



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019
ISSN 1130-1082
E-ISSN 2340-1370

32

SERIE II HISTORIA ANTIGUA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2019
ISSN 1130-1082
E-ISSN 2340-1370

32

SERIE II HISTORIA ANTIGUA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

<http://dx.doi.org/10.5944/etfi.32.2019>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

- SERIE I — Prehistoria y Arqueología
- SERIE II — Historia Antigua
- SERIE III — Historia Medieval
- SERIE IV — Historia Moderna
- SERIE V — Historia Contemporánea
- SERIE VI — Geografía
- SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

- N.º 1 — Historia Contemporánea
- N.º 2 — Historia del Arte
- N.º 3 — Geografía
- N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Madrid, 2019

SERIE II · HISTORIA ANTIGUA N.º 32, 2019

ISSN 1130-1082 · E-ISSN 2340-1370

DEPÓSITO LEGAL
M-21.037-1988

URL
ETF II · HISTORIA ANTIGUA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETFII>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN
Carmen Chíncoa · <http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

ARTÍCULOS

NUEVAS PROPUESTAS DE DATACIÓN DE LA EPIGRAFÍA ANFÓRICA A TRAVÉS DE LA CRONOLOGÍA DE LOS ASENTAMIENTOS MILITARES DEL LIMES RENANO-DANUBIANO¹

NEW PROPOSALS ON THE DATING OF AMPHORIC EPIGRAPHY BASED ON THE MILITARY SITES IN THE RENAN AND DANUBIAN LIMES

Remesal Rodríguez, J.², Pons Pujol, LL.³, Pérez González, J.,⁴ Bermúdez Lorenzo, J.M.⁵

Recibido: 06/05/2019 · Aceptado: 17/09/2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/etfii.32.2019.24343>

Resumen

Tradicionalmente, las ánforas de aceite de oliva Dressel 20 se han fechado explícitamente a través de diversos medios, siendo los más comunes, el estudio de la epigrafía asociada: sellos, *titulus pictus* o grafito, el análisis tipológico del objeto o el contexto arqueológico. En el presente trabajo, proponemos nuevas dataciones para algunas de los sellos impresos sobre las ánforas en función de la cronología estratigráfica de los campamentos militares romanos.

Durante los últimos años, en el marco del proyecto EPNet (ERC-2013-ADG-340 828), hicimos una revisión de los materiales contenidos en la base de datos del CEIPAC. El estudio de los diversos campamentos militares con líneas de tiempo bien definidas nos permite establecer varias propuestas de citas para aquellas marcas conocidas de recipientes de alimentos que faltaban, cronología hasta el momento.

En esta línea, nos interesa lo que los sellos nos pueden decir, desde el punto de vista económico, sobre el origen del aceite de oliva y cómo se distribuye en las fronteras romanas.

Palabras clave

Ánfora; cronología; campamentos militares; *limes*; epigrafía.

1. Este trabajo se inserta dentro de los proyectos: 2017 SGR 512; ERC-2013-ADG 340828; HAR2017-85635-P y CLTo09/18/00045. Centro para el Estudio de la Interdependencia Provincial en la Antigüedad Clásica (CEIPAC) y Universitat de Barcelona Institute of Complex Systems (UBICS).

2. Universidad de Barcelona. C. e.: remesal@ub.edu

3. Universidad de Barcelona. C. e.: llpons@ub.edu

4. Universidad de Barcelona. C. e.: jperezg@ub.edu

5. Universidad Rey Juan Carlos. C. e.: juan.bermudez@urjc.es

Abstract

Traditionally, the olive oil amphoras Dressel 20 have been explicitly dated through various means, the most common being the class of associated epigraphy: stamps, *titulus pictus* or graphite, the typological analysis of the object, or the archaeological context. In the present work, we propose new dates for some stamps of amphorae based on the stratigraphic chronology of the roman military camps.

During the last years, under the EPNet Project (ERC-2013-ADG-340 828), we did a review of the materials contained in the CEIPAC database. The study of the various military camps with well-defined timelines allows us to establish various dating proposals for those known brands of food containers that were lacking, chronology so far.

We are interested in what the stamps can tell us, from the economic point of view, about the origin of olive oil and how it is distributed throughout roman frontiers.

Keywords

Amphora; chronology; military camps; *limes*; epigraphy.

.....

«Victory is the beautiful, bright-colored flower.
Transport is the stem without which it could never have blossomed»

Winston Churchill, *The river War. An Historical Account of the Reconquest of the Soudan*, 1899
[1964]: cap. VIII, p. 157.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los estudios sobre ánforas romanas en el *limes* se intensificaron desde la aparición en 1986 de la obra de Remesal *La annona militaris y la exportación de aceite bético a Germania* y su posterior trabajo de 1997⁶. En paralelo, los trabajos de Martin-Kilcher⁷, Schallmayer⁸, Shüpbach⁹, Hanel¹⁰ o Baudoux¹¹, Ehmig¹² o Wiegels¹³ sirvieron como las referencias básicas de los investigadores involucrados en el estudio sobre el suministro de alimentos contenidos en ánforas a los militares destacados en las fronteras romanas, destacando los trabajos de Funari¹⁴, Carreras¹⁵, Pons¹⁶, Van den

6. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris y la Exportación de Aceite Bético a Germania*, Ediciones de la Universidad Complutense, Madrid 1986; *Idem: Heeresversorgung und die wirtschaftlichen beziehungen zwischen der Baetica und Germanien-Corpus der in Deutschland gefundenen stempeln auf amphoren Dr.20*. Kommissionsverlag, Konrad Theiss, Stuttgart 1997. Recientemente un trabajo dedicado al estudio de los materiales de la *Colonia Ulpia Traiana*, en: *Idem: Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018.

7. MARTIN KILCHER, S.: *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte, 1, Die Südsprachen Ölamphoren. Forschungen in Augst, 7/1*, Augst 1987.

8. SCHALLMAYER, E.: «Römische Okkupationslinien in Obergermanien und Raetien. Zur chronologischen typologie der Amphoren», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.), *Producción y Comercio de aceite en la Antigüedad. Segundo Congreso Internacional*. Universidad de Madrid 1983, 281-336.

9. SHÜPBACH, S.: «Avenches: Contribution á la connaissance de la chronologie des estampilles sur les amphores á huile de Bétique», *IIAA*, 1983.

10. HANEL N.: «Amphorenstempel aus Gross-Gerau», *MBAH* 13, 2, Scripta Mercaturae Verlag, St. Katharinen 1994, 122-143; *Idem: Die amphoren aus den ausgrabungen von 1927/28 in flottenlager Köln-Marienburg (Alteburg)*, *KJ* 31, Mann, Berlin 1998, 417-425.

11. BAUDOUX, J.: «Production d'amphores dans l'Est de la Gaule», LAUBENHEIMER, F. (Ed.) *Les amphores en Gaule. Production et circulation. Table ronde internationale. Metz 4-6 octobre 1992*, Paris 1992, 59-69.; *Idem: Les amphores du nord-est de la Gaule*. Paris 1996.

12. EHMIG, U.: *Der Römischen Amphoren aus Mainz*. Frankfurter Archäologische Schriften, 4.- Bibliopolis, Möhnesee 2003.; *Idem: Die römischen Amphoren im Umland von Mainz*. Frankfurter Archäologische Schriften 5. Reichert verlag Wiesbaden 2007.

13. WIEGELS, R.: *Lopodunum II. Inschriften und Kultdenkmäler aus dem römischen Ladenburg am Neckar*. Stuttgart 2000.

14. FUNARI, P.P.A.: *Dressel 20 Inscriptions from Britain and the Consumption of Spanish Olive Oil. With a Catalogue of Stamps*. Oxford 1996.

15. CARRERAS, C.: *Economía de la Britannia romana: la importación de alimentos*. Barcelona 2000; CARRERAS, C., FUNARI, P. P. A.: *Britannia y el Mediterráneo: Estudios sobre el abastecimiento de aceite bético y africano en Britannia*. Barcelona 1998; CARRERAS, C., VAN DEN BERG, J. J.H. (ed.). *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen)*. Archaeopress Roman Archaeology 20. Oxford 2017.

16. PONS PUJOL, LL.: *La Economía de la Mauretania Tingitana (s. I-III d.C.)*. Aceite, vino y salazones. Barcelona 2009.

Berg¹⁷, Berni¹⁸, González Cesteros¹⁹, Marimon²⁰, Bermúdez²¹ o del propio Remesal²². Lamentablemente los primeros investigadores sobre el *limes* no prestaron mucha atención a las ánforas, a pesar de que H. Dressel, el padre de la anforología romana, publicase una síntesis de sus resultados en lengua alemana²³.

Ya Nesselhauf llamó la atención sobre la necesidad de estudiar las ánforas en el *limes*²⁴. Los estudios modernos sobre las ánforas en la frontera germana comenzaron con los trabajos de Heukemes y Ettligen²⁵, dedicando el primero de ellos un artículo en español sobre el valor cronológico de las ánforas²⁶. El hecho de que conozcamos la fecha de fundación de los campamentos puede servirnos para atribuir a las ánforas una fecha *post quem* y *ante quem* si sabemos de la desaparición de dichos campamentos, la mayoría de ellos en el 260 d.C. con la caída de muchos tramos del *limes*. Por otra parte, las ánforas pueden ayudarnos a datar los diversos momentos cronológicos entre estos dos extremos.

Entre las ánforas conocidas en el *limes*, las contenedoras de aceite bético, Dressel 20, son las que ofrecen mayor posibilidad de estudio²⁷. Están presentes en la mayoría de los campamentos y son las ánforas a las que se asocia mayor cantidad de datos epigráficos: sellos, grafitos y *tituli picti* (Figura 1).

17. VAN DEN BERG, J.J.H.: «Amphora stamps from Fectio (Vechten, NL)», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) VI*. Barcelona 2014.

18. BERNI, P.: «Amphorae-Epigraphy: Stamps, Graffiti and *Tituli Picti* from Roman Nijmegen (Chapter 8)», CARRERAS, C., VAN DEN BERG, J. J.H. (ed.). *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen): trade and supply to the Lower-Rhineland from the Augustan period to AD 69/70*. Archaeopress Roman Archaeology, 20. Oxford 2017, 185-282, 289-343.

19. GONZÁLEZ CESTEROS, H.: *Ánforas hispanas en la Germania Inferior antes de la formación de la provincia (20 a.C.-69 d.C.)*. Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili 2014.; GONZÁLEZ CESTEROS, H., BERNI MILLET, P.: *Roman Amphorae in Neuss. Augustan to Julio-Claudian contexts*. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 12. Archaeopress. Oxford 2018.

20. MARIMON, P.: *Entre el Mediterráneo y el limes germánico: el río Ródano como factor de comunicación e integración económica*. Tesis Doctoral. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2017.

21. BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: *Raetia: las relaciones socioeconómicas de una provincia romana centroeuropea con las provincias mediterráneas*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2017.

22. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris...*

23. DRESSEL, H.: «Inchriften aus dem Bonner Provinzialmuseum: Eine Amphora aus Spanien mit lateinischen Inchriften», *Bonner Jahrbuch* 95, 1894, 61-87; *Idem*: «Ricerche sul Monte Testaccio», *Ann.Inst.* 50, 1878, 118-192.; *Idem*: «Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio», *BCAR* 7, 1879, 36-112, (figs. Vi – xviii), parte 1 y 143-199, parte 2.; *Idem*: *Corpus Inscriptionum Latinarum XV*, 2. Berlin 1898. Recogido a su vez en: REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Introducción», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018, 11-20.

24. NESSELHAUF, H. «Zwei Bronzeurkunden aus Munigua», *MDAI(M)*, 1, 1960, 142-154 (= AE 1962, 288); *Idem*: «*Sex. Iulius Possessor*», *Madrider Mitteilungen*, 5, 1964, 180-184.

25. ETTLINGEN, E.: «Aspects of Amphora Typology seen from the north», *Méthodes classiques et méthode formelles dans l'étude des amphores*. Rome 1977, 9-16

26. HEUKEMES, B.: «Datación de algunas marcas de ánforas españolas», *AespA* 31, 1958, 197-198.

27. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «*Oleum Baeticum*. Consideraciones y propuestas para su estudio», *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998)*. Écija 2001, 373-392; *Idem*: *La Bética en el concierto del Imperio Romano*. Madrid 2011.

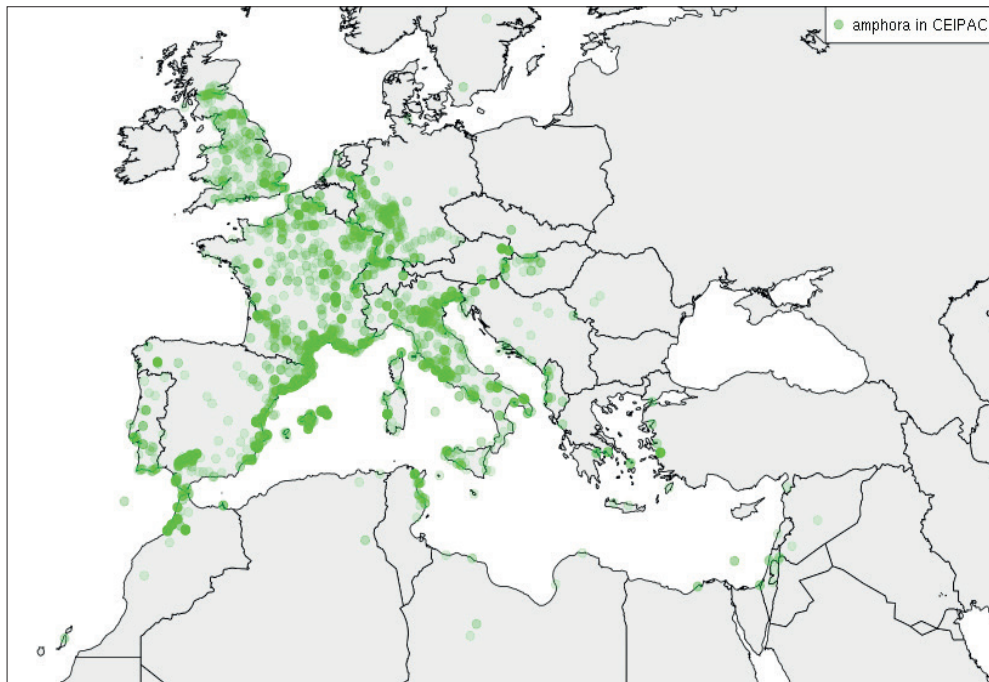


FIGURA 1. 1. FIGURA 1. IMAGEN SUPERIOR: DISTRIBUCIÓN DE ÁNFORAS CON EPIGRAFÍA CONTENIDAS EN LA BASE DE DATOS DEL CEIPAC (FUENTE DE DATOS: [HTTP://CEIPAC.UB.EDU/](http://ceipac.ub.edu/)).

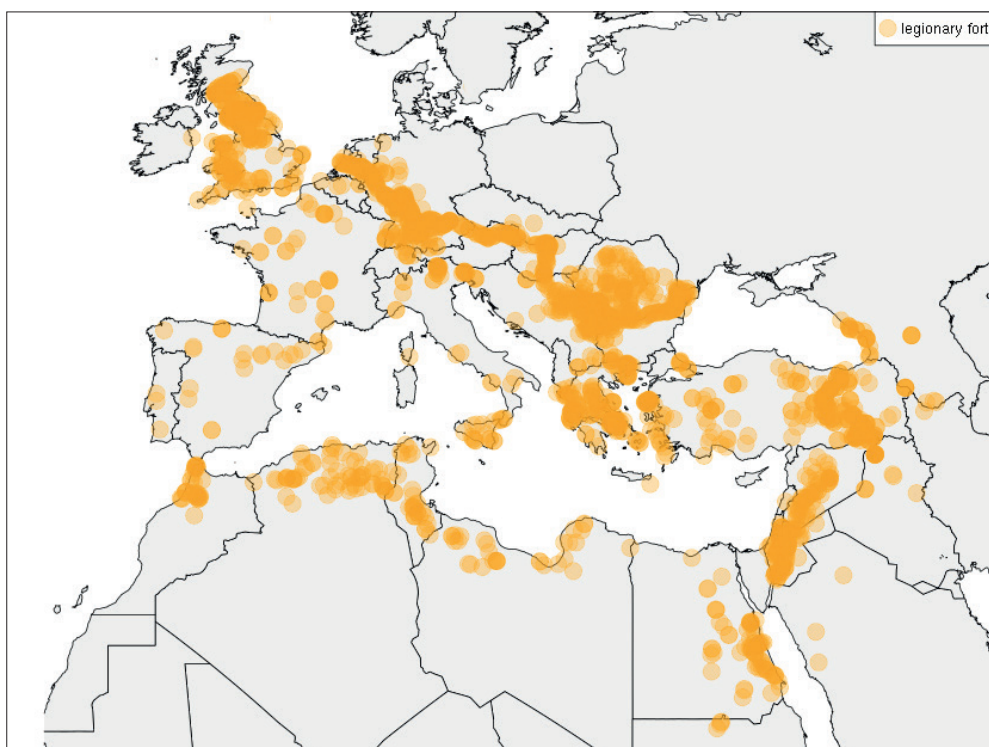


FIGURA 1. 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS CAMPAMENTOS MILITARES EN TERRITORIO ROMANO (FUENTE DE DATOS: PLEIADES - [HTTPS://PLEIADES.STOA.ORG/](https://pleiades.stoa.org/)). EN LA LEGENDA ORIGINAL DE PLEIADES APARECEN RESUMIDOS TODOS LOS CAMPAMENTOS MILITARES COMO LEGIONARY FORT.

