diámetro y de casi 5 cm de altura situado sobre una de las bancadas, al que atribuimos un origen antrópico posiblemente asociado a labores de cocción. Los otros bloques, a pesar de tener una disposición alineada con este que acabamos de apuntar, creemos que son más fruto una acción de desprendimiento que elementos estructurales en posición primaria de un horno. En estos niveles inferiores

de la hoya debemos señalar que, además de cerámicas de almacenamiento, se halló una canica (fig. 8: 1).

Finalmente, debajo de los paquetes cenicientos se pudo identificar una fina capa de arcilla mezclada con carbón (UE 403) que continuaría en profundidad hasta alcanzar el nivel geológico. Su completa excavación permitió conocer los límites originales de la hoya excavada por los vacceos directamente sobre el nivel natural de arcilla, sobre cuyo propósito y uso hablaremos más adelante (fig. 4: G).

Análisis de materiales

La campaña de excavación en el alfar de Tordehumos ha proporcionado una buena cantidad de evidencias relacionadas con el trabajo artesanal de la cerámica. Un primer aspecto de interés del lote de materiales recuperado es que su nivel de fragmentación, muy elevado en los niveles superiores, disminuye conforme se profundiza en la estratigrafía, cuestión que se explica por la alteración y remoción de los paquetes más superficiales debido a la propia acción del laboreo agrícola. En segundo lugar, destaca la heterogeneidad del registro de las unidades más modernas en contraste con la exclusiva cronología vaccea de los materiales identificados en la hoya, y en general en los niveles más profundos.

Los fragmentos cerámicos recuperados en niveles vacceos se corresponden con piezas finas anaranjadas, desconociéndose las producciones hechas a mano. El tipo predominante son las tinajillas de almacenamiento, en gran medida coincidentes con el material recogido en superficie (Justo, 2019: 80). Estas piezas se caracterizan por su perfil bitronco-cónico y se identifican formalmente con ejemplares documentados en necrópolis, como la de Las Ruedas de *Pintia* (forma XVI) (Sanz, 1997: 282, fig. 211),

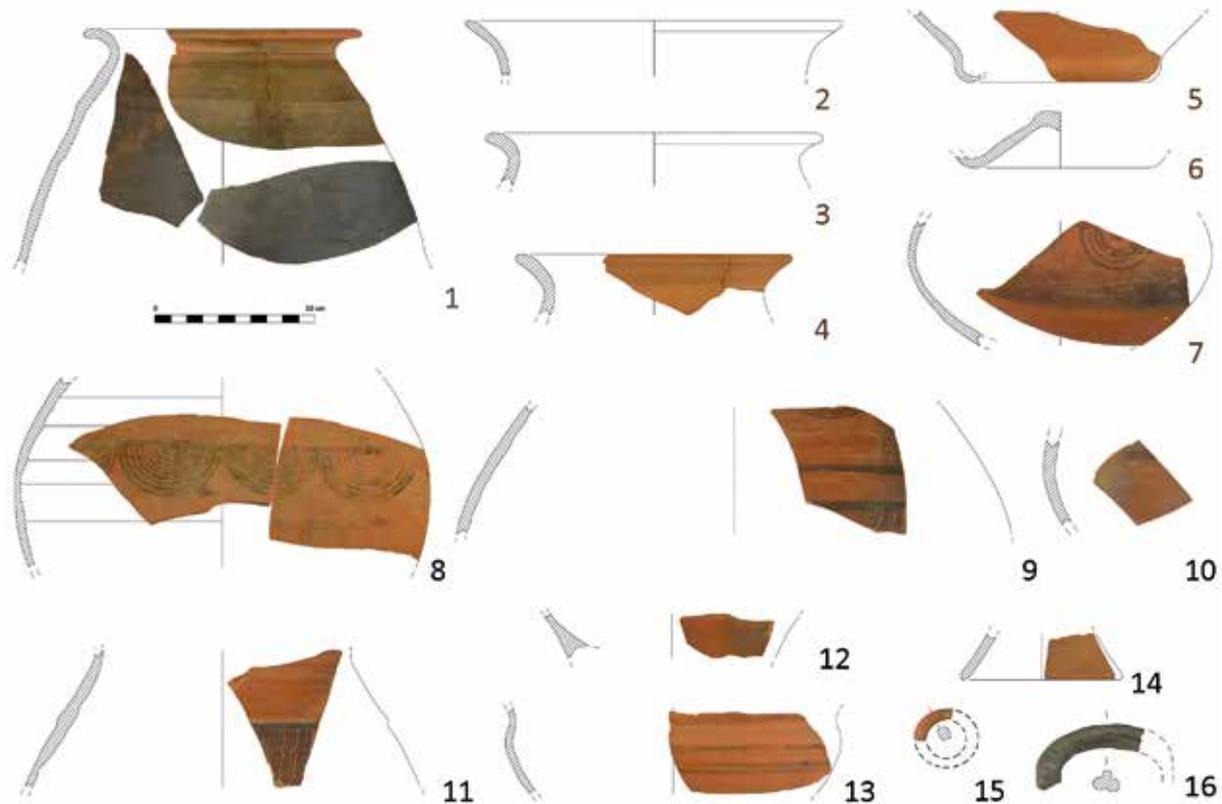


Fig. 6. Materiales cerámicos: 1-11. Tinajillas. 12. Mortero o copa. 13. Caliciforme. 14. Pie de copa. 15. Anilla de suspensión. 16. Asa diametral de tipo cesta.

y en áreas poblacionales, caso de la ciudad de Las Quintanas (forma XVI1A) (Coria, 2021: 155) (fig. 6: 1-11), del mismo asentamiento pintiano. También conocidas como tinajillas de sección en “palo de golf”, se detectan desde inicios del siglo IV a. C. en virtud del registro de Coca (Blanco, 2018: 140; 2021: 11) y perdurarán en las centurias posteriores hasta alcanzar el Alto Imperio. A este respecto, es sugestivo comprobar que, conforme se acentúa la romanización de los territorios vacceos, este tipo de piezas experimenta una reducción en su tamaño y cambios en sus bordes, además de presentar decoraciones más sencillas en las que predominan los círculos concéntricos de cinco o seis pinceles en vez de once (Blanco, 2021: 26). En el caso de las tinajillas de Tordehumos, algunas de ellas exhiben entre diez y once pinceles (p. ej. fig. 6: 8 y 10), lo que sugiere que estamos ante ejemplares antiguos, tal vez de la segunda mitad del siglo IV a. C., como los documentados en *Cauca* (Blanco, 2021: 11-13, fig. 3: 6). Estas decoraciones en pintura negra se complementan con bandas onduladas (fig. 6: 9 y 11), que están presentes en algunas tinajillas caucenses del siglo III a. C. (Romero, Romero y Marcos, 1993: 251, fig. 12: D-562), aunque no constatamos otras composiciones decorativas típicamente vacceas como los triángulos rellenos. Finalmente, cabe destacar que este tipo de cerámicas fueron realizadas con pellas arcillosas de granulometría fina, dando lugar a pastas de compa-

cidad alta con muy poca frecuencia de inclusiones (> 3 %; fig. 7: A-B), mientras que otros ejemplares presentan un mayor número de impurezas (3-10 %, fig. 7: C-D); en ambos casos con tamaños de grano inferiores a 0,5 mm de grosor. En cuanto a los tratamientos de superficie, se ha observado la aplicación de un bruñido suave en la cara externa (fig. 7: E), y espatulados en la interna, manifestados a través de estrías horizontales y verticales (fig. 7: F), los cuales son típicos de los recipientes de almacenamiento de *Pintia* (Coria, 2021: 198-199, fig. 94: F).

