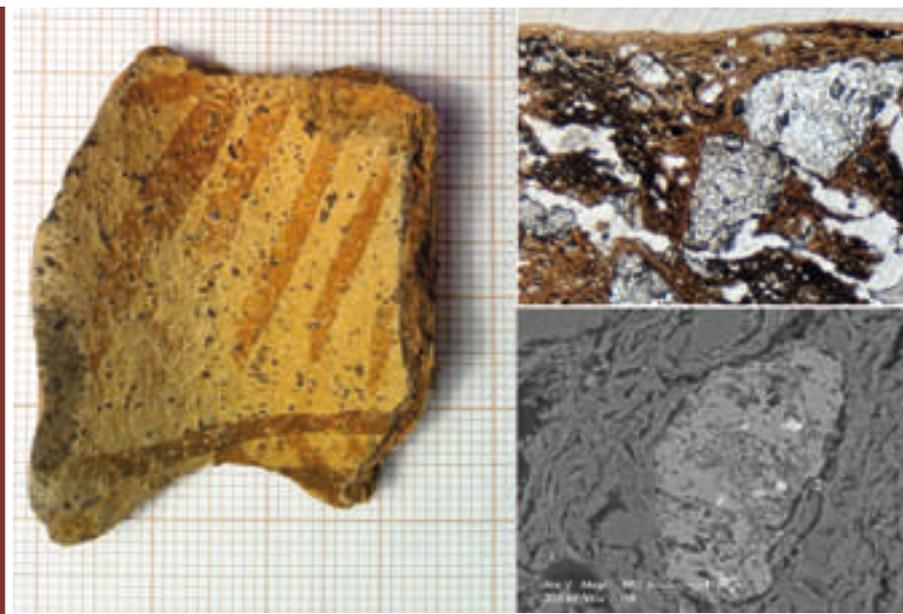


ARQUEOMETRÍA DE LOS MATERIALES CERÁMICOS DE ÉPOCA MEDIEVAL EN ESPAÑA



Francesca Grassi
Juan Antonio Quirós Castillo (eds.)

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**Arqueometría
de los materiales cerámicos
de época medieval
en España**

Arqueometría de los materiales cerámicos de época medieval en España

Francesca Grassi
Juan Antonio Quirós Castillo (eds.)

eman ta zabal zazu



Universidad Euskal Herriko
del País Vasco Unibertsitatea

CIP. Biblioteca Universitaria

Arqueometría de los materiales cerámicos de época medieval en España / Francesca Grassi, Juan Antonio Quirós Castillo (eds.). – Bilbao : Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua = Servicio Editorial, D.L. 2018. – 278 p. : il., map. ; 30 cm. – (Documentos de Arqueología Medieval ; 12)

Textos en español, italiano e inglés.

D.L.: BI-1266-2018. — ISBN: 978-84-9082-907-3

1. Cerámica medieval. 2. Arqueología medieval – España. 3. Arqueología – Metodología. I. Grassi, Francesca, coed. II. Quirós Castillo, Juan Antonio, coed.

902.3

904"653"(460)

Documentos de Arqueología Medieval

Esta colección de monografías tiene como fin editar estudios, actas de encuentros, tesis o memorias de excavación en el campo de la Arqueología y la Historia Postclásica siguiendo criterios de calidad. Todos los textos publicados han sido revisados por evaluadores externos siguiendo protocolos en uso en las revistas referenciadas. Se aceptan textos en distintos idiomas, y solamente se publicarán trabajos inéditos. El Comité Científico está formado por los siguientes investigadores:

The aim of this collection is to edit monographs, proceedings, dissertations and archaeological reports from Postclassical Archaeology and History, with quality criteria. Referees, following protocols in use in the quoted journals, will evaluate the texts; the internationalization of the research will prevail, with publication made in different languages. Only original texts will be accepted. The advisor board is made up of the following scholars:

Alberto García Porras (Universidad de Granada)
Alejandro García Sanjuán (Universidad de Huelva)
Alfonso Vigil-Escalera Guirado (Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea)
Andrew Reynolds (University College London)
Catarina Tente (Universidade Nova de Lisboa)
Giovanna Bianchi (Università degli Studi di Siena)
Helena Catarino (Universidade de Coimbra)
Helena Kirchner Granell (Universitat Autònoma de Barcelona)
Igor Santos Salazar (Università degli Studi di Trento)
Iñaki Martín Viso (Universidad de Salamanca)
Jorge Alejandro Eiroa Rodríguez (Universidad de Murcia)
José Avelino Gutiérrez González (Universidad de Oviedo)
Juan Antonio Quirós Castillo (Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea)
Juan Carlos García Armenteros (Universidad de Jaén)
Julio Escalona Monge (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)
Margarita Fernández Mier (Universidad de León)
Olatz Villanueva Zubizarreta (Universidad de Valladolid)
Santiago Castellanos (Universidad de León)

Comité Editorial

Editorial board

Juan Antonio Quirós Castillo (director); Julio Escalona Monge, Margarita Fernández Mier, Iñaki Martín Viso
Correspondencia: dam@ehu.es



UPV/EHUren Argitalpen Zerbitzua Erdi Aroko Arkeologia dokumentuak bidumak Academic Publishing Quality (CEA-APQ) edizio akademikoen kalitatezko zigiluaren aipua jaso du.

La colección Documentos de Arqueología Medieval del Servicio Editorial de la UPV/EHU ha sido distinguida con el Sello de Calidad en Edición Académica - Academic Publishing Quality (CEA-APQ).

Este volumen ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación EARMEDCASTILE financiado por la Unión Europea, el proyecto «Agencia campesina y complejidad sociopolítica en el noroeste de la Península Ibérica en época medieval» (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, AEI/FEDER UE HUM2016-76094-C4-2-R), la actividad del Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales / Ondare eta Kultur Paisaiaetan Ikerketa Taldea (IT936-16) financiado por el Gobierno Vasco y la Unidad Asociada UPV/EHU-CSIC «Grupo de Estudios Rurales».

© Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua
Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

ISBN: 978-84-9082-907-3

Lege gordailua / Depósito legal: BI - 1.266-2018

Motivo de la portada: Cerámica altomedieval pintada en rojo del castillo de Tedeja (Trespaderne, Burgos).

ÍNDICE

Resumen, Laburpena, Abstract, Riassunto, Resumé	9
Listado de autores.	11
Listado de figuras	13
Listado de tablas	19
Presentación, <i>por Francesca Grassi y Juan Antonio Quirós Castillo</i>	21
1. Arqueometría y arqueología de la cerámica medieval en España. Balance crítico y perspectivas de futuro <i>Francesca Grassi</i> (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea), <i>Juan Antonio Quirós Castillo</i> (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea).....	23
2. Métodos analíticos para el estudio de materiales de patrimonio histórico y artístico <i>Josefina Pérez-Arategui</i> (Universidad de Zaragoza)	39
3. Note su l'utilizzo dei metodi archeometrici nello studio delle ceramiche <i>Claudio Capelli, Roberto Cabella, Michele Piazza</i> (Università degli Studi di Genova)	47
4. Estudios arqueométricos sobre cerámica prehistórica y protohistórica del norte peninsular <i>Judith López de Heredia</i> (Sociedad de Ciencias Aranzadi), <i>Miriam Cubas</i> (BioArCh-Universidad de York, Sociedad de Ciencias Aranzadi), <i>Manuel García Heras</i> (Instituto de Historia, CCHS-CSIC), <i>Carlos Olaetxea</i> (Servicio de Gordailua y Museos, Diputación de Gipuzkoa). . . .	55
5. Contribución de la arqueometría a la caracterización de la cerámica medieval en Galicia <i>M. Pilar Prieto Martínez, Óscar Lantes Suárez, Francisco Alonso Toucido</i> (Universidad de Santiago de Compostela)	79
6. Arqueometría de la cerámica común altomedieval en Álava: resultados para los yacimientos de Zaballa y Zornoztegi <i>Ainhoa Alonso-Olazabal, Luis Ángel Ortega, M.ª Cruz Zuluaga, Juan Antonio Quirós Castillo</i> (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea).....	111
7. New archaeological data on Red-painted pottery: a case study of Northern Iberia <i>Francesca Grassi</i> (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea), <i>Cristina Fornacelli</i> (Università degli Studi di Siena).....	133

8. La cerámica en la Cuenca del Duero: estudio tecnológico y arqueométrico <i>Inés María Centeno Cea, Olatz Villanueva Zubizarreta</i> (Universidad de Valladolid).....	163
9. Cerámica, tecnología y territorio en la Cataluña medieval: balance de los estudios arqueométricos y nuevos planteamientos para una aproximación interdisciplinar <i>Esther Travé Allepuz</i> (Universitat de Barcelona)	179
10. Los análisis arqueométricos sobre producciones cerámicas de al-Andalus. Estado de la cuestión y retos para el futuro <i>Alberto García Porras</i> (Universidad de Granada).....	193
11. Combinación de análisis petrográfico y químico de contenedores de agua y cerámicas vidriadas de la Vega de Granada altomedieval (siglos VI-XII d.C.) <i>José C. Carvajal López</i> (University of Sheffield), <i>Anno Hein</i> (Institute of Nanoscience and Nanotechnology, N.C.S.R. «Demokritos», Grecia), <i>Michael G. Glascock</i> (University of Missouri), <i>Peter M. Day</i> (University of Sheffield).....	207
12. Vidriados, colorantes y decoraciones en cerámicas vidriadas de época islámica de la Vega de Granada (siglos IX-XII d.C.) <i>Judit Molera</i> (Universitat de Vic), <i>José C. Carvajal López</i> (University of Sheffield), <i>Glòria Molina</i> (Universitat Politècnica de Catalunya), <i>Trinitat Pradell</i> (Universitat Politècnica de Catalunya).....	223
13. Primeros resultados del proyecto «La introducción del vidriado en al-Andalus: olas tecnológicas e influencias orientales», a partir de análisis arqueométricos <i>Elena Salinas, Trinitat Pradell</i> (Universitat Politècnica de Catalunya)	241
14. Aproximación a los patrones de producción y distribución de cerámica en la Gran Canaria prehispanica (ss. VII-XV AD) a través de los yacimientos de San Antón y Dunas de Maspalomas <i>Miguel del Pino Curbelo</i> (University of Sheffield), <i>Alberto Bachiller Gil</i> (Universidad de las Palmas de Gran Canaria), <i>Amelia Rodríguez Rodríguez</i> (Universidad de las Palmas de Gran Canaria), <i>Jaume Buxeda i Garrigós</i> (Universitat de Barcelona), <i>José Mangas Viñuela</i> (Universidad de las Palmas de Gran Canaria), <i>Peter M. Day</i> (University of Sheffield), <i>Ernesto Martín Rodríguez</i> (Universidad de las Palmas de Gran Canaria)	253

