

# La tríada mediterránea en el Ebro medio

## The Mediterranean triad in the Middle Ebro

---

ADRIÁN CALONGE MIRANDA

Universidad del País Vasco

[adrian.calonge@ehu.eus](mailto:adrian.calonge@ehu.eus)

Recibido: 22-4-2020. Aceptado: 30-6-2020.

Cómo citar: Calonge Miranda, Adrián, "La tríada mediterránea en el Ebro medio", *Hispania Antiqua. Revista de Historia Antigua* número del XLIV (2020): 254-284.

DOI: <https://doi.org/10.24197/ha.XLIV.2020.254-284>

**Resumen:** En el presente trabajo vamos a analizar la producción del entorno rural de época romana en la zona del Ebro Medio (La Rioja, Navarra y País Vasco). Se contará con los restos de estancias ligadas a actividades económicas, las infraestructuras auxiliares que contribuían a su funcionamiento o las industrias necesarias para su mantenimiento. De esta manera veremos cómo para la elaboración de vino, aceite o harina eran necesarias herramientas procedentes de las funciones, accesos artificiales al agua, canteras para los elementos pétreos de los *torcularia* o alfares para manufacturar los recipientes de almacenamiento y transporte. Todo ello ha sido posible gracias a los restos arqueológicos excavados e investigados durante los últimos años en La Rioja y Navarra.

**Palabras clave:** agricultura; industria; entorno rural; infraestructuras hidráulicas; vías

**Abstract:** In the present work we are going to analyze the production of the rural environment of Roman times in the Middle Ebro (La Rioja, Navarra and the Basque Country). It will have the remains of the economic activity zones, the infrastructures that contributed to its operation or the industries necessary for its maintenance. The objective is to observe how for the elaboration of wine, oil or flour were necessary tools made in functions, access to water (natural or artificial), quarries for presses or pots to make storage and transport containers. All this has been possible thanks to the archaeological remains excavated and investigated during the last years in La Rioja, Navarra and the Basque Country.

**Keywords:** agriculture; industry; rural environment; hydraulic infrastructures; roads.

**Sumario:** Una economía esencialmente agropecuaria. La tríada mediterránea en el Ebro medio. Vías de comunicación y comercio. Conclusiones. Bibliografía.

**Summary:** An agricultural economy. The Mediterranean triad in the middle Ebro. Communications and trade. Conclusions. Bibliography.

---

## 1. UNA ECONOMÍA ESENCIALMENTE AGROPECUARIA

En el espacio ocupado actualmente por la comunidad autónoma de La Rioja y la Foral de Navarra, situados en el valle medio del río Ebro, se

desarrollaron una serie de enclaves rurales cuya economía agropecuaria estaba enfocada al autoconsumo y, en algunos casos, a la exportación de sus excedentes.

Los restos conservados más numerosos en el entorno rural son las industrias vitivinícolas y oleicas. Elementos pétreos de los *torcularia*, plataformas de prensado, lagares o *cellae vinariae* se encuentran entre los principales registros de cultura romana en la zona de estudio.<sup>1</sup> La presencia de estas instalaciones confirma la existencia del cultivo de la vid y el olivo en el Ebro Medio y se demuestra gracias a los estudios arqueobotánicos llevados a cabo en la Noguera (Tudelilla, La Rioja).<sup>2</sup>

Para el trabajo de los campos, era necesaria la producción de útiles. La profesora Mezquíriz publicó en el año 2008 un catálogo de herramientas y útiles encontrados en diferentes yacimientos navarros.<sup>3</sup> Es un conjunto de más de 50 piezas analizadas con una variada representación de azadas, hoces, hachas, podadoras o cuchillos<sup>4</sup> destinados para unos cultivos de leguminosas, vides, árboles frutales, hortalizas o fibras textiles.<sup>5</sup> También se ha dado a conocer los instrumentos hallados en la ocultación del yacimiento de El Salobral I (Tafalla, Navarra) con dos azadas, una hoz y un filo alargado de uso desconocido con una cronología bajoimperial<sup>6</sup> o los que han aparecido en Los Ladrillos (Tirgo, La Rioja),<sup>7</sup> El Cerro de Santa Ana (Entrena, La Rioja),<sup>8</sup> El Mandalor (Legarda, Navarra)<sup>9</sup> y El Villar (Ablitas, Navarra).<sup>10</sup>

Una economía esencialmente agropecuaria necesitaba de un correcto acceso al agua para poder continuar en producción. En el entorno

<sup>1</sup> Peña, 2011-2012:141-154.

<sup>2</sup> De época romana es una bodega colmatada en el siglo III d. C. por un derrumbe y la posibilidad de que la ermita que se construyó siglos más tarde se levantase sobre las construcciones de la villa. El estudio la cultura material, ha evidenciado que en la zona se cultivaba vides y cereal gracias a las pruebas arqueobotánicas (Tudanca y López de Calle, 2015: 71-86).

<sup>3</sup> Materiales de de Liédena, Funes, San Esteban (Falces), San Pedro (Villafranca), la villa de las Musas (Arellano), el Montecillo (Castejón) y El Cerrao (Sada) (Mezquíriz, 2007-2008: 197).

<sup>4</sup> Mezquíriz, 2007-2008: 199-208.

<sup>5</sup> Mezquíriz, 2007-2008: 197.

<sup>6</sup> Zuza, García-Barberana, Unzu y Zuazua, 2015: 229-236.

<sup>7</sup> Porres, 2000b: 52-53.

<sup>8</sup> Entre los objetos metálicos aparecidos en el Cerro de Santa Ana en entrena nos encontramos con un arado (Espinosa, Sánchez, Abascal, Tirado y Andrés, 1994: 182)

<sup>9</sup> Porres, 2000b: 52-53.

<sup>10</sup> Bienes y Sola, 2016: 12.

calagurritano se construyeron infraestructuras para dar servicio a la ciudad y a su centuriación.<sup>11</sup> La principal fuente de agua de *Calagurris Iulia* era el acueducto de la sierra de La Hez.<sup>12</sup> Se trata de una conducción soterrada de algo más de 25 km, un caudal estimado de 500 l/s,<sup>13</sup> una cronología del siglo I y daba servicio a las explotaciones rurales que se encontraban en su trazado.

Sin salir del *territorium* de *Calagurris*, el embalse de la Degollada se sitúa en la zona sureste de la ciudad. Se desarrollaba gracias a una presa de unos 176 metros de longitud, 3.50 m de anchura, una altura de 8.30 de media y una capacidad resultante de los 1.4 hm<sup>3</sup>, suficiente para regar una superficie estimada de 2.000 ha. Para Cinca, la variedad de cultivos del *ager* calagurritano fue diverso: vid, trigo, olivo o productos hortofrutícolas.<sup>14</sup> Al norte, en Navarra, el acueducto de Alcanadre-Lodosa era una conducción de 30 km desde Lazagurría hasta la ribera del Ebro, al norte de Calahorra. La obra se ejecutó a cielo abierto con una pendiente variable.<sup>15</sup> Su función como medida de abastecimiento de la ciudad se ha descartado<sup>16</sup> y se propone que suministraba agua a los diferentes núcleos rurales que se encontraban en su recorrido y que pudo regularse de una manera muy semejante al canal recogido en la *Lex Ribi Hiberiensis*.<sup>17</sup>

Existían también obras de saneamiento del terreno como el localizado en Assa (Lanciego, Álava). Se trata de un lecho de cantos rodados inclinado hacia el noreste y el sudeste del que parte un canal de piedra con una dirección suroeste que se ramificada en otro que acaba cerca del Ebro. Filloy interpreta esta infraestructura como un sistema compuesto por un dique realizado con cantos rodados que actuaba como un sifón y los diversos conductos pétreos que servían para la evacuación de agua ideado para acondicionar y sanear el terreno fechado en la primera mitad del siglo II.<sup>18</sup>

---

<sup>11</sup> Ariño, 1986: 33-38, 58-61 y 61-62.

<sup>12</sup> Pascual, 1991: 53 -104.

<sup>13</sup> Cinca, Iguacel y Antoñanzas, 2009, 176.