Junto a las abundantes tinajillas se han documentado, de manera excepcional o unitaria, otras formas finas anaranjadas. Así, se registra un pie elevado de copa (fig. 6: 14), un galbo posiblemente asimilable a otra copa o a un mortero (fig. 6: 12) y un perfil caliciforme (fig. 6: 13). Se trata de formas de poco valor cronológico, ya que se rastrean desde el siglo IV a. C. hasta el cambio de era, e incluso alcanzan el Alto Imperio como les sucede a los cuencos-copa. A ello debemos sumar la presencia de un asa diametral de tipo cesta (fig. 6: 16) en uno de los niveles de la hoya. Este aplique se encuentra formando parte de tinajas globulares, tales como las identificadas en Palencia (Romero, Lión y Crespo, 2021: 697, fig. 5: 22) y *Rauda* (Sacristán, 1986: 393, lám. LXXX, 2), tinajillas bitroncocónicas (Wattenberg, 1978: 36-37 y 62, XII; Sanz, 1997: 292, forma XII2; Sanz y Pedro, 2014: 10, abajo derecha centro) o botellas de cuellos

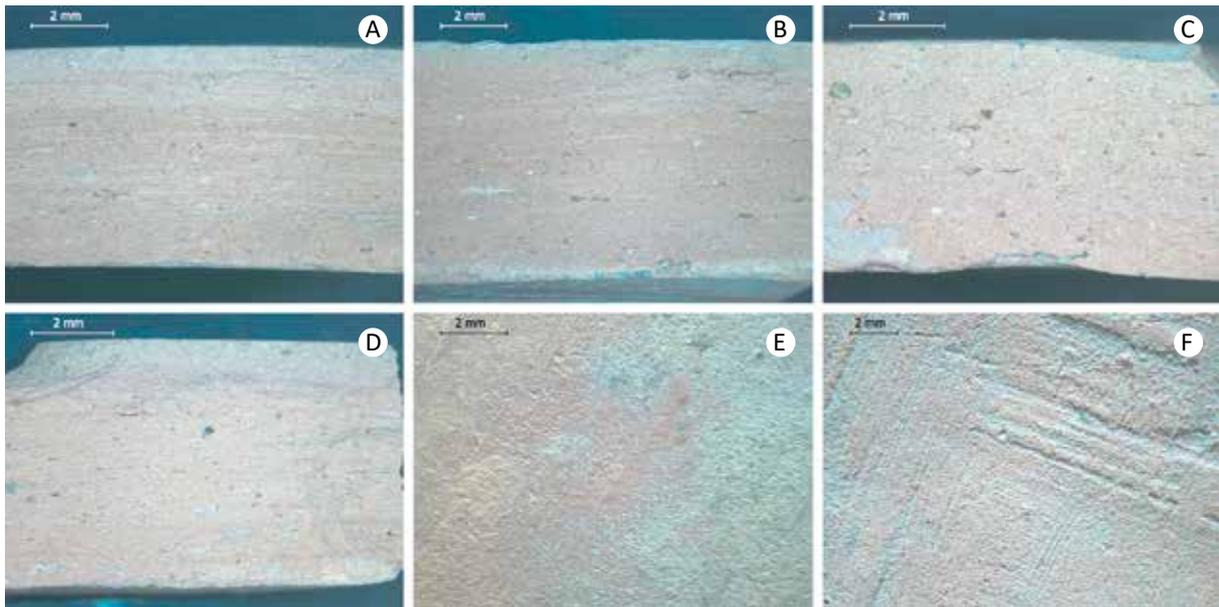


Fig. 7. Microfotografías de pastas (A-D) y tratamientos de superficie (E-F) de tinajillas finas anaranjadas.

más anchos que los ungüentarios, tales como las halladas en Coca (Blanco, 2018: 136-137; 128, fig. 3.57: 13; 134, fig. 3.57: 2) o Tariego de Cerrato (Castro y Blanco, 1975: lám. VIII, 14 y lám. XXII, 14; Burgos, 2016: 19, abajo). Sin embargo, en virtud del repertorio formal predominante, resulta más coherente que nuestro asa perteneciera a una tinajilla más que a una botella o tinaja de grandes dimensiones. Desde un punto de vista cronológico, estas asas-cesta se documentan con seguridad en contextos de los siglos III-II a. C., tal y como muestra el registro caucense (Blanco, Pérez y Reyes, 2012-2013: 96-97, UE 133, 102, fig. 28; Blanco, 2017: 49, arriba) y algunas tumbas de la necrópolis de Las Ruedas como la 37 (Sanz, 1997: 96, fig. I; 293) o la 269 (Sanz y Pedro, 2014: 9-10), en las que vasijas con este aplique se encuentran asociadas a cerámicas hechas a mano. Sin embargo, estas piezas pudieron alcanzar el siglo I a. C., como manifiesta un recipiente documentado en la barriada excavada en Montealegre de Campos (Blanco *et al.*, 2011: 84, arriba izquierda). Finalmente, entre los apliques plásticos tenemos un fragmento de anilla de suspensión (fig. 6: 15), elemento que aparece en tinajillas bitroncocónicas con asas diametrales tipo cesta como las halladas en la ya citada tumba 269 de Las Ruedas (Sanz y Pedro, 2014: 10, abajo derecha centro).

Junto a este tipo de producciones se localizaron otras de carácter singular como dos canicas (fig. 8: 1-2) —y una posible tercera muy deformada por las altas temperaturas (fig. 8: 3)— que en conjunto contribuyen a dibujar un claro horizonte vacceo sin la interferencia de otros ámbitos culturales.

También destacan piezas malogradas por motivos diversos. Así, tenemos ejemplares sobreexpuestos al

fuego que colapsaron durante la cocción, e incluso algunos que presentan superficies claramente vitrificadas (fig. 8: 4), mientras que otros muestran los bordes ondulados con las marcas de los dedos como consecuencia de ejercer una excesiva presión durante la manufactura.

Otros materiales de interés son las masas de barro con impresiones digitales (fig. 8: 5; fig. 9: D) y una serie de rollos de colombino sin cocer (fig. 8: 7), los cuales estarían disponibles para realizar algunas partes de las vasijas como las asas. Por otra parte, cabe mencionar la carencia de elementos metálicos, salvo una punta de hierro (fig. 8: 6).

Esta campaña también ha proporcionado fragmentos de adobes, los cuales debieron de formar parte de alguna estructura. A veces se localizan sin apenas signos de exposición al fuego (fig. 9: A), aunque lo más frecuente es que muestren superficies vitrificadas y recocidas, es decir, que sean auténticas paredes o revocos escorificados de horno, en los que se puede apreciar el surco dejado por los dedos al ser aplicada en las piroestructuras (fig. 9: C). En relación con ello, resulta de interés la documentación de un fragmento que dispone de dos capas de barro distintas, una inicial prácticamente vitrificada, seguida de una segunda menos termoalterada y solo escorificada en sus puntos más externos, lo que nos habla del reacondicionamiento de estos hornos cocción tras cocción para prolongar su vida útil (fig. 9: B).

Interpretación preliminar de las evidencias recuperadas

En este apartado trataremos de presentar, a partir de las evidencias materiales y de otros datos de los que

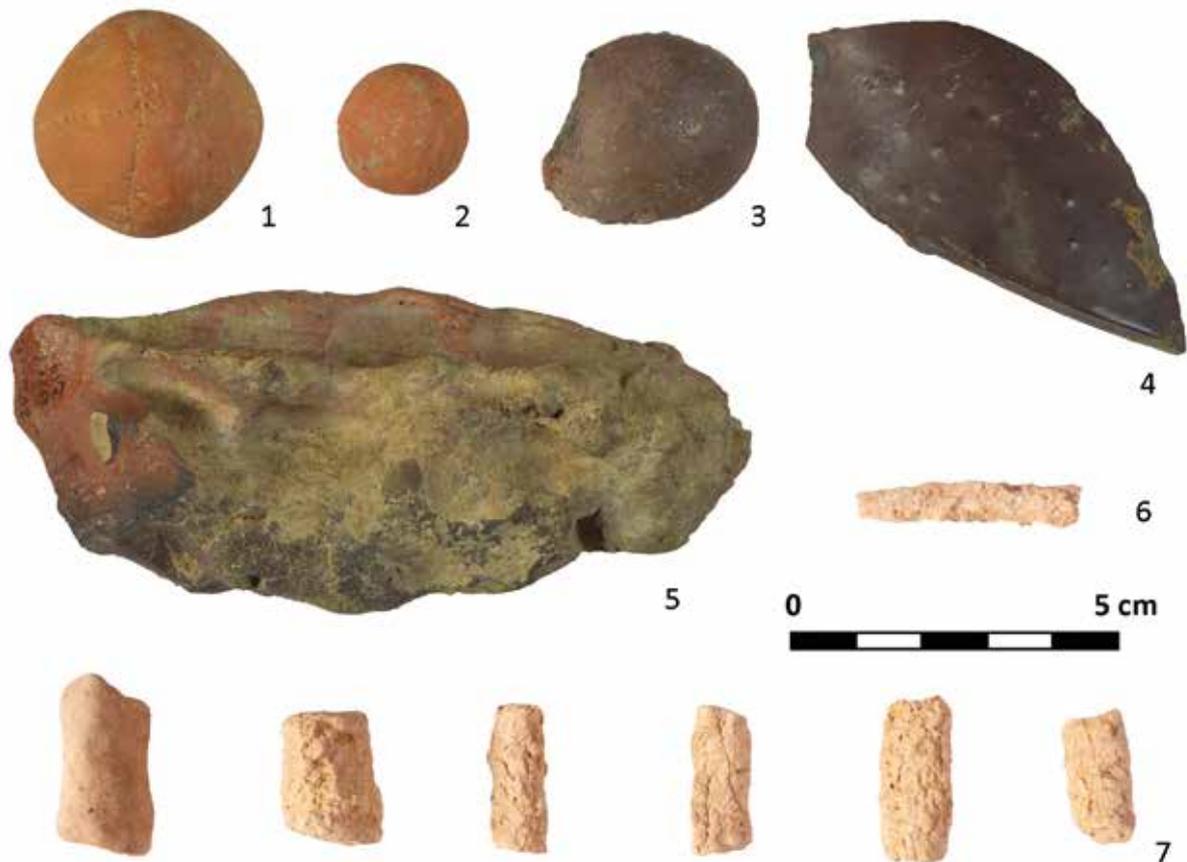


Fig. 8. Otros materiales. 1-2. Canicas. 3. Posible canica. 4. Cerámica vitrificada. 5. Masa de barro con digitaciones. 6. Punta de hierro. 7. Colombinos.

disponemos actualmente, una primera interpretación del yacimiento, una hipótesis de trabajo que deberá ser corroborada o rebatida en el desarrollo de nuevas intervenciones.