La cerámica medieval en la cuenca del Duero: estudio tecnológico y arqueométrico

INÉS CENTENO CEA, OLATZ VILLANUEVA ZUBIZARRETA¹

RESUMEN

Se analizan en este trabajo algunos de los hitos principales que la investigación de la cerámica medieval ha alcanzado en el valle del Duero, desde que comenzó su andadura en los años 70 de la pasada centuria en el marco de la naciente Arqueología Medieval. Se valoran de este modo los principales logros obtenidos tanto en la caracterización tecnológica de las diferentes producciones cerámicas como en su propio significado histórico como bien material de primera necesidad producido, comercializado y distribuido en un marco social y económico concreto. Se destacan igualmente los escasos pasos que se han dado en el campo de los análisis arqueométricos y se plantean algunas de las posibles líneas de investigación que, valorando el punto en el que se encuentra la investigación, estas metodologías pueden desarrollar en un futuro inmediato.

PALABRAS CLAVE: arqueología medieval, producciones cerámicas, tecnología cerámica, análisis de pastas, paleomagnetismo.

ABSTRACT

The present paper surveys some major milestones in the study of Medieval pottery in the Douro valley, since the inception of the discipline in the 1980's in connection with the nascent Medieval archaeology. Thus, the paper offers an assessment of the main results, both regarding the technological identification of ceramic manufactures and the historical significance of pottery as an essential material good in a given socioeconomic context. Likewise, the paper considers the scarce advancement in the field of archaeo-

metric analyses and proposes some research lines that, based on these new methodologies and in light of the present state of research, may be developed in a near future.

KEYWORDS: Medieval archaeology, Ceramic manufactures, Ceramic technology, Ceramic paste analysis, Palaeomagnetism.

1. INTRODUCCIÓN: PROPÓSITO Y LÍMITES DE ESTUDIO

En el marco de los diferentes trabajos que se reúnen en la presente publicación, y respondiendo a la invitación que amablemente nos hizo su coordinadora, nuestra aportación se centrará, como su título indica, en la cerámica del valle del Duero durante la Edad Media. Refundir en este marco cronológico y espacial los avances que, hasta la fecha, la arqueometría ha aportado a estos estudios ceramológicos, resulta una cuestión que podríamos solventar en unos cuantos párrafos, ya que se trata este de un camino apenas transitado. Sin embargo, pensamos, el punto en el que se encuentra la investigación cerámica es ya lo suficientemente «maduro», al menos en algunos aspectos y en algunos periodos cronológicos, como para sugerir el empleo de algunas de estas técnicas, progresivamente complejas y variadas, en la resolución de ciertas cuestiones que la investigación tiene planteadas. Y es precisamente en estas cuestiones en las que centraremos nuestra exposición, en la que incluiremos, lógicamente, los pasos que en esta dirección se han dado. No pretendemos en este sentido otra cosa que realizar un repaso a la actividad e iniciativas

¹ Este trabajo se ha realizado con el apoyo del Proyecto I+D Excelencia «Estudio de los espacios rituales mudéjares en la Castilla medieval: Mezquitas y cementerios islámicos en una sociedad cristiana» (MINECO HAR-2017-83004-P).

desarrolladas en los estudios de cerámica medieval en la cuenca del Duero, valorando los problemas claves existentes y en los que parece de vital importancia la concurrencia de las nuevas técnicas arqueométricas.

Abordaremos este estudio siempre desde la profunda convicción que las dos firmantes de este trabajo profesamos acerca de la potencialidad de este singular elemento material que es la cerámica, no solo a la hora de aportar cronologías al documento material objeto de análisis arqueológico sino también a la hora de aportar información acerca de las circunstancias sociales, económicas y culturales en que su producción, distribución y consumo se ha desarrollado en las sociedades del pasado. Determinar en este sentido los posibles campos de análisis, las preguntas más acertadas que deberíamos ser capaces de trasladar al campo de la arqueometría para abordar problemas arqueológicos e históricos concretos, será pues el objetivo principal de esta aportación.

Enmarcaremos este estudio, desde el punto de vista geográfico, en el valle del Duero. Ni que decir tiene que escapa completamente de los objetivos de este trabajo cualquier intento de realizar un repaso exhaustivo de todos y cada uno de los estudios o referencias que acerca de cerámica se han realizado en este marco geográfico, cuestión que, por otra parte, resultaría inabordable. Se trata en este sentido de señalar aquellos trabajos que nos permiten acercarnos a los principales problemas actualmente planteados y en cuya resolución intervienen los estudios cerámicos.

El marco cronológico incluye un periodo de casi once siglos, del v al xv, cronología esta que puede provocar ciertas discrepancias en lo que respecta a su límite inicial, por cuanto tradicionalmente el siglo v se ha historiado dentro del periodo romano y los siguientes (vi y vii, la época visigoda o hispanovisigoda) se han incluido en esa denominación tan imprecisa como genérica, un tanto a caballo entre el mundo antiguo y el medieval, que se conoce como tardoantigüedad. Por nuestra parte, reiteramos la opinión ya vertida por una de nosotras en otras ocasiones (CENTENO *et alii*, 2016: 256) acerca de considerar ya el siglo v, al menos en su segunda mitad y en lo que respecta al ámbito geográfico que nos ocupa, dentro de la Alta Edad Media, en la constatación de que presenta unas características en lo que respecta a su registro material —y lógica-

mente en los procesos históricos que le sustentan— claramente diferentes al mundo romano anterior.

2. LOS INICIOS: UN PRIMER RECONOCIMIENTO DE LA CERÁMICA MEDIEVAL Y EL DESARROLLO DE LAS PRIMERAS METODOLOGÍAS DE ESTUDIO

Una de las primeras preocupaciones de los investigadores pioneros en el campo de la Arqueología Medieval de Castilla y León allá por los años 70 del siglo pasado, fue iniciar la andadura por la caracterización del documento arqueológico y, en este sentido, el reconocimiento y la tipificación de la cerámica tuvo un papel determinante. La cerámica constituía la herramienta primordial para convertir al registro arqueológico medieval en metodología y disciplina de análisis para historiar la «re población» de la cuenca del Duero, de forma que su examen y clasificación se convirtió en el primer paso a llevar a cabo en esta investigación inicial.

A esa etapa pertenecen las cerámicas pintadas y estriadas documentadas en yacimientos del norte de la cuenca, tanto en su vertiente castellana como leonesa, cuyo inicial reconocimiento significó (y todavía hoy) la base para establecer la identificación de las características básicas de la cerámica medieval del Duero. La metodología empleada por aquellos ilustres pioneros se basaba en la clasificación morfológica y tipológica, otorgando además una especial importancia a la decoración a la hora de caracterizar, individualizar y datar los distintos tipos cerámicos que comenzaban a reconocerse en aquellos yacimientos emblemáticos de, principalmente, las provincias de Palencia (El Castellar, Monte Cildá, Tariego de Cerrato), Burgos (Castrojeriz) y León (Gordón y Valderas) (VILLANUEVA, 2001) (fig. 8.1).

En los años 80, sobre aquella base, la primera generación de arqueólogos medievalistas (los primeros especializados en este horizonte en nuestra región) focalizaron su atención nuevamente en el estudio de la cerámica, esta vez bajo un nuevo enfoque y metodología. La elaboración de una propuesta de síntesis sobre el panorama cerámico de buena parte del cuadrante noroccidental de la península (GUTIÉRREZ y BOHIGAS, 1989) supuso un hito importante en el desarrollo