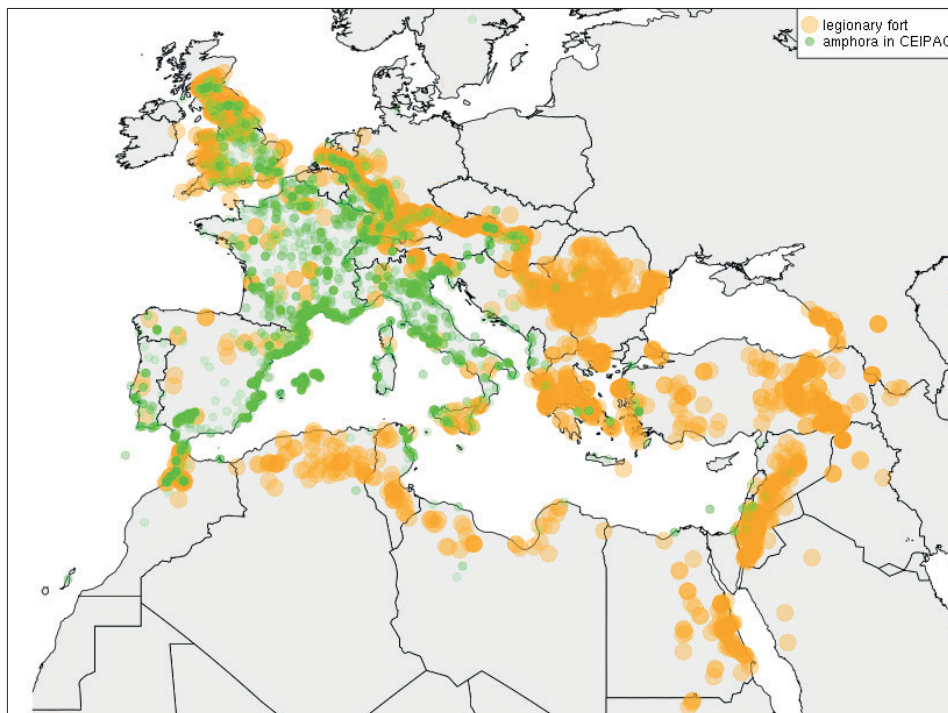
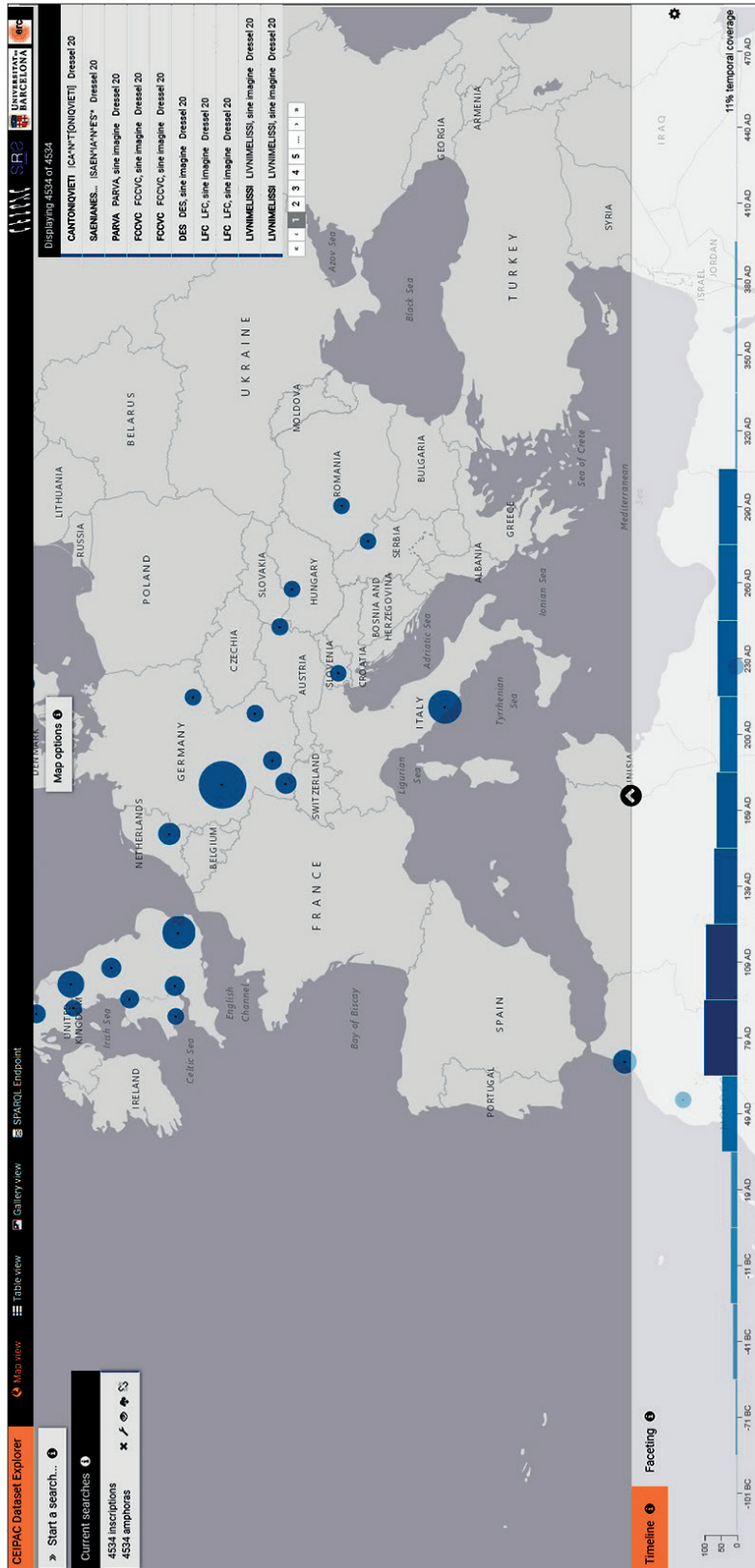


FIGURA 1.3. COMBINACIÓN DE LAS DOS BASES DE DATOS ANTERIORES. DISEÑO GRÁFICO: SIMON CARRIGNON (BSC-EPNET PROJECT).

Además, conocemos el lugar preciso de fabricación de muchos de estas ánforas selladas²⁸ y disponemos de la documentación del Monte Testaccio (Roma) donde

28. CLARK MAXWELL W. E.: «The roman towns in the valley of the Baetis between Cordoba and Sevilla», *AJ* 56, *Archaeological Institute of Great Britain and Ireland*, London, 1899, 245-305; CALLENDER, M. H.: «Las Ánforas del Sur de España y sus sellos», *CHP* 3 2, *Seminario de Historia Primitiva del Hombre*, Madrid, 1948, 139-142; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «La economía oleícola bética: nuevas formas de análisis», *AEA* 50-51, CSIC, Instituto Rodrigo Caro, Madrid, 1977-78, 87-142; PONSICH, M. *Implantation Rurale Antique sur le Bas-Guadalquivir*. Paris 1979; CHIC GARCÍA, G.: *Epigrafía anfórica de la Bética I: las marcas impresas en el barro sobre ánforas olearias (Dressel 19 20 23)*. Universidad de Sevilla, Sevilla 1985; ÉTIENNE, R., MAYET, F.: *L'huile hispanique. Corpus des timbres amphoriques sur amphores Dressel 20*. Paris 2004.; BERNI MILLET, P.: *Epigrafía anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis*. Barcelona 2008.; BAREA, J.S., BAREA J.L., SOLÍS, J., MOROS, J.: *Figlina Scalensia: Un centro productor de ánforas Dressel 20 de la Bética*. Barcelona 2008; MOROS DÍAZ, J.: *Análisis epigráfico de los sellos olearios béticos hallados en centros de producción: el caso de la zona productora de la Scalensia*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2019. En paralelo, destacan los trabajos más recientes del proyecto Oleastro dirigido por S. Mauné: MAUNÉ, S.; GARCÍA, E.; BOURGEON, O.; CORBEEL, S.; CARRATO, CH.; GARCÍA, S.; BIGOT, F.; VÁZQUEZ, J.: «L'atelier d'amphores à huile Dr. 20 de Las Delicias à Ecije (Prov. de Séville, Espagne)», *SFECAG, Actes du Congrès de Chartres*, 2014, 419-444; GONZÁLEZ TOBAR, I., MAUNÉ, S., TIAGO-SEOANE, O., GARCÍA VARGAS, E., LEVÊQUE, F.: «L'atelier d'amphores Dressel 20 et Haltern 70 d'El Mohíno à Palma del Río (Prov. de Cordoue, Espagne), Ier-IIe s.apr. J.-C.», *SFECAG, Actes du Congrès de Reims*, 2018, 319-244; GONZÁLEZ TOBAR, I., MAUNÉ, S.: «Un atelier rural inédit d'amphores à huile augusto-tibériennes. Fuente de los Pecees (Fuente Palmera, province de Cordoue)», *Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, 48 (2), 2018, 203-234.; BOURGEON, O.: *La production d'amphores oléicoles dans la basse vallée du Genil (Ecija, Séville, Espagne). Contribution à l'histoire socio-économique de la Bétique romaine (I^{er} s.-IV^e s. ap. J.-C.)*. Tesis Doctoral, Université Paul Valéry-Montpellier III 2018; DESBONNETS, Q.: *Les ateliers d'amphores à huile du conventus d'Hispalis (Séville, Espagne). Caractérisation et étude d'une zone de production de la province romaine de Bétique (I^{er} s. av. J.-C.-V^e s. ap. J.-C.)*. Tesis Doctoral, Université Paul Valéry-Montpellier III 2018. Otro trabajo en curso de Ivan González Tobar pondrá especial interés en las producciones cordobenses: GONZÁLEZ TOBAR, I.: *La production d'amphores à huile dans le Conventus Cordubensis (Province de Bétique, Espagne) à l'époque romaine. Nouvelles perspectives socio-économiques*. Tesis Doctoral. Université Paul Valéry-Montpellier III, en curso. En relación al significado de los sellos véase: REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris...; Idem: La Bética en el*



CAPTURA DE LAS ÁNFORAS CON EPIGRAFÍA HALLADAS EN ASENTAMIENTOS MILITARES CON SEGÚN LOS DATOS DEL CEIPAC (FUENTE DE DATOS: [HTTP://CEIPAC.UB.EDU/](http://ceipac.ub.edu/)), VISUALIZADO A TRAVÉS DE LA INTERFAZ DEL MISMO GRUPO, ROMAN OPEN DATA: [HTTP://WWW.ROMANOPENDATA.EU/](http://www.romanopendata.eu/). PARA SABER MÁS SOBRE CUÁLES SON LOS ASENTAMIENTOS MILITARES REPRESENTADOS VÉASE LA TABLA DEL PRESENTE TRABAJO).

se han conservado abundantemente los *tituli picti* que rara vez han sido hallados hasta ahora en *Germania*. Los *tituli picti* son el nombre que se da a las inscripciones que se pintaron sobre la superficie de las ánforas y que sirvieron para indicar el contenido de las mismas²⁹. El diseño de estas «etiquetas» suele ser muy constante pero, como sucede hoy en día, variaba en función del producto envasado en el ánfora, indicando sus características: lugar de origen, fecha de envasado, años de envejecimiento (si procede), peso neto, etc. Así hay fórmulas diferentes para cada tipo de ánfora: aceite, vino, salazones de pescado, frutas, etc., pues estos *tituli picti* se escribieron sobre todas las ánforas romanas y éstas sirvieron para transportar todo tipo de productos, sobre todo alimentarios.

Gracias a la pervivencia del Monte Testaccio de Roma los *tituli picti* mejor conocidos son los de las ánforas que transportaban aceite. El Monte Testaccio está situado al pie del monte Aventino de Roma, tiene en la actualidad 50m de altura por 1km de perímetro y es el resto de un basurero del estado (s.I d.C.-s.III d.C.). Sirvió para acumular los restos de las ánforas en las que llegó a Roma el aceite que el Estado compraba o recibía como impuestos en natura y que le servía para mantener estables los precios en los mercados de la ciudad³⁰. Así, este aceite subvencionado

concierto...; BERNI MILLET, P.: *Epigrafía anfórica...*; MOROS DÍAZ, J.: *Análisis epigráfico...*; RUBIO-CAMPILLO, X., COTO-SARMIENTO, M., PÉREZ-GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Bayesian analysis and free market trade within the Roman Empire», *Antiquity*, 91(359), 2017, 1241-1252.; MATAIX, E.: «Rethinking the Roman Epigraphy of Merchandise: a Metapragmatic Approach», *Maarav* 23-1, 2019.

29. Sobre los *tituli picti*: DRESSSEL, H.: «Ricerche...»; *Idem*: «Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio», *BCAR* 7, Roma 1879.; *Idem*: «Inscripfen aus dem Bonner Provinzialmuseum esp. el apartado: Eine Amphora aus Spanien mit lateinischen Inschriften», *BJ* 95, Bonn 1894.; *Idem*: *Corpus Inscriptionum Latinarum XV...*; RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: «Novedades de epigrafía anforaria del Monte Testaccio. Recherches sur les amphores romaines», *Actes du Colloque. Collections de L'Ecole Française de Rome*, IO, Roma 1972.; *Idem*: *Los Tituli picti de las Anforas Olearias de la Bética: Tituli picti de los Severos y de la Ratio Fisci*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid 1989.; *Idem*: «Scavi sul Monte Testaccio: novità dei Tituli picti», *Epigrafía della produzione e della distribuzione. Actes de la VIIe Rencontre franco-italienne sur l'epigraphie du monde romain. Rome 5-6 juin 1992*. 1994.; LIU, B., MARICHAL, R.: «Les inscriptions peintes sur amphores de l'anse Saint-Gervais a Fos-sur-Mer», *Archaeonautica* 2, CNRS, Paris 1978, 109-181; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Heeresversorgung...*; AGUILERA MARTÍN, A., BERNI MILLET, P.: «Las cifras hispánicas. Calligraphia et Typographia», *Arithmetica et Numerica*. Universitat de Barcelona 1998.; AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti delta del convento astigitano en el primer tercio del s.III d.C.», *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998)*. Écija 2001.; *Idem*: *El monte Testaccio y la llanura subaventina. Topografía extra portam trigeminam*. Roma 2002.; *Idem*: «Evolución de los *tituli picti* delta de las ánforas Dressel 20 entre mediados del siglo I y mediados del siglo III. Acta XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae (Barcelona, 3-8 Septembris 2002)», *Monografies de la Secció Històrico-Arqueològica*, X. Barcelona 2007.; BERNI, MILLET, P.: *Epigrafía anfórica...*; REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los *tituli picti*», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* II. Barcelona 2001; *Idem*: «Los *tituli picti*», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* III. Barcelona 2003; *Idem*: «Los *tituli picti*», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* IV. Barcelona 2007; *Idem*: «Los *tituli picti*», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* V. Barcelona 2010; *Idem*: «Los *tituli picti*», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* VI. Barcelona 2014; FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A., BERNI MILLET, P., AGUILERA MARTÍN, A.: «El pecio romano de la Albufereta (Alicante): un documento de época pre-flavia», PÉREZ BALLESTER, J., PASCUAL BERLANGA, G. (eds.), *Comercio, redistribución y fondeadores: la navegación a vela en el Mediterráneo: V Jornadas de Arqueología Subacuática*. 2008.; PÉREZ GONZÁLEZ J.: «La base de datos on line del Ceipac. Los *tituli picti*», *Ar@cne*. Universidad de Barcelona, nº 190, Barcelona 2014; MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, D.J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Los *tituli vasis fictilibus inscripti* del CIL IV. Informatización y análisis», *Gerión. Revista de Historia Antigua*. 35 (1), 2017, 257-277; MONGARDI, M.: *Firmissima et splendidissima populi romani colonia. L'epigrafía anfórica di Mutina e del suo territorio*. Barcelona 2018.

30. AGUILERA MARTÍN, A.: *El monte Testaccio y la llanura subaventina...*

servió, junto con el grano que era repartido en parte de forma gratuita, para evitar en lo posible las sublevaciones de la población³¹.

Siguiendo con el ejemplo del aceite, la etiqueta de estas ánforas suele tener cinco inscripciones, que se disponen en partes fijas del ánfora y que H. Dressel denominó con letras griegas: *alfa, beta, gamma, delta* y *epsilon*, aunque ésta última inscripción no siempre aparece.

Una de las marcas más interesantes es la posicionada en la denominada como clase *delta*. En ella suele aparecer ocasionalmente la titulación consular como parte del control aduanero fiscal ejercido por Roma, con lo que podemos conocer el año en el cual ese objeto fue producido y comercializado, lo que indirectamente nos ayuda a contextualizar cronológicamente un nivel arqueológico, de ahí la importancia de estas inscripciones sobre las ánforas. Gracias al Monte Testaccio podemos atribuir dataciones precisas a los sellos en ánforas difundidos en toda Europa³².

Por otra parte, conocemos bien la evolución tipológica de este tipo anfórico, que es otro elemento que puede ayudarnos a datar los materiales. Un trabajo similar fue propuesto por E. Shallmayer en 1983³³.

Estos sellos no sólo ayudan a datar estratos, si no que fundamentalmente pueden valernos para comprender las relaciones entre el *limes* y la Bética³⁴. Desde el punto de vista económico estos materiales anfóricos, epigráficos o no, tienen valor

31. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Bética en el concierto...*, 38-39.

32. RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: *Il Monte Testaccio: ambiente, storia, materiali*. Roma 1984; BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J., RODRÍGUEZ ALMEIDA, E. (Eds.). *Excavaciones Arqueológicas en el Monte Testaccio (Roma)*. Memoria de la Campaña de 1989. Ministerio de Cultura, Madrid 1994; BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* I. Barcelona 1999; *Idem: Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* II. Barcelona 2001; *Idem: Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* III. Barcelona 2003; *Idem: Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* IV. Barcelona 2007; *Idem: Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* V. Barcelona 2010; *Idem: Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* VI. Barcelona 2014; AGUILERA MARTÍN, A.: *El monte Testaccio y la llanura subaventina...*; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «El monte Testaccio (30 años de investigación)», *Tribuna d'Arqueologia* 2015-2016, Barcelona 2018; *Idem*: «I provvedimenti annonari: la Baetica, l'olio per Roma e il Monte Testaccio», PANELLA, C. (Ideazione di), D'ALESSIO, A., PANELLA, C., REA, R. (A cura di). *I severi. Roma Universalis. L'Impero e la dinastia Venuta dall'Africa*. Milano 2018.

33. SCHALLMAYER, E.: «Römische Okkupationslinien...», 281-336. Recientemente hemos analizado los patrones de similitud tipológica de las ánforas Dressel 20 producidas en varias alfarerías de la *Baetica*: COTO-SARMIENTO, M., RUBIO-CAMPILLO, X., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Identifying social learning between Roman amphorae workshops through morphometric similarity», *Journal of Archaeological Science*, Volume 96, August 2018, 117-123.