En primer lugar, podemos afirmar que se ha localizado un yacimiento de época vaccea, a pesar de la mezcolanza existente en los niveles superficiales, entre los materiales prerromanos con los de otras fases históricas mucho más avanzadas. A este respecto, descartaremos los restos más modernos, ya que las fases romana y medieval están bien atestiguadas en el registro arqueológico de Tordehumos. Asimismo, el material recogido de estas cronologías es puramente anecdótico en comparación con el vacceo, dominante en los niveles superiores y exclusivo a medida que profundizamos en el terreno.

Los trabajos de campo han permitido constatar que las UUEE 200 y 201 debieron ser las que devolvieron en la prospección geofísica los datos que posibilitaron identificar la mancha de alta resistividad que se decidió excavar; es decir, hay una fuerte correlación, tanto en extensión como en profundidad, entre la anomalía localizada en la prospección geofísica y dichos niveles arqueológicos. Como se ha mencionado anteriormente, la UE 200 resultó bastante rica en materiales arqueológicos, lo que delata su carácter

antrópico, aunque con los datos disponibles nos resulta muy complicado ofrecer alguna hipótesis sobre su naturaleza, más allá de indicar que era un testar asociado a un área de producción alfarera. Esta hipótesis se apoyaría en la fragmentación del registro y en la comparación de las evidencias documentadas con otros testares. Así, paquetes de tierra negruzca con material cerámico como los que cubrían y rodeaban el horno ibérico de la Casa Grande (Alcalá de Júcar, Albacete) fueron interpretados como desechos provenientes de otra piroestructura (Broncano y Coll, 1988). Por su parte, el nivel de gravas que sella la UE 200 parece que se puede asemejar al documentado en un vertedero del siglo IV d. C. en Relea (Saldaña, Palencia) (Juan, Pérez y Fernández, 1995: 381). Más cerca aún, en territorio vacceo, en los alfares de Carralaceña de *Pintia*, documentamos tales espacios de vertederos en una estratigrafía de un metro de potencia media, correspondientes al primero y tercero de los momentos documentados, con un relleno de materiales cerámicos en estado sumamente fragmentario y entre los que no faltan elementos deformados y escorificados (Escudero y Sanz, 1993: 473).

Más interesante desde un punto de vista interpretativo es la hoya localizada en los sectores B2.2 y B2.3. Dicha estructura pudo ser parte de un horno de



Fig. 9. A. Adobes sin termoalteración. B. Restos de capas de revoco de barro con distinto nivel de vitrificación. C. Revoco de barro con acanaladuras dejadas por los dedos. D. Masa de barro con surcos digitales.

cocción (en concreto, su cámara de combustión) que fue colmatado una vez que perdió esa funcionalidad. En este sentido, descartamos que se trate de un hoyo abierto con el objetivo exclusivo de depositar desechos por dos razones. En primer lugar, porque sus reducidas dimensiones y la cantidad de material recuperado en su interior —francamente escaso en comparación con el documentado en otros vertederos, pero entendible en caso de que fuera una cámara de combustión (Jiménez *et al.*, 2013: 206)—, invitan a pensar que sería un espacio poco aprovechado para este menester si tenemos en cuenta el importante esfuerzo que debió suponer su excavación en un terreno tan compacto. En segundo lugar, porque el singular perfil de la hoya es compatible con el de hornos circulares utilizados durante la Antigüedad (figs. 10 y 11).

Encontramos dos modelos de este tipo de piroestructura. El primero responde a hornos circulares cuya cámara de combustión se excavaba directamente sobre la tierra y en la que, bien durante la propia excavación, bien mediante una posterior construcción, se proyectaba una bancada perimetral alrededor de las paredes de la cámara, dejando así un hogar central. Sobre la función de esta bancada hemos localizado dos posibles interpretaciones, que, a la postre, dan dos morfologías diferentes de horno. En primer lugar, encontramos la interpretación del horno como una estructura monocameral en la cual las cerámicas a cocer se colocarían

en la bancada, alrededor de un fuego central. Esta propuesta fue planteada por primera vez por Davaras para los hornos minoicos de la Edad del Bronce (Davaras, 1980: 124, tipología A) (fig. 10: A, C), aunque se ha cuestionado en varias ocasiones que ese fuera su funcionamiento (Momigliano, 1986; Hasaki, 2002: 88)². En segundo lugar, y siguiendo el estudio de Le Ny sobre los hornos galo-romanos de Francia (donde este tipo de estructuras se corresponden con la categoría Ic', fig. 10: B), se interpreta la bancada como un soporte para la parrilla, por lo que se trataría de un horno bicameral de tiro vertical (Le Ny, 1988: 39). No obstante, ninguno de los hornos de esa categoría estudiados en su trabajo conservaba restos de la parrilla³.

Respecto a la península Ibérica, cabe decir que esta tipología de horno fue identificada con la denominación B2 por Broncano y Coll Conesa (1988) para el mundo ibero e incluyeron en ella el horno número 3 de El Campello (Alicante) y los tres de Riera de Sant Simó (Mataró, Barcelona). Sin embargo, a tenor de los perfiles de los hornos que hemos podido consultar, creemos que los recogidos por estos autores deben ser asignados al grupo B1⁴, vaciando por tanto de ejemplos el tipo B2 en la península para estas cronologías. Por otra parte, para momentos altoimperiales hemos localizado un único ejemplar asignable a esta categoría: el horno 3 de la Fornaca de Vilassar de Dalt (Barcelona) (Roselló, Gironés y Gamarra, 2006-2007) (fig. 10: D).