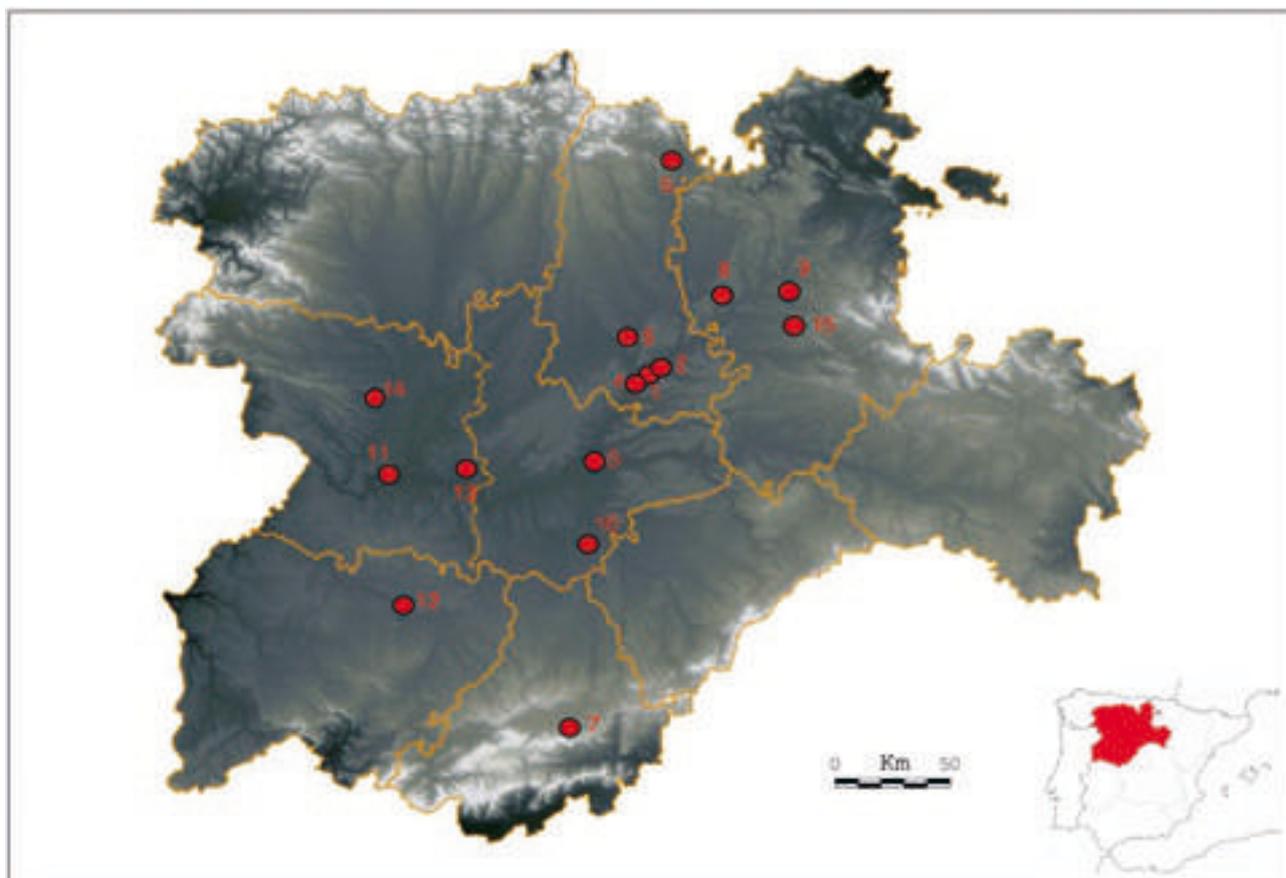


Figura 8.1. 1. Las Cordoneras; 2. La Carrera II; 3. Valladolid; 4. Tariego de Cerrato; 5. Monte Cildá; 6. El Castellar de Villajimena; 7. Ávila; 8. Castrojeriz; 9. Burgos; 10. Ladera de los Prados; 11. Zamora; 12. Salamanca; 13. Villalonso; 14. El Castellón de Sta. Eulalia de Tábara

de la investigación posterior. En esa obra colectiva se recogían los primeros resultados y el balance de muchos de los trabajos realizados hasta esa fecha, de forma que cada uno de aquellos estudios territoriales se convirtieron en los referentes de la caracterización de la cerámica medieval regional. Nuevamente, los aspectos morfológicos, tipológicos y decorativos constituyeron los criterios básicos de la individualización de las producciones, aunque comenzaba ya a contemplarse que los diferentes barros empleados en unos y otros tipos podrían igualmente constituir un indicador para establecer nuevas clasificaciones; por ejemplo, las producciones micáceas de tierras zamoranas (LARRÉN, 1989).

Al tiempo, la Arqueología de Gestión se convirtió en la principal actividad generadora de información e investigación para la Arqueología Medieval. Desde entonces, el volumen de datos y conjuntos cerámicos disponibles se multiplicó y se generó una nueva realidad científica que sobrepasaba los parámetros de la investigación co-

nocidos hasta el momento. Ciertamente, los años 90 fueron una etapa de inflexión en los estudios ceramológicos regionales; por un lado, por el volumen y variedad de los conjuntos documentados, que venían a ampliar y completar el panorama recientemente reconocido, y por otro, por la renovación metodológica de la que participaba también la investigación cerámica a nivel nacional.

Esta actividad arqueológica profesional propició un nuevo escenario de actuación e investigación. Si hasta ese momento, la Arqueología Medieval había orientado sus intereses preferentemente hacia ámbitos rurales y a horizontes cronológicos altomedievales, la Arqueología de Gestión actuaba mayormente en espacios urbanos y documentaba estratigrafías bajomedievales que descubrían unas nuevas producciones cerámicas en el panorama trazado en la etapa de investigación previa (TURINA, 1994; GUTIÉRREZ, BENÉITEZ, 1997; MIGUEL, GUTIÉRREZ, 1997; los diferentes estudios procedentes

de la Arqueología Urbana de Valladolid recogidos en VV.AA., 1991).

El nuevo panorama generado en los 90 con la multiplicación de las producciones cerámicas resultantes inauguró una nueva etapa de estudios y posibilidades. La investigación permitía ahora plantear nuevas estrategias de análisis en función de los nuevos intereses científicos. Por un lado, resultaba imprescindible la catalogación y datación de las nuevas producciones conocidas, para que las cerámicas actuaran de indicador cronológico en la investigación arqueológica, pero también para participar del avance de la investigación ceramológica nacional que durante aquella década y la siguiente gozaron de un notable desarrollo, sobre todo en lo referente a la reconstrucción de los procesos productivos cerámicos. Por otro lado, también se mostraba sugerente (dado el volumen de información resultante, sobre todo en ámbitos urbanos) la idea de incorporar el estudio del artesanado cerámico a la investigación histórica del tejido productivo medieval castellano y leonés, fundamentalmente porque la información arqueológica venía a suplir la laguna notoria que los escritos dejaban sobre esta actividad básica para la sociedad medieval.

En este contexto se enmarcan por lo tanto los estudios ceramológicos de aquellos años finales del siglo xx y primeros de los 2000. Muchos de los esfuerzos se centraron en la caracterización de las nuevas producciones reconocidas e individualizadas para ser incorporadas y ajustadas a los parámetros cerámicos conocidos. La labor arqueográfica a desarrollar (la de la caracterización del documento cerámico) se orientó, como no podía ser de otra forma, a individualizar y definir los tipos reconocibles en función de sus características tecnológicas (barros, modos de cocción, tratamientos y decoraciones desplegadas) y funcionales. Parecían intuirse ya algunos horizontes cronológicos cerámicos y a definirse algunas elaboraciones, reconociéndose sus lugares de producción y radios de comercialización (por ejemplo: GÓMEZ, 1996; GUTIÉRREZ, VILLANUEVA, 1998; LARRÉN, TURINA, 1998; LARRÉN, NUÑO, 2006; VILLANUEVA, 1998).

Uno de los nuevos tipos cerámicos documentados merced a esa labor desarrollada desde la Arqueología Urbana de Gestión fueron unas producciones cuyo rasgo definitorio era su característico engobe denso de tonalidad rojiza, que comenzaron a ser habituales en las estratigra-

fías bajomedievales del centro de la cuenca del Duero. Pronto se comprobó que se trataba de vajilla elaborada en la ciudad de Valladolid, concretamente en los alfares establecidos a lo largo de la calle de los Olleros (luego y hoy, Duque de la Victoria) y que sus artífices pertenecían a la importante aljama mudéjar de la ciudad. Las excavaciones arqueológicas practicadas en un par de alfares de aquella calle (en particular, por su entidad, el del número 23) ponían de manifiesto el tipo de producción elaborada en ellos y permitían caracterizarlos desde uno de sus centros de producción (MORATINOS, SANTAMARÍA, 1991; VILLANUEVA, 1998).

Esta cerámica engobada (o mudéjar, como comenzó a ser conocida en la literatura arqueológica) se documentaba ampliamente en las estratigrafías bajomedievales de la ciudad de Valladolid, pero también en otras localidades repartidas por el centro y este de la cuenca del Duero. La presencia de este tipo cerámico en el amplio territorio castellano demandaba una explicación histórica: saber si eran productos comercializados desde los alfares de la villa vallisoletana o si, por el contrario, había más centros productores que elaboraban vajilla similar, técnica y tipológicamente. Esta segunda hipótesis se tomó como posible, suponiendo que fuera más que probable que otros alfareros mudéjares asentados en otras villas castellanas estuvieran produciendo tipos similares, para lo cual era necesario inventariar y catalogar las cerámicas recuperadas en unos y otros lugares y analizar si, bajo un aparente mismo aspecto, se escondían producciones locales dispares aunque con rasgos compartidos (VILLANUEVA, 1998: 289-302).

En esta tarea de individualización de las cerámicas mudéjares, el recurso a metodologías arqueométricas parecía determinante. El análisis de los productos recuperados en el alfar del solar n.º 23 de la calle Duque de la Victoria de Valladolid se planteó como medio para establecer la caracterización mineralógica y tecnológica de la producción vallisoletana y para posteriormente poder ser reconocida entre los productos comercializados dentro y fuera de la villa del Esgueva.

Un primer análisis mediante lupa binocular, microscopio petrográfico y difracción de rayos X realizado sobre 32 muestras aportó una primera caracterización mineralógica de la producción en la que destacaban la presencia de cuarzos, feldespatos potásicos, espinela, illitas, hematites y

caolinitas (AYERBE, VILLANUEVA, 1995). Las técnicas desplegadas, sin embargo, no pudieron determinar si la naturaleza del barro empleado en el modelado de las piezas era la misma que la del recubrimiento superficial, algo, por otro lado, que parecía crucial, sobre todo para discernir si se trataba de juagueteados, engobes o barnices. Por ello, otro lote de 7 muestras fue analizado mediante microscopio binocular y escáner electrónico microscópico (SEM), lo que permitía un detallado examen de la microtextura del soporte y de la superficie por separado, a la vez que proporcionaba análisis químicos cuantitativos de las áreas seleccionadas por medio de la energía dispersiva de Rayos-X (EDA). Sabemos así que para la confección de las piezas se empleaban barros ferruginosos ricos en potasio y que los recubrimientos se preparaban mediante la decantación de esas mismas arcillas, y no por la adición de otros elementos, lo que confirma que se trata de engobes más o menos densos cuyas diferentes tonalidades son producto de las variadas condiciones de estancidad experimentadas durante la cocción en el horno.