<sup>14</sup> Cinca, 2012: 336-347.

<sup>15</sup> Cinca, 2011: 102-103.

<sup>16</sup> Se descarta debido a que la diferencia de la cota entre el cruce del Ebro y el acceso a la zona de la *civitas* romana es demasiado grande como para ser salvada aún con la construcción de un sifón (Rubio, 2008: 225-226).

<sup>17</sup> Mentxaka, 2009: 1-46.

<sup>18</sup> Filloy, 1999: 210-211.

## 2. LA TRÍADA MEDITERRÁNEA EN EL EBRO MEDIO

La tríada mediterránea, entendida como el cultivo de la vid, el olivo y el trigo, estuvo presente en el área de estudio propuesta gracias a los restos arqueológicos que han sido investigados. El vino formaba parte de la vida de los romanos desde el punto de vista alimenticio, social y religioso<sup>19</sup> y es la actividad productiva que más evidencias ha deparado, aunque repartidas de forma desigual en ambas márgenes del Ebro.

En la actual comunidad autónoma de La Rioja, se han documentado tres infraestructuras para la elaboración de vino<sup>20</sup> y 13 elementos pétreos de *torcularia* que constituyen hallazgos aislados. Los restos más numerosos conservados son estos últimos, aunque su funcionalidad ligada a industrias vitivinícolas u oleicas es complicada de adscribir. Se han encontrado pies de prensa en Hornos de Moncalvillo y Medrano<sup>21</sup> y

---

<sup>19</sup> En Calahorra, se localizó una estancia en una excavación entre la calle de las Eras y la de la Concepción. La zona se ha interpretado como un santuario doméstico dedicado a Dionisos. En apenas 12 m<sup>2</sup> se hallaron un busto masculino de bronce identificado con el dios del vino coronado por un cáliz para ofrendas; un pebetero del mismo material, un ánfora vinaria Dressel 2-4 y una jarra engobada (Tudanca y López de Calle, 2014: 45-46). La cronología del conjunto es altoimperial (Tudanca y López de Calle, 2014: 22-27).

<sup>20</sup> Y hay otras dos dónde es posible que también se conservasen elementos de un *torcularium*. En Los Ladrillo (Tirgo), se excavaron los restos de una interesante villa entre los que destacaba un depósito que fue interpretado como un aljibe de almacenamiento de agua relacionado con unas instalaciones de aprovechamiento hidráulico. Se denominó como “unidad 66” y se interpretó como un aljibe con canal de llenado y un potente encofrado de hormigón hidráulico (Porres, 2000a: 61-63 y 2000b: 50-53). Esta interpretación se ha puesto en duda y proponiendo usos ligados al proceso de fabricación de vino. Se compara con los lagares de la villa romana de Arellano en Navarra (Díez, Germán y Sáez 2010: 62-65). Posiblemente también se trate de un lagar el depósito que se encontró hace más de un decenio en el número 21 de la calle Ruavieja de la capital logroñesa. Pedro Álvarez Clavijo, en su informe de excavación, habla de una adscripción romana indudable de estos restos y su funcionalidad como depósito hidráulico. Sin embargo, justo al sur, apareció una fosa excavada en los limos naturales que contenían restos de *opus caementicium* (Álvarez, 2009, 25-28 y 58-59). En los números 22 y 26-28 de Ruavieja se han hallado también estructuras de época romana que parecen hundirse en el trazado de las actuales calles y es probable que correspondan a una única unidad de poblamiento que se encontraba en relación directa con *Vareia* (Tirado, 2017, 20-24).

<sup>21</sup> Son *areae* de arenisca que servía de base para las prensas. Su localización descontextualizada dificulta su adscripción cronológica debido a que esta tipología fue utilizada prácticamente hasta el siglo XVIII (Peña, 2011-2012: 149-150).

contrapesos, la gran mayoría cilíndricos.<sup>22</sup> De la villa del Juncal de Velilla de Aracanta (Agoncillo) se ha publicado la noticia del hallazgo de superficies de *calculatoria*<sup>23</sup> pero las estructuras mejor conservadas provienen del entorno calagurritano: los enclaves de Parpalinas (Ocón) y San Bartolomé de la Noguera (Tudelilla)

Del primer yacimiento proviene la planta mejor conservada y está fechada en la etapa bajoimperial del enclave (ss. IV-VII). Se situaba al norte de la *domus* y constaba con una plataforma de prensado delimitada por un muro de sillares de diferente tamaño cuyo interior estaba ejecutado mediante una serie de lechadas de mortero hidráulico tosco. Al sur se encontraba una sala que albergaba la maquinaria necesaria para mover la prensa de tipo viga. Al este, a 70 cm por debajo de la plataforma de prensado estaba el lagar. Este se levantaba sobre una plataforma de sillarejos sobre la que se levantaban las paredes de mampuestos encofrados con argamasa hidráulica. La capacidad estimada es de 4000 litros y conservaba el tubo de plomo usado para verter el mosto hacia la bodega. Esta estaba a un nivel por debajo del *lacus* y estaba construida mediante paredes de mampuestos de *opus quadratum*, apoyos centrales que aseguraban la techumbre y una superficie de 72.90 m<sup>2</sup>.<sup>24</sup>

En San Bartolomé de la Noguera (Tudelilla), se desarrolló un enclave rural del que se ha conservado la *cella vinaria*. Se trata de una edificación de planta rectangular de 113.16 m<sup>2</sup> que se construyó de manera soterrada

---

<sup>22</sup> Se han encontrado ejemplares en Mugrones (Albelda-Alberite) con una cronología bajoimperial (Espinosa, 1994: 333), Camino del Pago (Medrano) del tipo 10 de Brun (Pascual y Moreno, 1980: 200; Peña, 2011-2012: 150) o el grupo de cuatro contrapesos reutilizados de la Ermita de Santa Ana en Murillo del Río Leza (Hernández y González, 1983: 612-614. García y Pascual, 2001: 246-247). Muy interesante es el de La Morlaca (Villamediana de Iregua) ya que se trata de un bloque paralelepípedo del tipo 11 de Brun (Peña, 2011-2012: 150). La parte superior de un miliario de Claudio, que se encontró en un contexto bajoimperial, fue trabajado para poder servir como un contrapeso cilíndrico. Posiblemente estuviera situado en una de las calzadas que servían de desvío de acceso hacia *Tritium Magallum* (Castillo y Espinosa, 1995-1997: 105-107) y destaca también el del yacimiento de Turrios (Berceo), único según el análisis realizado por Yolanda Peña (Peña, 2010: 609).

<sup>23</sup> Rosa María Luezas ha dado a conocer la existencia de estas superficies de pisado, pero sin dar más información sobre su posición dentro del enclave, medidas o método constructivo (Luezas, 2015: 97).

<sup>24</sup> La descripción de todo el complejo de fabricación de vino lo encontramos de manera muy resumida en Espinosa, 2011: 191 y 2019: 22. El resto de los datos se deben al plano que adjuntamos y a nuestra experiencia personal en las excavaciones de la villa entre los años 2012 y 2015.

en la ladera sur del cerro con paramentos lo suficientemente anchos como para soportar uno o varios pisos superiores.<sup>25</sup> Indicios también se han investigado en el término de Piedra Hincada (Calahorra-Pradejón) donde aparecieron los restos parciales de una zona de recepción, posiblemente un lagar, que conservaba el tubo de plomo de vertido.<sup>26</sup>

En Navarra se han investigado más explotaciones que en el caso riojano alcanzando los 18 yacimientos. A las tipologías de estructuras ya aludidas, se añaden *calcatoria*, *fumaria* y *cortinale*. Las plataformas de prensado suelen estar orientadas hacia los lagares. Se buscaba que fueran resistentes e impermeables con una base de material pétreo y mortero sobre la que se aplicaba un revestimiento impermeable. Destacan especialmente las de Los Villares (Falces) con 40 m<sup>2</sup> y 57 m<sup>2</sup>,<sup>27</sup> respectivamente y las cuatro de Mañero de entre 30 y 43 m<sup>2</sup>.<sup>28</sup> La tipología de prensa más empleada era la de viga haciendo necesaria la presencia de una sala para albergar los contrapesos necesarios para accionar toda la maquinaria como las de la de Liédena (59.57 m<sup>2</sup>)<sup>29</sup> o la de San Esteban (Falces) con más de 24 m<sup>2</sup>.<sup>30</sup> Las zonas de pisado manual mejor conservadas se han documentado en el yacimiento de El Plantío (Corella) realizadas con una base de *opus caementicium* con lechadas de *opus signinum* y orientadas

---

<sup>25</sup> Los excavadores explican que otras estructuras de la villa, destruida por un incendio en el siglo III, pudieron servir de base para la construcción de una primitiva ermita (Tudanca y López de Calle, 2015: 71-72).