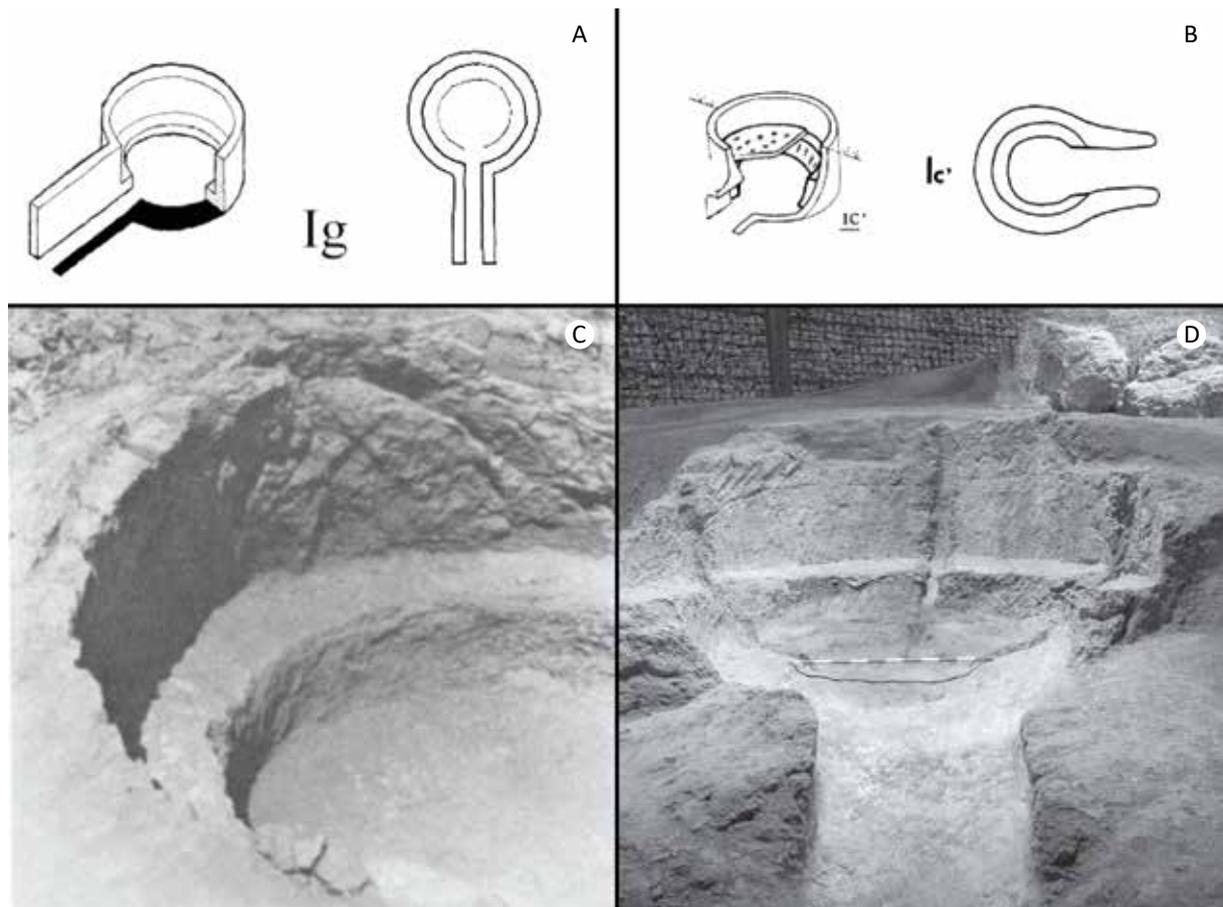


Fig. 10. A. Tipología Ig para los hornos cerámicos griegos de la Antigüedad propuesta por E. Hasaki (2002: 158, 501, lám. III.4). B. Tipología Ic' para los hornos galo-romanos propuesta por Le Ny (1988: 39-65; fig. 22a y 23). C. Horno cerámico de Palaikastro (Creta) (Davaras, 1980: lám. 7, C). D. Horno cerámico romano n.º 3 de la Fornaca (Vilassar de Dalt, Barcelona) (Roselló, Gironés y Gamarra, 2006-2007: 198, fig. 3).

El segundo tipo de piroestructura es indudablemente bicameral, e incluye una parrilla sustentada desde la cámara de combustión por unos pilares dispuestos paralelamente a la boca de carga y rematados en forma de arcada (Coll, 2008: 115-116). Estos pilares podían descansar sobre una bancada o zócalo que vendría a proteger la estructura del horno al alejarla del foco de calor, para lo cual parece necesario excavar previamente un hoyo cuya sección resulta francamente similar a la documentada en Tordehumos. Algunos ejemplos próximos de este modelo de horno con bancada son el documentado en Relea (Saldaña, Palencia), datado en el siglo IV d. C. (Juan y Pérez, 1987) (fig. 10: D); o los ejemplares bajoimperiales de Camino de Santa Juana (Cubas de la Sagra, Madrid) (Juan *et al.*, 2013: 428-430). Posteriormente, en la meseta Norte tenemos evidencias medievales de la utilización de este diseño, como se desprende del horno 3 de El Casetón de la Era (Crespo, 2014) (fig. 10: C). Otro ejemplar de ese mismo yacimiento, similar, aunque sin zócalo, supone un buen ejemplo del estado en que podría encontrarse una cámara de combustión con este tipo de estructura en el caso de una mala conservación de los pilares sustentantes (Crespo y Fonseca, 2018: 601).

Desde un punto de vista cronológico los hornos bicamerales sustentados por pilares laterales están documentados ya en la antigua Mesopotamia (Delcroix y Hout, 1972: 91, fig. 5) y se encuentran recogidos en todas las clasificaciones clásicas de hornos prerromanos y romanos en Europa (Cuomo di Caprio, 1972; Duhamel, 1978-1979; Le Ny, 1988). En la península Ibérica, este diseño está planteado de forma teórica por Coll Conesa (2000) para el mundo ibero, pues a pesar de que lo recoge en su clasificación como el tipo B4, es en realidad un modelo extrapolado del A4, ya que del primero no ofrece el ejemplo de ninguna piroestructura.

Mayor problema cronológico presenta la bancada en este tipo de hornos, ya que, además de no ser muy frecuente, en la Península solamente está documentada en hornos romanos a partir del siglo I d. C. (Juan *et al.* 2013: 429)⁵. El obstáculo deriva del hecho de que los materiales cerámicos documentados en el interior de la hoyo de Tordehumos son de clara filiación vaccea y, además, de una cronología presumiblemente temprana. No obstante, dado que, por un lado, la tipología general de esta posible cámara de combustión está contemplada en la sistematización de Coll Conesa y, por otro lado, también está documentado

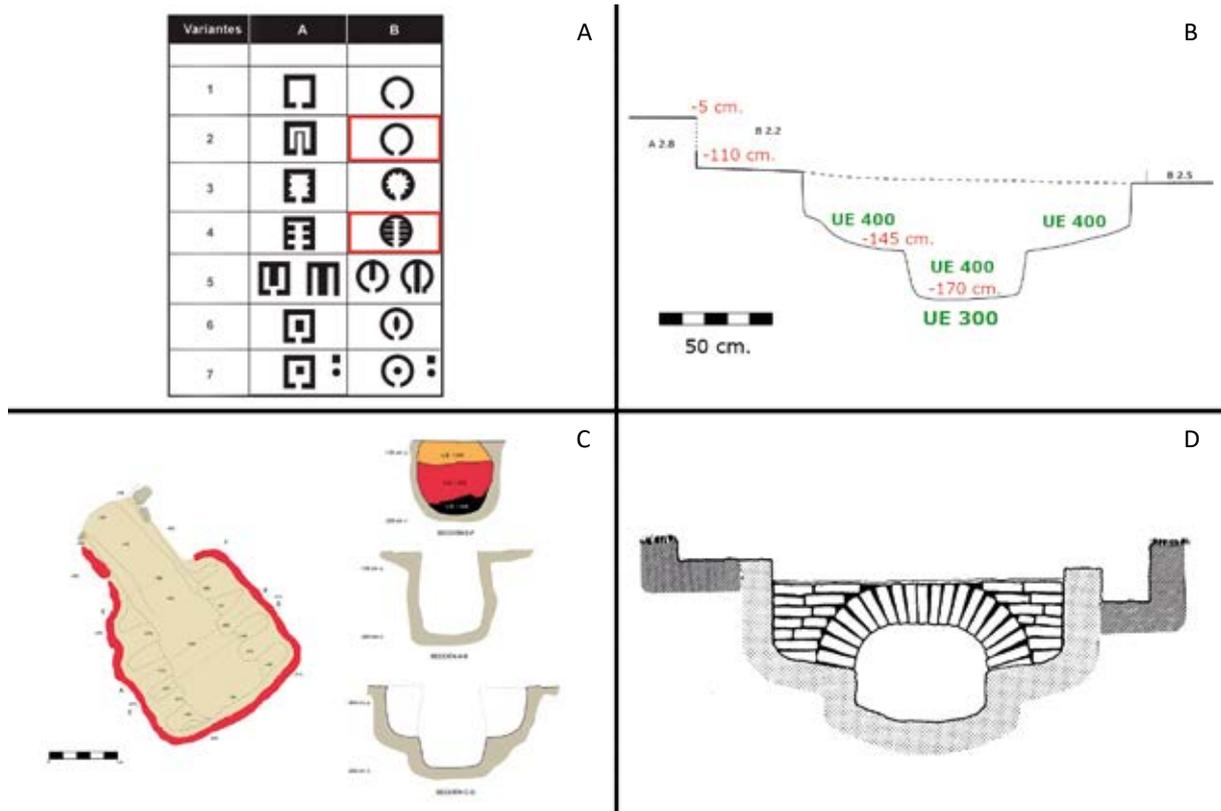


Fig. 11. A. Tipología de hornos ibéricos de Broncano y Coll (1988), con indicación de las tipologías B2 y B4. B. Perfil final de la hoya excavada en el alfar vacceo de Tordehumos. C. Perfil del horno medieval 1 de El Casetón de la Era (Crespo, 2014: 407, fig. 5). D. Perfil y reconstrucción del horno hispano-romano de Relea (Juan y Pérez, 1987: 666, fig. 3).

que los romanos heredaron las técnicas constructivas locales de hornos cerámicos (Coll, 2008: 114; García Fernández y García Vargas, 2012), bien podría ser que este zócalo no fuera tampoco una novedad romana, sino que fuera una técnica constructiva ya conocida por pueblos prerromanos como el vacceo, incluso ser un elemento constructivo de tradición local utilizado, por lo menos, hasta la Edad Media. No obstante, es justo apuntar también que este tipo de hornos se asocian con frecuencia a la producción de tejas y otros materiales constructivos.