El análisis de las muestras geológicas recogidas posteriormente en las terrazas del interfluvio Duero-Pisuerga y su comparación con los barros empleados en la producción cerámica indicaban además que parecía no haber tenido lugar una adición de partículas antiplásticas en el compuesto arcilloso empleado en la alfarería; únicamente la presencia de cal en algunas muestras y de chamota en un caso podrían poner en tela de juicio esa apreciación, aunque finalmente se determinó que igualmente podría deberse a causas fortuitas o naturales.

Con estos datos y un análisis racional de la composición del barro, se pudo concluir que estos ofrecían unos mínimos óptimos de sustancia arcillosa para conferirle plasticidad y, por ende, posibilidades para el modelado y torneado en alfarería, y que la presencia de unos y otros minerales, apuntaban a temperaturas de cocción en torno a los 900 °C. La aplicación de los engobes superficiales (que podrían llegar a modificar determinadas propiedades, como su dureza, permeabilidad o resistencia) y las propiedades y granulometría fina de sus desgrasantes naturales, conferían además a estas producciones su especial aptitud para la resistencia mecánica, un hecho corroborado por la vocación funcional de estas elaboraciones como vajilla de mesa y de

despensa (AYERBE, VILLANUEVA, 1995: 161-163).

Sin duda, la información tecnológica suministrada por la arqueometría en el análisis de los restos del alfar mudéjar vallisoletano fue determinante para conocer los modos de producción desplegados en aquel taller y para explicar algunas de las características externas de estas elaboraciones. Lamentablemente, la labor de caracterización mineralógica de estas producciones mudéjares no se vio continuada, de forma que la creación de una base de datos tecnológica de la cerámica engobada del Duero quedó interrumpida con esta única entrada.

3. LA ACTUALIDAD: LA CONTINUACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN Y LOS ACTUALES PARÁMETROS METODOLÓGICOS

Hoy en día, la Arqueología de Gestión sigue siendo la gran suministradora de los conjuntos cerámicos medievales del Duero, sobre todo en ámbitos urbanos y de cronologías bajomedievales. Su estudio sigue estando presente en la historiografía regional (lo veremos a continuación), pero parece que, paralelamente, la investigación propiamente dicha se está orientando, de forma preferente, como en los orígenes, a historiar la transición de la Tardoantigüedad al Medioevo, y nuevamente la cerámica está siendo objeto de estudio para ser utilizada como documento social y cronológico.

Para empezar, los estudios de cerámica bajomedieval, como decimos, han experimentado cierto estancamiento respecto a décadas pasadas. En la mayoría de los casos se trata de presentación de nuevos lotes o tipos cerámicos, no siempre concebidos desde postulados históricos y menos aún, arqueométricos.

Es el caso, por ejemplo, de los estudios realizados en la ciudad de Ávila (en dos intervenciones de notable extensión), de las diferentes producciones de época pleno-bajomedieval, fundamentalmente tipos engobados y esmaltados de loza mudéjar —verde manganeso, azul cobalto y reflejo dorado—, que ponen de manifiesto las singularidades de estas piezas respecto a las producciones vallisoletanas antes presentadas (CRUZ, 2003; QUINTANA, CENTENO, 2003) y que parecen emparentarse con los tipos andalusíes de

la Marca Media, fundamentalmente del entorno de Toledo. Es el caso igualmente, ya al norte del Duero, de los análisis realizados acerca de estas mismas producciones en la ciudad de Burgos (ORTEGA, 2002) y en Castrojeriz, a partir en este caso de los abundantes lotes de materiales exhumados durante las intensas excavaciones realizadas en el castillo (CENTENO *et alii*, 2013a). En su estudio se plantean además algunas de las pautas generales, ceramológicamente hablando, que parecen estructurar la transición entre la cerámica medieval y la moderna, con una importancia progresiva de las producciones esmaltadas de loza blanca. Esta misma transición parece registrarse en el abundante lote de materiales recogidos en el interior de un silo exhumado en el castillo de Villalonso, Zamora (CENTENO *et alii*, 2013b), en el que junto a esas lozas blancas propias de estos momentos se documenta un importe conjunto de cerámica de pastas graníticas, tipo este bien documentado en Zamora y su entorno al menos desde el arranque de la Plena Edad Media. La distribución de la cerámica zamorana y su solapamiento espacial y temporal en varios asentamientos de las provincias de Burgos y Palencia con otro tipo de cerámica de cocina cuyo origen se establece en el entorno de la antigua merindad de Campoo, se analiza en otro estudio de reciente aparición (CENTENO *et alii*, 2015).

La cerámica de época bajomedieval de la ciudad de León es estudiada del mismo modo en la tesis doctoral de R. Martínez Peñín, a partir de las intervenciones realizadas en el alfar de Santa Cruz. En este caso los estudios son acompañados de análisis arqueométricos, aunque la caracterización de piezas y producciones no queda, a nuestro juicio, claramente esclarecida (MARTÍNEZ PEÑÍN, 2008).

Finalmente habría que mencionar algunos estudios acerca de piezas de loza dorada valenciana en ciertos puntos de la corona de Castilla; es el caso del trabajo de M. Retuerce y M. Melero (2012) en el que se recopilan los puntos en los que dichas piezas han sido documentadas y también es el caso de un trabajo presentado recientemente por una de nosotras (CABRERA *et alii*, 2012) acerca de un conjunto excepcional de este tipo de loza documentado en la villa de Arévalo, muy posiblemente vinculado a la presencia de la corte de la reina Isabel de Portugal en la villa durante la segunda mitad del siglo xv. En este caso, por ejemplo, la concurrencia de la ana-

lítica de pastas sería fundamental para conocer su centro productor. La total coincidencia en lo que respecta a patrones formales y sobre todo decorativos con un lote documentado en un pecio hundido en la bahía de Marsella que llevaba a territorio francés esta mercancía, parece sugerir idéntica procedencia, levantina, para ambos lotes, aunque es esta una circunstancia que únicamente la arqueometría puede confirmar o desmentir de modo categórico.

A una producción más regionalizada parecen obedecer las denominadas lozas decoradas en verde manganeso. En este caso, y a partir de los últimos trabajos de A. Turina (2001) parece posible sugerir la existencia de alcalleres en las principales ciudades castellanas. La ubicación y caracterización de estos talleres se encuentra aún en una fase muy inicial, y sin duda en ello habrían de jugar un papel determinante las analíticas de pastas. Es esta una cuestión, la del potencial real que los estudios arqueométricos pueden jugar en el futuro de los estudios cerámicos de la cuenca del Duero, que trataremos en profundidad en el último apartado de este trabajo.

Pero, como decíamos, si hay un campo de la investigación cerámica —y arqueológica— que ha experimentado en las dos últimas décadas una profunda renovación teórica y metodológica ese es sin duda el de la Alta Edad Media. Esta profunda renovación ha venido de la mano de dos circunstancias dispares. Por una parte, el desarrollo de un proceso de urbanización y creación de grandes obras de infraestructura viaria hasta mediados de la primera década de esta centuria, que ha puesto al descubierto una serie de yacimientos rurales hasta la fecha prácticamente desconocidos. Y por otra, el cambio de paradigma en la consideración e interpretación de estos yacimientos en particular y del periodo post-romano en general, superando la secular autarquía investigadora para incardinar estos procesos y este momento histórico en dinámicas y debates más amplios, de ámbito europeo, en los que se dirimen los propios procesos de gestación de la Europa medieval.

En esta línea de investigación, los estudios cerámicos han experimentado y están experimentando un innegable y necesario proceso de avance y de renovación metodológica. Frente a los análisis de tipo formal y tipológico válidos para el estudio de las producciones estandarizadas de época romana, se imponen otros de tipo tecnológico, centrados en la determinación de

las diferentes producciones y sus modos de elaboración, único método válido de acercarse a unos tipos cerámicos facturados en el marco de lo local y al margen de cualquier proceso de estandarización. Esta línea de análisis va imponiéndose gradualmente, fundamentalmente a partir de los trabajos realizados por A. Vigil-Escalera en la Comunidad de Madrid, quien, amparado en este análisis tecnológico, ha conseguido establecer los hitos fundamentales de un proceso secuencial que arranca en los contextos estandarizados de las últimas *villae* de la región en la primera mitad de la quinta centuria, pasa en la segunda mitad de la centuria por unos contextos facturados aún a torno rápido en los que abundan las imitaciones de sigillata, por la progresiva implantación de los tipos facturados a torneta a lo largo de los siglos VI y VII y culmina en el VIII con un modelo productivo en el que este tipo de producciones a torneta resultan casi exclusivas. El proceso culmina en la segunda mitad del siglo VIII y ya en el IX, con la aparición, junto con piezas herederas del mundo visigodo, de las primeras producciones islámicas emirales, que ponen de manifiesto la inclusión de la región en redes comerciales de mayor amplitud (VIGIL-ESCALERA, 2007, 2013, 2015).

Un claro ejemplo de esta misma renovación metodológica, que constituye a nuestro juicio un modelo a seguir en los estudios ceramológicos (fuera también de nuestro marco espacial de análisis), lo constituyen los estudios acerca de cerámica medieval en el País Vasco, entre los siglos VIII y XIII, desarrollados por J. L. Solaun Bustinza y objeto de su tesis doctoral (SOLAUN, 2005). Solaun establece como unidad básica de análisis lo que denomina «grupo cerámico», determinado por un conjunto de variables, no rígidas, que integran cuestiones tecnológicas y en cuya delimitación resulta fundamental la concurrencia de análisis arqueométricos, petrográficos y mineralógicos. Esta metodología, que él mismo denomina tecnotipología (SOLAUN, 2013) le permite, una vez cuantificados los grupos cerámicos en cada yacimiento analizado, elaborar una serie de «conjuntos de referencia», conformados por los diferentes grupos cerámicos elaborados en un determinado periodo y ámbito cronológico, válidos no solo como referente cronológico a nivel regional sino también como documento histórico a partir del cual determinar el desarrollo de los procesos de producción, distri-

bución y consumo a lo largo del periodo analizado. En nuestra opinión, los estudios de Solaun constituyen un necesario referente y ponen de manifiesto la potencialidad de la cerámica en la detección, delimitación y desarrollo de procesos históricos. En este sentido, nuestra opinión no puede sino refrendar las propias palabras del investigador a propósito de que los modos y modelos de producción y los cambios que en ellos se producen en un periodo determinado, son indicadores de transformaciones socioeconómicas y culturales más profundas. El papel de la arqueometría en la detección de las variables y procesos que conforman un determinado modelo productivo resulta en este marco, y como apuntaremos en el último apartado de este trabajo, fundamental.