34. RUBIO-CAMPILLO, X., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., MONTANIER, J.-M., MOROS DÍAZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., RULL, G., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Provincias, sellos e hipótesis nulas: la identificación de rutas de comercio a través de medidas de distancia cultural», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Cuantificar: qué, cómo y para qué. Quantification in Classical Archaeology: objects, methodologies and aims*. Barcelona 2018, 237-249.; RUBIO-CAMPILLO, X., MONTANIER, J.-M., RULL, G., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., MOROS DÍAZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «The ecology of Roman trade. Reconstructing provincial connectivity with similarity measures», *Journal of Archaeological Science*, 92, 2018, 37-47. En paralelo, destaca un estudio similar en la frontera de Britania conocida comúnmente como Muro de Adriano: AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido en los confines del Mundo Romano: la ruta del aceite bético desde las *figlinae* hasta el Muro de Adriano», XVIII CIAC: *Centro y periferia en el mundo clásico / Centre and periphery in the ancient world*. Mérida 2014; AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Olive Oil at the Border of the Roman Empire. Stamps on Baetican Dressel 20 found on the Tyne-Solway Isthmus», GÜNTHER, S., MATTERN, T., ROLLINGER, R., RUFFING, K., SCHÄFER, C. (Hrsg.) *Marburger Beiträge zur Antiken Handels- und Wirtschaftsgeschichte*. Band 36 2018. Rahden/Westf.: Leidorf, 2019. En la misma línea, destaca la entrega de un trabajo de las mismas características en la frontera más septentrional del Muro de Antonino, aún sin fecha de publicación: PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Olive Oil Beyond the Wall: Stamps on Baetican Dressel 20 found on the Forth-Clyde Isthmus». Sobre la presencia de materiales originarios del mayor centro productor de ánforas Dressel 20, La Catria, véase: PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Nuevos ejemplares de marcas sobre ánforas Dressel 20 en el territorio del Conventus Hispalensis: Villar Tesoro, Azanaque y La Catria», *Onoba. Revista de Arqueología y Antigüedad*, n. 5, 2017.

en el momento en el que llegaron al *limes*. Desde el punto de vista cronológico o estratigráfico, o bien, facilitan a los excavadores del *limes* unas fechas para nosotros desconocidas: o bien aparecen en un conjunto cronológicamente concomitante con otros elementos o bien aparecen en un conjunto cronológico posterior como material de reuso o secundario. En este caso la información anfórica puede ayudar a comprender mejor la estratigrafía del sitio.

En este sentido hemos estudiado los sellos coincidentes en los diversos lugares, intentando establecer qué materiales llegaban desde cada lugar de la Bética a *Germania* y si podemos establecer puntos de distribución de estos productos³⁵. El trabajo nace en el marco del proyecto EPNNet (ERC-2013-ADG-340828), cuando se procedió a una revisión de los materiales contenidos en la base de datos online del CEIPAC³⁶. En esta línea, el estudio de los distintos campamentos militares con cronologías bien definidas, nos permite establecer diversas propuestas de datación para las marcas conocidas sobre recipientes alimenticios y que carecían, hasta el momento, de cronología (véase Tabla final). Sería de desear que las ánforas con epigrafía halladas en el *limes* se tuviesen en cuenta como elementos de datación, y que a su vez sirviesen como modelo de trabajo para los investigadores relacionados con el tema. Para ello pueden servirse de la información contenida en la base de datos del CEIPAC, que alberga a día de hoy cerca de 49.000 registros³⁷.

PROPUESTAS DE DATACIÓN

Tres son los ambientes diferenciados seleccionados en el trabajo que comprende la revisión de la epigrafía anfórica del *limes* renano-danubiano: un primer espacio de la *Germania Inferior*, y un segundo que incluye la *Germania Superior* en su vertiente suiza y otra la que rige la línea del Rin hasta el Danubio. Debido al gran número de asentamientos de *Germania Superior*, el estudio se subdivide a nivel cronológico; una primera línea, de fundación vespasiana, otra domiciana y una última antoniniana.

Se han seleccionado aquellos campamentos con una cronología bien definida y donde los materiales encontrados introducidos en la base de datos del CEIPAC

35. PRIGNANO, L., MORER, I., LOZANO, S., PÉREZ GONZÁLEZ, J., FULMINANTE, F., DÍAZ-GUILERA, A.: «The weird, wired past. The challenges of applying network science to archaeology and ancient history», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Economía Romana. Nuevas perspectivas. The Roman Economy. New Perspectives*. Barcelona 2017, 125-148. La misma estructura de red se empleó para vincular aquellos epígrafes hallados en el Monte Testaccio (Roma), para ello véase: PÉREZ GONZÁLEZ, J., MORVAN, M., PRIGNANO, L., MORER, I., DÍAZ-GUILERA, A., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Reconstruir lo roto. Un método para vincular entre sí las inscripciones del Testaccio», REMESAL RODRÍGUEZ, J., REVILLA CALVO, V., BERMÚDEZ LORENZO, J. (Eds.) *Cuantificar las economías antiguas. Problemas y métodos / Quantifying ancient economies: problems and methodologies*. Barcelona 2018, 251-280.

36. REMESAL RODRÍGUEZ, J., DÍAZ-GUILERA, A., RONDELLI, B., RUBIO, X., AGUILERA MARTÍN, A., MARTÍN-ARROYO, D.J., MOSCA, A., RULL, G.: «The EPNNet Project. Production and distribution of food during the Roman Empire: economics and political dynamics», *Information Technologies for Epigraphy and Cultural Heritage. Proceedings of the First EAGLE International Conference. Europeana Eagle project. Convegno, Studi umanistici-Antichistica. Sapienza. Università Editrice* 2015, 455-464.

37. REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A., GARCÍA SÁNCHEZ, M., MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, D.J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REVILLA CALVO, V.: «Centro para el Estudio de la Interdependencia Provincial en la Antigüedad Clásica (CEIPAC)», *Pyrenae*, Número Especial 50è Aniversari 2015, 245-275.

son presumibles de análisis. En la línea fronteriza de Germania Superior destacan de época de Vespasiano los sitios de Friedberg (Hessen), Rottweil y Nida, mientras que de la línea de construida bajo el gobierno de Domiciano se han seleccionado los sitios de Hanau-Salisberg, Altenstadt, Ezshell, Ober-Florstadt, Saalburg, Stocstad am Main y Zugmantel. De una última línea de fundación Antonina se han seleccionado los lugares de Heldenbergen, Bad Ems y Niederbieber.

La mayoría de sellos no habían sido publicados, siendo separados de su contexto, como ya constató Remesal³⁸ en campamentos como Saalburg o Zugmantel, careciendo de referencias del punto y estrato de hallazgo concreto.

Cronológicamente se pueden dar los siguientes casos:

1. el contexto en el que se ha encontrado sea concomitante con la datación que nosotros hemos podido ver anteriormente, ya sea una datación tipológica o absoluta a través de la documentación del Monte Testaccio.

p.e. El sello QAGEMELLI hallado en Rottweil (72/73-75-260 d.C.) se ha encontrado a su vez en diferentes ambientes como el de Amiens, Saint Romain-en-Gal o Avenches que le otorgan una datación de finales del siglo I d.C. De este modo la cronología de Rottweil vendría a confirmar esta datación y tendríamos un marco claro de producción y distribución de esta marca en la franja coincidente de las dataciones conocidas (Figura 2).

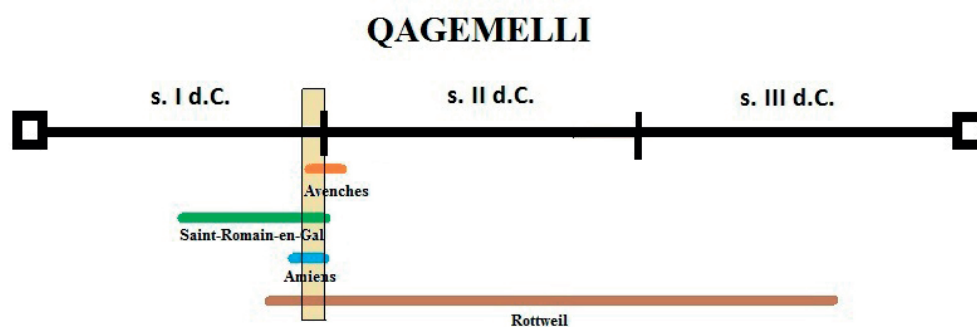


FIGURA 2. MARCO COMPARATIVO CRONOLÓGICO DEL SELLO QAGEMELLI.

2. Contextos para los que nosotros no tenemos ningún elemento de datación y en ese caso, o bien podemos utilizar las dataciones *ante quem* o *post quem* a las que nos hemos referido, o bien la excavación ofrece una fecha más definida. En este grupo hemos incluido todas aquellas marcas que han resultado ser un testimonio aislado, un *unicum* epigráfico y que por lo tanto carecen de ningún otro reflejo donde compararse, obteniendo una primera datación gracias a la cronología del campamento.

p.e. Quizás este sea uno de los casos con un mayor número de epígrafes en nuestro estudio, ya que tenemos una gran representación de lecturas aislados,

38. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris...*; *Idem: Heeresversorgung...*

conocidos como *unicum*. Este hecho quizás se deba a que estamos frente a un ejemplar fragmentado o incompleto, cuya lectura resulta dudosa, o bien por qué hasta el momento no se ha encontrado otro paralelo en todo el Imperio, En este sentido, para Nida; HYGIANT³⁹, PQFFE⁴⁰, QHRP, QATIC⁴¹, FAVSTICLAR..., CHI... y MAS; para Rottweil los ejemplares ARP..., PMRFN, CECSAENI ó CLCSAENI⁴², LAPAEP?⁴³, MIAPM, LGG con interpunciones. También reciben una primera datación las marcas únicas del sitio de Saalburg; BELIC, CAESM⁴⁴, CAFSM, CAFFP, GLPV, ISAFRIF, LISI, LPF & LPE, LRCARPS, LTSTR⁴⁵, LVALEME⁴⁶, PAPRV, QFPP, QHRSIL, QMSDI, QMVMCER, SCALENSIS y SCALENSISP.

3. Que disponiendo nosotros de dataciones más precisas, si éstas no coinciden por las ofrecidas por el excavador se tratarían de materiales amortizados o reutilizados en un periodo posterior.

4. En otra situación, de todos modos, podemos proponer una datación comparando los sellos hallados en las diversas líneas defensivas, desde la presencia o ausencia de los mismos en algunos campamentos, si es que no disponemos de otros criterios cronológicos para una posible datación.

p.e. El sello CIALBANIC lo encontramos en Rottweil (72/73-75,-260 d.C.) y en Heldenbergen (98-117,-260 d.C.), atribuyéndole una fase productiva inicial que va al menos entre el 72/73 hasta el 98 d.C. Lo mismo sucede con el sello LFSEC también hallado en Nida, cuyo marco productivo inicial puede establecerse alrededor de los años 72/73 d.C. Un caso similar sucede con el ejemplar LPCHFILLI, hallado en los campamentos de Rottweil y Saalburg, y del cual podemos proponer un lapso inicial de producción de época Flavia de los años 72/73-75 hasta la próxima década del 85/90 d.C. (Figura 3)

39. HIRSCHFELD, O., ZANGEMESISTER, C.: *Corpus Inscriptionum Latinarum XIII Pars II: Inscriptiones Trium Galliarum et Germaniarum Latinae*. Berlin 1907, n. 10002, 558.; CALLENDER, M.H.: *Roman Amphorae (with an Index of Stamps)*. Oxford University Press, London 1965, n.722.; EHMIG, U.: *Die romischen Amphoren...*, T.36.262

40. EHMIG, U.: *Die romischen Amphoren...*, T. 36.1136. Un ejemplar similar se encontró en *Volubilis*, con lectura propuesta de Étienne y Mayet, PQFF retrógrada: MAYET, F.: «Marques d'amphores de Maurétanie Tingitane (Banasa Thamusida Volubilis)», *MEFRA* 90, Ecole Française de Rome, Roma 1978, 357-406; l.3.78, pl.IX.78; ÉTIENNE, R., MAYET, F.: *L'huile hispanique...*, n.493g. PONS PUJOL, LL.: *La Economía de la Mauretania...*, n.119b, que lo interpreta como PORQFF...

41. Una datación tipológica en el siglo III d.C. para el sello fue propuesta ya en la publicación original de Remesal: REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris...*, n.25.; *Idem: Heeresversorgung...*, n 27.; ÉTIENNE, R., MAYET, F.: *L'huile hispanique...*, n. 40.; EHMIG, U.: *Die romischen Amphoren...*, T. 35.61.

42. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Heeresversorgung...*, n. 10e.

43. MARTY, F., ZAARAOUI, Y.: «Contextes céramiques du haut-empire de la bonification de l'Estagnon à Fos-sur-mer (Bouches-du-Rhône)», *SFECAG, Actes du Congrès de Colmar*, 2009, 420, f.21.8.

44. Pese a ser leída bajo la fórmula CAESM, seguramente, tal y como ya se propuso, la marca se trate de un CAFSM, del cual tenemos constancia de otro ejemplar en el mismo campamento de Saalburg. Sobre la lectura propuesta: REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Heeresversorgung...*, n.30.

45. De la marca original de la alfarería de Dehesa de Arriba se conocen cinco ejemplares, siendo la variante de Saalburg la única variante de la marca con una *palma* al final de la cartela, de ahí que la hayamos diferenciado del resto de ejemplares, los que tienen un signo de interpunción después de la S; BERNI MILLET, P.: *Epigraffa anfórica de la Bética...*, 484, tabla. 169.

46. La lectura de la marca es dudosa, ya Callender, al igual que Remesal leyeron la marca como LAPAE, del periodo flavio-trajane, pero quizás también pueda atribuírsele la lectura de la marca LVALEAME, originaria del lugar de Dehesa de Arriba y sin ninguna propuesta de datación: CALLENDER, M.H.: *Roman Amphorae...*, n.805; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris...*, n.16a; *Idem: Heeresversorgung...*, n.17a.

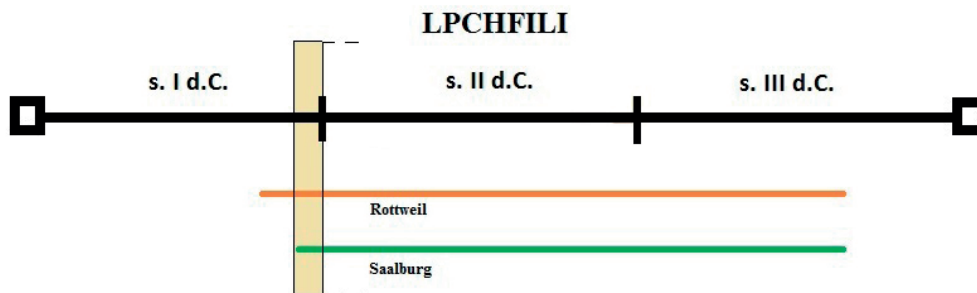


FIGURA 3. MARCO COMPARATIVO CRONOLÓGICO DEL SELLO LPCHFILI.

De las excavaciones del fuerte de época de Domiciano de Altenstadt y Zugmantel⁴⁷ tenemos en las mismas condiciones el sello FLQR.

El resto de cronologías revisadas se han introducido directamente en la base de datos CEIPAC y en la interfaz exploratorio y de visualización *Roman Open Data*⁴⁸.

DISTRIBUCIÓN OLEARIA AL LIMES

Una vez planteado el problema, nos interesa desde el punto de vista económico, qué nos pueden decir los sellos sobre la procedencia del aceite y como éste se distribuye por *Germania Superior*. Si bien es cierto que hasta tiempo recientes, en gran medida, el *limes* había sido estudiado desde el punto de vista económico como una burbuja en sí mismo⁴⁹, el desarrollo de las investigaciones han hecho de las ánforas un elemento esencial para el estudio de las relaciones interprovinciales entre las diferentes regiones del Imperio Romano y que «la supervivencia del limes depende de los abastos que llegaron desde otras provincias»⁵⁰.

Partimos del criterio de que cada lugar de producción de la Bética no podía abastecer a la totalidad del *limes*, lo que conlleva una particular relación de las distintas zonas productoras con el *limes* y en consecuencia esperamos encontrar una distribución zonal del material.

El análisis de estos datos se ha realizado utilizando el lenguaje informático conocido comúnmente como SPARQL en la nueva base de datos EPNet⁵¹. El uso de este lenguaje permite realizar preguntas más complejas y múltiples a los datos referidos.

47. JACOBI, L.: «Homburg v. d. H. Saalburgmuseum», *Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst / Korrespondenzblatt der Westdeutschen Zeitschrift für Geschichte und Kunst* 26, Lintz, Trier 1907, 301.; FABRICIUS, E.: «Das Kastell Zugmantel», *Der Obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches B* n° 8, Heidelberg, Verlag von O. Petters 1937, 170 n.5,16 Abb.35,20.; CALLENDER, M.H.: *Roman Amphorae...*, n.640, f. 7.35.; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Heeresversorgung...*, n.126.

48. <http://www.romanopendata.eu>.

49. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Introducción...», 12.

50. *Ibidem*, 12.

51. MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., RULL, G., REZK, M.: «Knowledge Representation in EPNet», MORZY, T., VALDURIEZ, P., BELLATRECHE, L. (Eds.) *New Trends in Databases and Information Systems. Communications in Computer and Information Science* 539. ADBIS 2015 Short Papers and Workshops, BigDap, DCSA, GID, MEBIS, OAIS, SW4CH, WISARD. Poitiers, France, September 8-11, 2015.; CALVANESE, D., MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., REZK, M., RULL, G.: «A 'Historical Case' of Ontology-Based data Access»: *Digital Heritage* (DH 2015). Granada 2015.; CALVANESE, D., LIUZZO, P., MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., REZK, M., RULL, G.: «Ontology-based data integration in EPNet»

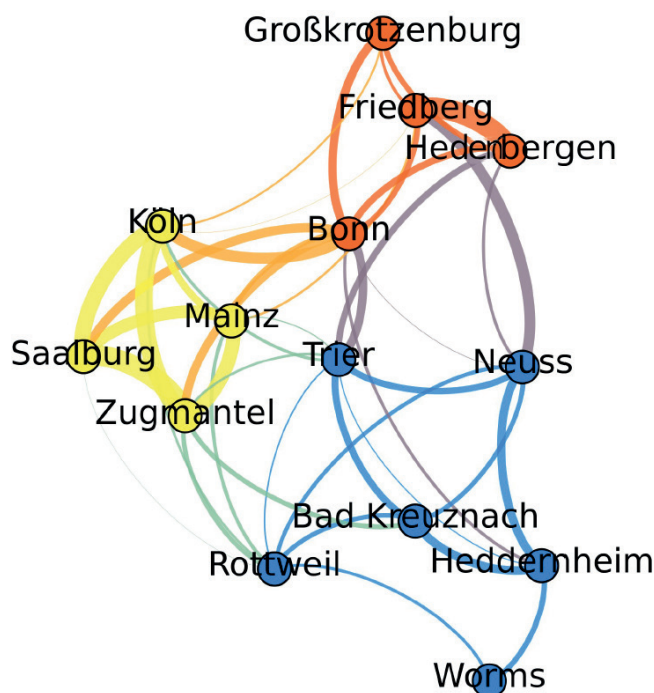


FIGURA 4. ÁNFORAS SELLADAS HALLADAS EN ALEMANIA. PRESENCIA/AUSENCIA DE ÁNFORAS PRODUCIDAS EN DETERMINADOS LUGARES. LOS DIFERENTES COLORES DE LA RED REPRESENTAN UNA CONCOMITANCIA ENTRE LOS SITIOS. EL GROSOR DE LAS LÍNEAS QUE UNEN LOS NODOS MUESTRA UN MAYOR NÚMERO DE EPÍGRAFES RELACIONABLES ENTRE LOS DIFERENTES CAMPAMENTOS. RED ELABORADA POR LUCE PRIGNANO (CLABBEPNET PROJECT)⁵².