Pese a todo, la identificación definitiva de la hoya de Tordehumos con un horno no está exenta de problemática, ya que su interior carece de elementos como pilares, parrillas o paredes escoriñicadas *in situ*. Para dar respuesta a esta cuestión cabe plantear varias explicaciones. En primer lugar, que se trate de una hoya proyectada como parte de un horno que tuvo poco uso o que ni siquiera fuera utilizado, razón por la cual no se documentan sus límites escoriñicados, pues estos empiezan a presentar este tipo de alteración a partir de unas quince cocciones de acuerdo con algunas experimentaciones⁶. En segundo lugar, que la hoya fuera concebida desde un inicio como barrero en las cercanías de un horno; lo que no explica el singular perfil de la cubeta, puesto que los barreros normalmente presentan cortes de perfil convexo continuo, sin

la presencia de irregularidades ni bancadas hacia el final de los mismos, como muestran los del alfar romano de La Vereda (Burguillos, Sevilla) (Bernal *et al.*, 2014: 28, fig. 3: A y B), o los del ya citado alfar medieval de El Casetón de la Era III (Crespo, 2014: 411).

Aun con estas dificultades interpretativas, hemos de destacar que la gran mayoría del material procedente del interior de la hoya está ligado a labores de producción cerámica. En este sentido, es destacable que sea justo en este punto —y particularmente en sus niveles más centrales y profundos— donde se ha localizado la mayor cantidad de cenizas de toda el área excavada, y que sea también el único ámbito del yacimiento donde se ha podido documentar carbón, tanto mezclado entre estas cenizas como formando una verdadera y finísima capa que señalaba el límite entre las arcillas geológicas y el relleno de la cubeta. De este relleno, debemos reseñar la aparición de algunas cerámicas en los niveles más profundos con exposiciones a altas temperaturas, más propias de las utilizadas de forma auxiliar en las labores de cocción que errores de este proceso, así como una importante cantidad de adobes termoalterados, muchos de ellos con claras evidencias de vitrificación y con abundantes huellas digitales.

De todos modos, algunos de los elementos hallados en el interior de la hoya nos permiten defender la idea de que parte de su contenido fuera el resultado

de un fuego, posiblemente llevado a cabo en esta cubeta. Así, la disposición ordenada, en hilera y paralela al borde noroeste de buena parte de los fragmentos de barro escorificado posiblemente esté relacionada con el colapso de alguna estructura suprayacente que fue afectada por las altas temperaturas⁷. Por otro lado, la anchura de esta hilera corresponde con bastante exactitud con la del anillo de tierra oscura que se evidenció al mojar el terreno con el fin de intentar localizar la extensión en superficie de la hoya. Esta diferenciación de coloración entre el perímetro de la hoya y su relleno cabría relacionarla con el efecto del calor producido en el interior de una cámara de combustión, capaz de penetrar varios centímetros en la arcilla en los casos en los que la cámara de combustión se encuentra excavada directamente en el suelo. En última instancia, cabe destacar que próximo al corte del sondeo, y bajo este barro termoalterado, se localizó una concentración de barro cocido no escorificado de color rosáceo, tal vez marcando el punto en que el calor de la cámara no era ya lo suficientemente intenso como para producir esa alteración, fenómeno bien documentado en distintos hornos cerámicos.

Consideraciones finales y algunas precisiones en relación con la definición de los alfares en el área vaccea

Los trabajos de prospección preliminares desarrollados en El Tejar Viejo de Tordehumos y sobre todo los de excavación arqueológica ahora presentados, han venido a confirmar el carácter alfarero de este enclave vacceo sin ambages posibles. Es evidente que nos habría gustado poder presentar datos más contundentes que los hasta ahora alcanzados. Sin embargo, creemos que se trata de un avance exitoso en el estudio del yacimiento, puesto que se elimina la posibilidad de que los restos sean basuras trasladadas a la zona y, por otro lado, se fija la actividad en un contexto inequívocamente vacceo.

Contamos con evidencias estructurales *in situ* (la hoya) y con vertederos en los que se combinan cerámicas pasadas de cocción, fragmentos de paredes escorificadas y vitrificadas, masas de barro con huellas digitales, algunas para el cierre de la puerta en el momento de la cocción, lo que constituye una serie de restos materiales que parecen acreditar que nos encontramos en un barrio artesanal alfarero.

Este cúmulo de elementos que se dan cita en El Tejar Viejo, nos sirve también para llamar la atención sobre la necesidad de plantear unos requisitos mínimos para hablar de alfares en general y en el mundo vacceo en particular. Al principio de este trabajo señalábamos cómo en una serie de asentamientos se ha propuesto la existencia de tales actividades, no sin incurrir en ciertos riesgos de interpretación, tomando como base la presencia de “cerámicas pasadas de cocción”.

En la excavación de urgencia desarrollada en Las Quintanas de *Pintia* para dar contexto al segundo tesoro, los niveles de incendio documentados nos permitieron observar cómo el conjunto vascular cerámico se hallaba frecuentemente alterado, con exfoliaciones, ampollas, deformaciones, variaciones de color en los mismos recipientes, etc. (Gómez y Sanz, 1993: 339). Los trabajos posteriores nos han ratificado dichas transformaciones en tales circunstancias (Coria, 2021: 29; 45-76) que corresponden a la recocción que algunos materiales cerámicos o constructivos, experimentaron en ambientes cerrados de combustión originados como consecuencia del desplome de paredes y techumbres en el transcurso de dichos incendios, en los que se alcanzaron temperaturas muy elevadas, a menudo en ambiente reductor, que transformaron radicalmente los materiales. Estas circunstancias han dado pie a hablar de ladrillos cocidos en vez de adobes y a considerar a las cerámicas afectadas como indiciarias de la presencia de hornos. A nuestro juicio, si queremos ser rigurosos, debemos establecer una serie de condiciones mínimas para poder mantener la existencia de hornos alfareros. Otra cuestión distinta es hablar de zonas de talleres asociados a la producción cerámica, como sucede en el complejo alfarero de Las Cogotas, donde pese a desconocerse los hornos, parece poderse mantener la interpretación dada (Padilla, 2011 y 2018; Padilla, Ruiz y Álvarez, 2018).

Por esta razón, pensamos que resultaría conveniente establecer una serie de criterios básicos que permitieran definir de manera consensuada la presencia de dicha actividad alfarera y en particular la existencia de hornos de cocción. Al margen de que consideremos que todas estas grandes ciudades vacceas debieron de contar con alfares propios de producción para abastecer localmente a la población, lo cierto es que son muy pocas en las que actualmente pueden considerarse documentados esos espacios artesanales: *Rauda*, *Pintia* y, ahora, Tordehumos.

En *Rauda* contamos con la escombrera de un supuesto taller (cerámicas pasadas de cocción), pero también con numerosas pellas cerámicas (Sacristán, 1986: 155-156), que dieron pie a una interesantísima y frustrada investigación sobre dermatoglifos (Sacristán, 1993). La ubicación en la orilla contraria a la zona residencial parece apoyar la idea de segregación de estas actividades pirotécnicas que implican peligros con respecto de estructuras de habitación altamente combustibles.

Algo similar ocurrió en *Pintia*, cuyo barrio artesanal de Carralaceña se localiza en la orilla derecha y contraria a la ciudad de Las Quintanas. Aquí se pudieron localizar varios hornos, de los cuales destaca por tamaño y conservación el número 2 (Escudero y Sanz, 1993). Junto a ellos se documentaron escombreras con abundantes materiales cerámicos pasados de cocción, pellas de barro modeladas con digitaciones y diversos restos constructivos de los hornos es-

corificados y vitrificados (Escudero y Sanz, 1993: 490). Los sistemas de datación empleados en su momento para el horno núm. 2 se basaron en muestras paleomagnéticas y de C-14. Estas últimas, a dos sigmas, ofrecen intervalos entre 400-180 a. C. y 380-40 a. C. (Escudero y Sanz, 1993: 486). En cuanto a las paleomagnéticas, ofrecieron una cronología centrada en el cambio de la era, con una desviación de ± 50 años, si bien tomas posteriores parecieron aconsejar envejecer ligeramente la misma, en cualquier caso, dentro del siglo I a. C.

Finalmente, las estructuras excavadas en Los Azafranales de *Cauca* (Blanco, 1990; 1992; 1998) merecen un comentario aparte. En su momento uno de nosotros expresó su reserva con respecto de la interpretación dada como hornos de cocción cerámica (Escudero y Sanz, 1993: 480). Casi treinta años después seguimos pensando parecido y, en la confianza que nos da la amistad con su investigador, F. Blanco, pero sobre todo en la existencia de argumentos en contra, nos permitimos la crítica. Porque, en efecto, estos supuestos hornos —datados en los siglos IV-III a. C. por la convivencia de cerámicas torneadas y hechas a mano, algunas muy características con decoraciones peinadas o con patos y soles estampados—, presentan numerosos problemas para su aceptación como tales.