<sup>26</sup> Noticia del hallazgo en VVAA, 1991: 263-265. El supuesto *lacus* estaba delimitado por un muro realizado con cantos rodados y un interior de argamasa. Hay que destacar que, pese a que los paramentos de los lagares de Piedra Hincada y Parpalinas son diferentes, no difieren en la zona de vertido hacia la estancia inferior que, en ambos casos, podía ser una zona de almacenaje. Recientemente se ha ampliado la información con un *area* o pie de prensa que actualmente se conserva en el Museo de la Romanización en Calahorra (Cinca, 2019: 7-21).

<sup>27</sup> Complejo productivo situado junto al río Arga con una cronología altoimperial aunque continuó en uso durante la época bajoimperial (Mezquíriz, 1995-1996: 72-73 y Peña, 2010: 704-705).

<sup>28</sup> Cuatro plataformas realizadas con un mortero de alta calidad que dan servicio a una planta con claros fines industriales (Navascués, 1959: 227-229; Mezquíriz: 1995-1996, 73-74 y Peña, 2010: 706-707).

<sup>29</sup> Posiblemente no se emplease toda la estancia como sala de máquinas, se integra dentro del *torcularium* de la fase tardoantigua de Liédena (Mezquíriz, 1995-1996: 68-70 y Peña, 2010: 708-709).

<sup>30</sup> Complejo destinado al autoconsumo y es uno de los pocos que se fundaron y pusieron en marcha *ex novo* durante la época bajoimperial (Mezquíriz, 1985: 157-184).

hacia sendos lagares.<sup>31</sup> En Picordero I (Cascante) la plataforma se asocia con un lagar<sup>32</sup> mientras que la estancia número 7 de Mañero (Funes) también se ha querido ver esa función.<sup>33</sup>

Con un número que se acerca a las tres decenas, destacan los lagares que suelen tener un método de ejecución muy similar: excavación en el terreno natural, base y paredes ejecutadas con materiales diversos y una lechada de mortero. Disponen de bocel en la unión entre las paredes y el suelo para facilitar su limpieza, función similar a la que tendrían los orificios a modo de pozo del suelo<sup>34</sup> o los escalones para acceder al interior.<sup>35</sup> Los cuatro depósitos de la bodega de Mañero tienen una capacidad de entre 9.216 y los 16.820 litros siendo los más grandes de los encontrados en el Ebro Medio,<sup>36</sup> pero destaca el de San Esteban con más de 8.100 l, destinado al autoconsumo acercándose a la capacidad total de *torcularia* como Las Musas en Arellano (2 lagares con 8.726 l) o superando a Liédena (2 lagares con 6.815 l).<sup>37</sup>

La mayor parte de las *cellae vinariae* tienen características constructivas similares.<sup>38</sup> Destacan especialmente por sus dimensiones y grado de conservación Arellano (202.35 m<sup>2</sup>),<sup>39</sup> Liédena (255 m<sup>2</sup>),<sup>40</sup> Los Olmos en Murillo el Cuende (anchura de 9 metros),<sup>41</sup> los más de 220 m<sup>2</sup> de la bodega de Picordero I (Cascante)<sup>42</sup> o el complejo de El Mandador (Legarda) que albergó dos bodegas, lo que le confiere un indudable

<sup>31</sup> La adscripción de estas estructuras como plataformas de prensado manual es prácticamente segura por su forma de ejecución (Bienes y Sola, 2018: 293-298).

<sup>32</sup> Gomara, 2017: 9 y Gomara, Andreu, Serrano, Santos, Bonilla y Pérez, 2018, 206.

<sup>33</sup> Peña, 2010: 706-707.

<sup>34</sup> Ejemplos se han encontrado en San Esteban (Falces) (Mezquiriz, 1985, 160), La Mosquera I (Falces) (Mateo, Nuín y Duró, 2016: 100-103), Funes (Peña, 2010: 706-707), o El Cerrao (Sada) (Armendáriz, Armendáriz, Mateo y Nuín, 1993-1994: 303-307).

<sup>35</sup> Como los lagares de la villa de las Musas (Arellano) (Mezquiriz, 1994-1995: 64-68), Funes o Camponuevo I (Cascante) (Gomara, 2007-2008: 158-160)

<sup>36</sup> Navascués, 1959: 227-229 y Peña, 2010: 706-707.

<sup>37</sup> Para los tres complejos y sus capacidades ver Peña, 2010: 702, 697-699 y 708-709 respectivamente

<sup>38</sup> Suelen tener características similares: estructuras rectangulares con fuertes muros perimetrales, suelos de tierra batida, apoyos centrales sustentantes para la cubierta y tejado a dos aguas.

<sup>39</sup> Mezquiriz, 1995-1996: 66-68 y 2003: 89-129.

<sup>40</sup> Peña, 2010: 145-146.

<sup>41</sup> Nuín, Mateo, Armendáriz y Duró, 2011: 131-136.

<sup>42</sup> Gomara, 2016, 15-19 y Gomara, Andreu, Serrano, Santos, Bonilla y Pérez, 2018: 206.

carácter comercial al yacimiento.<sup>43</sup> Difiere el caso de San Esteban (Falces). La habitación situada más al norte contó con una perforación en el suelo con una profundidad de 1.60 m<sup>44</sup> en cuyo interior había tres nichos para *dolia*.<sup>45</sup>

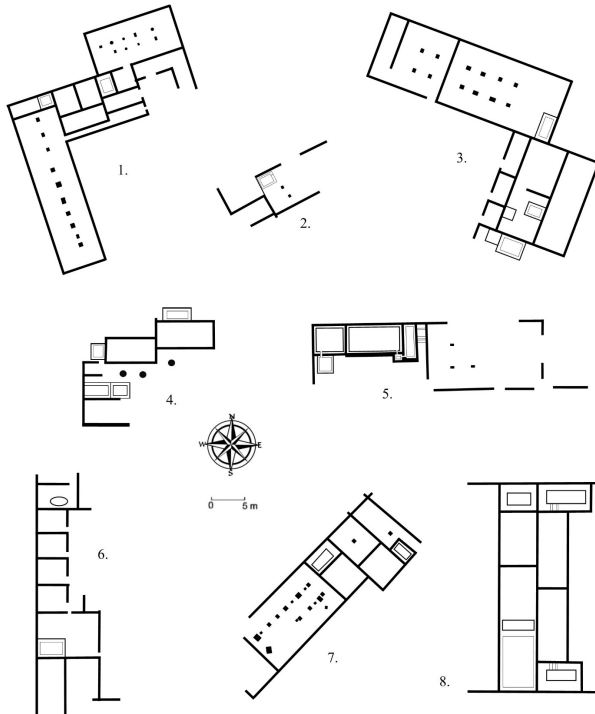


Fig. 1. Torcularia de 1. Las Musas (Arellano, Navarra), 2. Parpalinas (Ocón, La Rioja), 3. Liedena (Navarra), 4. Los Villares (Falces, Navarra), 5. Picordero I (Cascaste, Navarra), 6. San Esteban (Falces, Navarra), 7. bodega norte de El Mandador (Legarda, Navarra) y 8. Mañero (Funes, Navarra). Elaboración propia a partir de bibliografía consultada<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> La situada en el complejo norte se encontró completa y se le estima una superficie de 133.50 m<sup>2</sup> mientras que la de la planta sur, parcialmente conservaba, alcanzaba una anchura de 8.30 m (Ramos, Sánchez y Laborda, 2006: 116-117).