Una comparativa de la epigrafía anfórica encontrada en la frontera próxima a Mainz, conjuntamente con el resto de campamentos fundados bajo el gobierno de Vespasiano (Friedberg, Groß-Gerau, Rottweil y Nida), de Domiciano (Zugmantel, Taunusstein, Saalburg, Stockstadt am Main, Ober-Florstadt, Hanau-Salisberg, Altenstadt, Ezscheil y Butzbach) y los de fundación antoniniana (Hedelbergen, Bad Ems, Niederbieber y Großkrotzenburg), muestra un elemento común en la distribución de ánforas olearias de la Bética en la zona: Mainz. Aparece representado en todas las fases cronológicas de las diferentes líneas fronterizas y con todos los campamentos analizados. Si aplicamos al presente estudio la teoría de los ‘seis grados de separación’ publicada por Stanley Milgram en 1967⁵³, el comercio interprovincial durante la Antigüedad

Production and distribution of food during the Roman Empire»: *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Available online 23 February 2016.

52. Para otras interpretaciones de la red de distribución olearia en Alemania, véase: PRIGNANO, L., MORER, I., LOZANO, S., PÉREZ GONZÁLEZ, J., FULMINANTE, F., DÍAZ-GUILERA, A.: «The weird...», 125-148.

53. MILGRAM, S.: «The Small-World Problem», *Psychology Today*, 1(1). 1967, 61-67.; CALDARELLI, G., CATANZARO, M.: *Networks. A very Short Introduction*. First Edition. Oxford. Traducción de María Hernández Díaz. 2014. *Redes: Una breve introducción*. Madrid 2012; CANALS, A., DÍAZ-GUILERA, A., MOLINA, J.L., PATRARCA, B.: *Xarxes socials. Fonaments i aplicacions*. Barcelona 2012. Sobre el uso de hubs o superconectores durante época romana imperial: PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Ex Oriente Luxus. Marco teórico sobre la existencia de una red libre de escala y el uso de superconectores durante el Alto Imperio romano», *Anabasis. Studia Classica et Orientalia*, 2017, 128-159.

Clásica se valdría de los que se conocen como «superconectores» o «concentradores» (*hubs & intermediary hubs*) como elementos necesarios dentro de la red alimentaria romana, como bien sucede con Mainz en esta sección del *limes*. Un ejemplo de ello ya fue constatado por los miembros del CEIPAC, Ruth Ayllón, Jordi Pérez y Juan Manuel Bermúdez, los dos primeros al analizar la distribución de Dr.20 en el Muro de Adriano, percatándose de una mayor concentración de ánforas en los campamentos de Corbridge, Vindolanda y Carlisle (84%), y el último al mencionar la posibilidad de que *Brigantium* fuese un «*eventual parallel transfer point*»⁵⁴.

En paralelo, otro elemento a destacar dentro del análisis de estos datos es la relación existente en los materiales procedentes de los campamentos próximos entre sí de Saalburg y Zugmantel, con un ritmo de descargas muy similar entre ambos. Materiales similares se encuentran en el vecino y coetáneo campamento de Altenstadt.

Por lo demás, la presencia de materiales encontrados resulta bastante homogéneos entre sí en las diferentes líneas fronterizas. Esto permite detectar elementos comunes entre los campamentos, relevando comunidades análogas. Así, se aprecian ciertas similitudes en la distribución de ánforas en los campamentos próximos de Nida fundada bajo el principado de Vespasiano, y de Zugmantel y Saalburg de fundación domicianea (Figura 4).

La presencia de las ánforas contenidas en la base CEIPAC muestran una distribución notable en los asentamientos considerados de uso civil, con cerca de 34.852 ánforas, por 5.062 halladas en asentamientos de carácter militar y 1.787 procedentes de los pecios de época romana⁵⁵. Si sólo seleccionamos aquellas ánforas del tipo Dressel 20, la muestra ronda los 31.400 ejemplares, de los cuales cerca de 27.000 se habrían hallado en asentamientos de carácter civil, por unos 4000 en campamentos militares.

Pese al estado avanzado de la investigación, desconocemos la procedencia de muchas de las ánforas olearias selladas producidas en la *Baetica*; ya sea por no haberse hallado en las prospecciones del Guadalquivir, o por el mal estado de conservación de las marcas, imposibilitando una correcta lectura. En esta línea, podemos confirmar el origen de menos de la mitad de la muestra analizada. De los ejemplares hallados en asentamientos del tipo civil, 17.532 no tienen una procedencia conocida, mientras que 5.472 sabemos que procedieron del *conventus* de *Hispalis*, 2.830 de *Corduba*, 1.465 de *Astigi*, y 14 producciones han sido halladas en talleres de *Astigi* y *Corduba*, por 83 de *Hispalis* y *Astigi*. Por el contrario, en los campamentos militares 2.170 marcas son de origen desconocido, siendo 1.291 marcas originarias de *Hispalis*, 215 de *Corduba*, 349 de *Astigi*, 9 de producciones sin determinar entre *Astigi* y *Corduba* y 10 de *Hispalis* y *Astigi*.

Si filtramos los materiales conocidos por tipo de asentamientos, obviando los desconocidos, la estadística resultante muestra unas dinámicas en la exportación bastante similares, así: para los materiales hallados en asentamientos civiles el

54. AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido...», 759-763; AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Olive Oil at the Border...», 173-174; BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: «Amphorae Epigraphy of Raetia», BOMBARDIERI, L., D'AGOSTINI, A., GUARDUCCI, G., ORSI, V., VALENTINI, S. (eds.) *Identity and Connectivity. SOMA 2012. Proceedings of the 16th Symposium on Mediterranean Archaeology, Florence, Italy, 1-3 March 2012*. BAR International Series 2581 (II), Archaeopress. Oxford 2013, 1054.

55. El análisis de los datos se realizó a mediados del año 2018, cuando la base contaba con alrededor de 41.000 registros, a fecha de hoy ronda los 49.000.

porcentaje de los originarios de *Hispalis* es de 55,47%, por un 28,69% de *Corduba*, 14,85% de *Astigi*, y de forma residual, un 0,14% de las producciones aún sin determinar de talleres entre *Astigi* y *Corduba*, por un 0,84% de las producciones de *Hispalis* y *Astigi*. En paralelo, los materiales hallados en asentamientos militares muestran los siguientes porcentajes: del *conventus* de *Hispalis* el 68,89%, de *Corduba* el 11,47%, de *Astigi* el 18,62%, y con menor presencia los materiales de los *conventus* de *Astigi* y *Corduba* con el 0,48%, y de *Hispalis* y *Astigi* con solo el 0,53%. Así, los resultados muestran la existencia de dinámicas similares entre asentamientos de carácter civil y militar, con una leve divergencia en lo que a materiales procedentes de *Astigi* se refiere (Figura 5a y b). Recientemente en un trabajo de Pons y Pérez se puso de manifiesto un patrón de similitud entre las provincias productoras de ánforas olearias y el aceite consumido en Roma⁵⁶, mientras que para el resto de provincias esta información divergía⁵⁷. Entre los materiales procedentes del restante de provincias del Imperio (incluyendo las regiones de Italia) la media del *conventus hispalensis* resultó la más elevada, del 66,36%, por una sexta parte procedentes del *conventus cordubensis* (16,84%), y del *conventus astigitanus* (15,95%). En este apartado deberíamos incluir los materiales aquí analizados, destacando dinámicas semejantes con los porcentajes de los asentamientos militares, pero con un leve incremento de los materiales procedentes de la región de *Astigi* ¿A qué responde este hecho?, ¿existió una demanda en la distribución del aceite producido en *Astigi* para los campamentos militares? o simplemente cuando se amplíe la muestra ¿variarán estos datos o por el contrario se mantendrán?⁵⁸. Quizás, la distribución a los asentamientos civiles pueda entenderse como un testimonio de la existencia de un mercado libre en la distribución del aceite de oliva⁵⁹, mientras que la distribución a los campamentos se trate de un reflejo del mercado dirigido. Así, por ejemplo, una mayor presencia de producciones astigitanas quizás tenga relación con el abastecimiento de aceite en algunas las líneas fronterizas, como las del muro de Adriano y de Antonino en Britania (Muro de Adriano: *Hispalis* 71%, *Astigi* 22% y *Corduba* el 7%⁶⁰; Muro de Antonino: *Hispalis* 80%, *Astigi* 13% y *Corduba* 7%⁶¹), donde parece existir una voluntad por promover el abastecimiento a los militares del aceite producido y envasado en las propiedades imperiales de los Severos en la *Baetica*⁶².

56. Un 52,31% de materiales de *Hispalis* en la *Baetica* y 47,24% en el Testaccio; del *conventus cordubensis* un 33,82% en la *Baetica* y un 36,19% en el Testaccio del *conventus astigitanus* un 13,43% en la *Baetica* y un 15,21% en el Testaccio. Estadística recogida en: PONS PUJOL, LL., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «La presencia del aceite bético en *Mauretania Tingitana*. Nuevos métodos de análisis», *Studia Antiqua et Archaeologica* 24(2), 288-289.

57. *Ibidem*, 289-291, figura 4.

58. REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «El valor estadístico de la epigrafía sobre ánforas Dr. 20», REMESAL RODRÍGUEZ, J., REVILLA CALVO, V., BERMÚDEZ LORENZO, J.M. (eds.) *Cuantificar: qué, cómo y para qué. Quantification in Classical Archaeology: objects, methodologies and aims*. Barcelona 2018, fig. 4.

59. AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido...», nota.39; RUBIO-CAMPILLO, X., COTO-SARMIENTO, M., PÉREZ-GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Bayesian analysis ...», 1241-1252.

60. AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido...», 184; AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Olive Oil at the Border...», 167-215.

61. PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Olive Oil Beyond the Wall...».

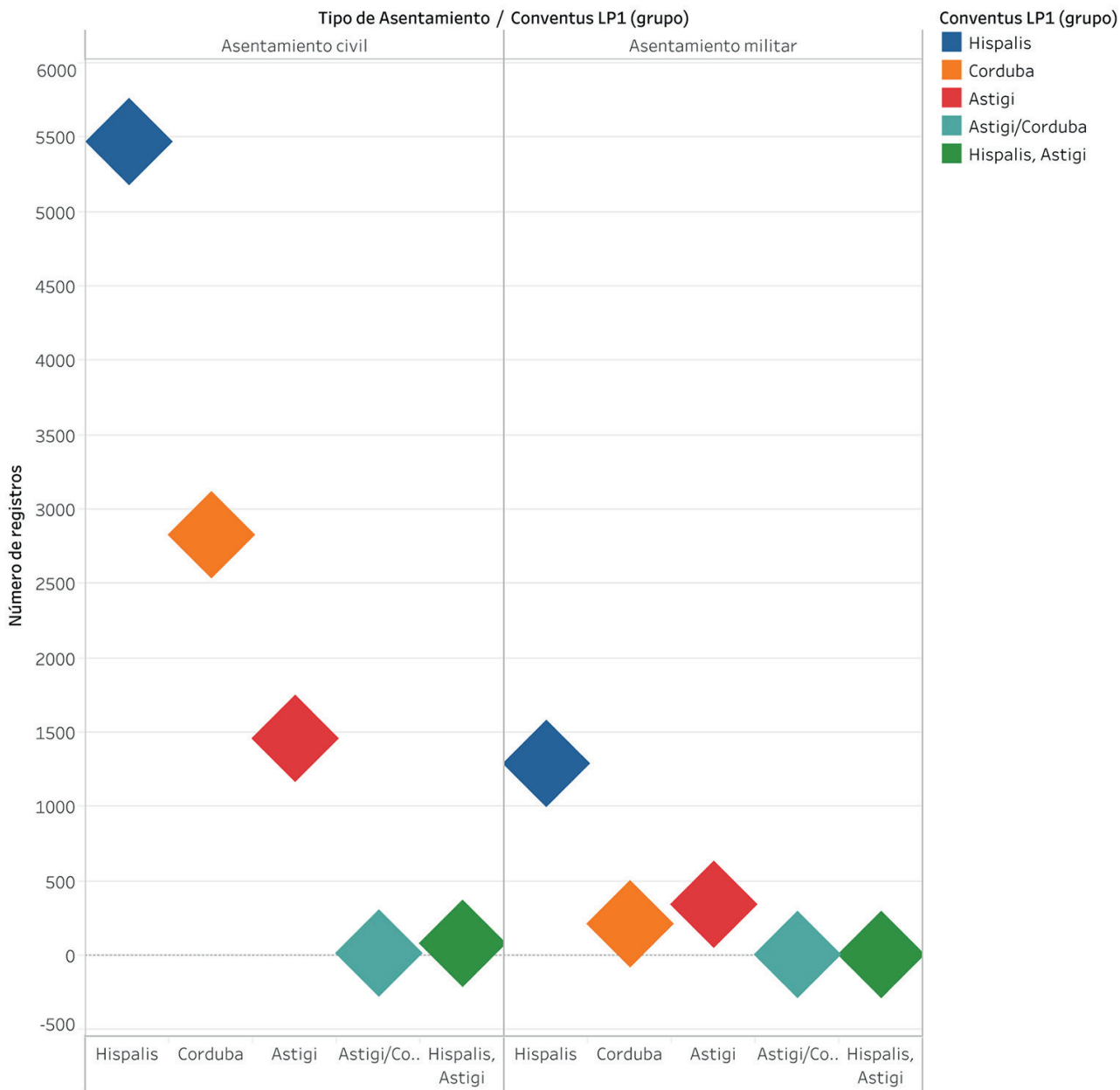
62. DRESSSEL, H.: «Ricerche...»; ÉTIENNE, R.: «Les amphores du Testaccio au III siècle», *Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'École Française de Rome*, 41, 1949, 151-181; CALLENDER, M.H.: *Roman Amphorae...*; MANACORDA, D.: «Ambiente XVI. Le anfore», *Ostia IV. Studi Miscellanei*, 23, 1977, 116-266 y 277-283; PONSICH, M. *Implantation Rurale...*; REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Reflejos económicos y sociales en la producción de ánforas olearias béticas (Dr.20)», *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad. Primer Congreso Internacional*. Madrid, 1980, 131-153;

Por último, cabe hacer mención que la mayoría de los asentamientos militares que recibieron el suministro de aceite de oliva bético estuvieron ocupados por cohortes de auxiliares o por legionarios romanos (Figura 5c y Tabla final), no existiendo una diferencia perceptible en el abastecimiento entre las diferentes unidades militares. En esta línea, quizás solo podamos inferir que, a mayor número de soldados ubicados en estos campamentos, mayor debió ser el número de abastos recibidos y que, en consecuencia, la distribución a campamentos o fortines menores pudiese vincularse a centros mayores⁶³.

En el presente trabajo, queremos destacar que la epigrafía sobre las ánforas Dressel 20 además de actuar como fósil director, puede ofrecer cronologías precisas cuando los demás criterios cronológicos no son definitorios y, en paralelo, los asentamientos militares bien definidos temporalmente pueden ayudarnos a proponer nuevas cronologías para estos epígrafes.

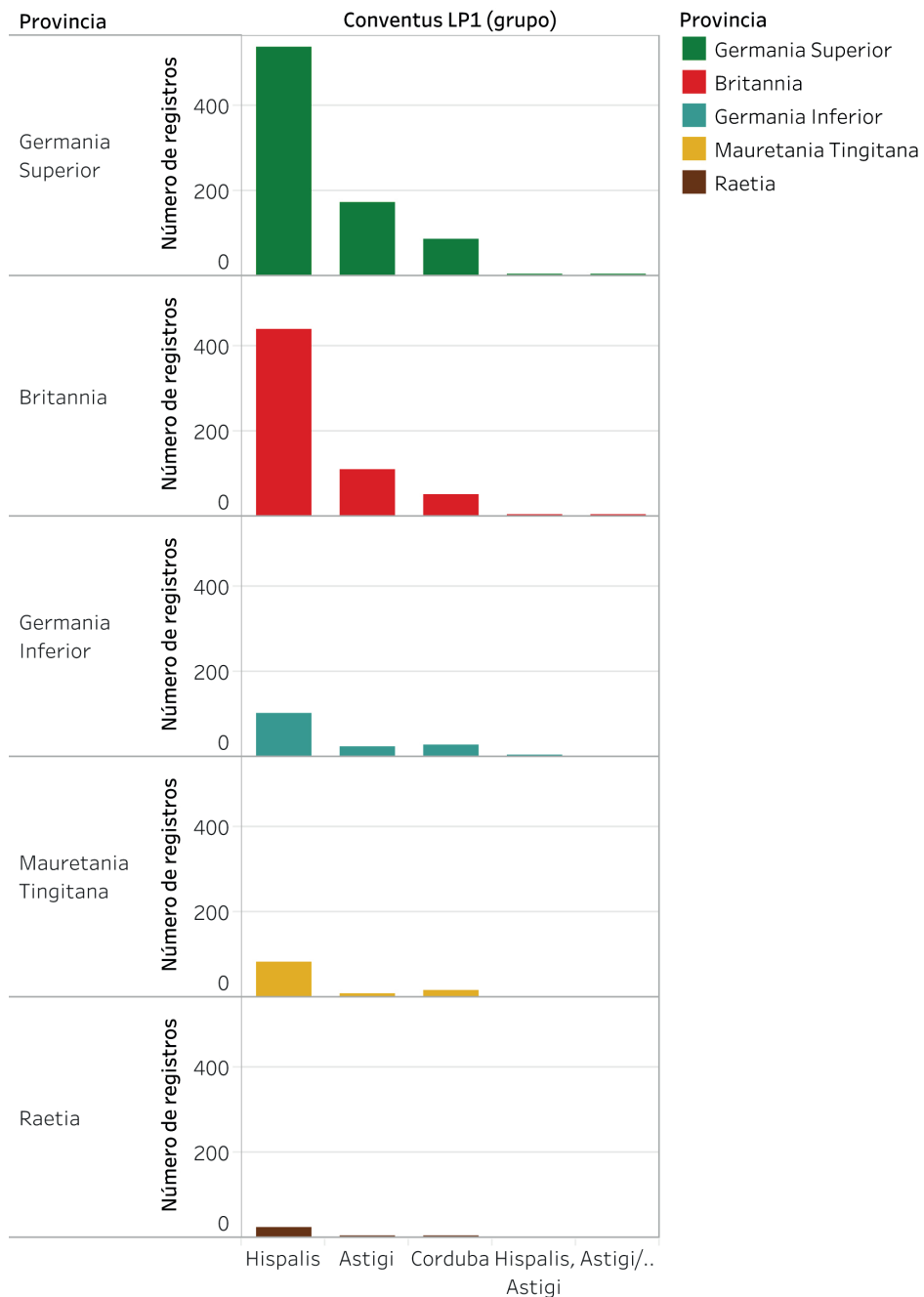
Idem: «Mummius Secundinus. El *Kalendarium Vegetianum* y las confiscaciones de Severo en la Bética (HA Severus 12-13)», *Gerión*, 14, 1996, 195-221; *Idem*: «Nuevos datos sobre las confiscaciones de Septimio Severo en la Bética», *Actes du 1^{er} Congrès International d'Arqueologia i Món Antic, Govern i Societat a la Hispània Romana: Novetats Epigràfiques, Homenatge a Géza Alföldy*, Fundació Privada Mútua Catalana. Tarragona 2016, 233-245; *Idem*: «I provvedimenti annonari...», 232-241; LOMAS F. J., SÁEZ, P.: «El *Kalendarium Vegetianum*, la annona y el comercio del aceite», *Melanges de la Casa de Velázquez*, 17, 1981, 55-84.; SÁEZ FERNÁNDEZ, P., CHIC GARCÍA, G.: «La epigrafía de las ánforas olearias béticas como posible fuente para el estudio del colonato en la Bética». *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad. Segundo Congreso Internacional* (Sevilla, 1982), 1983, 193-210; CHIC GARCÍA, G.: *Epigrafía anfórica...*; *Idem*: *Tres estudios sobre la Colonia Augusta Firma Astigi*. Écija 1988; *Idem*: *Datos para un estudio socioeconómico de la Bética. Marcas de alfar sobre ánforas olearias*. 2 vol.. Écija 2001; *Idem*: «Colonia Augusta Firma Astigi: una economía de prestigio», *VII Congreso de Historia: Écija, economía y sociedad*. Écija, 2003, 13-46; MAYET, F.: «Les figlinae dans les marques d'amphores Dressel 20 de Bétique»; *Hommage à Robert Étienne* (Publications du Centre Pierre Paris 17 = *Revue des études anciennes*, 88). Paris 1986, 285-305; GUICHARD, P.: «Sur les procurateurs du *Kalendarium Vegetianum* et quelques notables municipaux. Alimentaria», *Estudios en homenaje al Dr. Michel Ponsich* (coord. Blázquez J.M. & Montero S.). *Gerión*, Anejos III, 1991, 297-308; ÉTIENNE, R., MAYET, F.: *L'huile hispanique...*; BERNI, MILLET, P.: *Epigrafía anfórica...*; REMESAL RODRÍGUEZ J.: «Los sellos», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* V. Barcelona 2010, 231-240; MOROS DÍAZ, J., BAREA BAUTISTA, J.S., BAREA BAUTISTA, J.L., J.L., SOLÍS SILES, J.: «Propiedades de los Severos en la Bética: La figlina Paterna», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* V. Barcelona 2010, 495-511; MOROS DÍAZ, J.: «La intervención Severiana en la producción del aceite bético», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio Roma VI*, Barcelona 2014, 773-860.

63. BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: «Amphorae Epigraphy...»; AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido...», 759-763; AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Olive Oil at the Border...», 167-215; PRIGNANO, L., MORER, I., LOZANO, S., PÉREZ GONZÁLEZ, J., FULMINANTE, F., DÍAZ-GUILERA, A.: «The weird...», 125-148. Sobre la distribución olearia entre los diferentes centros militares véanse los diferentes trabajos sobre los grafitos *post cocturam* realizados sobre las ánforas en el lugar de consumo: WEISS-KÖNIG, S.: *Graffiti auf römischer Gefäßkeramik aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana / Xanten*. Xantener Berichte, 17. Mainz am Rhein 2010; BERNI MILLET, P.: «Amphorae-Epigraphy...», 185-282, 289-343; REMESAL RODRÍGUEZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Los grafitos sobre ánforas en Xanten», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018, 421-430; GONZÁLEZ CESTEROS, H., BERNI MILLET, P.: *Roman Amphorae in Neuss...*



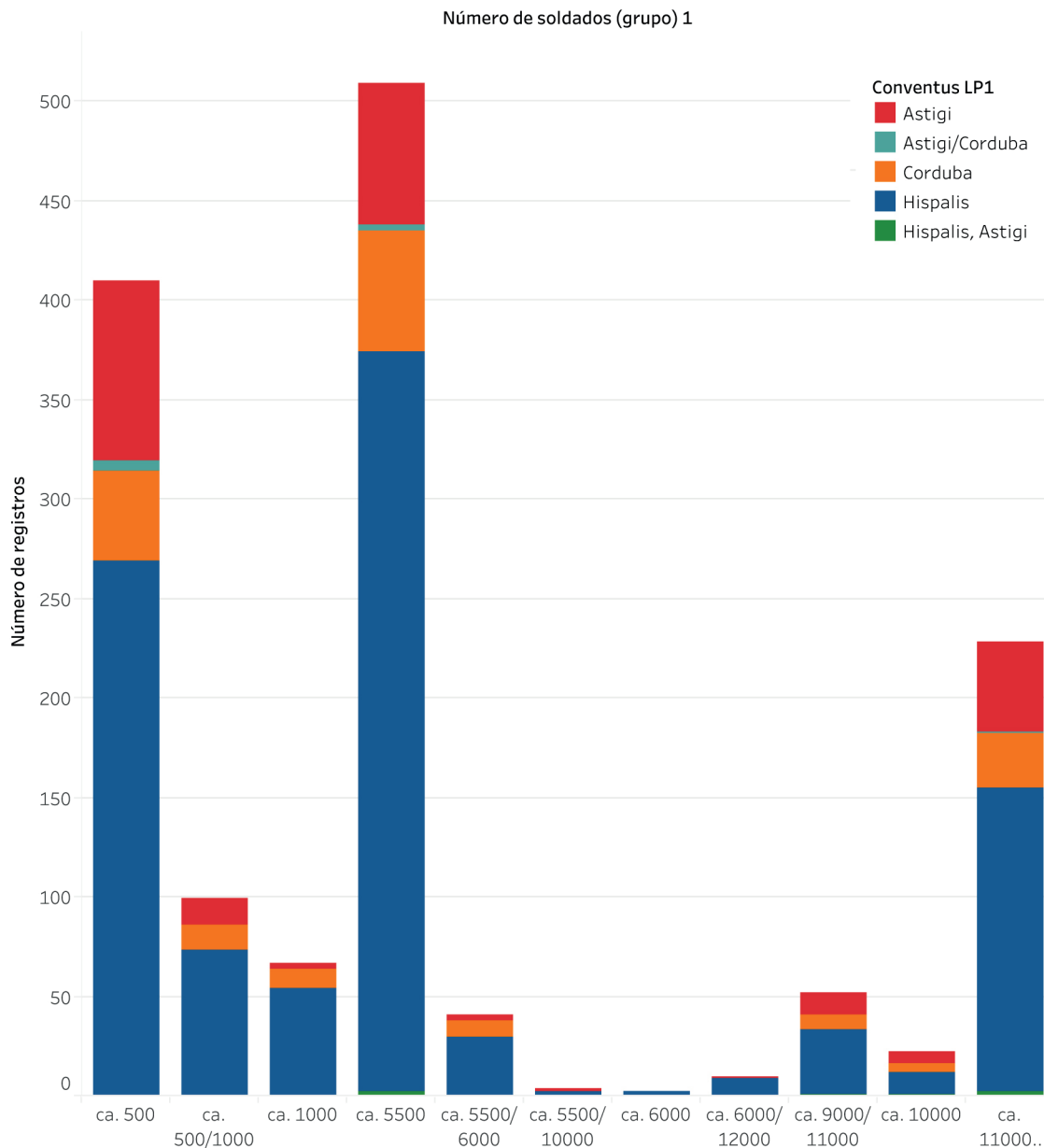
Suma de Número de registros para cada Conventus LP1 (grupo) desglosado por Tipo de Asentamiento. El color muestra detalles acerca de Conventus LP1 (grupo). La vista se filtra en Tipo de Asentamiento y Conventus LP1 (grupo). El filtro Tipo de Asentamiento conserva Asentamiento civil y Asentamiento militar. El filtro Conventus LP1 (grupo) excluye ignotus.

FIGURA 5.A. DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁNFORAS OLEARIAS DRESSSEL 20 EN FUNCIÓN DEL CONVENTUS DE LA BAETICA DONDE FUERON PRODUCIDAS EN LOS ASENTAMIENTOS DE CARÁCTER CIVIL Y MILITAR.



Suma de Número de registros para cada Conventus LP1 (grupo) desglosado por Provincia. El color muestra detalles acerca de Provincia. Los datos se filtran en Tipo de Asentamiento y LH. El filtro Tipo de Asentamiento conserva Asentamiento militar. El filtro LH excluye London. La vista se filtra en Conventus LP1 (grupo) y Provincia. El filtro Conventus LP1 (grupo) excluye ignotus. El filtro Provincia excluye 6 miembros.

FIGURA 5.B. DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁNFORAS DRESSSEL 20 EN LOS CONVENTUS PRODUCTORES Y LAS PROVINCIAS ROMANAS DE GERMANIA SUPERIOR, GERMANIA INFERIOR, BRITANNIA, MAURETANIA TINGITANA Y RAETIA.



Suma de Número de registros para cada Número de soldados (grupo) 1. El color muestra detalles acerca de Conventus LP1. Los datos se filtran en Número de soldados, lo que excluye Nulo. La vista se filtra en Conventus LP1, lo que conserva Astigi, Astigi/Corduba, Corduba, Hispalis y Hispalis, Astigi.

FIGURA 5.C. GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN OLEARIA POR NÚMERO DE MILITARES DE LOS DIVERSOS ASENTAMIENTOS, SIGNIFICANDO SU *CONVENTUS* DE ORIGEN. (FUENTE DE DATOS DE LAS TRES FIGURAS: BASE DE DATOS DEL CEIPAC [HTTP://CEIPAC.UB.EDU/](http://ceipac.ub.edu/)) PARA SABER MÁS SOBRE CUÁLES SON LOS ASENTAMIENTOS MILITARES REPRESENTADOS VÉASE LA TABLA DEL PRESENTE TRABAJO).

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti delta del convento astigitano en el primer tercio del s.III d.C.», *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998)*. Écija 2001.
- AGUILERA MARTÍN, A.: *El monte Testaccio y la llanura subaventina. Topografía extra portam trigeminam*. Roma 2002.
- AGUILERA MARTÍN, A.: «Evolución de los *tituli picti* delta de las ánforas Dressel 20 entre mediados del siglo I y mediados del siglo III. Acta XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae (Barcelona, 3-8 Septembris 2002)», *Monografies de la Secció Històrico-Arqueològica*, X. Barcelona 2007.
- AGUILERA MARTÍN, A., BERNI MILLET, P.: «Las cifras hispánicas. Calligraphia et Tipographia», *Arithmetica et Numerica*. Universitat de Barcelona 1998.
- AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Oro líquido en los confines del Mundo Romano: la ruta del aceite bético desde las *figlinae* hasta el Muro de Adriano», *XVIII CIAC: Centro y periferia en el mundo clásico / Centre and periphery in the ancient world*. Mérida 2014.
- AYLLÓN MARTÍN, R., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Olive Oil at the Border of the Roman Empire. Stamps on Baetican Dressel 20 found on the Tyne-Solway Isthmus», GÜNTHER, S., MATTERN, T., ROLLINGER, R., RUFFING, K., SCHÄFER, C. (Hrsg.) *Marburger Beiträge zur Antiken Handels-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte*. Band 36 2018. Rahden/Westf.: Leidorf, 2019.
- BAUDOUX, J.: «Production d'amphores dans l'Est de la Gaule», LAUBENHEIMER, F. (Ed.) *Les amphores en Gaule. Production et circulation. Table ronde internationale. Metz 4-6 octobre 1992*, Paris 1992, 59-69.; *Idem: Les amphores du nord-est de la Gaule*. Paris 1996.
- BAREA, J.S., BAREA J.L., SOLÍS, J., MOROS, J.: *Figlina Scalensia: Un centro productor de ánforas Dressel 20 de la Bética*. Barcelona 2008.
- BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: «Amphorae Epigraphy of Raetia», BOMBARDIERI, L., D'AGOSTINI, A., GUARDUCCI, G., ORSI, V., VALENTINI, S. (eds.) *Identity and Connectivity. SOMA 2012. Proceedings of the 16th Symposium on Mediterranean Archaeology, Florence, Italy, 1-3 March 2012*. BAR International Series 2581 (II), Archaeopress. Oxford 2013
- BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: BERMÚDEZ LORENZO, J.M.: *Raetia: las relaciones socioeconómicas de una provincia romana centroeuropea con las provincias mediterráneas*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2017.
- BERNI MILLET, P.: *Epigrafía anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis*. Barcelona 2008.
- BERNI MILLET, P.: «A mphorae-Epigraphy: Stamps, Graffiti and *Tituli Picti* from Roman Nijmegen (Chapter 8)», CARRERAS, C., VAN DEN BERG, J. J.H. (ed.) *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen): trade and supply to the Lower-Rhineland from the Augustan period to AD 69/70*. Archaeopress Roman Archaeology, 20. Oxford 2017, 185-282, 289-343.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*. Barcelona 1999.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) II*. Barcelona 2001.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) III*. Barcelona 2003.

- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) IV*. Barcelona 2007.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) V*. Barcelona 2010.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.): *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) VI*. Barcelona 2014.
- BOURGEON, O.: *La production d'amphores oléicoles dans la basse vallée du Genil (Écija, Séville, Espagne). Contribution à l'histoire socio-économique de la Bétique romaine (Ier s.-IVe s. ap. J.-C.)*. Tesis Doctoral, Université Paul Valéry-Montpellier III 2018.
- CALDARELLI, G., CATANZARO, M.: *Networks. A very Short Introduction*. First Edition. Oxford. Traducción de María Hernández Díaz. 2014. *Redes: Una breve introducción*. Madrid 2012.
- CALVANESE, D., MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., REZK, M., RULL, G.: «A 'Historical Case' of Ontology-Based data Access»: *Digital Heritage* (DH 2015). Granada 2015.
- CALVANESE, D., LIUZZO, P., MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., REZK, M., RULL, G.: «Ontology-based data integration in EPNet: Production and distribution of food during the Roman Empire»: *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Available online 23 February 2016.
- CLARK MAXWELL W. E.: «The roman towns in the valley of the Baetis between Cordoba and Sevilla», *AJ* 56, *Archaeological Institute of Great Britain and Ireland, London*, 1899, 245-305.
- CALLENDER, M. H.: «Las Ánforas del Sur de España y sus sellos», *CHP* 3 2, *Seminario de Historia Primitiva del Hombre*, Madrid, 1948, 139-142.
- CANALS, A., DÍAZ-GUILERA, A., MOLINA, J.L., PATRARCA, B.: *Xarxes socials. Fonaments i aplicacions*. Barcelona 2012.
- CARRERAS, C.: *Economía de la Britannia romana: la importación de alimentos*. Barcelona 2000; CARRERAS, C., FUNARI, P. P. A.: *Britannia y el Mediterráneo: Estudios sobre el abastecimiento de aceite bético y africano en Britannia*. Barcelona 1998; CARRERAS, C., VAN DEN BERG, J. J.H. (ed.). *Amphorae from the Kops Plateau (Nijmegen)*. Archaeopress Roman Archaeology 20. Oxford 2017.
- CHIC GARCÍA, G.: *Epigrafía anfórica de la Bética I: las marcas impresas en el barro sobre ánforas olearias (Dressel 19 20 23)*. Universidad de Sevilla, Sevilla 1985.
- CHIC GARCÍA, G.: *Epigrafía anfórica...; Idem: Tres estudios sobre la Colonia Augusta Firma Astigi*. Écija 1988.
- CHIC GARCÍA, G.: *Datos para un estudio socioeconómico de la Bética. Marcas de alfar sobre ánforas olearias*. 2 vol.. Écija 2001.
- CHIC GARCÍA, G.: «Colonia Augusta Firma Astigi: una economía de prestigio», *VII Congreso de Historia: Écija, economía y sociedad*. Écija, 2003, 13-46.
- COTO-SARMIENTO, M., RUBIO-CAMPILLO, X., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Identifying social learning between Roman amphorae workshops through morphometric similarity», *Journal of Archaeological Science*, Volume 96, August 2018, 117-123.
- DESBONNETS, Q.: *Les ateliers d'amphores à huile du conventus d'Hispalis (Séville, Espagne). Caractérisation et étude d'une zone de production de la province romaine de Bétique (Ier s. av. J.-C.-Ve s. ap. J.-C.)*. Tesis Doctoral, Université Paul Valéry-Montpellier III 2018.
- DRESSEL, H.: «Ricerche sul Monte Testaccio», *Ann.Inst.* 50, 1878, 118-192.
- DRESSEL, H.: «Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio», *BCAR* 7, 1879, 36-112, (figs. VI - XVIII), parte 1 y 143-199, parte 2.
- DRESSEL, H.: «Di un grande deposito di anfore rinvenuto nel nuovo quartiere del Castro Pretorio», *BCAR* 7, Roma 1879.