En primer lugar, las estructuras no se corresponden con ninguno de los tipos acreditados y conocidos en la península Ibérica en la Edad del Hierro, las supuestas parrillas “de quita y pon” (Blanco, 1992: 37-38) no pudieron ser documentadas y las paredes de las presuntas cámaras de combustión carecen de signos de vitrificación o deterioro (Blanco, 1992: 38) por el mantenimiento de altas temperaturas en su interior. Como ya hemos dicho, la presencia de cenizas, maderas quemadas o cerámicas termoalteradas no constituyen argumentos *per se* para defender la existencia de hornos.

En segundo lugar, la coincidencia de cerámicas hechas a mano y a torno en los “hornos” de *Cauca* introduce una curiosa circunstancia, que podría calificarse de anómala: la combinación de procesos técnicos poco complementarios como la cocción reductora y oxidante de unas y otras especies, respectivamente, lo que podría, no obstante, resolverse con cocciones alternativas, sin combinar ambos elementos. Pero es más, en los alfares de Roa, *Pintia* y ahora Tordehumos, se constata la ausencia de cerámica elaborada a mano, lo que no debe explicarse en términos de baja cronología (con la desaparición de la cerámica urdida), sino antes bien por la dimensión de estas producciones de carácter pseudoindustrial, a cuyo concepto escaparían las tradicionales hechas a mano, seguramente de producción doméstica (Padilla, 2018: 316-322), como atestigua su uso minoritario pero existente prácticamente hasta el cambio de la era en contextos funerarios como el de Las Ruedas de *Pintia*.

En tercer lugar, el patrón de distribución de las actividades pirotecnológicas peligrosas en el caso de *Cauca* no parece encajar con respecto del observado en *Rauda* o *Pintia*, o incluso en Tordehumos, con distancia suficiente con respecto de la corona de El Castillo habitado. La ubicación de Los Azafranales en el interior del asentamiento caucense parece contravenir las más elementales reglas de seguridad, además de alejarse del necesario recurso del agua que entre el Voltoya y el Eresma ofrece numerosas posiciones más propicias.

Por su parte, el alfar de Tordehumos podría ofrecer un registro más antiguo, en función del repertorio formal recogido en superficie, algunas decoraciones detectadas y, tal vez, por la sencillez de sus estructuras (la hoya), lo que tendría un gran interés en relación al desarrollo de esta nueva tecnología en el solar vacceo, cuestión que redundaría en cuándo se comenzarían a producir localmente estas cerámicas torneadas, tradicionalmente llevadas a contextos muy tardíos (Martín y Esparza, 1992), pero que hoy sabemos, gracias a las asociaciones a ciertos elementos metálicos de la necrópolis de Las Ruedas, que hay que trasladar al siglo IV a. C., cuando no a finales del previo⁸.

Los ceramistas vacceos fueron acreditados artesanos, con un manejo del torno alfarero que nos atreveríamos a tildar de virtuoso, en el que diseños, complejidad técnica y originalidad iban de la mano (Blanco, 2003 y 2010; Sanz y Carrascal, 2012; Coria, 2021; Coria, Badreshany y Sanz, 2022), con una técnica de retorneado que confiere una finura a los perfiles de las piezas sorprendente (Sanz, 2020). Si algunos centros productores como Tordehumos parecen acreditar un torno, aunque temprano ya bien experimentado, el *floruit* de la alfarería vaccea y su expansión a áreas limítrofes parece hacerse sentir con intensidad en un momento pleno de los siglos II-I a. C. En esos tiempos asombra la gran variedad y personalidad de las producciones cerámicas que desarrollaron, entre las que, además de las finas anaranjadas (algunas bícromas y polícromas) y las toscas o comunes, no dejaremos de citar las torneadas negras bruñidas (Sanz, 1997: 312-314; Sanz *et al.*, 2010; Romero *et al.*, 2012), las grises céreas de imitación de vasos de plata (Blanco, 2001) o las variopintas producciones singulares (Sanz, Carrascal y Rodríguez, 2019). Tecnológicamente asombra también la ejecución de un horno como el núm. 2 de Carralaceña, por su tamaño y complejidad, donde pudieron cocerse miles de piezas de una sola vez.

Conocemos algunos de los centros alfareros que abastecieron a estas ciudades. Dejando a un lado otra serie de instalaciones relacionadas con el procesado de las arcillas, el secado y almacenamiento de las producciones, etc., decíamos líneas atrás que se hacía necesario proponer un consenso para hablar de hornos de cocción. Es por ello que concluimos enumerando algunas de las evidencias cuya

acumulación sobre el terreno permitiría identificar con mayor propiedad la presencia de hornos de cocción cerámica y, por extensión, de alfares: 1) cerámicas pasadas de cocción (abizcochadas, con burbujas, deformadas, con colores alterados, etc.); 2) grandes testares o acumulaciones de cerámicas desechadas; 3) elementos estructurales desplazados, en forma de fragmentos desprendidos de las paredes internas de las cámaras de combustión con superficies claramente vitrificadas; 4) pellas de barro, con improntas de huellas digitales, que servirían para regular el tamaño de las toberas que comunican la cámara de combustión con la de cocción o laboratorio, sellar las puertas para iniciar el proceso de cocción, sujetar y separar los recipientes apilados, etc.; 5) estructuras inequívocamente de cocción, con todos o partes de sus elementos característicos conservados (parrilla, *praefurnium*, cámaras de combustión, etc.); y, 6) ubicación en zonas externas a las ciudades y próximas a los cauces. Se hace evidente que el criterio 5 es válido por sí mismo, de igual forma que el 1 no sirve por sí solo. Los criterios 2, 3, 4 y 6 con resultar muy sugerentes individualmente, deberían complementarse en alguna medida entre ellos.

Según los criterios señalados Carralaceña de *Pintia* cumpliría los seis, el alfar de *Rauda* tres (1, 3 y 6), Tordehumos tres (1, 2 y 6; incluso cuatro en el caso de asumir el criterio 5) y *Cauca* solamente uno (1), lo que justificaría su recusación. Esto no quiere decir que *Cauca* no tuviera alfares propios para abastecer de cerámicas a esta importante ciudad, pero será necesario seguir buscándolos en lugares más adecuados, alejados de la urbe, separados de ella por cursos fluviales y en sus proximidades.

Para finalizar, creemos que las reflexiones plasmadas en estas líneas arrojan un poco más de luz sobre el presente y el futuro de la investigación de la alfarería vaccea, particularmente de sus centros de producción. En este sentido, pensamos firmemente que, una vez liberados del paradigma de la celtiberización (Sanz, 2021) y asumido el potencial de este sector artesanal en el Duero medio, se abre ante nosotros un campo de estudio de amplia trayectoria para conocer el pasado prerromano de esta región. Su impulso tan solo será posible con la continuación de los trabajos arqueológicos y su debida publicación, como las prospecciones y excavaciones de las que hemos dado cuenta en este trabajo, en El Tejar Viejo de Tordehumos, que confiamos puedan seguir aportando nuevos datos de interés en un futuro próximo.

Notas

1. Todos los mapas tienen coordenadas UTM Huso 30N y el elipsoide es el WGS84.
2. En su estudio sobre los hornos griegos de la Antigüedad, E. Hasaki incluye estos hornos en su tipología Ig, aunque, dado que no

concuera con Davaras en cuanto al funcionamiento del mismo, plantea como alternativas que la bancada hubiera servido como descanso de unos brazos que emanaran de un pilar central y que serían el soporte de la parrilla, y también que la estructura se tratase en realidad de un horno de cal (Hasaki, 2002: 158-159).

3. En todo caso, cabe señalar que el número de hornos documentados para ambas categorías es francamente escaso: 7 para los hornos griegos de tipología Ig y 4 para los hornos galo-romanos franceses de tipología Ic’.

4. López Seguí ha incluido en artículos posteriores los hornos de Riera de Sant Simó en el grupo B1 (López Seguí, 1997 y 2000).

5. Para el resto de Europa el zócalo está contemplado en las principales tipologías mencionadas más arriba, aunque es cierto que con frecuencia se trata de un elemento construido y no excavado.

6. Comunicación oral del Dr. Juan Jesús Padilla Fernández.

7. Gracias al estudio arqueomagnético realizado en varios de los fragmentos de barro escorificado recuperados del interior de la hoya (Osete *et al.*, 2022), hemos podido saber no solo que ninguna de estos se encontraban *in situ* (entendiendo aquí este término como la misma posición en la que fueron sometidas por última vez a altas temperaturas), sino que además los submuestreos de algunos de ellos presentan incoherencias internas. Esto sugiere que se trate de barro expuesto varias veces a altas temperaturas, grabándose en su interior la orientación de diferentes polos magnéticos.