<sup>44</sup> La capacidad de esta posible *cella vinaria* alcanzaría los 1.600 litros (Mezquíriz, 1985: 160).

<sup>45</sup> Mezquíriz lo compara con los dos grandes recipientes de almacenaje que aparecieron empotrados y sellados bajo el mosaico 1 del yacimiento de San Pedro en Villafranca (Mezquíriz, 1995-1996: 72).

<sup>46</sup> Bibliografía. 1. Mezquíriz 2003:72; 2. Espinosa, 2019, 21; 3. Mezquíriz, 2009b: 221; 4. Mezquíriz, 1995-1996: 71; 5. Gomara, Andreu, Serrano, Santos, Bonilla y Pérez, 2018: 206; 6. Mezquíriz, 1985: 158; 7. Ramos, 2009: 96-97 y 8. Mezquíriz, 1995-1996. 71.



La villa de las Musas (Arellano) ha brindado unos de los ejemplos más sobresalientes de espacio para la producción de vino. Al margen del *torcularium*,<sup>47</sup> son muy destacables dos habitaciones interpretados como un *fumarium*<sup>48</sup> y un *cortinale*.<sup>49</sup> En San Esteban (Falces), también se ha querido ver una cámara con una función similar.<sup>50</sup> Por último, se tiene constancia de todas las partes de una prensa: piedra de trujal, base de una prensa y contrapeso. De entre estos últimos, las tipologías están bien definidas con piezas circulares tipo 10 y 12 de Brun.

La planta de procesamiento de vino de Picordero I (Cascante) ha sido deparado una combinación única en el Ebro Medio. Al oeste se construyó el *calcatorium* que vertía su contenido en un depósito situado al sur. Justo al lado se desarrollaba la plataforma de prensado que evacúa en un sistema con dos lagares: uno pequeño situado al sur que se conecta con el principal. Al este se ejecutó la cella vinaria de 220.16 m<sup>2</sup>.<sup>51</sup>

El cultivo del olivo también está constatado dentro del Ebro Medio. En La Rioja se han podido investigar infraestructuras para su producción en las *civitates* de *Vareia* (Varea, Logroño), *Calagurris Iulia* (Calahorra) y *Graccurris* (Alfaro). En el barrio logroñés, bajo el actual colegio, se conservó un *lacus torcularis* excavado en el suelo de una estancia donde se precipitaba el jugo de la aceituna y se procedía a una primera decantación. Este depósito se excavó en el suelo de una estancia que forma parte de una sucesión de varias que se encuentran yuxtapuestas a las que se accedía desde un corredor porticado y suponía el cierre al oriente de la parte productiva de esta vivienda.<sup>52</sup> También se encontró un pie de prensa y *sigilla* de varias *dolia* procedentes de *Segia* (¿Ejea de los Caballeros?) y

<sup>47</sup> Tiene una sala de máquina, dos plataformas de prensado, dos lagares y una *cella vinaria* donde se encontraron 34 *dolia*, en fragmentos o enteras, y un *lararium*, entre otros restos de cultura material (Mezquíriz, 1995-1996: 64-68 y 2003: 67-130).

<sup>48</sup> Está ejecutado con una planta rectangular con muros de mampostería, suelo de tierra batida, soportes para la techumbre y una gruesa capa de cenizas (Mezquíriz, 1995-1996: 66 y 2003:74-84).

<sup>49</sup> Se configura como un espacio porticado cuadrangular de 2.10 m de lado (Mezquíriz, 2003: 74 y Peña, 2010: 699).

<sup>50</sup> Mezquíriz, 1985: 160.

<sup>51</sup> Gomara, 2015: 15-19 y Gomara, Andreu, Serrano, Santos, Bonilla y Pérez, 2018: 204-206.

<sup>52</sup> La cisterna tiene un suelo de mortero tosco y la cota superior coincide con el nivel del suelo. Mide al interior 2.10 x 2.40 x 1.60 m y unas paredes de entre 0.45 y 0.55 m de ancho. La cronología es bajoimperial y quedó colmatado antes del siglo V (Espinosa, Abascal, Palazón, Tirado y Martínez, 1994: 331-332.).

de *Pompaelo* (Pamplona), recipientes que se han interpretado como cerámica de almacenaje para el aceite.<sup>53</sup>

En Calahorra, en el solar de Avda. de la Estación nº 5, se encontraron dos conjuntos de edificaciones. Las excavadas en el sector norte es una estructura de carácter diáfano que sustentaba su techumbre sobre pilares entre los que se realizaron subdivisiones mediante muretes ejecutados entre las bases de los elementos sustentantes. Se encontraron restos carbonizados de cereal y huesos de aceituna en la estancia situada al sur en este conjunto. Se le presupone una funcionalidad relacionada con la industria alimenticia como podría ser un almacén de grano o una planta de procesamiento de las olivas. La actividad comenzó durante el siglo II y duró, al menos, durante dos centurias más.<sup>54</sup>

En la actual Alfaro, en una excavación de 1978, se descubrió un *lacus torcularis* con una planta irregular con unas medidas máximas de 2.70 de longitud, 2 m de anchura y una profundidad de 1.20 m. Al este de este depósito se encontraron dos grandes manchas circulares de 1.64 m de diámetro que se corresponderían con el negativo dejado por las bases de la prensa. La instalación iniciaría su producción durante el siglo I a. C. mientras que el lagar se colmató durante la centuria siguiente tal y como demuestra la cultura material.<sup>55</sup>

En el Ebro Medio la mayoría de las plataformas de prensado se ejecutaron con diferentes capas de mortero.<sup>56</sup> Se buscaba que fuera una superficie impermeable sobre la que el líquido pudiera correr así que el *opus signinum* era una opción óptima. Egido (Cortes)<sup>57</sup> y la Fontaza

---

<sup>53</sup> Cronología de entre el siglo II y el III: *Porci-Birri-Segiensis* y *Pompe(i)-Colisi* (Espinosa, 1994: 187-188).

<sup>54</sup> La edificación donde se encontraron los restos carbonizados de aceituna y cereal tiene una planta de 13.5 x 9 m y tenían una serie de sillares adosados al muro y otros dispuestos de forma equidistante en el interior. A estos últimos se les adosaba unos muros de compartimentación interior (Angulo y Porres, 2009: 130-132).

<sup>55</sup> Posiblemente se tratase de uno de los varios depósitos que se dedicarían a la producción de aceite. De hecho, se encontraron otras similares, aunque su funcionalidad no era tan clara. El *lacus torcularis* se construyó realizando una excavación en el suelo de la estancia y con una base de escorias de fundición de hierro, tierra y cantos rodados cubiertos por una gruesa capa de yesos para impermeabilizar sus paredes (González y Hernández: 1983, 612-613).

<sup>56</sup> Mezquíriz, 1996-1997: 74-75.

<sup>57</sup> Se halló un *lacus* y varias estancias, una de ellas pavimentada con *opus spicatum* de la que se conoce únicamente su anchura (5.30m) y que se construyó con una pendiente de un 2% orientándose hacia el lagar (Mateo, Nuin y Duró, 2016: 107-108).

(Buñuel),<sup>58</sup> sin embargo, se fabricaron a base de pavimentos de *opus spicatum*. Peña expone que esta es una tradición de construcción de zonas de prensado que se localiza especialmente en almazaras de la zona sur de la península Ibérica con paralelos en Italia central.<sup>59</sup> Es complicado saber si estos dos establecimientos eran zonas de producción oleica<sup>60</sup> pero constituyen uno de los ejemplos más septentrionales de este método de construcción.