La realidad de la investigación cerámica alto-medieval en el valle del Duero dista mucho, sin embargo, de las cotas alcanzadas en estos territorios colindantes. El principal problema radica en este sentido en la disparidad de criterios con los que se han abordado las diferentes intervenciones arqueológicas y las investigaciones cerámicas de ellas derivadas. Nos referimos en concreto a la metodología empleada en muchas de las excavaciones desarrolladas dentro del marco de la Arqueología de Gestión, en las que el criterio de recogida de materiales ha sido selectivo —y en algunos casos muy selectivo— y, sobre todo, al enfoque analítico empleado en el estudio de algunos de los conjuntos cerámicos de estos derivados y analizados, de corte tipológico. Esta circunstancia ha condicionado la imprecisión cronológica de los resultados, habiéndose englobado dentro del amplio marco de los siglos VI al primer tercio del VIII, conjuntos que sin duda desde otro enfoque metodológico podrían haber aportado mayores precisiones. Es el caso por ejemplo, de algunos trabajos que han intentado integrar varias secuencias y yacimientos de variada cronología, como resulta ser el realizado en once yacimientos de la cuenca por un equipo de varios investigadores (LARRÉN *et alii*, 2003) o el recientemente publicado por la universidad del País Vasco en el que se analizan —junto a asentamientos rurales de la comunidad de Madrid, cuya base metodológica y analítica resulta más productiva— otros cinco yacimientos rurales encuadrados en la cuenca del Duero en los que nuevamente las precisiones cronológicas no son muchas (VIGIL-ESCALERA, STRATO, 2013).

A estas circunstancias hay que añadir el prácticamente nulo recurso a las técnicas arqueométricas, únicamente empleadas, hasta la fecha, en dos conjuntos cerámicos correspondientes a varios asentamientos rurales anteriores a la cesura histórica del 711 (Ladera de los Prados, Valladolid —VIGIL-ESCALERA, STRATO, 2013— y zona de Salamanca —ARIÑO *et alii*, 2005—), que apenas aportan datos más allá de la constatación de que sus pastas resultan compatibles con la composición mineralógica y petrológica del sustrato local. El trabajo más extenso en este sentido, es el coordinado por E. Ariño, en el que se analizan materiales procedentes de cuatro yacimientos investigados únicamente mediante técnicas de prospección, uno de ellos localizado en la comarca de la Armuña, cercana a la propia ciudad de Salamanca, y otros tres en el área serrana del valle del Aragón. En todos los casos, y mediante el empleo de técnica de difracción de Rayos X complementada con estudio petrográfico de láminas delgadas, se confirma la procedencia local de los barros, junto con otros detalles tecnológicos como la adición de partículas antiplásticas a las arcillas y la cocción de estos productos a una temperatura en torno a los 700-950 °C. Son estos aún unos resultados pobres y limitados en su análisis, sobre todo a falta de elementos comparativos de otras zonas y yacimientos, pero que, sin duda, marcan un camino a seguir y ofrecen un gran potencial para solucionar algunos de los problemas que tiene planteada la cerámica alto-medieval en el Duero en estos momentos.

A pesar de estas difíciles circunstancias, es cierto que los avances comienzan a resultar notables en múltiples puntos de la comunidad, ya sea desde los estudios puntuales centrados en un yacimiento, ya desde otros con perspectivas más amplias. Es el caso de las investigaciones desarrolladas desde hace ya unos años por el equipo de Zamora Protohistórica en el interesante yacimiento en altura de El Castillón de Santa Eulalia de Tábara, al norte del Duero en la provincia de Zamora, con ricos contextos cerámicos encuadrados mayoritariamente en la segunda mitad del siglo v, entre los que abundan las imitaciones de sigillata en pastas grises depuradas de superficies bruñidas y decoraciones estampilladas (SASTRE, CATALÁN, 2012; SASTRE *et alii*, 2014). También caben destacar los estudios de E. Ariño y su equipo realizados en la provincia de Salamanca, en áreas meseteñas o serranas,

en los que se han analizado una serie de asentamientos a partir de los cuales comienza a reconstruirse una secuencia cerámica que abarca desde las últimas *villae* de la región a los asentamientos rurales de cronologías que alcanzarían el siglo VIII (ARIÑO, DAHÍ, 2008; DAHÍ, 2012). Igualmente, en esta línea habría que contemplar los estudios puntuales desarrollados en el yacimiento leonés de El Pelambre (PÉREZ, GONZÁLEZ, 2009), en el burgalés de Alto del Mural/Camino de Los Aguanales, en Cogollos (ALONSO, JIMÉNEZ, 2010) o los palentinos de Las Cordonerías (VILLANUEVA *et alii*, 2016) y La Carrera II (CENTENO *et alii*, 2016), en Soto del Cerrato, yacimientos para los que se proponen marcos cronológicos más precisos.

Fundamental resulta, en este sentido, la tesis doctoral recientemente defendida por C. Tejerizo (2018), trabajo que excede con mucho el marco estrictamente ceramológico para analizar toda la evidencia material y estructural de una veintena de yacimientos rurales distribuidos en el sector central de la cuenca, por las actuales provincias de Segovia, Valladolid, Zamora, León, Palencia y Burgos². El estudio de los conjuntos cerámicos de estos asentamientos reviste singular interés por cuanto aporta importantes datos cronológicos, como es la ausencia de decoraciones estampilladas en contextos posteriores a mediados del siglo VI o el creciente peso específico, en la línea de las conclusiones que los estudios de A. Vigil-Escalera aportaron para el área madrileña, de las producciones facturadas a torneta a lo largo del siglo VII y primer tercio del siglo VIII.

Gracias a estos estudios, comienzan a constatare importantes diferencias cerámicas que parecen estar aludiendo a la existencia de procesos de regionalización que se intensifican a lo largo del tiempo. Del mismo modo, comienzan a observarse también ciertas tendencias evolutivas. Una de ellas es el mantenimiento de las producciones de cerámica común romana en la segunda mitad del siglo v, en un momento en el que los talleres de *terra sigillata* parecen haber abandonado ya su producción (CENTENO *et alii*, 2016). Otras, como apunta Tejerizo, son el posible abandono de las decoraciones estampilladas en contextos posteriores a la mitad del siglo VI y el

² Un primer acercamiento a estos conjuntos cerámicos a partir de cuatro de estos enclaves se presenta ya en una reciente publicación (TEJERIZO, 2016).

creciente peso específico de las producciones facturadas con ayuda de torno lento. Es este pues un periodo, el de la primera Alta Edad Media, muy fecundo en lo que a investigación arqueológica y cerámica se refiere, y en el que en un futuro inmediato, pensamos, tendrán mucho que aportar los estudios de arqueometría, en concreto, la analítica de pastas. La responsabilidad de los investigadores dedicados al estudio de estas producciones cerámicas será trasladar a estas ciencias y metodologías auxiliares las preguntas adecuadas para la resolución de cuestiones concretas que permitan el avance de la investigación arqueológica e histórica.

4. LA ARQUEOMETRÍA EN EL ESTUDIO DE LA CERÁMICA DEL DUERO: REALIDAD Y POTENCIALIDAD

Como hemos visto, los estudios arqueométricos realizados hasta la fecha en cerámica en el valle de Duero resultan extremadamente limitados. Sin embargo, y como también hemos ido apuntando a lo largo del texto, resulta evidente su potencialidad, sobre todo si valoramos el punto de madurez que la investigación ceramológica parece haber alcanzado en determinados aspectos y en determinados periodos cronológicos. Se trata en definitiva, pensamos, de avanzar en el conocimiento tecnológico de los conjuntos cerámicos objeto de estudio para avanzar así, no lo perdamos de vista, en el conocimiento de las sociedades que producen y consumen estas piezas. Una primera reflexión acerca del carácter concreto que pueden y deben adquirir estas preguntas nos lleva a agruparlas en tres grandes bloques, que pasamos a analizar y desgranar. Nuevamente volveremos la mirada en muchos casos, aunque no solo, al periodo altomedieval, simplemente por ser este el que más profunda reflexión y avance está experimentado en la actualidad.

4.1. La arqueometría tiene mucho que decir, sin duda, en la determinación de los procesos de elaboración cerámica, por lo que, desde este punto de vista, contribuye y ha de contribuir activamente a responder a la pregunta de cómo están hechas las piezas. Si analizamos los pasos que se siguen en el proceso de elaboración de estos productos domésticos de primera necesidad para la sociedad medieval, habría que aludir en pri-

mer lugar a la selección y preparación del barro; esto es, en qué medida su naturaleza y propiedades condicionan su uso en alfarería, si pueden ser empleados de forma natural porque son aptos para ello o si requieren de un proceso de alteración de su composición para la consecución de unos tipos determinados de productos cerámicos. Las características mineralógicas del componente arcilloso (su naturaleza más o menos plástica y su granulometría) van a determinar también sus limitaciones o posibilidades de modelado, explicando muchas veces porqué determinadas producciones se fabrican manualmente o mediante técnicas mecánicas (torneta, torno o molde). E igualmente, la presencia (natural o añadida de determinados desgrasantes o partículas antiplásticas) va a determinar las condiciones, modos y temperatura de cocción que un producto arcilloso requiere para transformarse en cerámica, utilitaria o decorativa.