- DRESSEL, H.: «Inschriften aus dem Bonner Provinzialmuseum esp. el apartado: Eine Amphora aus Spanien mit lateinischen Inschriften», *BJ* 95, Bonn 1894.
- DRESSEL, H.: *Corpus Inscriptionum Latinarum XV*, 2. Berlin 1898
- DRESSEL, H.: «Inschriften aus dem Bonner Provinzialmuseum: Eine Amphora aus Spanien mit lateinischen Inschriften», *Bonner Jahrbuch* 95, 1894, 61-87.
- EHMIG, U.: *Der Römischen Amphoren aus Mainz*. Frankfurter Archäologische Schriften, 4.-Bibliopolis, Möhnesee 2003.
- EHMIG, U.: *Die römischen Amphoren im Umland von Mainz*. Frankfurter Archäologische Schriften 5. Reichert verlag Wiesbaden 2007.
- ÉTIENNE, R.: «Les amphores du Testaccio au III siècle», *Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'École Française de Rome*, 41, 1949, 151-181.
- ÉTIENNE, R., MAYET, F.: *L'huile hispanique. Corpus des timbres amphoriques sur amphores Dressel 20*. Paris 2004.
- ETTLINGEN, E.: «Aspects of Amphora Typology seen from the north», *Méthodes classiques et méthode formelles dans l'étude des amphores*. Rome 1977, 9-16.
- FABRICIUS, E.: «Das Kastell Zugmantel», *Der Obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches B n° 8*, Heidelberg, Verlag von O. Petters 1937.
- FERNÁNDEZ IZQUIERDO, A., BERNI MILLET, P., AGUILERA MARTÍN, A.: «El pecio romano de la Albufereta (Alicante): un documento de época pre-flavia», PÉREZ BALLESTER, J., PASCUAL BERLANGA, G. (eds.), *Comercio, redistribución y fondeadores: la navegación a vela en el Mediterráneo: V Jornadas de Arqueología Subacuática*. 2008.
- FUNARI, P.P.A.: *Dressel 20 Inscriptions from Britain and the Consumption of Spanish Olive Oil. With a Catalogue of Stamps*. Oxford 1996.
- GONZÁLEZ CESTEROS, H.: *Ánforas hispanas en la Germania Inferior antes de la formación de la provincia (20 a.C.-69 d.C.)*. Tesis Doctoral, Universitat Rovira i Virgili 2014.
- GONZÁLEZ CESTEROS, H., BERNI MILLET, P.: *Roman Amphorae in Neuss. Augustan to Julio-Claudian contexts*. Roman and Late Antique Mediterranean Pottery 12. Archaeopress. Oxford 2018.
- GONZÁLEZ TOBAR, I.: *La production d'amphores à huile dans le Conventus Cordubensis (Province de Bétique, Espagne) à l'époque romaine. Nouvelles perspectives socio-économiques*. Tesis Doctoral. Université Paul Valéry-Montpellier III, en curso.
- GONZÁLEZ TOBAR, I., MAUNÉ, S., TIAGO-SEOANE, O., GARCÍA VARGAS, E., LEVÊQUE, F.: «L'Atelier d'amphores Dressel 20 et Haltern 70 d'El Mohíno à Palma del Río (Prov. de Cordoue, Espagne), Ier-IIe s.apr. J.-C.», *SFECAG, Actes du Congrès de Reims*, 2018, 319-244.
- GONZÁLEZ TOBAR, I., MAUNÉ, S.: «Un atelier rural inédit d'amphores à huile augusto-tibériennes. Fuente de los Peces (Fuente Palmera, province de Cordoue)», *Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, 48 (2), 2018, 203-234.
- GUICHARD, P.: «Sur les procurateurs du Kalendarium Vegetianum et quelques notables municipaux. Alimenta», *Estudios en homenaje al Dr. Michel Ponsich* (coord. Blázquez J.M. & Montero S.). *Gerión*, Anejos III, 1991, 297-308.
- HANEL N.: «Amphorenstempel aus Gross-Gerau», *MBAH* 13, 2, Scripta Mercaturae Verlag, St. Katharinen 1994, 122-143.
- HANEL N.: «Die amphoren aus den ausgrabungen von 1927/28 in flottenlager Köln-Marienburg (Alteburg)», *KJ* 31, Mann, Berlin 1998, 417-425.
- HEUKEMES, B.: «Datación de algunas marcas de ánforas españolas», *AespA* 31, 1958, 197-198.
- HIRSCHFELD, O., ZANGEMESISTER, C.: *Corpus Inscriptionum Latinarum XIII Pars II: Inscriptiones Trium Galliarum et Germaniarum Latinae*. Berlin 1907.

- JACOBI, L.: «Homburg v. d. H. Saalburgmuseum», *Westdeutsche Zeitschrift für Geschichte und Kunst / Korrespondenzblatt der Westdeutschen Zeitschrift für Geschichte und Kunst* 26, Lintz, Trier 1907.
- LIU, B., MARICHAL, R.: «Les inscriptions peintes sur amphores de l'anse Saint-Gervais a Fos-sur-Mer», *Archaeonautica* 2, CNRS, Paris 1978, 109-181.
- LOMAS F. J., SÁEZ, P.: «El Kalendarium Vegetianum, la annona y el comercio del aceite», *Melanges de la Casa de Velázquez*, 17, 1981, 55-84.
- MAUNÉ, S.; GARCÍA, E.; BOURGEON, O.; CORBEEL, S.; CARRATO, CH.; GARCÍA, S.; BIGOT, F.; VÁZQUEZ, J.: «L'atelier d'amphores à huile Dr. 20 de Las Delicias à Ecije (Prov. de Séville, Espagne)», *SFECAG, Actes du Congrès de Chartres*, 2014, 419-444.
- MANACORDA, D.: «Ambiente XVI. Le anfore», *Ostia IV. Studi Miscellanei*, 23, 1977.
- MARIMON, P.: *Entre el Mediterráneo y el limes germánico: el río Ródano como factor de comunicación e integración económica*. Tesis Doctoral. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2017.
- MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, D.J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Los tituli vasis fictilibus inscripti del CIL IV. Informatización y análisis», *Gerión. Revista de Historia Antigua*. 35 (1), 2017, 257-277.
- MARTIN KILCHER, S.: *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels und Kulturgeschichte, 1, Die Südspanischen Ölamphoren. Forschungen in Augst*, 7/1, Augst 1987.
- MARTY, F., ZAARAOUI, Y.: «Contextes céramiques du haut-empire de la bonification de l'Estagnon à Fos-sur-mer (Bouches-du-Rhône)», *SFECAG, Actes du Congrès de Colmar*, 2009.
- MATAIX, E.: «Rethinking the Roman Epigraphy of Merchandise: a Metapragmatic Approach», *Maarav* 23-1, 2019.
- MAYET, F.: «Marques d'amphores de Maurétanie Tingitane (Banasa Thamusia Volubilis)», *MEFRA* 90, Ecole Française de Rome, Roma 1978, 357-406.
- MAYET, F.: «Les figlinae dans les marques d'amphores Dressel 20 de Bétique»; *Hommage à Robert Étienne* (Publications du Centre Pierre Paris 17 = *Revue des études anciennes*, 88). Paris 1986, 285-305.
- MILGRAM, S.: «The Small-World Problem», *Psychology Today*, 1(1). 1967.
- MONGARDI, M.: *Firmissima et splendidissima populi romani colonia. L'epigrafia anforica di Mutina e del suo territorio*. Barcelona 2018.
- MOROS DÍAZ, J.: «La intervención Severiana en la producción del aceite bético», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio Roma VI*, Barcelona 2014, 773-860.
- MOROS DÍAZ, J.: *Análisis epigráfico de los sellos olearios béticos hallados en centros de producción: el caso de la zona productora de la Scalensia*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona 2019.
- MOROS DÍAZ, J., BAREA BAUTISTA, J.S., BAREA BAUTISTA, J.L., J.L., SOLÍS SILES, J.: «Propiedades de los Severos en la Bética: La figlina Paterna», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) V*. Barcelona 2010, 495-511.
- MOSCA, A., REMESAL RODRÍGUEZ, J., RULL, G., REZK, M.: «Knowledge Representation in EPNet», MORZY, T., VALDURIEZ, P., BELLATRECHE, L. (Eds.) *New Trends in Databases and Information Systems. Communications in Computer and Information Science* 539. ADBIS 2015 Short Papers and Workshops, BigDap, DCSA, GID, MEBIS, OAIS, SW4CH, WISARD. Poitiers, France, September 8-11, 2015.
- NESSERLHAUF, H. «Zwei Bronzeurkunden aus Munigua», *MDAI(M)*, 1, 1960, 142-154 (= AE 1962, 288); *Idem*: «Sex. Iulius Possesor», *Madrid Mitteilungen*, 5, 1964, 180-184.

- PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «La base de datos on line del Ceipac. *Los tituli picti*», *Ar@cne*. Universidad de Barcelona, nº 190, Barcelona 2014.
- PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Nuevos ejemplares de marcas sobre ánforas Dressel 20 en el territorio del Conventus Hispalensis: Villar Tesoro, Azanaque y La Catria», *Onoba. Revista de Arqueología y Antigüedad*, n. 5, 2017.
- PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «*Ex Oriente Luxus*. Marco teórico sobre la existencia de una red libre de escala y el uso de superconectores durante el Alto Imperio romano», *Anabasis. Studia Classica et Orientalia*, 2017, 128-159.
- PÉREZ GONZÁLEZ, J., MORVAN, M., PRIGNANO, L., MORER, I., DÍAZ GUILERA, A., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Reconstruir lo roto. Un método para vincular entre sí las inscripciones del Testaccio», REMESAL RODRÍGUEZ, J., REVILLA CALVO, V., BERMÚDEZ LORENZO, J. (Eds.) *Cuantificar las economías antiguas. Problemas y métodos / Quantifying ancient economies: problems and methodologies*. Barcelona 2018, 251-280.
- PONS PUJOL, LL.: *La Economía de la Mauretania Tingitana (s. I-III d.C.). Aceite, vino y salazones*. Barcelona 2009.
- PONS PUJOL, LL., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «La presencia del aceite bético en *Mauretania Tingitana*. Nuevos métodos de análisis», *Studia Antiqua et Archaeologica* 24(2), 279-302.
- PONSICH, M. *Implantation Rurale Antique sur le Bas-Guadalquivir*. Paris 1979.
- PRIGNANO, L., MORER, I., LOZANO, S., PÉREZ GONZÁLEZ, J., FULMINANTE, F., DÍAZ-GUILERA, A.: «The weird, wired past. The challenges of applying network science to archaeology and ancient history», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Economía Romana. Nuevas perspectivas. The Roman Economy. New Perspectives*. Barcelona 2017, 125-148.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «La economía oleícola bética: nuevas formas de análisis», *AEA* 50-51, CSIC, Instituto Rodrigo Caro, Madrid, 1977-78, 87-142.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Reflejos económicos y sociales en la producción de ánforas olearias béticas (Dr.20)», *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad. Primer Congreso Internacional*. Madrid, 1980, 131-153.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *La Annona Militaris y la Exportación de Aceite Bético a Germania*, Ediciones de la Universidad Complutense, Madrid 1986.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «*Mummius Secundinus*. El *Kalendarium Vegetianum* y las confiscaciones de Severo en la Bética (HA Severus 12-13)», *Gerión*, 14, 1996, 195-221.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Heeresversorgung und die wirtschaftlicjen beziehungen zwischen der Baetica und Germanien-Corpus der in Deutschland gefundenen stempell auf amphoren Dr.20*. Kommissionsverlag, Konrad Theiss, Stuttgart 1997.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Los sellos», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) V*. Barcelona 2010, 231-240.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «*Oleum Baeticum*. Consideraciones y propuestas para su estudio», *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998)*. Écija 2001, 373-392; *Idem: La Bética en el concierto del Imperio Romano*. Madrid 2011.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Nuevos datos sobre las confiscaciones de Septimio Severo en la Bética», *Actes du 1er Congrès International d'Arqueologia i Món Antic, Govern i Societat a la Hispània Romana: Novetats Epigràfiques, Homenatge a Géza Alföldy*, Fundació Privada Mútua Catalana. Tarragona 2016, 233-245.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «El monte Testaccio (30 años de investigación)», *Tribuna d'Arqueologia 2015-2016*, Barcelona 2018.

- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «I provvedimenti annonari: la Baetica, l'olio per Roma e il Monte Testaccio», PANELLA, C. (Ideazione di), D'ALESSIO, A., PANELLA, C., REA, R. (A cura di). *I severi. Roma Universalis. L'Impero e la dinastia Venuta dall'Africa*. Milano 2018.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Introducción», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018, II-20.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «El valor estadístico de la epigraffa sobre ánforas Dr. 20», REMESAL RODRÍGUEZ, J., REVILLA CALVO, V., BERMÚDEZ LORENZO, J.M. (eds.) *Cuantificar: qué, cómo y para qué. Quantification in Classical Archaeology: objects, methodologies and aims*. Barcelona 2018.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) II*. Barcelona 2001
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) III*. Barcelona 2003.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) IV*. Barcelona 2007.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) V*. Barcelona 2010.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A.: «Los tituli picti», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.). *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) VI*. Barcelona 2014.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., AGUILERA MARTÍN, A., GARCÍA SÁNCHEZ, M., MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, D.J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REVILLA CALVO, V.: «Centro para el Estudio de la Interdependencia Provincial en la Antigüedad Clásica (CEIPAC)», *Pyrenae*, Número Especial 50è Aniversari 2015, 245-275.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., DÍAZ-GUILERA, A., RONDELLI, B., RUBIO, X., AGUILERA MARTÍN, A., MARTÍN-ARROYO, D.J., MOSCA, A., RULL, G.: «The EPNet Project. Production and distribution of food during the Roman Empire: economics and political dynamics», *Information Technologies for Epigraphy and Cultural Heritage. Proceedings of the First EAGLE International Conference. Europeana Eagle project. Convegno, Studi umanistici-Antichistica. Sapienza. Università Editrice* 2015, 455-464.
- REMESAL RODRÍGUEZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J.: «Los grafitos sobre ánforas en Xanten», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Colonia Ulpia Traiana (Xanten) y el Mediterráneo. El comercio de alimentos*. Barcelona 2018, 421-430.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: «Novedades de epigrafía anforaria del Monte Testaccio. Recherches sur les amphores romaines», *Actes du Colloque. Collections de L'Ecole Française de Rome*, IO, Roma 1972.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: *Los Tituli picti de las Anforas Olearias de la Betica: Tituli picti de los Severos y de la Ratio Fisci*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid 1989.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: «Scavi sul Monte Testaccio: novità dei Tituli picti», *Epigrafia della produzione e della distribuzione. Actes de la VIIe Rencontre franco-italienne sur l'épigraphie du monde romain. Rome 5-6 juin 1992*. 1994.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA, E.: *Il Monte Testaccio: ambiente, storia, materiali*. Roma 1984; BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J., RODRÍGUEZ ALMEIDA, E. (Eds.). *Excavaciones Arqueológicas en el Monte Testaccio (Roma). Memoria de la Campaña de 1989*. Ministerio de Cultura, Madrid 1994.

- RUBIO-CAMPILLO, X., COTO-SARMIENTO, M., PÉREZ-GONZALEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Bayesian analysis and free market trade within the Roman Empire», *Antiquity*, 91(359), 2017, 1241-1252.
- RUBIO-CAMPILLO, X., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., MONTANIER, J.-M., MOROS DÍAZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., RULL, G., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «Provincias, sellos e hipótesis nulas: la identificación de rutas de comercio a través de medidas de distancia cultural», REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Ed.) *Cuantificar: qué, cómo y para qué. Quantification in Classical Archaeology: objects, methodologies and aims*. Barcelona 2018, 237-249.
- RUBIO-CAMPILLO, X., MONTANIER, J.-M., RULL, G., BERMÚDEZ LORENZO, J.M., MOROS DÍAZ, J., PÉREZ GONZÁLEZ, J., REMESAL RODRÍGUEZ, J.: «The ecology of Roman trade. Reconstructing provincial connectivity with similarity measures», *Journal of Archaeological Science*, 92, 2018, 37-47.
- SÁEZ FERNÁNDEZ, P., CHIC GARCÍA, G.: «La epigrafía de las ánforas olearias béticas como posible fuente para el estudio del colonato en la Bética». *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad. Segundo Congreso Internacional* (Sevilla, 1982), 1983, 193-210.
- SCHALLMAYER, E.: «Römische Okkupationslinien in Obergermanien und Raetien. Zur chronologischen typologie der Amphoren», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.), *Producción y Comercio de aceite en la Antigüedad. Segundo Congreso Internacional*. Universidad de Madrid 1983, 281-336.
- SHÜPBACH, S.: «Avenches: Contribution á la connaissance de la chronologie des estampilles sur les amphores á huile de Bétique», *IIAA*, 1983.
- VAN DEN BERG, J.J.H.: «Amphora stamps from Fectio (Vechten, NL)», BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J.M., REMESAL RODRÍGUEZ, J. (Eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) VI*. Barcelona 2014.
- WEISS-KÖNIG, S.: *Graffiti auf römischer Gefäßkeramik aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana / Xanten*. Xantener Berichte, 17. Mainz am Rhein 2010.
- WIEGELS, R.: *Lopodunum II. Inschriften und Kultdenkmäler aus dem römischen Ladenburg am Neckar*. Stuttgart 2000.

LH	PROVINCIA	TIPO DE CAMPAMENTO	CRONOLOGÍA INICIAL	CRONOLOGÍA		TIPO DE CAMPAMENTO (2A FASE)	CRONOLOGÍA FINAL	UNIDADES MILITARES	NÚMERO DE SOLDADOS
				FINAL (1A FASE)	INICIAL (2A FASE)				
Abergavenny	<i>Britannia</i>	Campamento militar	48 d.C.	97 d.C.	98 d.C.	Asentamiento civil	407/410 d.C.	<i>Legio II Augusta</i> (66-74 d.C.)	ca. 5500
Abernethy	<i>Britannia</i>	Campamento militar	post ca. 142 d.C.				ca. 211/217 d.C.		
Acs-Vaspuszta	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	97 d.C.				ca. 476 d.C.	<i>Cohors I Hispanorum</i> (97-101/106 d.C.), <i>Cohors IV voluntariorum civium Romanorum</i> (101-118/119 d.C.), <i>Foederati gens Marcomannorum?</i> (ca. 118 d.C.)	ca. 500/1000
Adony	<i>Pannonia Inferior</i>	Campamento militar	70 d.C.				ca. 400 d.C.	Tropas asociadas desconocidas (70-85 d.C.), <i>Cohors I (Ulpia) Brittonum milliaria equitata</i> (85-101 d.C.), <i>Cohors I Alpinorum equitata</i> (101-118/119 d.C.), <i>Cohors III Batavorum milliaria equitata</i> (ca. 118/119 d.C.), <i>Equites Dalmatae</i>	ca. 500/1000
Alphen aan den Rijn	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	40/41 d.C.				ca. 270 d.C.		
Altenstadt	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	88/89 d.C.				259/260 d.C.		
Altkalkar	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	23-37 d.C.				280/300 d.C.?	<i>ala Noricum</i> , <i>ala Vocontiorum</i> , <i>ala Afrorum Veterana</i> (80/90 d.C.-110/120 d.C.)	ca. 500
Alzey	<i>Germania Superior</i>	Asentamiento Civil	1-15 d.C.	352/353 d.C.	367-370 d.C.	Campamento militar	400-500 d.C.		
Ambleside	<i>Britannia</i>	Campamento militar	69-79 d.C.				100-130 d.C.		ca. 500
Arbon	<i>Raetia</i>	Campamento militar	285/300 d.C.				400-476 d.C.		
Ardoch house	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca. 165 d.C.	<i>Cohors I Aelia Hispanorum milliaria equitata</i> (139-161 d.C.)	ca. 1000
Bad Ems	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	98-117 d.C.				260 d.C.		