En la villa romana de Los Villares (Falces) se encontraron dos cubetas interconectadas que fueron interpretadas como un espacio destinado para labores de decantación o para el prensado de la aceituna.<sup>61</sup> La villa de las Musas (Arellano) también hay indicios de producción de aceite gracias la presencia de una zona pavimentada con encanchado de losas pétreas junto a un pequeño depósito que se ha interpretado como un *tabulatum* mientras que el *cortinale* se podía emplear para el lavado con agua caliente de las olivas.<sup>62</sup>

Estructuras de almacenaje y estancias productivas ligadas al grano se han investigado, especialmente en La Rioja. Hay ejemplos de molinos que van desde los más pequeños de uso cotidiano hasta los industriales. De entre los primeros hay múltiples ejemplos en los enclaves rurales de Los Reduelos (Murillo de Río Leza),<sup>63</sup> Las Losas (Herce),<sup>64</sup> Los Ladrillos

---

<sup>58</sup> Encontrado en el yacimiento de la Fontaza donde se exhumaron elementos ligados a una prensa de viga (prensa, contrapeso, pie de prensa, etc), un posible lagar y un pavimento de ladrillos en forma de espiga de 4x6 m. (López, Lizarraga y Oliver, 2011: 37-40).

<sup>59</sup> Pese a que la utilización de ladrillos proporcionaba superficies más porosas y suelos más frágiles, caros y difíciles de reparar, la autora explica que es un material idóneo para el prensado de la aceituna puesto facilita su desplazamiento y fabricación (Peña, 2010: 79).

<sup>60</sup> Peña habla de cómo hay ejemplos de plataformas de prensado realizados con *opus spicatum* dedicados a la producción de vino en el yacimiento de Viladecans que, con posterioridad, es sustituido por un pavimento de *opus signinum*, más propio de la zona del Ebro (Peña, 2010: 428-429)

<sup>61</sup> Mezquíriz, 1995-1996: 73.

<sup>62</sup> Mezquíriz explica cómo las diferentes fechas para la elaboración de vino y aceite posibilitaba el uso de las diferentes estancias del *torcularium* y salas anexas (Mezquíriz, 2004: 130).

<sup>63</sup> Equipo de Investigación, 1998: 215-216

<sup>64</sup> Pascual y Pascual, 1984: 69

(Tirgo),<sup>65</sup> La Fontaza (Buñuel),<sup>66</sup> el Mandalor (Legarda)<sup>67</sup> o el entorno de *Curnonium* (Los Arcos).<sup>68</sup> De los considerados como molinos industriales impulsados por energía hidráulica, hay testimonios en el entorno del valle del Leza-Jubera. Junto al Despoblado de Venturiel (Santa Engracia del Jubera) apareció una piedra superior que formaba parte de un molino de grandes dimensiones. También se ha dado a conocer una muela inferior aparecida en un punto indeterminado del río Leza junto a un contexto rural de cronología romana.<sup>69</sup>

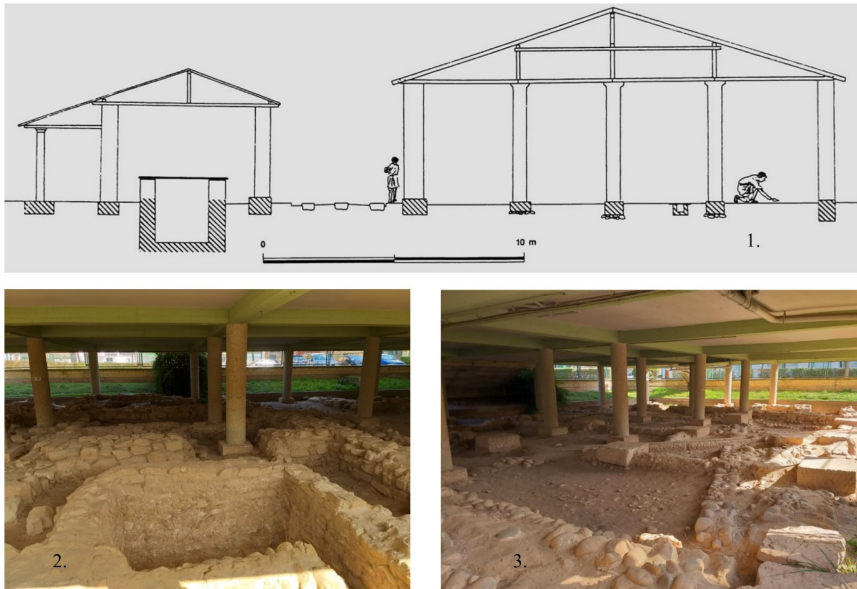


Fig. 2. *Horreum* y zona de elaboración de aceite de *Vareia* (Varea, Logroño, La Rioja). 1. Alzado a partir de los restos conservados (Espinosa, Abascal, Tirado y Martínez, 1994: 330); 2. Fotografía del *lacus torcularis* y la zona de producción oleica (elaboración propia) y 3. Fotografía del *horreum* (elaboración propia).

Bajo el colegio “Varia” del barrio logroñés de Varea, al este de la zona de producción de aceite, se exhumó un recinto de planta cuadrangular y en su interior se localizaron 8 grandes sillares y la huella de un noveno ordenadas de tres de fondo y que servían para poder sostener los apoyos

<sup>65</sup> Porres, 2000b: 53.

<sup>66</sup> López, Lizarraga y Oliver, 2011: 42.

<sup>67</sup> Ramos, 2009: 21

<sup>68</sup> Armendáriz, 2006: 102.

<sup>69</sup> Pascual y García, 2001: 244-245

de madera de la techumbre a dos aguas. De esta manera se creaba una sala sin muros interiores con un suelo que pudo contar con una pavimentación de cantos rodados, conservado en algunos sectores; y cancelos de compartimentación. Así mismo, aparecieron molinos de mano por lo que se interpretó que esta estancia era un *horreum*. Dentro de una vivienda (R IV.3), aparecieron una gran cantidad de placas cerámicas de 62x31 cm con un bisel continuo en los lados largos. La ausencia de superficie quemada evidencia que no pertenecían a un sistema de calefacción, pero sí que formaron parte de un suelo sobreelevado (*suspensurae*) de un granero que permitían que el cereal se aislase de la tierra y de la humedad. En otra habitación anexa, se encontró un *dolium* invertido apoyado en una *tegula* que se utilizó como recipiente de almacenaje.<sup>70</sup>

En la misma *Vareia* bajoimperial se localizó un espacio interpretado como una estancia artesanal donde había un molino harinero. Se pudo reconstruir una estancia rectangular con posible acceso a una plaza. Aún se conservaban dos piedras de la primitiva instalación romana: la *mola* inferior y la plataforma sobre la que apoyaban las muelas del molino. Esta tenía forma circular con algo más de 150 cm de diámetro, unos 18 cm de grosor y un agujero central de 10.5 cm. Al este, se encontraron cuadras para la guarda de los animales de tiro de los transportes del grano.<sup>71</sup>

Dentro del solar ARCCA, se descubrió una estructura tripartita de grandes proporciones, muy similar a otro encontrado en Varea bajo el conjunto escolar y que fue interpretado como un lugar de almacenamiento de grano. Los paramentos se realizaron con *opus vitatum* con elementos verticales incrustados en forma de tambores de columna o sillares superpuestos, aunque en algunos de los muros estos fueron extraídos. El pavimento de la estancia se ejecutó con argamasa que ha llegado hasta nosotros en desigual estado de conservación. Sobre esta se encontraron seis grandes sillares cuadrangulares y dos tambores de columna que estaban colocados de manera equidistante y alineados con dos de los muros conservados. En una segunda fase de ocupación volvieron a aparecer cuatro sillares de grandes dimensiones también colocados de manera alineada. Estos últimos se apoyaban, a su vez, en una base realizada con sillarejos de arenisca de menor tamaño. Estas estructuras serían los puntos de apoyo de los soportes del sistema de cubrición del edificio. Tras el

---

<sup>70</sup> Espinosa, Abascal, Palazón, Tirado y Martínez, 1994: 329-331.