Estas cuestiones parecen fundamentales para completar la información aportada por los análisis macroscópicos en la caracterización de cualquier producción cerámica identificada en cualquier fase de la Edad Media —y no solo medieval, lógicamente—. Sí nos parece adecuado, sin embargo, destacar la importancia crucial de esta línea de investigación en el campo de la cerámica altomedieval del valle del Duero, sobre todo por el necesario cambio de enfoque hacia modelos tecnológicos, ante la progresiva desestandarización y localización productiva. Determinar el proceso o los procesos de cambio tecnológico, sus ritmos y secuencias, parece fundamental no solo, como venimos señalando, para poder establecer un armazón cronológico, una secuenciación básica a nivel regional en la que incardinar procesos históricos, sino también para determinar los modos de organización social y económica de las sociedades que están detrás de estas cerámicas. Analizar los procesos tecnológicos de las piezas, el grado de complejidad de los mismos, se erige pues, en estos momentos, en una cuestión de transcendental importancia, y, sin duda, la arqueometría y, en concreto, la aplicación de las técnicas arriba señaladas, tiene mucho que decir en esta cuestión.

4.2. La segunda gran pregunta a la que puede responder la arqueometría atañe a aspectos como la producción y distribución, dónde se producen y cómo se distribuyen y comercializan, en defini-

tiva, los distintos tipos cerámicos. En esta cuestión parecen determinantes los análisis de Fluorescencia y Difracción de Rayos X, que analizan, respectivamente, la composición química y mineralógica de las pastas cerámicas (ORTEGA *et alii*, 2005).

La investigación de los centros de producción, de su localización y de sus principales vías de distribución en un determinado marco temporal y espacial resulta ser lógicamente un requerimiento necesario en cualquier estudio cerámico. Recientemente una de nosotras daba a conocer un trabajo en el que se analizan los procesos de distribución y competencia comercial de dos producciones cerámicas de cocina que se distribuyen por amplios sectores del norte meseteño durante un periodo enmarcado entre la Plena y la Baja Edad Media (CENTENO *et alii*, 2015). Se trata de la cerámica de pastas duras de origen campurriano y de la cerámica granítica de procedencia zamorana, que confluyen y parecen dirimir su papel en términos de competencia fundamentalmente a lo largo del siglo XIV. Un análisis de pastas sin duda contribuiría a clarificar algunas de las cuestiones que entonces quedaron pendientes, introduciría un mayor número de variables para acercarnos a la realidad de los procesos desarrollados de modo mucho más preciso: centralización o no de la producción, localización de los talleres originarios, distribución de talleres secundarios que producen copias de los modelos originales, etc., cuestiones que nos acercarían a una reconstrucción más fidedigna de los procesos productivos y económicos subyacentes a estas producciones.

Ni qué decir tiene que la importancia de estas analíticas puede resultar fundamental en otros sectores, periodos o problemáticas, como es el caso de ciertas producciones de cerámica engobada y lozas monocromas y policromas que comienzan a producirse y comercializarse en las principales villas y aldeas castellananas y que, salvo en el caso de los alfares vallisoletanos, no han sido objeto aún de un estudio pormenorizado. También tendrá la analítica un papel estelar para determinar la naturaleza de los cambios que parecen operarse en la producción y distribución cerámica en la segunda mitad del siglo XV, periodo en el que se observa la sustitución progresiva de ciertos tipos de origen medieval en favor de otros esmaltados, de loza blanca sobre todo, que anteceden y preparan la irrupción de las pri-

meras lozas renacentistas, posiblemente ya en la primera mitad del s. XVI.

Pero nos queremos centrar aquí en algunas cuestiones fundamentales que la investigación de la cerámica de la Alta Edad Media tiene planteada en este sector de la cuenca del Duero, y en cuya resolución parece fundamental la concurrencia de estas nuevas —o no tan nuevas— metodologías.

En este sentido parece necesario plantear en primer lugar algunas cuestiones relativas al carácter local o no de las diversas producciones que comienzan a definirse en los diversos sectores de la cuenca, lo que aportará nuevos datos al esclarecimiento de sus mecanismos de producción y distribución y su posible evolución a lo largo del tiempo. Destacamos en principio dos producciones características de los primeros siglos de la Alta Edad Media —segunda mitad del s. V a comienzos del VIII— en las que, con los datos que manejamos en la actualidad, este tipo de analíticas parecen fundamentales: las producciones finas bruñidas, decoradas en algunos casos, aunque no siempre, con motivos estampillados que recuerdan a las últimas *sigillatas*, y una serie de producciones de barro granítico que aparecen con asiduidad en establecimientos rurales del sector sedimentario.

Para las primeras, presentes muy posiblemente en contextos tempranos, que no parecen exceder los comedios del siglo VI, se postula en determinados sectores de la bibliografía un carácter elitista, dada su presencia mayoritaria en establecimientos de cierta entidad —sobre todo núcleos en altura— que se asocian a la presencia de ciertas élites (ARIÑO, 2011, 2013) y, por el contrario, su reducida presencia en asentamientos rurales que se suponen dependientes en mayor o menor medida de los anteriores. Si estas cerámicas bruñidas estampilladas pudieran tener un significado social³ —al margen del cada vez más evidente valor cronológico—, vinculado a determinados talleres especializados, que exceden el marco de lo local, y, por tanto, a determinadas rutas comerciales, será esta una cuestión en la que las analíticas de pastas tendrán mucho que decir.

³ De modo similar al papel que se supone jugaron las escasas importaciones de comercio circunmediterráneo localizadas en algunas aldeas de la Meseta Sur (VIGIL-ESCALERA, QUIRÓS CASTILLO, 2013: 380-381).

La argumentación resulta muy similar en el caso de las producciones de barros graníticos, que incluyen abundantes partículas de cuarzos y micas y cuya procedencia resulta claramente foránea en los ambientes sedimentarios del centro de la cuenca. La consideración de estas piezas es claramente diferente al caso anterior, por cuanto se trata de producciones muy difundidas, que parecen documentarse en un importante número de establecimientos rurales⁴, y centradas en la oferta de recipientes de uso común (ollas y orzas fundamentalmente), que lógicamente deben haber sido utilizadas como cerámica de fuego por las favorables características de sus arcillas. Determinar las diferentes producciones, sus implicaciones cronológicas y, sobre todo, sus implicaciones productivas y comerciales, parecen cuestiones de singular importancia en las que la concurrencia de las técnicas de analíticas de pasta resulta fundamental.

Fundamental nos parece igualmente la concurrencia de estas técnicas en la investigación de piezas cerámicas, escasas pero cada vez más abundantes, que remiten al mundo andaluz temprano, de los siglos VIII al X, y que cada vez resultan más frecuentes en determinados yacimientos del norte peninsular en general y del valle del Duero en particular. Recientemente ha visto la luz un trabajo que pretende hacer un balance de los hallazgos hasta la fecha conocidos (ZOZAYA *et alii*, 2012), pero más allá de estos análisis casi exclusivamente documentales —que han de constituir sin duda la base de cualquier estudio—, se hacen necesarios otros que intenten dotar de lectura y significado histórico a estas piezas, inscritas en un periodo extremadamente convulso dominado por procesos de conquista, abandonos, perduración de poblaciones locales, reorganizaciones cristianas o *razzias* musulmanas, y en el que se entrecruzan procesos de muy compleja disección. Trabajar en la caracterización tecnológica y en la composición de las pastas de conjuntos como los de León (GUTIÉRREZ, MIGUEL, 2009) o Zamora (LARRÉN, NUÑO, 2006; NUÑO, 2006), por hablar de dos de los más abundantes documentados —correspondientes además a dos de los núcleos que debieron jugar un papel determinante en algunos

o muchos de los procesos que se desarrollan en estos momentos—, parece sin duda una cuestión prioritaria. Se trata lógicamente de caracterizar tecnológicamente estas producciones, estableciendo sus singularidades con respecto a otros tipos cerámicos del momento —cuestión esta que al más básico nivel macroscópico parece ya realizada—, y se trata, sobre todo, de trabajar en la determinación del carácter local o foráneo de las arcillas con las que se han realizado, en cada caso, estas producciones para encauzar así el complejo debate de su significado en los procesos históricos, tal y como ha comenzado a hacerse en la ciudad de Zamora (LARRÉN, NUÑO, 2006; NUÑO, 2006).

4.3. El tercer gran bloque de preguntas al que debe dirigirse la arqueometría cerámica es a la cuestión del Cuándo. Se trata de avanzar, en definitiva, en el campo de las dataciones absolutas como complemento a otras técnicas y metodologías más desarrolladas como es el C14.

El potencial de la investigación viene de la mano en este caso fundamentalmente de los estudios de paleomagnetismo y en concreto de su aplicación a estructuras arqueológicas. Se fundamenta esta técnica en la diferente intensidad del Campo Magnético Terrestre a lo largo del tiempo, intensidad que adquieren, por imanación termorremanente, ciertos minerales ferromagnéticos que se enfrían por debajo de su temperatura de bloqueo después de haber sido calentados por encima de este punto crítico. Las piezas que han alcanzado estas temperaturas —hornos, estructuras de combustión, ladrillos, tejas, cerámicas...— mostraran así la magnetización termorremanente adquirida durante el último calentamiento al que fueron sometidas (MOLINA-CARDÍN *et alii*, 2016; GÓMEZ-PACCARD *et alii*, 2012; OYAMBURU *et alii*, 1996). La determinación del periodo concreto en el que el calentamiento acaeció puede llegar a establecerse por comparación de los parámetros magnéticos obtenidos en un yacimiento concreto —o en un conjunto de piezas concreto— con los registros conocidos de la Variación Secular o Paleo-Secular del campo magnético terrestre.