NUEVAS PROPUESTAS DE DATACIÓN DE LA EPIGRAFÍA ANFÓRICA

Bad Kreuznach	<i>Germania Superior</i>	Asentamiento Civil	15 d.C.	367 d.C.	367-370 d.C.	Campamento militar	400-476 d.C.	<i>Vexillatio Legio XXII Primigenia</i>	
Bad Wimpfen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	15 d.C.				300 d.C.		
Banasa	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar/ asentamiento civil	ca. 40 d.C.				ca. 285-300 d.C.	<i>Cohors I Ituraeorum civium Romanorum</i> (109 d.C.), <i>Cohors II miliaria Syrorum Sagittorum</i> (88/156-157 d.C.), <i>Cohors miliaria</i> (post. 215 d.C.)	ca. 1000
Banatska Palanka	<i>Moesia Superior</i>	Campamento militar	101 d.C.				ca. 300 d.C.	<i>Legio III Flavia</i> (ca. 101 d.C.), <i>legio VII Claudia</i> (ca. 101 d.C.), <i>ala II Pannoniorum</i> (101-300 d.C.), <i>Cohors II Hispanorum</i> (101-300 d.C.), <i>Cohors I Cretum</i> (101-300 d.C.)	ca. 5500/11000 (initio s. II d.C.), ca. 500/1000 (s. II-III d.C.)
Bar Hill	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca. 140/142 d.C.	<i>Cohors I Baetasiorum civium romanorum</i> (ca. 80/85-140 d.C.?), <i>Vexillaciones Legio II Augusta & Legio XX Valeria Victrix</i> (139-161 d.C.)	ca. 500
Basel	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	44 a.C.	15 a.C. & 300-ca. 450 d.C.	16 - ca. 450 d.C.	Asentamiento civil / Campamento militar			ca. 5500
Bearsden	<i>Britannia</i>	Campamento militar	140/142 d.C.				ca. 211 d.C.		
Beckfoot	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 122 d.C.				407 d.C.	<i>Cohors II Pannoniorum Equitata Quingenaria</i> , (ca. 100-300 d.C.?)	ca. 500
Benningen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	85 d.C.	159 d.C.	160 d.C.	Asentamiento civil	250/260 d.C.	<i>Cohors XXIV voluntariorum civium Romanorum</i>	ca. 500
Bingen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	38-9 a.C.				300-400 d.C.	<i>Cohors IV Delmatarum</i> , <i>Cohors I Pannoniorum</i> , & <i>Cohors I Sagittariorum</i> (27 a.C.-68 d.C.), <i>vexillatio Legio XIV Gemina Martia Victrix & vexillatio Legio XXII Primigenia</i> (69 d.C.-en adelante).	ca. 500
Bingerbrück	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	\N				\N		

Birrens	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca.80/122 d.C.		ca. 211/217 d.C.	<i>legio XX ? (ca. 43 d.C.), legio VI ? (ca. 43 d.C.), Cohors I Nerviorum Germanorum milliaria equitata civium Romanorum (96/98 d.C. ?), Cohors II Tungrorum milliaria equitata</i>	ca. 1000
Bishopbriggs	<i>Britannia</i>	Campamento militar	140/142 d.C.		ca.165 d.C.		
Bled Takourart (Tocolosida)	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar / asentamiento civil	75/115 d.C.		ca. 285-300 d.C.	<i>Ala I Augusta (88 d.C.)</i>	ca. 500
Bonn	<i>Germania Inferior</i>	Asentamiento Civil / Campamento militar	16/15 a.C.		300-400 d.C.	<i>Legio I Germanica (9-69 d.C.), Legio XXI Rapax (69/70-83 d.C.), Legio I Minervia (83-101/106 d.C.), Legio XXII Primigenia (101/106 d.C.-en adelante)</i>	ca. 10000
Brecon Gaer	<i>Britannia</i>	Campamento militar	75 d.C.		300-400 d.C.	<i>Ala Hispanorum Vettonum civium Romanorum</i>	ca. 500
Bregenz	<i>Raetia</i>	Campamento militar	15 d.C.		259/260 d.C.		
Bu Njem, Camp	<i>Africa Pro-consularis</i>	Campamento militar	193-211 d.C.		ca. 260 d.C.	<i>Legio III Augusta (193/211 d.C. construcción Campamento)</i>	ca. 5500?
Burghöfe	<i>Raetia</i>	Campamento militar	15 d.C.		400-500 d.C.		
Butzbach	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	90 d.C.		260 d.C.		
Caerhŷn	<i>Britannia</i>	Campamento militar	75 d.C.		383 d.C.		
Caerleon	<i>Britannia</i>	Campamento militar	75 d.C.		270 d.C.	<i>Legio II Augusta</i>	ca. 5500
Caernarfon	<i>Britannia</i>	Campamento militar	77 d.C.		383 d.C.	<i>Cohors Primae Sunicorum</i>	ca. 500
Caerphilly	<i>Britannia</i>	Campamento militar	75 d.C.		ca. 150 d.C.		
Caersws	<i>Britannia</i>	Campamento militar	78 d.C.		307-337 d.C.		
Carlisle	<i>Britannia</i>	Campamento militar	72/73 d.C.		275-325 d.C.	<i>vexillation Legio IX Hispana (72/73 d.C.), Ala Petriana, Ala Augusta (180-192 d.C.)</i>	ca. 500

Castlecary	<i>Britannia</i>	Campamento militar	140/142 d.C.					<i>Cohors Primae Vardullorum, Cohors Primae Batavorum, Cohors Primae Tungrorum, Legio VI Victrix, Legio II Augusta</i>	ca. 500
Castleton	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 78 d.C.				ca. 410 d.C.		
Catterick	<i>Britannia</i>	Campamento militar	79 d.C.				ca. 155 d.C.	<i>Numerus Equitum Sarmatarum Bremetenacensium?</i>	
Chelmsford	<i>Britannia</i>	Campamento militar	60 d.C.				407/410 d.C.		
Chester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	79 d.C.				383 d.C.	<i>Legio II Adiatrix Pia Fidelis (79-87 d.C.), Legio II Augusta ?, Legio XX Valeria Victrix (87-ca.383 d.C.)</i>	ca. 5500
Chesterfield	<i>Britannia</i>	Campamento militar	55 d.C.	100-120 d.C.	ca. 120 d.C.	Asentamiento civil	300-400 d.C.		
Chester-le-Street	<i>Britannia</i>	Campamento militar	70 d.C.				300-400 d.C.	<i>Legio VIII Hispana (70 d.C., construcción fuerte), Legio II Augusta ?, Ala I Antonina, Ala II Asturum Antoniniana (216 d.C.), Numerus Vigilum Concangenses</i>	ca. 500
Chesters	<i>Britannia</i>	Campamento militar	122/138? d.C.				222-223 d.C.	<i>Cohors Primae Vangionum, Ala Augusta ob virtutem appellata, Cohors Primae Dalmatarum, Legio VI Victrix Pia Fidelis (139 d.C.), Ala Secundae Asturum Antoniniana</i>	ca. 500
Chichester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	43 d.C.	47 d.C.	48 d.C.	Asentamiento civil	380 d.C.		
Cirencester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 40 d.C.	70 d.C.	71 d.C.	Asentamiento civil	300-400 d.C.	<i>Ala Gallorum Indiana (40-70 d.C.), Ala I Thracum (ca. 62-70 d.C.)</i>	ca. 500
Cockermouth	<i>Britannia</i>	Campamento militar	122/132 d.C.				383 d.C.		
Colchester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	40/44 d.C.	49 d.C.	50 d.C.	Asentamiento civil	383-407 d.C.	<i>Legio XX Valeria (43-49 d.C.), Ala Primae Thracum, Cohors Primae Vangionum</i>	ca. 5500

Corbridge	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 84 d.C.	163 d.C. & 193-211 d.C.	164-192 d.C.	Asentamiento civil	ca. 200-300 d.C.?	<i>Cohors Legio II Augusta, vexillatio Legio VI Victrix Pia Fidelis, Cohors Legio XX Valeria Victrix, Ala Petriana, Cohors Primae Vardullorum milliaria equitata civium Romanorum, Cohors Primae Lingonum [equitata],</i>	ca. 5500
Corfe Mullen	<i>Britannia</i>	Campamento militar	44 d.C.				70 d.C.	<i>Legio II Augusta (44-en adelante d.C.)</i>	ca. 5500
Crail	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Croy	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.	<i>vexillatio Legio VI Victrix Pia Fidelis</i>	
Cumbernauld	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Dalkeith	<i>Britannia</i>	Campo militar	\N				\N		
Dalmeny	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Dalswinton	<i>Britannia</i>	Campamento militar	80 d.C.				ca. 200 d.C.?	<i>vexillatio</i>	
Dorchester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	43/44-100 d.C.				407/410 d.C.		
Dover	<i>Britannia</i>	Campamento militar	85 d.C.				407/410 d.C.		
Echzell	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	90 d.C.				260 d.C.		
Edinburgh	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Eining	<i>Raetia</i>	Campamento militar	15/17 d.C.				ca. 450 p:Chr.	<i>Cohors IIII Gallorum (79/80-117 d.C.), Vexillatio der Cohors II Tungrorum milliaria equitata (117-138/147 d.C.), Vexillatio der Cohors IIII Tungrorum milliaria equitata (138/147-153 d.C.), Cohors III Britannorum equitata (153 d.C.- en adelante).</i>	ca. 500/1000
Emerkingen	<i>Raetia</i>	Campamento militar	45 d.C.				300 d.C.	<i>Cohors</i>	ca. 500

Esztergom	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	41-54 d.C.				ca. 476 d.C.	<i>Cohors I Augusta Ituraeorum sagittariorum</i> (41/54-89 d.C.); <i>Cohors I Ulpia Pannoniorum milliaria</i> (118/119-ca.300 d.C.); <i>Equites Mauri & Cuneus equitum Scutariorum</i> (300-400 d.C.)	ca. 500/1000
Faimingen	<i>Raetia</i>	Campamento militar	30-15 a.C.				300 d.C.		
Falkirk	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Frankfurt am Main	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	1-15 d.C.				300 d.C.		
Friedberg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	69 d.C.				260 d.C.		
Gelligaer	<i>Britannia</i>	Campamento militar	103-111 d.C.				407/410 d.C.		
Gernsheim	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	30-15 a.C.				300 d.C.	<i>Cohors Legio XXII Primigenia</i> (70-120 d.C.)	ca. 500
Gheriat El-Garbia	<i>Africa Proconsularis</i>	Campamento militar	193-211 p:Chr.				ca. 245-311 d.C.	<i>Legio III Augusta</i> (193/211 d.C. construcción Campamento)	ca. 5500?
Glossop	<i>Britannia</i>	Campamento militar	75 d.C.				407/410 d.C.	<i>Cohors Primae Frisiavonum</i>	ca. 500
Gloucester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	49 d.C.	97 d.C.	98 d.C.	Asentamiento civil	407/410 d.C.	<i>Legio II Augusta</i> (66-74 d.C.), <i>Legio XX Valeria</i>	ca. 5500
Gradistea	<i>Dacia</i>	Campamento militar	100 a.C.-100 d.C.				ca. 300 d.C.		
Great Chesters	<i>Britannia</i>	Campamento militar	128 d.C.				ca. 244 d.C.?	<i>Legio XX Valeria Victrix</i> (127?-150 d.C.), <i>Legio VI Victrix</i> , <i>Cohors Secundae? Gallorum</i> , <i>Cohors Sextae Nerviorum</i> , <i>Cohors Sextae Raetorum</i> , <i>Vexillatio Gaesatorum et Raetorum</i> , <i>Cohors Primae Pannoniorum</i> , <i>Cohors Secundae Asturum</i>	ca. 500
Großkrotzenburg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	105 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors III Vindelicorum</i>	ca. 500

Gyor	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	35-10 a.C.				300-400 d.C.		
Hainstadt		Campamento militar	98-117 d.C.				260 d.C.		
Haltern	<i>Barbaricum</i>	Campamento militar	7/5 a.C.				9 ó 14/16 d.C.	<i>Legio XIX</i> (5 a.C.- en adelante)	ca. 5500
Hanau	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	92-100 d.C.				260 d.C.		
Hedelbergen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	69-96 d.C.				260 d.C.		
Hexham	<i>Britannia</i>	Campamento militar	128 d.C.				ca. 200-300 d.C.?		
Hofheim am Taunus	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	39/40 d.C.				260 d.C.		
Holzhausen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	185 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors II Treverorum</i>	ca. 500
Housesteads	<i>Britannia</i>	Campamento militar	122/124 d.C.				ca. 400 d.C.?	<i>Legio II Augusta, Legio VI Victrix, Cohors Primae Tungrorum Milliaria, Cohors Primae Hamiorum Saggitariorum, Numerus Hnaudifridi</i>	ca. 500
Hüfingen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	41/45-81/85 d.C.				300-380 d.C.	ala desconocida	ca. 500
Ilkley	<i>Britannia</i>	Campamento militar	78 d.C.	120 d.C. & 160-190 d.C.	191 d.C.	Asentamiento civil	407/410 d.C.	<i>Legio II Augusta, Cohors Secundae Lingonum, Equitum Catafractariorum</i>	ca. 500
Jagsthausen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	160 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors I Germanorum (equitata) civium Romanorum</i>	ca. 500
Kirkton	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Koblenz	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	27 a.C.-14 d.C.				260 d.C.		
Köln	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	37-19 a.C.	28 d.C.	29 d.C.	Asentamiento civil	459 d.C.	<i>Legio XIX</i> (37/19 a.C.-9 d.C.), <i>Legio desconocida</i> (37/19 a.C.-9 d.C.), <i>Legio I Germanica</i> (9-28 d.C.), <i>Legio XX Valeria Victrix</i> (9-28 d.C.)	ca. 9000/ 11000

NUEVAS PROPUESTAS DE DATACIÓN DE LA EPIGRAFÍA ANFÓRICA

Köngen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	81-96 d.C.	150/159 d.C.	160 d.C.	Asentamiento civil	260 d.C.	<i>Cohors quingenaria equitata</i> (81/96-150/159 d.C.), <i>Contubernium</i> (ca. 150/159 d.C.)	ca. 500
Kösching	<i>Raetia</i>	Campamento militar	80 d.C.				242/243 d.C.	<i>Ala I Augusta Thracum</i> (100/107-121/125 d.C.), <i>Ala I Flavia Gemelliana</i> (121/125-242/243 d.C.)	ca. 500
Künzing	<i>Raetia</i>	Campamento militar	81-96 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors III Thracum equitata civium Romanorum</i> (81/96-ca.100 d.C.), <i>Cohors V Bracaraugustanorum</i> (100-200 d.C.), <i>Ala prima Flavia Raetorum</i> (antigüedad tardía)	ca. 500
Ladenburg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	25-1 a.C.	98/117 d.C.	98/117 d.C.	Asentamiento civil	300-400 d.C.	<i>ala I Cannanefatium</i> (74-90 d.C.)	ca. 500
Lanark	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Lancaster	<i>Britannia</i>	Campamento militar	69/79 d.C.				ca. 343 d.C.	<i>Ala Gallorum Sebosiana</i> (262-266 d.C.), <i>Numerus Barcariorum</i> (200-300 d.C.), <i>Cohors Tertiae Nerviorum</i>	ca. 500
London	<i>Britannia</i>	Campamento militar	43 d.C.	ca. 50 d.C. & 100-120 d.C.	50/60-100 d.C. & 120 d.C.	Asentamiento civil	407/410 d.C.	<i>Legio II Augusta</i> , <i>Legio VI Victrix</i> , <i>Legio XX Valeria Victrix</i>	ca. 5500
Loughor	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 110 d.C.				300-400 d.C.		
Mainz	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	56/57-13 a.C.	89 d.C.	90 d.C.	Asentamiento civil	451 d.C.	<i>Legio I Germanica</i> (13 a.C.-9 d.C.), <i>Legio V Alaudae</i> (13 a.C.-9 d.C.), <i>Legio XIV Gemina</i> (9- ca.39? d.C.), <i>Legio XVI Gallica</i> (9ca.39? d.C.), <i>Legio XIII Gemina</i> (9-19 d.C.), <i>Legio II Augusta</i> (9-19 d.C.), <i>Legio XV Primigenia</i> (39-40/41 d.C.) La legión XV se añadió a la XIV Gemina y XVI Gallica (de ahí el número), y por un tiempo, tres legiones se alojaban en Mainz., <i>Legio XXII Primigenia</i> (39-40/41 d.C.), <i>Legio IIII Macedonica</i> (40/41-69 d.C.), <i>Legio XXII Primigenia</i> (40/41-69 d.C.), <i>Legio I Adiutrix</i> (70-83 d.C.), <i>Legio XIV Gemina</i> (70-83 d.C.), <i>Legio XXI Rapax</i> (ca. 83-89? d.C.), <i>Legio XXII Primigenia</i> (89?/100-451 d.C.), <i>Legio IIII Italica</i> (235? d.C.)	ca. 11000/ 16000

Mainz-Kastel	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	11 a.C.				406 d.C.		
Malton	<i>Britannia</i>	Campamento militar	69 d.C.	ca. 200 d.C.	ca. 201 d.C.	Asentamiento civil	300-400 d.C.	<i>vexillatio Legio XIV Gemina, Numerus Superventientium Petueriensium,</i>	
Manchester	<i>Britannia</i>	Campamento militar / Asentamiento civil	79 d.C.				364-375 d.C.	<i>vexillatio Legio VI Victrix?, Vexillatio Raetorum et Noricorum, Cohors Primae Frisiavonum, Cohors Primae Baetasiorum civium Romanorum, Cohors Tertiae Bracaraugustanorum</i>	ca. 500
Maryport	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 122 d.C.				ca. 200-300 d.C.	<i>Cohors I Hispanorum, Cohors I Delmatarum (138-161 d.C.), Cohors Tertiae Nerviorum</i>	
Miltenberg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	30-15 a.C.				300 d.C.		
Moers	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	12/11 a.C.	83/85 d.C.	86 d.C.	Asentamiento civil	400-500 d.C.		
Moulay Idriss (Ain Schkur)	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar	ca. 40 d.C.				ca. 285-300 d.C.	<i>Cohors I Asturum et Callaecorum (57 d.C.), Cohors IV Tungrorum (222-223 d.C.)</i>	ca. 500
Musselburgh	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Neath	<i>Britannia</i>	Campamento militar	74/78 d.C.	ca. 161 d.C.	ca. 200 d.C.	Asentamiento civil	ca. 200-300 d.C.		
Neumagen	<i>Belgica</i>	Campamento militar	200-300 d.C.				400-500 d.C.		
Neuss	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	20/16 a.C.				275/276 d.C.	<i>vexillatio (20/15 a.C.-10 d.C.), Legio XIX (12/9 a.C.-14 d.C.), Legio XVII (12/9 a.C.-14 d.C.), Legio XVIII (12/9 a.C.-14 d.C.), Legio I Germanica (ca. 14 d.C.), Legio XXI Rapax (ca. 14 d.C.), Legio V Alaudae (16-9 a.C.), unidad desconocida (14-20 d.C.), Cohors & Ala desconocidas (14-37 d.C.), Legio XX Valeria Victrix (30/35-43/47 d.C.), Cohors III Lusitanorum (30/35-43/47 d.C.), Ala Parthorum Veterana (43/47-70 d.C.), ala gallorum picentiana (43/47-70 d.C.), Legio XVI Gallica (43/47-70 d.C.), Legio VI Victrix (70-101/104 d.C.), ala afrorum veterana (101/104 d.C.-256/257 & 275/276 d.C.)</i>	ca. 6000/12000