<sup>71</sup> En estos espacios, además, se localizó heno en estado de descomposición en el lugar donde se alojarían los animales (Espinosa, Martínez, Vicente y Castillo, 1994: 342).

abandono de la construcción, la zona se reconvirtió en un espacio productivo y artesanal desconociéndose su extensión, cronología o carácter.<sup>72</sup>

En el ámbito rural también existieron estancias destinadas al almacenamiento del grano. Al norte de la villa de las Musas se encontró una edificación aislada que fue interpretada *granarium*. Se encontraba en una zona alta con paredes realizadas con mortero y una pavimentación realizada con lechadas del mismo material mientras que al sur se halló un *horreum* subterráneo dividido en *cellae* destinado al almacenaje de diferentes alimentos o forrajes.<sup>73</sup> La *cella* colmatada en el siglo III d. C. por un derrumbe del yacimiento del Cerro de la Noguera en Tudelilla selló una gran cantidad de material orgánico que pudo ser estudiado y se ha evidenciado que en la zona se cultivaban vides y cereal.<sup>74</sup>

La “Cueva de los Moros”, bajo el cerro de La Mesilla (cerca de Cerro de Santa Ana, Entrena) es una estancia productiva y de almacenamiento compuesta por un pasadizo de 35 m de longitud, una sección ojival de 1.25 m y una altura conservada de 1.65 m. Su función estaría en relación con los restos de una *mola iumentaria* en proceso de fabricación localizada en las inmediaciones por lo que U. Espinosa lo identifica como un granero parecido a los localizados en la Bética<sup>75</sup> y R. Barenas afirma que pudo tener relación con un molino y una posible acequia moderna con reminiscencias antiguas.<sup>76</sup>

### 3. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y COMERCIO

Los diferentes productos agropecuarios que se obtenían en el Ebro Medio podían ser transportados hacia sus respectivos destinos gracias a una tupida red de calzadas y a la opción de utilizar el Ebro como una vía de comunicación fluvial. El ejemplo de la dinámica comercial en la que se integraban también incluía los productos importados. Ejemplos de estos son los restos de recipientes de transporte anfóricos que contenían vino, aceite o salazones

<sup>72</sup> Equipo *Calagurris Iulia*, 2000: 20-21; Iguácel, 2002: 46.

<sup>73</sup> El *granarium* cumplía los requisitos enunciados por los autores clásicos mientras el segundo sigue los estándares que se han visto en otras construcciones similares (Mezquíriz, 2004: 139-141).

<sup>74</sup> Tudanca y López de Calle, 2015: 86.

<sup>75</sup> Espinosa, Sánchez, Abascal, Tirado y Andrés, 1994: 182.

<sup>76</sup> Cañas y Barenas, 2018: 98-100

En *Vareia* (Varea, Logroño) se encontraron restos de contenedores Dressel 2/4 de origen layetano que sustituyeron durante el primer siglo de nuestra Era a las Dressel 1 de la zona itálica pero también Oberaden 74 de la zona del Ebro o Dressel 28 mediterránea.<sup>77</sup> Dentro del espacio urbano de *Calagurris Iulia* se han localizado varios ejemplares anfóricos. Destaca especialmente una Dressel 2/4 por el contexto donde fue encontrada: un *hortus* o un patio trasero de una vivienda con los restos de un posible santuario doméstico posiblemente dedicado a Baco con un busto de bronce de un personaje masculino barbado, un pebetero para ofrendas, una figura antropomorfa realizada con mortero enlucido, una pequeña jarra engobada y el recipiente.<sup>78</sup> En el solar ARCCA, se comprobó dentro de la cultura material la presencia de fragmentos de ánforas de transporte de vino tarraconense del tipo Oberaden 74, Pascual 1 con una tapadera Vegas 61 y una Dressel 2/4 así como imitaciones a la Oberaden 74 desconociéndose si estas pueden proceder o no del Alfar de la Maja. Una Dressel 7/11 apuntaría al comercio de salazones del entorno bético.<sup>79</sup>

En la actual Navarra, se localizaron en *Cara* (Santacara) fragmentos de contenedores anfóricos tipo Dressel II y Pascual I de origen mediterráneo<sup>80</sup> mientras que en *Andelos* (Mendigorría) se conoce la existencia de parte de una Dressel 7 destinada a albergar productos béticos<sup>81</sup> y en Cascante se exhumó una Dressel 1B bien conservada que guardó vino también de la zona mediterránea.<sup>82</sup>

El entramado viario que se desarrolló en la zona del Ebro Medio posibilitaba que los productos agropecuarios pudieran integrarse en el circuito comercial regional, conventual, provincial e, incluso, internacional. La navegabilidad del río Ebro también fue un hecho esencial para el desarrollo económico de la zona y que tuvo que estar en relación

---

<sup>77</sup> Durante las excavaciones llevadas a cabo en Varea entre finales de los 80 y principios de los 90, se localizaron ánforas vinarias que fueron evolucionando y cambiando su tipología en función de la propia regulación del mercado. Para más información ver Espinosa, 1994: 182-186.

<sup>78</sup> Tudanca y López de Calle, 2000: 42-54 y 2014: 21-25 y 43-45.

<sup>79</sup> Se ha constatado la existencia de *officinae* y almacenes entre los restos investigados en este solar donde ahora se levanta un centro comercial (Gil y Luezas, 2012: 367, 371 y 388-389).

<sup>80</sup> Mezquíriz, 2006: 244.

<sup>81</sup> Mezquíriz, 2009: 164-165.

<sup>82</sup> Mezquíriz, 1962: 417-418.





A partir de *Vareia* (Varea, Logroño) se trazó otra calzada secundaria que continuaba paralela al Ebro hasta los Montes Obarenses. Se cruzaba a la altura del barrio logroñés de El Cortijo con otra que provenía de Tricio y cruzaba el *Iberus* gracias al puente Mantible.<sup>86</sup> Esta última possibilitaba la salida de la cerámica tritiense y de otros productos hacia la actual Comunidad Foral de Navarra mirando claramente hacia los territorios galos y los puertos cantábricos, especialmente el de *Oiasso* (Irún).<sup>87</sup>

Cruzado el Ebro empalmaba con una calzada que estaba en servicio en época antonina y que conectaba la zona de la *Vareia* berona (Poblado de la Custodia, Viana) con *Iacca* (Jaca) atravesando Navarra de oeste a este.<sup>88</sup> Sin salir del territorio foral, también hay evidencias de una calzada que seguía el río Arga y conectaba el Ebro con *Pompaelo* (Pamplona)<sup>89</sup> y de otra que hacía lo propio con el Aragón hacia *Cara* (Santacara) y la zona de Sangüesa. El *Anónimo de Rávena* menciona también otra que partía de *Caesaragusta* y continuaba por la zona de la Cinco Villas hasta Sádaba donde viraba hacia el noroeste buscando *Tarraga* y *Cara* (Santacara) para luego continuar hacia Pamplona, ciudad desde donde se podía llegar hasta Irún y la *Galia*.<sup>90</sup>

Con toda esta variedad de calzadas de primer y segundo orden, un producto manufacturado elaborado en la zona de La Rioja o de Navarra podía llegar al Noroeste gracias a la calzada 1/32 del *Itinerario de Antonino*; a la Meseta y el interior peninsular cruzando el Sistema Ibérico por alguno de los 7 valles riojanos que configuraban entradas naturales; a los puertos cantábricos y la actual Francia gracias al entramado viario navarro que encontraba en *Pompaelo* un cruce de camino de primer orden; y al Levante y el Mediterráneo gracias a la misma calzada 1/32 vía *Caesaraugusta* y las zonas de embarque de la costa.

Plinio afirma que el Ebro era navegable hasta *Vareia* (Varea, Logroño) y en ambos márgenes del río se debieron situar diferentes

<sup>86</sup> Para más información sobre la vía paralela ver Santos y Calonge, 2018: 205-232 y para la vía Galiana entre *Tritium Magallum* y el paso de Mantible Espinosa, 1994: 143.

<sup>87</sup> Estrabón, *Geo*, III 4.10.

<sup>88</sup> Arias Bonet (1965: 181-187) investigó la existencia de una vía de comunicación terrestre entre Jaca y la *Vareia* berona atravesando Navarra de este a oeste, trazado que se afianzó en 2006 gracias a Armendáriz y Velaza que aportaron también datos epigráficos (2006: 121-124).

<sup>89</sup> Planteada en primer lugar por Alberto Perez (1985: 144-155) y con restos constructivos dados a conocer por Nuin, Mateo y Duró, 2016, 289-295.