8. Cabe señalar que el empleo de hornos bicamerales de tiro vertical (de manera genérica y sin entrar en tipologías) está documentado en el este de Europa desde el Calcolítico (Manea *et al.*, 2022), y que, para el caso ibérico, las investigaciones más recientes apuntan a una posible introducción de esta tecnología de mano de los fenicios por el sur de la península ya en los siglos VII y VI a. C. para posteriormente alcanzar puntos del interior, como Extremadura, a lo largo de la primera Edad del Hierro (García y García, 2012; Jiménez *et al.*, 2013). Estos datos tendrán que ser tenidos muy en cuenta más adelante en caso de que se confirme la antigüedad del yacimiento que nos ocupa, pues podría modificar, o al menos proporcionar otros nuevos sobre a la llegada del torno alfarero y los hornos de cocción bicameral al interior meseteño, hasta la fecha muy vinculados al mundo ibero (Escudero y Sanz, 1999).

Bibliografía

- BERNAL CASASOLA, D., GARCÍA VARGAS, E., LAVADO FLORIDO, M. L., DÍAZ RODRÍGUEZ, J. J., LUACES, M. y PÉREZ AGUILAR, L. G. (2014): “M. *Petruccidius* y los hornos romanos y canteras de extracción de arcilla de La Vereda (Burguillos, Sevilla)”. *Boletín Ex Officina Hispana*, 5, pp. 26-31.
- BLANCO GARCÍA, J. F. (1990): “Un horno de cerámica vaccea en Coca”. *Revista de Arqueología*, 81, pp. 46-55.
- (1992): “El complejo alfarero vacceo de Coca (Segovia)”. *Revista de Arqueología*, 130, pp. 34-41.
- (1998): “Las producciones cerámicas del alfar vacceo de *Cauca* (Coca, Segovia)”. *Madrid Mitteilungen*, 39, pp. 121-140.
- (2001): “La cerámica celtibérica gris de imitación de vasos metálicos en el Valle del Duero: propuesta de sistematización y problemática en torno a su origen”. *CuPAUAM*, 27, pp. 23-62.
- (2003): *Cerámica histórica en la provincia de Segovia. 1. Del Neolítico a época visigoda (V Milenio – 711 d. C.)*. Segovia: NRT-Ediciones.
- (2010): “La cerámica vaccea”. En F. Romero y C. Sanz (eds.), *De la Región Vaccea a la Arqueología Vaccea*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Watten-

- berg, Universidad de Valladolid. *Vaccea Monografías*, 4, pp. 257-291.
- (2017): “Las ciudades vacceas: “Estados arcaicos” en el centro de la cuenca del Duero”. *Vaccea Anuario*, 10, pp. 44-52.
- (2018): *Cauca vaccea. Formación, desarrollo y romanización de una ciudad*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg, Universidad de Valladolid. *Vaccea Monografías*, 5.
- (2021): “Contribución al conocimiento de la evolución de la cerámica vaccea fabricada a torno. La secuencia estratigráfica documentada en la calle Azafranales n.º 5, de Coca (Segovia). *Oppidum. Cuadernos de Investigación*, 17, pp. 7-37.
- BLANCO GARCÍA, J. F., PÉREZ GONZÁLEZ, C. y REYES HERNANDO, O. V. (2012-2013): “Campaña de excavación arqueológica de 1999 en *Cauca* (Coca, Segovia). La secuencia estratigráfica”. *Oppidum. Cuadernos de investigación*, 8-9, pp. 29-144.
- BLANCO GARCÍA, J. F., LUCENDO DÍAZ, D., RETUERCE VELASCO, M. y TORRES GONZÁLEZ, T. (2011): “El *oppidum* vacceo de Montealegre de Campos (Valladolid) a la luz de las recientes excavaciones arqueológicas”. *Vaccea Anuario*, 4, pp. 80-84.
- BRONCANO RODRÍGUEZ, S. y COLL CONESA, J. (1988): “Horno de cerámica ibérico de la Casa Grande, Alcalá de Júcar (Albacete). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 30, pp. 187-228.
- BURGOS MAZAS, J. C. (2016): “*Tareco*. Un *oppidum* vacceo a orillas del Pisuerga (Tariego de Cerrato)”. *Vaccea Anuario*, 9, pp. 12-22.
- CASTRO GARCÍA, L. DE y BLANCO ORDÁS, R. (1975): “El Castro de Tariego de Cerrato (Palencia)”. *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses*, 35, pp. 55-138.
- COLL CONESA, J. (2000): “Aspectos de tecnología de producción de la cerámica ibérica”. *Saguntum*, Extra 3 (III Reunión sobre economía en el Món ibérico), pp. 191-209.
- (2008): “Hornos romanos en España. Aspectos de morfología y tecnología”. En D. Bernal y A. Ribera (eds.), *Cerámicas Hispanorromanas. Un Estado de la Cuestión*. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 113-125
- CORIA NOGUERA, J. C. (2021): *La cerámica del oppidum vacceo-romano de Las Quintanas, Pintia (Padilla/Pesquera de Duero, Valladolid). Estudio analítico y contextual*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg, Universidad de Valladolid. *Vaccea Monografías*, 10.
- CORIA NOGUERA, J. C., BADRESHANY, K. P. y SANZ MÍNGUEZ, C. (2022): “Archaeometric characterization of pottery from the Iron Age hillfort of *Pintia* (Valladolid, Spain)”. *Journal of Archaeological Sciences: Reports*, 41, 103313. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jas-rep.2021.103313>
- CRESPO DÍEZ, M. (2014): “Investigaciones arqueológicas en el centro alfarero medieval de ‘El Casetón de la Era III’ (Villalba de los Alcores, Valladolid, España)”. En S. Martínez, V. M. Cabañero y C. Merino (coords.), *Arqueología en el Valle del Duero. Del Paleolítico a la Edad Media*, 4. Valladolid: Glyphos, pp. 400-418.
- CRESPO DÍEZ, M. y FONSECA DE LA TORRE, H. J. (2018): “Los hornos medievales de Valladolid, ‘El Casetón de la Era I’ (Villalba de los Alcores, Valladolid) y su divulgación a partir de la fotogrametría digital”. En N. Hernández, J. Larrazábal y R. Portero (coords.), *Arqueología en el Valle del Duero. Del Paleolítico a la Edad Media*, 6. Valladolid: Glyphos, pp. 593-615.
- CUOMO DI CAPRIO, N. (1972): “Proposta di classificazione delle fornaci per ceramica e laterizi nell’area italiana”. *Sibrium*, 11, pp. 371-464.
- DAVARAS, C. (1980): “A minoan pottery kiln at Palaikastro”. *Annual of the British School at Athens*, 75, pp. 115-126.
- DELCROIX, G. y HUOT, J. L. (1972): “Les fours dits de potier dans l’Orient Ancien”. *Syria*, 49 (1-2), pp. 35-95.
- DUHAMEL, P. (1978-1979): “Morphologie et évolution des fours céramiques en Europe Occidentale -protohistoire, monde celtique et Gaule romaine”. *Acta Praehistorica et archaeologica*, 9-10, pp. 49-76.
- ESCUDERO NAVARRO, Z. y SANZ MÍNGUEZ, C. (1993): “Un centro alfarero de época vaccea: el horno 2 de Carralaceña (Padilla/Pesquera de Duero, Valladolid)”. En F. Romero, C. Sanz, y Z. Escudero (eds.), *Arqueología Vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la cuenca media del Duero*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 471-492.
- ESCUDERO NAVARRO, Z. y SANZ MÍNGUEZ, C. (1993): “Algunas reflexiones a propósito de la llegada del torno cerámico al valle medio del Duero”. En F. Burillo (coord.), *IV Simposio sobre los Celtíberos: economía: [Daroca, del 25 al 27 de septiembre, 1997]*. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico».
- GARCÍA FERNÁNDEZ, F. J. y GARCÍA VARGAS, E. (2012): “Los hornos alfareros de tradición fenicia en el valle del Guadalquivir y su perduración en época romana: aspectos tecnológicos y sociales”. *Spal*, 21, pp. 9-38.
- GÓMEZ PÉREZ, A. y SANZ MÍNGUEZ, C. (1993): “El poblado vacceo de Las Quintanas, Padilla de Duero (Valladolid): Aproximación a su secuencia estratigráfica”. En F. Romero, C. Sanz, y Z. Escudero (eds.), *Arqueología Vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la cuenca media del Duero*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 335-370.
- HASAKI, E. (2002): *Ceramic kilns in ancient Greece: technology and organization of ceramic workshops*. PhD Dissertation. Cincinnati: University of Cincinnati.
- JIMÉNEZ ÁVILA, J., HERAS MORA, J., SÁNCHEZ CAPOTE, N. y BEJARANO OSORIO, A.M. (2013): “Producción de cerámica orientalizante en Extremadura. Estudio preliminar de los hornos de la Escuela de Hostelería de Mérida (Badajoz)”. En D. Bernal, L. C. Juan, M. Bustamante-Álvarez, J. J. Díaz y A. M. Sáez (coords.), *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania, I Congreso Internacional de la SECAH-EX OFFICINA HISPANA, (Cádiz, 3 y 4 de marzo, 2011)*. Cádiz: Universidad de Cádiz. *Monografías de Ex officina Hispana I*, 1, pp. 199-213.
- JUAN TOVAR, L. C., PÉREZ GONZÁLEZ, C. y FERNÁNDEZ IBÁÑEZ, C. (1995): “Un vertedero del siglo IV d.C. en Relea (Saldaña): Campaña 1985”. En M. V. Calleja (coord.), *Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua*, 1, *Actas del III Congreso de Historia de Palencia (30, 31 de marzo y 1 de abril de 1995)*. Palencia: Diputación Provincial, pp. 381-400.
- JUAN TOVAR, L. C., SANGUINO VÁZQUEZ, J., OÑATE BAZTAN, P. y PENEDO COBO, E. (2013): “Hornos cerámicos bajoimperiales y tardoantiguos en el sur de la Comunidad de Madrid: presentación preliminar”. En D. Bernal, L. C. Juan, M. Bustamante-Álvarez, J. J. Díaz y A. M. Sáez (coords.), *Actas del Ier Congreso Internacional de la SECAH (Cádiz, 2011)*, 1. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 421-437.
- JUSTO ÁLVAREZ, R. (2019): “Tordehumos, un asentamiento menor vacceo, de corta duración”. *Vaccea Anuario*, 12, pp. 78-83.
- LE NY, F. (1988): *Les fours de tuiliers gallo-romains: méthodologie, étude technologique, typologique et statisti-*