Los primeros intentos en esta dirección en nuestra región se concretaron nuevamente en el estudio de esas producciones de *cerámica mudéjar* documentadas en la vallisoletana calle Duque de la Victoria, en los años 90 de la pasada centu-

⁴ C. Tejerizo constata así la presencia de tipos de pastas graníticas en un número importante de las aldeas analizadas en su tesis doctoral.

ria, a partir de la toma de muestras en algunas estructuras de combustión, aunque chocaron con problemas técnicos lógicos en un método en proceso de elaboración y, sobre todo, con la inexistencia de una curva de referencia para la Península Ibérica con la que poder comparar los datos obtenidos (VILLANUEVA, 1998: 309). En la actualidad se está trabajando en la determinación y calibración de esa curva de intensidad geomagnética peninsular, en la detección y valoración, pues, de los picos de intensidad y en su comparación con los datos obtenidos en otros sectores de Europa occidental, por lo que las conclusiones en términos de dataciones absolutas siguen siendo aún muy poco valorables. Aún así, es evidente que se trata esta de una línea de trabajo muy prometedora a medio plazo, que pasa por una necesaria cooperación y colaboración entre ciencias y metodologías diferentes. El reciente trabajo presentado sobre el yacimiento en altura altomedieval de El Castellón, en Santa Eulalia de Tábara (Zamora), en el que se analizan los datos obtenidos de cuatro estructuras de combustión así como de algunos elementos latericios —tejas y ladrillos—, resulta sin duda una clara muestra de todo ello (MOLINA-CARDÍN *et alii*, 2016).

5. CONCLUSIONES

En definitiva, no hemos intentado otra cosa en este trabajo que refundir y plantear algunas de las líneas fundamentales por las que transita en la actualidad la investigación de la cerámica medieval en el valle del Duero, para poder destacar así los campos en los que parece necesaria la colaboración de las técnicas arqueométricas. Estas técnicas y metodologías no son completamente desconocidas en la región, por cuanto, como hemos visto, ya fueron utilizadas en la caracterización tecnológica de las piezas de los alfares de la vallisoletana calle Duque de la Victoria en la década de los 90 de la centuria pasada. Lamentablemente, los estudios realizados posteriormente, y en la actualidad, son pocos y muy puntuales, a pesar de que la potencialidad de los métodos de análisis ha avanzado en estos años. Si con estas líneas hemos conseguido destacar la importancia y la necesidad de la concurrencia de estas metodologías en la resolución de determinados problemas ceramológicos, arqueológicos e históricos, las daremos por bien empleadas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO FERNÁNDEZ C., JIMÉNEZ ECHEVERRÍA J., 2010, *El yacimiento arqueológico Alto del Mural/Camino de Los Aguanales (Cogollos, Burgos). Análisis del repertorio cerámico y tránsito a la tardoantigüedad en la comarca burgalesa del Arlanzón-Arlanza*, Vitoria.
- ARIÑO GIL E., 2011, El yacimiento de El Cortinal de San Juan (Salvatierra de Tormes, Salamanca) y su contextos arqueológico, P. C. DÍAZ, I. MARTÍN VISO (eds.), *Between taxation and rent. Fiscal problem from Late Antiquity to Early Middle Ages*, Bari, pp. 251-270.
- ARIÑO GIL E., 2013, El hábitat rural en la Península Ibérica entre finales del siglo IV y principios del VIII: un ensayo interpretativo, *Antiquité Tardive* 21, pp. 93-123.
- ARIÑO E., BARBERO L., SUÁREZ BARRIOS M., 2005, Primeros datos sobre análisis arqueométricos de la cerámica de cocina del periodo romano tardío/visigodo de la provincia de Salamanca (España), J. M. GURT i ESPARRAGUERA, J. BUXEDA i GARRIGÓS, M. A. CAU ONTIVEROS (eds.), *LRCWI. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean*, Oxford, BAR, pp. 69-79.
- ARIÑO GIL E., DAHÍ ELENA S., 2008, Contextos cerámicos de la Antigüedad Tardía y la Alta Edad Media en la provincia de Salamanca (España), *SFECAG, Actes du Congrès de L'Escala-Empúries*, pp. 265-276.
- AYERBE IRIZAR M., VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 1995, Tecnología cerámica de las producciones del alfar vallisoletano de la calle Duque de la Victoria. I Congreso de Arqueología Peninsular (Oporto, 1993), *Trabalhos de Antropologia e Etnologia. Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia* Vol. XXXV-Fasc. 4, Actas VIII, Porto, pp. 243-251.
- CABRERA GONZÁLEZ B., DÍAZ DE LA TORRE J., JIMÉNEZ GADEA J., VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 2012, La loza dorada en la Corte de Arévalo (Ávila, España), *IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo*. Association Internationale pour l'Étude des Ceramiques Médiévales méditerranéennes y Università Ca' Foscari (23-28 de noviembre de 2009), Venecia.
- CENTENO CEA I. M.^a, PALOMINO LÁZARO A. L., VILLADANGOS GARCÍA L. M., 2010, Contextos cerámicos de la primera mitad del

- s. v en el interior de la meseta. El yacimiento de Las Lagunillas (Aldeamayor de San Martín, Valladolid), *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, BSAA 76, pp. 91-146.
- CENTENO I. M.^a, PALOMINO A. L., NEGREDO M., 2016, Transición y continuidad Época Romana-Alta Edad Media en el sur de Palencia: los contextos cerámicos de la 2.^a mitad del s. v de Soto de Cerrato, A. VIGIL-ESCALERA, J. A. QUIRÓS CASTILLO (dirs.), *La cerámica de la alta Edad Media en el cuadrante noroeste de la Península Ibérica. Sistemas de producción, mecanismos de distribución y patrones de consumo*, Documentos de Arqueología Medieval 9, pp. 255-277.
- CENTENO CEA I. M.^a, NEGREDO GARCÍA M.^a J., MORATINOS GARCÍA M., PALOMINO LÁZARO A. L., 2013a, El castillo de Castrojeriz (Burgos). Producciones cerámicas de los siglos XIV-XVII. Evolución temporal, influencias y vías comerciales, *I Congreso Internacional sobre Estudios Cerámicos. Homenaje a la Dra. Mercedes Vegas*, Cádiz (noviembre 2010), pp. 1476-1508.
- CENTENO CEA I. M.^a, PALOMINO LÁZARO A. L., GONZALO GONZÁLEZ J. M., 2013b, Cerámicas en la encrucijada: un ajuar del castillo de Villalonso (Zamora) de comienzos del s. XVI, *I Congreso Internacional sobre Estudios Cerámicos. Homenaje a la Dra. Mercedes Vegas*, Cádiz (noviembre 2010), pp. 1601-1631.
- CENTENO CEA I. M.^a, PALOMINO LÁZARO A. L., MORATINOS GARCÍA M., NEGREDO GARCÍA M.^a J., SANTAMARÍA GONZÁLEZ J. E., 2015, Cerámica de cocina rugosa de pastas claras/campurriana *versus* cerámica granítica/zamorana. Patrones de distribución y expansión en época Bajomedieval y en la transición a la Edad Moderna en el norte de Castilla y León, *Actas do X Congresso Internacional A Cerâmica medieval no Mediterrâneo. Silves, 22 a 27 Outubro 2012*, Silves.
- CENTENO CEA I. M., QUINTANA LÓPEZ F. J., 2006, Ávila en la Edad Media, S. ESTREMERÁ (coord.), *Arqueología urbana en Ávila. La intervención en los solares del palacio de Don Gaspar del Águila y Bracamonte (antiguo convento de los Padres Paúles)*, Valladolid, pp. 147-176.
- CRUZ SÁNCHEZ P. J., 2003, Cristianos y mudéjares en el Ávila de los siglos XIII al XV: una aproximación desde los documentos arqueológicos, R. RUIZ, I. CENTENO, J. QUIN-
TANA, P. J. CRUZ, J. M.^a SANCHIDRIÁN, *Mercado Grande de Ávila. Excavación arqueológica y aproximación cultural a una plaza*, Ávila, pp. 91-149.
- DAHÍ ELENA S., 2012, *Contextos cerámicos de la Antigüedad Tardía y Alta Edad Media (siglos IV-VIII d. C.) en los asentamientos rurales de la Lusitania Septentrional (Provincia de Salamanca, España)*, BAR International Series, Oxford.
- GÓMEZ MARTÍNEZ S., 1996, Cerámica islámica de Medinaceli, *Boletín de Arqueología Medieval* 10, pp. 123-182.
- GÓMEZ-PACCARD M., CHAUVIN A., LANOS P., DUFRESNE P., KOVACHEVA M., HILL M. J., BEAMUD E., BLAIN S., BOUVIER A., GUIBERT P., 2012, Improving our knowledge of rapid geomagnetic field intensity changes observed in Europe between 200 and 1400 AD, *Earth and Planetary Science Letters* 355-356, pp. 131-143.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., BENÉITEZ GONZÁLEZ C., 1997, Aportaciones al repertorio bajomedieval castellano-leonés: las producciones de Valencia de Don Juan, *VIe Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée Occidentale* (Aix-en-Provence, 1995), Aix-en-Provence, pp. 539-548.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., BOHIGAS ROLDÁN R. (coords.), 1989, *La cerámica medieval en el norte y noroeste de la Península Ibérica. Aproximación a su estudio*, Universidad de León. León.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., MIGUEL HERNÁNDEZ F., 2009, La cerámica altomedieval de León: producciones locales y andaluzas de Puerta Obispo, *Actas del VIII Congreso Internacional de Cerámica Medieval. Ciudad Real (2009)* Tomo I, pp. 443-462.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 1998, Cerámica medieval en el norte de España. Balance y perspectivas, *II Jornadas de Cerâmica Medieval e Pós-Medieval: Métodos e Resultados para o seu Estudo* (Tondela, 1995), Câmara Municipal de Tondela, pp. 439-456.
- LARRÉN IZQUIERDO H., 1989, Notas sobre cerámica medieval de la provincia de Zamora, J. A. GUTIÉRREZ, R. BOHIGAS (coords.), *La cerámica medieval en el norte y noroeste de la Península Ibérica. Aproximación a su estudio*, León, pp. 261-284.