Newcastle upon Tyne	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 122 d.C.				ca. 213 d.C.	<i>vexillatio Legio VI Victrix Pia Fidelis, Cohors Ulpia Traiana Cugernorum civium Romanorum</i> (213 d.C.), <i>Cohors Primae Cornoviorum vexillatio Legio XX Valeria Victrix, Ala Vocontiorum</i>	ca. 500
Newstead	<i>Britannia</i>	Campamento militar	80 d.C.	ca. 100 d.C.	140 d.C.	Campamento militar	211 d.C.	<i>Ala I Flavia Gemina; Cohors XXXII Voluntariorum Civium Romanorum; Cohors IIII Vindelicorum</i>	
Nida-Hed-dernheim	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	75 d.C.	110 d.C.	111 d.C.	Asentamiento civil	260 d.C.	<i>Numerus Exploratorum Germanicorum Divitiensium, Numerus Brittonum</i>	ca. 500
Niederbieber	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	185 d.C.				260 d.C.	<i>Legio X Gemina</i> (69/71-101 d.C.)	
Nijmegen	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	19 d.C.	103 d.C.	104 d.C.	Asentamiento civil	300-400 d.C.	<i>Tres legiones (Legio XVIII?, Legio XIX?, Legio XVII?)</i>	ca. 5500
Oberaden	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	11 a.C.				8/7 a.C.	<i>Cohors XXXII voluntariorum civium Romanorum</i>	ca. 16500
Oberflorstadt	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	90 d.C.				260 d.C.		ca. 500
Oberstimm	<i>Raetia</i>	Campamento militar	40 d.C.				260 d.C.		
Öhringen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	ca. 159/161 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors I Helvetiorum, numerus Brittonum cal ..., un numerus Brittonum murrensium, Cohors I Septimia Belgarum</i> (231 d.C.-en adelante)	ca. 500
Old Kilpatrick	<i>Britannia</i>	Campamento militar	140/142 d.C.				161/169 d.C.	<i>Cohors Primae Baetasiorum civium Romanorum</i>	ca. 500
Orlen, Kastell Zugmantel	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	90 d.C.				260 d.C.	<i>Numerus Treverorum, Cohors I Treverorum equitata</i>	ca. 500
Osterburken	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	160 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors III Aquitanorum equitata civium Romanorum</i> (160-260 d.C.), <i>Numerus Brittonum Elantiensium</i> (190-260 d.C.)	ca. 500
Paisley	<i>Britannia</i>	Campamento militar	140/142 d.C.				ca.165 d.C.		
Penrith	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	66/70 d.C.				ca. 200-300 d.C.?		
Peterborough	<i>Britannia</i>	Campamento militar?	ca. 44/48 d.C.				300-400 d.C.?		
Petronell	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	6 d.C.				500 d.C.	<i>Legio XV Apollinaris</i> (6-63 d.C.), <i>Legio X Gemina</i> (63-69 d.C.), <i>Legio VII Gemina</i> (69/70-74 d.C.), <i>Legio XIV Gemina Martia Victrix</i> (74-500 d.C.)	ca. 5500
Piercebridge	<i>Britannia</i>	Campamento militar	70 d.C.				ca. 350 d.C.	<i>vexillatio Legio II Augusta, vexillatio Legio VI Victrix</i>	

Rabat	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar	ca. 75 d.C.				ca. 225 d.C.		
Ravenglass	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 100 d.C. ?				ca. 200-300 d.C.?	<i>Cohors Primae Aelia Classica</i> (158 d.C.), <i>Cohors Primae Morinorum</i>	ca. 500
Regensburg	<i>Raetia</i>	Campamento militar	15 a.C.	179 d.C.	180 d.C.	Campamento militar	357 d.C.	<i>Legio III Italica</i>	ca. 5500
Remagen	<i>Germania Inferior</i>		41-54 d.C.				365 d.C.	<i>Cohors I Thracum (equitata)</i> (41/54-70 d.C.), <i>Cohors VII Breucorum</i> (41/54-70 d.C.), <i>Cohors II Varcianorum equitata civium Romanorum</i> (70-275 d.C.), <i>Cohors I Flavia Hispana equitata</i> (70-275 d.C.)	ca. 1000
Ribchester	<i>Britannia</i>	Campamento militar	72/73 d.C.				407/410 d.C.	<i>Legio XX Valeria Victrix, Ala Secundae Asturum</i> (100-200 d.C.), <i>Ala Primae Sarmatarum</i>	ca. 500
Richborough	<i>Britannia</i>	Campamento militar / asentamiento civil	43 d.C.				407/410 d.C.		
Riegel am Kaiserstuhl	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	30-15 a.C.				300 d.C.		
Risstissen	<i>Raetia</i>	Campamento militar	45-50 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors</i> desconocida	ca. 500
Roma	<i>Roma</i>	Castra Praetoria	21/23 d.C.				298/306 d.C.		
Rossum	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	ante 70 d.C.				300-400 d.C.		
Rottenburg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	72/73-85/98 d.C.				260 d.C.		
Rottweil	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	72/73-75 d.C.				260 d.C.	<i>Legio XI Claudia</i> (73?-86 d.C.), <i>tropas auxiliares</i> (86?-101 d.C.)	ca.5500/ 6000
Saalburg	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	85/90 d.C.				260 d.C.	<i>vexillation</i> desconocida (85/90-90/100 d.C.), <i>Numerus</i> desconocida (90/100-135 d.C.), <i>Cohors II Raetorum civium Romanorum equitata</i> (135-260 d.C.)	ca. 500
Salé (Sala)	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar/ asentamiento civil	ca. 40 d.C.				ca. 285-300 d.C.	<i>Cohors I Lemauorum civium romanorum</i> (88/144 d.C.), <i>Cohors II miliaria Syrorum Sagittorum</i> (88/156-157 d.C.)	ca. 500/ 1000

Sidi Ali ben ahmed (Thamusida)	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar / asentamiento civil	79 d.C.				274-278 d.C.	<i>Ala I Gemelliana civium romanorum</i> (88 d.C.), <i>Cohors II miliaria Syrorum Sagittorum</i> (88/156-157 d.C.)	ca. 500/ 1000
Souk-el-Arba-du-Gharb	<i>Mauretania Tingitana</i>	Campamento militar	117 d.C.				ca. 285-300 d.C.	<i>Cohors</i>	ca. 500
South Shields	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 120 d.C.				ca. 300-400 d.C.		
Stanwix	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 120 d.C.				ca. 300-400 d.C.	<i>Legio VI Victrix, Legio XXI Valeria, Ala Petriana</i>	
Stockstadt am Main	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	90 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors III Aquitanorum equitata civium Romanorum, Cohors II Hispanorum equitata pia fidelis., Cohors I Aquitanorum veterana equitata</i>	ca. 500/ 1000
Straubing	<i>Raetia</i>	Campamento militar	69-79 d.C.				300/450 d.C.	<i>Cohors II Raetorum civium Romanorum equitata</i> (69/79-166/180 d.C.), <i>Cohors III Batavorum equitata miliaria</i> (98-117 d.C.), <i>Cohors I Flavia Canathenorum miliaria sagittariorum</i> (117-250 d.C.)	ca. 500
Stuttgart-Bad Cannstatt	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	85/90 d.C.	ca. 150 d.C.	ca. 150 d.C.	Asentamiento civil	260 d.C.	<i>Ala I Scubulorum</i> (?)	ca. 500
Sulz am Neckar	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	ca. 74 d.C.	ca. 120-130 d.C.	ca. 130 d.C.	Asentamiento civil	260 d.C.	<i>Cohors XXVIII voluntariorum civium Romanorum</i> ?	ca. 500
Szőny	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	49/50 d.C.				364-375 d.C.	<i>legio XI Claudia</i> (97 al 106 d.C.); <i>Legio XXX Ulpia Victrix</i> (106 al 118/119 d.C.); <i>legio XIV Gemina e legio X Gemina</i> (ca.100-110 d.C.); <i>vexill. legio IV Flavia Felix</i> (s. II d.C.); <i>Legio I Adiatrix</i> (90/97-118/119 d.C. al IV secolo.; <i>Cohors I Aelia sagittaria miliaria</i> [11] (117-192 d.C.); <i>ala III Thracum</i> (161-270 d.C.); <i>forte ausiliario (Celamantia): Cohors I Hispanorum</i> (138-192 d.C.); <i>Cohors VII Breucorum equitata</i> [17] (193-244 d.C.)	ca. 5500/ 6000
Theilenhofen	<i>Raetia</i>	Campamento militar	100/101 d.C.				260 d.C.	<i>Cohors III Bracaraugustanorum equitata</i>	ca. 500

Tokod	<i>Pannonia Superior</i>	Campamento militar	364-375 d.C.				ca. 423 d.C.		
Unterkirchberg	<i>Raetia</i>	Campamento militar	40 d.C.				ca. 100 d.C.		
Usk	<i>Britannia</i>	Campamento militar	54 d.C.	ca.70/75-100 d.C.	ca. 101 d.C.	Asentamiento civil	350 d.C.	<i>Cohors ? Legio XX Valeria Victrix (65 d.C.)</i>	ca. 500
Vechten	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	4/5 d.C.				270-275 d.C.		
Vindolanda	<i>Britannia</i>	Campamento militar	90/95 d.C.				407/410 d.C.	<i>Cohors I Tungrorum milliaria civium Romanorum (ca. 90-100 d.C.); Cohors II Nerviorum civium Romanorum?; Cohors III Pannoniorum; Cohors III Batavorum ?; Cohors IV Batavorum equitata; Cohors IV Gallorum equitata; Cohors IV Gallorum</i>	ca. 500/ 1000
Vrhnika	<i>Venetia et Histria (Regio X)</i>		100-1 a.C.				ca. 500 d.C.		
Waldmössingen	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	74/100 d.C.	ca. 150 d.C.	ca. 150 d.C.	Asentamiento civil	ca. 250/260 d.C.	<i>Cohors desconocida</i>	ca. 500
Walheim	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	ca. 90 d.C.	159 d.C.	160 d.C.	Asentamiento civil	230/235 d.C.	<i>Cohors I Asturum equitata (?) (90/98-159 d.C.), Numerus desconocido (115/120-159 d.C.)</i>	ca. 500
Walldürn	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	155-160 d.C.				260 d.C.		
Wallsend	<i>Britannia</i>		122 d.C.				400 d.C.	<i>Cohors Secundae Nerviorum, Cohors Quarta Lingonum equitata,</i>	
Watercrock	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 100 d.C.				ca. 300-400 d.C.	<i>Cohors Legio XX Valeria Victrix ?</i>	ca. 500
Wateringen	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar	ca. 100 d.C.				ca. 300-400 d.C.	<i>Cohors Legio XX Valeria Victrix ?</i>	ca. 500
Weissenburg in Bayern	<i>Raetia</i>	Campamento militar	90 d.C.				253 d.C.	<i>Ala I Hispanorum Auriana</i>	ca. 500
Weißenthurm	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	30-15 a.C.				300 d.C.		ca. 500
Welzheim	<i>Germania Superior</i>		155/160 d.C.				259/260 d.C.	<i>Ala I ... ? (Oeste), „Numerus Brittonum ...« (?) / Exploratores (Este)</i>	

West Woodburn	<i>Britannia</i>	Campamento militar	ca. 100 d.C.				ca. 300-400 d.C.	<i>Cohors Quartae Gallorum Equitata, Cohors Primae Vangionum milliaria equitata, Numerus Exploratorum Habitancenses, Cohors Secundae Nerviorum</i>	ca. 500
Wien	<i>Noricum</i>	Campamento militar	89 d.C.				400-476 d.C.	<i>Legio XV Apollinaris (ante. 41 d.C.), Cohors I Aelia sagittariorum (s. I d.C.), ala I Thracum (s. I d.C.), classis Pannonica & classis Histricae (s. I d.C.), Legio XIII Gemina (89/97-101 d.C.), ala I Flavia Domitia Augusta Britannica (89-101 d.C.), ala I Batavorum milliaria pia fidelis (101-114 d.C.), Legio XII Gemina Martia Victrix (101-114 d.C.), Legio X Gemina (114-ca. 400-500 d.C.),</i>	ca. 6000
Wiesbaden	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	31 a.C.-14 d.C.	ca. 125 d.C.	ca. 126 d.C.	Asentamiento civil	260 d.C.		
Windisch	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	15 d.C.	101 d.C.	102 d.C.	Asentamiento civil	400-476 d.C.	<i>Legio XIII Gemina (15-40/60 d.C.), Legio XXI Rapax (40/60-101 d.C.)</i>	ca. 5500
Worms	<i>Germania Superior</i>	Campamento militar	31 a.C.-14 d.C.	ca. 85/100 d.C.	ca. 100 d.C.	Asentamiento civil	364/375 d.C.		
Xanten	<i>Germania Inferior</i>	Campamento militar / asentamiento civil	13/12 a.C.	69/70 d.C.	71/100 d.C.	Asentamiento civil / Campamento militar	260/275-352 d.C.	<i>Legio XXX Ulpia Victrix (310-352 d.C.)</i>	ca. 5500/10000
York	<i>Britannia</i>	Asentamiento Civil / Campamento militar	70/71 d.C.				407/410 d.C.	<i>Legio IX Hispana (70/74-107/108 d.C.), Legio VI Victrix (122 d.C.)</i>	ca. 5000

11 GUSTAVO A. VIVAS GARCÍA
Professor Sir Fergus Millar (1935-2019), *in memoriam*

Artículos · Articles

19 MARIANO BONANNO
Acerca de existir y no-existir en la Duat. Inventario para un estudio ontológico de los textos funerarios de las tumbas reales del Valle de los Reyes / About Exist and Non-Exist in the Duat. Inventory for an Ontological Study of the Funerary Texts of the Royal Tombs of the Valley of the Kings

41 DAVID VENDRELL CABANILLAS
«Ahora piden comida y dinero»: La imagen del prostituto en la cerámica vascular ática del siglo V a.C. / «But now they Want Food and Money»: The Image of the Male Prostitute in the Attic Vase Painting of the 5th Century B.C.E

75 CHRISTIAN SAN JOSÉ
Los elefantes de Aníbal / Hannibal's Elephants

95 NICOLÁS SASTRE PARPAL
La presencia del emperador Claudio en Hispania / The Presence of the Emperor Claudius in Hispania

115 MARÍA DEL MAR ROYO MARTÍNEZ
Las emperatrices sirias y las excepcionales series monetales de Julia Domna y Julia Mamae / The «Sirian Empresses» and the Exceptional Issues of Julia Domna and Julia Mamae

137 SILVIA ACERBI
El exilio como instrumento de política eclesiástica en la Antigüedad Tardía: el caso de los obispos fieles a Juan Crisóstomo según Paladio de Helenópolis y Sinesio de Cirene / Exile as Tool Of Ecclesiastical Policy in Late Antiquity: The Case of the Loyal Bishops to John Chrysostom According to Palladius of Hemenopolis and Synesius of Cyrene

153 CHEDDAD A. MOHCIN
La Société d'Histoire et d'Archéologie de Tanger: contexte historique et bilan des activités (1951- 1956) / La Sociedad de Historia y Arqueología de Tánger: contexto histórico y balance de actividades (1951-1956)

173 JOSÉ REMESAL RODRÍGUEZ, LLUIS PONS PUJOL, JORDI PÉREZ GONZÁLEZ & JOSÉ MANUEL BERMÚDEZ LORENZO
Nuevas Propuestas de datación de la epigrafía anfórica a través de la cronología de los asentamientos militares del *limes* renano-danubiano / New Proposals on the Dating of Amphoric Epigraphy Based on the Military Sites in the Renan and Danubian *Limes*

215 ROBERTO LÓPEZ CASADO
Mujer y ejército romano. El caso de la epigrafía militar britana / Woman and the Roman Army Britain Military Epigraphy

239 JAVIER DEL HOYO & MARIANO RODRÍGUEZ CEBALLOS
Un erudito ignorado, José Martínez Rives. Epigrafía romana procedente de *Clunia* en un manuscrito olvidado / An Ignored Scholar, José Martínez Rives. Roman Epigraphy from *Clunia* in a Forgotten Manuscript

251 BRUNO P. CARCEDO DE ANDRÉS
Tres nuevos testimonios epigráficos en el área de Lara de los Infantes (Burgos) / Three New Epigraphic Testimonies in the Area of Lara de los Infantes (Burgos)

Reseñas · Book Review

273 CHANIOTIS, Angelos, *La era de las conquistas. El mundo griego de Alejandro a Adriano (336 a.C.-138 d. C.)* (BORJA MÉNDEZ SANTIAGO)

277 SANTOS YANGUAS, Narciso, *Los astures y el ejército: militares y civiles en época romana* (PATRICIA ARGÜELLES ÁLVAREZ)

281 FREDRIKSEN, Paula, *When Christians Were Jews. The First Generation* (JUAN CRUZ LÓPEZ RASCH)

285 LAHAM COHEN, Rodrigo, *The Jews in Late Antiquity* (FERNANDO BERMEJO RUBIO)

291 MARTÍN-ARROYO SÁNCHEZ, Daniel J., *Colonización romana y territorio en Hispania. El caso de Hasta Regia* (MIGUEL ÁNGEL NOVILLO LÓPEZ)

293 NOVILLO LÓPEZ, Miguel Ángel, *Julio César en Hispania* (REBECA ARRANZ SANTOS)

297 OSGOOD, Josiah, *Roma: La creación del estado mundo* (MIGUEL ÁNGEL NOVILLO LÓPEZ)

299 GREGORI, Gian Luca – ALMAGNO, Giovanni, *Roman Calendars: Imperial Birthdays, Victories and Triumphs* (MIGUEL ÁNGEL NOVILLO LÓPEZ)

301 ÁLVAREZ JIMÉNEZ, David, *Panem et circenses. Una historia de Roma a través del circo* (MARTA BAILÓN GARCÍA)

303 HARRIS, William V., *Roman Power. A Thousand Years of Empire* (GUSTAVO A. VIVAS GARCÍA)

307 MORLEY, Neville, *El mundo clásico, ¿por qué importa?* (REBECA ARRANZ SANTOS)