<sup>90</sup> *Ano. Rave.*, 311,10-14.

muelles que servían como puntos de embarque de las mercancías que se integraban en el circuito comercial del valle. A día de hoy, se desconocen restos de las estructuras que se construyeron para dar servicio a estos puertos: *horrea* de almacenamiento, grúas, zonas administrativas, embarcaderos, etc. En Varea se situarían en la zona norte del núcleo urbano, aguas abajo de la desembocadura del Iregua.

Nada se sabe sobre la existencia de un puerto en *Calagurris Iulia* (Calahorra) aunque no es descartable gracias a indicios indirectos como el hecho de que se descubrieran pruebas de fabricación de ánforas de fondo plano que imitaban la forma de la Oberaden 74 en el interior del horno 1 del alfar de la Maja (Pradejón-Calahorra).<sup>91</sup> González constata que este tipo de ánforas es una de las que más llegaron a *Germania Inferior*<sup>92</sup> y, gracias al estudio de sus astas, el origen de la mayoría de ellas estaba en el Ebro.<sup>93</sup> María Josefa Castillo estudió la dinámica comercial del valle del Ebro y esta se basaba en un sistema mixto de vías terrestres y la navegación fluvial para poder transportar los recipientes de almacenaje de las mercancías.<sup>94</sup>

El transporte y almacenamiento de algunos de los frutos obtenidos de los espacios agrícolas se podía realizar en recipientes cerámicos (*dolia* o *amphorae*), realizados en madera, como toneles, u otros materiales como odres de cuero. A modo de comparativa, el aceite elaborado en las almazaras del alto Guadalquivir era llevado a las zonas portuarias fluviales

<sup>91</sup> Para más información sobre la producción de La Maja ligada a los recipientes de almacenaje ver Luezas, 2017: 180. En el yacimiento de La Clínica se encontró un ánfora cuya tipología es similar a la Oberaden 74 y que se ha relacionado con las elaboradas en La Maja debido a su gran parecido en las pastas. Conservaba un *sigillum* que decía f(iglinae)·II·Gal(l)or(um) y un titulus pictus incompleto: [...].t·p(ondo)·XIII y que fueron recogidos en Espinosa, 1986: 125 y cuya reproducción se encuentra en Beltrán, 1987: 59 (fig. 9)

<sup>92</sup> Se han encontrado ejemplares en Neuss, Nimega Kops Plateau, Oberaden, Xanten Fürstenberg, Xanten área de la CUT, Haltern, Anreppen o Vechten (González, 2014: 386).

<sup>93</sup> González, 2014: 387-388

<sup>94</sup> De esta manera, piensa que las ánforas de cuerpo ovoide y fondo plano como la Oberaden 74 y la Dressel 28 podrían ser dos de las tipologías empleadas (Castillo, 2018: 173). Miguel Beltrán Lloris, en un estudio sobre la dispersión de restos anfóricos en la zona occidental de la provincia Tarraconense, ejemplifica cómo el curso del Ebro servía como medio de penetración de los productos almacenados en estos recipientes (2008: 271-274). En el alfar de La Maja (Pradejon-Calahorra, La Rioja) produjo ánforas que imitaban la forma primera de las formas anunciadas por la profesora Castillo (Luezas, 2015: 92).

en pellejos, toneles y, especialmente, *dolia* adaptadas a los carros cuyas rodaduras han quedado en la caminería romana local.<sup>95</sup> Peña habla de una alta producción de vino y aceite en los yacimientos de La Rioja y Navarra que logró inundar el noroeste peninsular y el norte de la Meseta usando recipientes perecederos para el transporte.<sup>96</sup> Del mismo modo cita a J.P. Brun<sup>97</sup> que planteó la posibilidad de que se usasen odres y toneles para su transporte usando el Ebro a la costa catalana y, desde allí, integrarse en el mercado internacional.

## CONCLUSIONES

Existen en la zona del Ebro Medio una gran cantidad de testimonios que nos permiten rastrear el cultivo de la tríada mediterránea con herramientas, espacios productivos y estancias de almacenamiento tanto en los entornos rurales como en los urbanos. Destacan las estructuras vinculadas al procesado de la vid gracias a las que podemos saber todo el proceso de la fabricación del vino desde su vendimia (presencia de corchetes y podadoras de hierro), zonas de descargas, plataformas de prensado, lagares, *cellae vinariae* para la fermentación de los caldos y zonas de transporte para su comercialización.

Cada una de estas fases funcionaba como partes de una red más amplia que el cultivo y el tratamiento de la vid, por continuar con el mismo ejemplo. Así, eran necesarias infraestructuras que garantizaran el acceso al agua para el regadío de las tierras. También fraguas que se encargasen de proveer de herramientas necesarias, canteras para realizar los elementos pétreos como molinos, trujales, contrapesos o *areae*; o carpinterías para elementos de construcción y partes de las mismas prensas. Para los recipientes se necesitaban alfares en el caso de los cerámicos, talleres de curtido para odres y también una combinación del trabajo de la madera y del hierro para la elaboración de toneles, por ejemplo. De los primeros tenemos ejemplos en nuestra área de estudio en el horno 1 de la Maja (Calahorra-Pradejón) y de los otros dos es muy complicado poder rastrearlos en el área del Ebro Medio, aunque contamos con indicios más que prometedores.

---

<sup>95</sup> Serrano, 2011-2012: 415-416.

<sup>96</sup> Peña, 2010: 168-169.

<sup>97</sup> Brun, 2004: 277.

Los recipientes son muy importantes porque hay establecimientos con clara vocación comercial. Como ejemplo se puede poner la bodega de Funes y la fase 1 de El Mandalor (Legarda). El primero aún no ha demostrado todo su potencial puesto que únicamente se excavó una parte. Afloraron 4 grandes plataformas de prensado que vierten en otros 4 lagares de gran capacidad.<sup>98</sup> Por otro lado, la denominada “plataforma 7” se sabe que era un lugar de prensado, pero se duda si era manual o mecánica.<sup>99</sup> Es destacable la calidad de ejecución de toda la estancia productiva. El segundo sí ha sido objeto de una excavación sistemática que nos ha proporcionado una interesante secuencia de ocupación. Aquí nos interesa la primera fase donde tenemos dos lugares de elaboración de vino con sus plataformas de prensado, lagares y *cella vinariae*.<sup>100</sup>

Estos dos establecimientos son navarros como la mayor parte de los ejemplos conocidos en el Ebro Medio. En La Rioja tuvo que existir una densidad de ocupación parecida pese a la exigua cantidad de infraestructuras de producción excavadas gracias a los hallazgos aislados en superficie en forma de elementos pétreos de *torcularia*.<sup>101</sup> En el entorno de Calahorra hay varias ubicaciones donde se sabe de la existencia de emplazamientos agrícolas suburbanas.

En Tejerías<sup>102</sup> se descubrió una estructura a la que se presupone una función de almacenaje con abundantes restos de *dolia* y tapaderas. En el Recuenco<sup>103</sup> también se halló una habitación con fines agrícolas. Por último, en La Torrecilla I<sup>104</sup> se ha recuperado un horno circular para la fabricación de material latericio con carretes y moldes junto con un posible acceso al agua contenida en el pantano de la Degollada. En la Rioja Alavesa, en el entorno de Laguardia, hay varios yacimientos (La Iglesia,<sup>105</sup> Bodegas Campillo<sup>106</sup> y El Cerrado<sup>107</sup>) que son enclaves rurales que nos indican que en esta zona también existió un poblamiento romano donde aún se esconden las estancias productivas.

---

<sup>98</sup> Mezquiriz, 1995-1996: 73-74.

<sup>99</sup> Peña, 2010: 706-707.

<sup>100</sup> Ramos, 2009: 97-98.

<sup>101</sup> Calonge, 2017: 334-337.

<sup>102</sup> Antoñanzas, Cinca y Nicolás, 1998: 207-216.

<sup>103</sup> Castillo, 2011: 111.

<sup>104</sup> Luezas, 2017: 182.

<sup>105</sup> Gil y Filloy, 1989: 431-437 y Marina, 1998: 251-255.

<sup>106</sup> Marina, 2006: 310-312.