- LARRÉN IZQUIERDO H., NUÑO GONZÁLEZ J., 2006, Cerámicas pintadas andalusíes en la ciudad de Zamora, *Al-Andalus espaço de mudança. Balanço de 25 anos de História e Arqueologia Medievais. Homenagem a Juan Zozaya*, Campo Arqueológico de Mertola, pp. 244-255.
- LARRÉN IZQUIERDO H., TURINA GÓMEZ A., 1998, Caracterización y tipología de la cerámica medieval de la provincia de Zamora, *II Jornadas de cerâmica medieval e pós-medieval. Métodos e resultados para o seu estudo (Tondela, 1995)*, Câmara Municipal de Tondela, pp. 81-89.
- LARRÉN H., BLANCO J. F., VILLANUEVA O., CABALLERO J., DOMÍNGUEZ A., NUÑO J., SANZ F. J., MARCOS G. J., MARTÍN M. A., MISIEGO J., 2003, Ensayo de sistematización de la cerámica tardoantigua en la cuenca del Duero, L. CABALLERO, P. MATEOS, M. RETUERCE (eds.), *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica. Ruptura y Continuidad*, Anejos de Archivo Español de Arqueología XXVIII, pp. 273-306.
- MARTÍNEZ PEÑÍN R., 2008, *La cerámica en la ciudad de León y su alfoz (siglos x-xv). Estudio arqueológico y documental*, tesis doctoral inédita depositada en la Universidad de León.
- MIGUEL HERNÁNDEZ F., GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., 1997, Las producciones cerámicas de León en el tránsito de la Alta a la Plena Edad Media, *VIe Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée Occidentale* (Aix-en-Provence, 1995), Aix-en-Provence, pp. 353-360.
- MOLINA-CARDÍN A., OSETE M. L., CAMPUZANO S. A., CARMONA J., McINTOSH G., SASTRE J. C., 2016, Estudio arqueomagnético en el yacimiento de El Castellón (Zamora), S. MARTÍNEZ CABALLERO, V. M. CABAÑERO MARTÍN, C. MARINO BELLIDO (coords.), *Arqueología en el Valle del Duero. Del Paleolítico a la Edad Media. Investigaciones arqueológicas en el Valle del Duero: del Paleolítico a la Edad Media. Actas de las IV jornadas de jóvenes investigadores del valle del Duero*. Segovia (20, 21 y 22 de noviembre de 2014), pp. 321-336.
- MORATINOS GARCÍA M., SANTAMARÍA GONZÁLEZ J. E., 1991, Nuevas aportaciones a la arqueología medieval vallisoletana. La excavación de los hornos y el testar del solar n.º 23 de la calle Duque de la Victoria, *Arqueología Urbana en Valladolid*, Valladolid, pp. 151-187.
- NUÑO GONZÁLEZ J., 2006, Poblamiento de encrucijada: las tierras zamoranas entre el mundo visigodo y la Edad Media, *Segundo Congreso de Historia de Zamora. Actas*, Tomo I, pp.169-198.
- ORTEGA L. A., ZULUAGA M. C., ALONSO A., OLAETXEA C., 2005, El estudio arqueométrico de las producciones cerámicas, *Munibe* 57, pp. 365-388.
- OYAMBURU I., VILLALÁIN J. J., OSETE M. L., ZARZALEJOS M., BLASCO C., 1996, Estudio paleomagnético del yacimiento de Villa del Pañuelo (Villamanta, Madrid), *Geogaceta* 20(5), pp. 1044-1046.
- PÉREZ RODRÍGUEZ-ARAGÓN F., GONZÁLEZ FERNÁNDEZ M.ª L., 2009, El material cerámico de la antigüedad tardía de El Pelambre, M.ª L. GONZÁLEZ (coord.), «*El Pelambre*» *Villaornate, León. El horizonte Cogotas I de la Edad del Bronce y el periodo tardoantiguo en el valle medio del Esla*, León, pp. 321-340.
- RETUERCE M., MELERO M., 2012, La cerámica de reflejo dorado valenciana en la Corona de Castilla, *IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo*, Association Internationale pour l'Étude des Ceramiques Médiévales méditerranéennes y Università Ca' Foscari (23-28 de noviembre de 2009), Venecia, pp. 88-94.
- SASTRE J. C., CATALÁN R., 2012, Un asentamiento fortificado en la tardoantigüedad: el castro de El Castellón (Santa Eulalia de Tábara, Zamora), J. A QUIRÓS CASTILLO, J. M. TEJADO (eds.), *Los castillos altomedievales en el noroeste de la Península Ibérica*, Documentos de Arqueología Medieval 4, Bilbao, pp. 193-211.
- SASTRE BLANCO J. C., CATALÁN RAMOS R., FUENTES MELGARES P., 2014, El conjunto cerámico de El Castellón (Zamora) y las cerámicas de imitación de *Sigillata* en el contexto del siglo v, *As Producoes Ceramicas de Imitacao na Hispania*. Monografías Ex Officina Hispana, Monografías Ex Officina Hispana II. Braga, Tomo I, pp. 537-547.
- SOLAUN BUSTINZA, J. L., 2005, *La cerámica medieval en el País Vasco (siglos VIII-XIII)*, EKOB n.º 2. Departamento de Cultura. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria.
- SOLAUN BUSTINZA, J. L., 2013, La tecnología: una aproximación cronotipológica al estudio de la cerámica recuperada en contextos arqueológicos, *I Congreso Internacional sobre*

- Estudios Cerámicos. Homenaje a la Dra. Mercedes Vegas*, Cádiz (noviembre 2010), pp. 277-293.
- TEJERIZO GARCÍA C., 2015, *Arqueología del campesinado medieval en la cuenca del Duero* (ss. v-VIII d.C), tesis doctoral depositada en la Universidad del País Vasco. Facultad de Letras.
- TEJERIZO GARCÍA, C., 2017, Arqueología de las sociedades campesinas en la cuenca del Duero durante la primera Alta Edad Media, *Documentos de Arqueología Medieval*, 11.
- TEJERIZO GARCÍA C., 2016, Construyendo la casa por los cimientos: consideraciones acerca de la cerámica de la primera Alta Edad Media en la parte central de la cuenca del Duero, A. VIGIL-ESCALERA, J. A. QUIRÓS CASTILLO (dirs.), *La cerámica de la alta Edad Media en el cuadrante noroeste de la Península Ibérica. Sistemas de producción, mecanismos de distribución y patrones de consumo*, Documentos de Arqueología Medieval 9, pp. 229-254.
- TURINA GÓMEZ A., 1994, *Cerámica medieval y moderna de Zamora*. Monografías de Arqueología en Castilla y León 1. Junta de Castilla y León, Diputación de Zamora e Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. Zamora.
- TURINA GÓMEZ A., 2001, Nuevos datos sobre la cerámica mudéjar en el centro peninsular, *V Congreso de Arqueología Medieval Española* Volumen 2, pp. 801-822.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO A., 2007, Algunas observaciones sobre las cerámicas «de época visigoda» (ss. v-IX d. C.) de la región de Madrid, A. MALPICA, J. C. CARVAJAL (eds.), *Estudios de cerámica tardorromana y altomedieval*, Granada, pp. 357-382.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO A., 2013, Las últimas producciones de TSHT en el interior peninsular, *Ex Officina Hispana. Cuadernos de la Secah*, vol. 1, Madrid, pp. 11-24.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO A., 2015, *Los primeros paisajes altomedievales en el interior de Hispania. Registros campesinos del siglo quinto d.C.*, Documentos de Arqueología Medieval 7, Bilbao.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO A., QUIRÓS CASTILLO J. A., 2013, Un ensayo de interpretación del registro arqueológico, J. A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), *El poblamiento rural de época visigoda en Hispania. Arqueología del campesinado en el interior peninsular*, Documentos de Arqueología Medieval 6, pp. 357-399.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO A., STRATO GABINETE DE ESTUDIOS SOBRE PATRIMONIO HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO, 2013, El registro arqueológico del campesinado del interior peninsular en época altomedieval, J. A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), *El poblamiento rural de época visigoda en Hispania. Arqueología del campesinado en el interior peninsular*, Documentos de Arqueología Medieval 6, pp. 65-258.
- VILLANUEVA L. A., DELGADO M. E., DE PEDRO G., BERZOSA A., GOROSTIZA M., ARARCÓN E., CARMONA E., ARNAIZ M. A., 2016, Pequeños yacimientos con hoyos de la Antigüedad Tardía: el caso de Las Cordoneras, S. MARTÍNEZ CABALLERO, V. M. CABAÑERO MARTÍN, C. MARINO BELLIDO (coords.), *Arqueología en el Valle del Duero. Del Paleolítico a la Edad Media. Investigaciones arqueológicas en el Valle del Duero: del Paleolítico a la Edad Media. Actas de las IV jornadas de jóvenes investigadores del valle del Duero*, Segovia (20, 21 y 22 de noviembre de 2014), pp. 363-381.
- VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 1998, *Actividad alfarera en el Valladolid bajomedieval*, *Studia Archaeologica* 89, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 2001, Perfil historiográfico de una joven Arqueología Medieval de Castilla y León, *Actas V Congreso de Arqueología Medieval Española*, Volumen 1. Junta de Castilla y León y Asociación Española de Arqueología Medieval Española. Valladolid, pp. 17-30.
- VILLANUEVA ZUBIZARRETA O., 2011, La ollería y alcallería en la cuenca del Duero a lo largo de la Edad Media y Moderna, J. COLL (coord.), *Manual de Cerámica Medieval y Moderna*, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, pp. 87-115.
- VV. AA., 1991, *Arqueología urbana en Valladolid*, Junta de Castilla y León, Valladolid.
- ZOZAYA STABEL-HANSEN J., LARRÉN IZQUIERDO H., GUTIÉRREZ GONZÁLEZ J. A., 2012, Asentamientos andalusíes en el valle del Duero: el registro cerámico, *IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo*, Association Internationale pour l'Étude des Ceramiques Médiévales méditerranéennes y Università Ca' Foscari (23-28 de noviembre de 2009), Venecia, pp. 217-229.