- que, *chronologie*. Paris: Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
- LÓPEZ SEGUÍ, E. (1997): "El alfar ibérico". En M. J. Olcina (coord.), *La Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante): estudios de la Edad de Bronce y época Ibérica*. Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, pp. 221-250.
- MANEA B., OPRIS, V., IGNAT, T. y LAZAR, C. (2022): "Reforming procedures. A methodology for archaeological experiments regarding pottery combustion structures". *Journal of Archaeological Science: Reports*, vol. 45
- MARTÍN VALLS, R. y ESPARZA ARROYO, A. (1992): "Génesis y evolución de la Cultura Celtibérica". *Complutum*, 2-3, pp. 259-279.
- MOMIGLIANO, N. (1986): "Fornaci minoiche per ceramica". *Rivista di Archeologia*, 10, pp. 75-78.
- OSETE, M. L., ADSUAR, A., PAVÓN-CARRASCO, F. J. y RIVERA, P. (2022): *Informe de estudio arqueomagnético. Los Alfares (ALF) en Tordehumos (Valladolid)*. Madrid: Laboratorio de Paleomagnetismo, Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid. Informe inédito.
- PADILLA FERNÁNDEZ, J. J. (2011): "El alfar de Las Cogotas (Cardeñosa, Ávila): una mirada etnoarqueológica y experimental". *Arqueología y Territorio*, 8, pp. 115-128.
- (2018): *Identidades, cultura y materialidad cerámica: Las Cogotas y la Edad del Hierro en el Occidente de Iberia*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Tesis Doctoral.
- PADILLA FERNÁNDEZ, J. J., RUIZ ZAPATERO, G. y ÁLVAREZ SANCHÍS, J. R. (2018): "Algo más que un taller cerámico de la II Edad del Hierro: el alfar de Las Cogotas (Cardeñosa, Ávila)". En E. Alarcón, J. J. Padilla, L. Arboledas y L. Chapon (eds.), *Algo más que galbos y cacharros. Etnoarqueología y experimentación cerámica*. Sevilla: Junta de Andalucía. Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía, 4, pp. 217-230.
- ROMERO CARNICERO, M. V., LIÓN BUSTILLO, C. y CRESPO MANCHO, M. J. (2021): "El vertedero altoimperial de la Avenida de los Vacceos, Palencia: la cerámica pintada monocroma de pastas anaranjadas". En C. Fernández, C. Heras, Á. Morillo, M. Zarzalejos, C. Fernández y M. R. Pina (eds.), *De la costa al interior. Las cerámicas de importación en Hispania. V Congreso Internacional de la SECAH – EX OFFICINA HISPANA (6 al 9 de noviembre de 2019, Alcalá de Henares, Madrid), II*. Madrid: SECAH, pp. 687-703.
- ROMERO CARNICERO, M. V., ROMERO CARNICERO, F. y MARCOS CONTRERAS, G. J. (1993): "Cauca en la Edad del Hierro. Consideraciones sobre la secuencia estratigráfica". En F. Romero, C. Sanz y Z. Escudero (eds.), *Arqueología Vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la Cuenca Media del Duero*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 223-261.
- ROMERO CARNICERO, F., SANZ MÍNGUEZ, C., GÓRRIZ GAÑÁN, C. y DE PABLO MARTÍNEZ, R. (2012): "Cerámicas negras bruñidas del oriente vacceo". En D. Bernal y A. Ribera (eds.), *Cerámicas hispanorromanas II. Producciones regionales*. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 619-638.
- ROSELLÓ, N., GIRONÈS, T. y GAMARRA, A. (2006-2007): "La terrisseria romana de la Fornaca: Vilassar de Dalt". *Tribuna d'Arqueologia*, 2006-2007, pp. 191-212.
- SAN MIGUEL MATÉ, L. C. (1990): *El poblamiento celtibérico en el valle medio del Duero. El caso del interfluvio Duero-Pisuerga*. Memoria de Licenciatura, Universidad de Valladolid. Inédita.
- (1993): "El poblamiento de la Edad del Hierro al occidente del valle Medio del Duero". En F. Romero, C. Sanz y Z. Escudero (eds.), *Arqueología Vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la Cuenca Media del Duero*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 21-66.
- SANZ MÍNGUEZ, C. (1997): *Los vacceos: cultura y ritos funerarios de un pueblo prerromano del valle medio del Duero. La necrópolis de Las Ruedas, Padilla de Duero (Valladolid)*. Salamanca: Junta de Castilla y León. Arqueología en Castilla y León. Monografías, 6.
- (2020): "Algunas reflexiones en torno a la alfarería vaccea". *Vaccea Anuario*, 13, pp. 66-75.
- (2021): "Vacceos como vacceos: el fin del paradigma arqueológico de la celtiberización en la cuenca media del Duero. Cuarenta años de investigaciones en Pintia (1979-2019)". En *Actualidad de la investigación arqueológica en España III (2020-2021). Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Ministerio de Cultura y Deporte, pp. 319-340.
- SANZ MÍNGUEZ, C. y CARRASCAL ARRANZ, J. M. (2012): "La cerámica vaccea". *Vaccea Anuario*, 5, pp. 34-42.
- SANZ MÍNGUEZ, C. y PEDRO, R. (2014): "Campaña XXIV-2013 de excavaciones arqueológicas en Pintia (Padilla de Duero/Peñañiel)". *Vaccea Anuario*, 8, pp. 6-10.
- SANZ MÍNGUEZ, C., CARRASCAL ARRANZ, J. M. y RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ, E. (2019): *La excisión en la Pintia vaccea*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg, Universidad de Valladolid. *Vaccea Monografías*, 8.
- SANZ MÍNGUEZ, C., ROMERO CARNICERO, F., GÓRRIZ GAÑÁN, C. y DE PABLO MARTÍNEZ, P. (2010): "Cerámicas torneadas negras de superficie y decoración bruñida. Breves apuntes para la definición de una nueva producción vaccea". *Vaccea Anuario*, 3, pp. 68-71.
- SACRISTÁN DE LAMA, J. D. (1986): *La Edad del Hierro en el Valle Medio del Duero*. Rauda (Roa, Burgos). Valladolid: Junta de Castilla y León, Universidad de Valladolid.
- (1993): "Aspectos industriales de la producción cerámica en época celtibérica: los dermatoglifos". En F. Romero, C. Sanz y Z. Escudero (eds.), *Arqueología Vaccea. Estudios sobre el mundo prerromano en la Cuenca Media del Duero*. Valladolid: Junta de Castilla y León, pp. 493-506.
- (2010): "El poblamiento y el urbanismo vacceos". En F. Romero y C. Sanz (eds.), *De la Región Vaccea a la Arqueología Vaccea*. Valladolid: Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg, Universidad de Valladolid. *Vaccea Monografías*, 4, pp. 123-162.
- (2011): "El urbanismo vacceo". *Complutum*, 22 (2), pp. 185-222.
- WATTENBERG GARCÍA, E. (1978): *Tipología de cerámica celtibérica en el valle inferior del Pisuerga (yacimientos de Tariego, Soto de Medinilla y Simancas)*. Valladolid: Museo Arqueológico de Valladolid.
- WATTENBERG SANPERE, F. (1959): *La Región Vaccea. Celtiberismo y romanización en la cuenca media del Duero*. Madrid: CSIC. Bibliotheca Praehistorica Hispana, 2.