<sup>107</sup> Fernández, 2000: 191-194.

Gracias a los restos conocidos, se puede presuponer la existencia de otros cultivos. Algunas de sus representaciones se mantuvieron como elementos decorativos de la cerámica sigilata producidos en los centros tritienses. La bibliografía trata de forma general a estos enclaves como villas romanas, pese a la parcialidad con la que se conocen a algunas de ellas.<sup>108</sup> Hay que imaginarse una gran variedad de tipologías dentro de los enclaves rurales en el Ebro Medio más allá del modelo tipo villa.<sup>109</sup>

El yacimiento de Oioz (Urrael Bajo) es un establecimiento rural que tenía un muelle de carga y un sistema para poder sacar los excedentes mediante una calle.<sup>110</sup> De esta manera podían acceder al sistema viario romano de carácter local, regional y provincial. El Ebro Medio estaba bien conectado con el noroeste peninsular,<sup>111</sup> la meseta,<sup>112</sup> las capitales conventuales de *Clunia*<sup>113</sup> y *Caesar Augusta*,<sup>114</sup> la capital provincial de *Tarraco*, el puerto de *Oiasso*<sup>115</sup> y la vecina Galia.<sup>116</sup> Y no podemos olvidar la navegabilidad del Ebro aguas abajo de *Vareia*.<sup>117</sup>

Por lo tanto, se trata de una zona que fue muy dinámica en producción y comercio de productos agrícolas y manufacturados, especialmente en

<sup>108</sup> Nos encontramos con yacimientos cuyas excavaciones han arrojado resultados que son interpretados como villas romanas de manera definitiva. Ejemplos destacados pueden ser los navarros de Las Musas en Arellano, Liédena, El Villar (Ablitas), San Esteban o Los Villares, ambos en Falces; o el caso riojano de Parpalinas. Sin embargo, tenemos otros donde los propios autores no se aventuran a asegurar la tipología del asentamiento como el Mandador (Legarda) u Oiz (Urrael Bajo), ambos en Navarra. En esta comunidad, se han podido realizar estudios sobre el patrón de asentamiento del poblamiento rural (Calonge y Santos: 2016, 39-54).

<sup>109</sup> Fernández, Salido y Zarzalejos, 2014: 111-136.

<sup>110</sup> Nuin y Mateo, 2015: 113-115 y 123-125.

<sup>111</sup> Gracias a las calzadas del *Itinerario de Antonino* 1, 32 y 34. A partir de Vareia (Logroño) se ha rastreado otra vía de carácter secundario que continuaba paralela al curso del Ebro y que enlazaba por el paso de las Conchas de Haro, con la 34 (Calonge y Santos, 2018: 205-232)

<sup>112</sup> Romera, 2012: 77-248; Calonge, 2019: 183-205 y Ariño y Magallón, 1991-1992: 447-449.

<sup>113</sup> Entre *Tritium Magallum* (Tricio, La Rioja) y *Nova Augusta* se estableció una vía que seguía el Najerilla y los tributarios del Arlanza. Desde la actual Lara de los Infantes, salía una conexión con Clunia.

<sup>114</sup> La vía del Ebro (1-32 del *Itinerario de Antonino*) alcanzaba la actual Zaragoza y el enlace entre *Pompaelo* y *Caesaraugusta* a través *Cara* del Anónimo de Rávena y la Vía de las Cinco Villas conectaban ambas zonas.

<sup>115</sup> Vía mencionada en Estrabón, III.4.10.

<sup>116</sup> Gracias a la calzada 34 del *Itinerario de Antonino* y los pasos pirenaicos.

<sup>117</sup> Castillo, 2016: 129-152.

época altoimperial. Así lo demuestran los diversos restos que se conocen como los grandes centros vitivinícolas navarros, especialmente ejemplificado en la bodega de Mañero (Funes). Conforme avanzó el tiempo, la economía tendió a ser de autoabastecimiento como puede verse en el complejo de Parpalinas (Ocón, La Rioja) o San Esteban en Falces (Navarra). Para el mantenimiento de las redes comerciales y de las propias explotaciones, existieron una serie de industrias auxiliares. Una economía que era esencialmente agropecuaria pero que, como hemos podido ver, no lo era en exclusiva.

### BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Clavijo, Pedro (2009), *Estudio arqueológico del solar situado en el nº 21 de la Rúa Vieja (Logroño, La Rioja)*. Estudio depositado en el archivo municipal de Logroño.
- Antoñanzas Subero, María Asunción, Cinca Martínez, José Luis y Nicolás Pérez, Elena (1998), “Restos arqueológicos de época romana en Polígono Tejerías (Calahorra)”, *Kalakorikos*, 3, pp. 207-216.
- Ariño Gil, Enrique (1986), *Centuriaciones romanas en el valle medio del Ebro, provincia de La Rioja*, Logroño, IER.
- Ariño Gil, Enrique, Hernández Vera, José Antonio, Martínez Torrecilla, José Manuel y Nuñez Marcén, Julio (1995), “*Graccurreis*: conjuntos monumentales en la periferia urbana: puentes, presas y ninfeas”, *Graccurreis*, 4, pp. 21-265.
- Armendáriz Martija, Javier (2006), “Bases arqueológicas para la localización de la ciudad vascona de ‘*Curnonium*’ en Los Arcos (Navarra)”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 19, pp. 85-108.
- Armendáriz Aznar, Rosa María, Armendáriz Martija, Javier, Mateo Pérez, María Rosario, y Nuin Cabello, Javier (1993-1994), “La villa de El Cerrao (Sada, Navarra)”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11, pp. 303-307.

- Beltrán Lloris, Miguel (1987), “El comercio de vino antiguo en el Valle del Ebro” en *El vi a l’antiguitat. Economia, producció i comerç al Mediterrani occidental. I Colloqui d’Arqueologia romana*, Badalona: Museo de Badalona, 51-73.
- Beltrán Lloris, Francisco, Jordán Lorenzo, Ángel A. y Andreu Pintado, Javier (2012), “Las *cupae* de las Cinco Villas (Zaragoza)” en Javier Andreu Pintado (ed.): *Las cupae hispanas. Origen/Difusión/Usos/Tipología*, Tudela, UNED y Fundación Uncastillo/Los Bañales, pp. 139-174.
- Bienes Calvo, Juan José y Sola Torres, Oscar (2016), “La villa romana de El Villar de Ablitas. Campaña de 2015”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 28, pp.7-14.
- Bienes Calvo, Juan José y Sola Torres, Oscar (2018), “Excavación arqueológica de urgencia en el yacimiento “El Plantío” de Corella (Navarra)”, *Trabajos de arqueología navarra*, 30, pp. 293-298.
- Brun, Jean Paul (2004), *Archeologie du vin et de l’huile dans l’Empire Romain*, París.
- Calonge Miranda, Adrián (2017), “La producción de las villas romanas en La Rioja”. En Alia Vázquez Martínez, Rebeca Cordeiro Macenlle, Miguel Carrero Pazos, Mikel Díaz Rodríguez, Alba Antía Rodríguez Novoa y Benito Vilas Estévez (eds.), *(Re)escribiendo a Historia. Achegas dos novos investigadores en arqueoloxía e ciencias da antigüidade*, Santiago de Compostela, Arcian, pp. 329-345.
- Calonge Miranda, Adrián (2019), “La vía romana del Najerilla: una introducción a su estudio”, *Veleia*, 36, pp. 183-205.
- Calonge Miranda, Adrián y Santos Yanguas, Juan (2016), “El poblamiento rural romano en torno a la ciudad de *Cara*. Las comunicaciones y la influencia en su formación”, *Portugalia*, 37, pp. 39-54.
- Castillo Pascual, María Josefa (2011), “6. El territorio de *Calagurris Iulia Nassica*: Organización y recursos” en José Luis Cinca Martínez y

Rosa González Sota (coords.), *Historia de Calahorra*, Calahorra, Asociación de Amigos de Historia de Calahorra, pp.108-114.

Castillo Pascual, María Josefa (2016), “Ríos y calzadas en el valle del Ebro: la influencia de la navegación en el trazado de las vías” en I. Czeguhn (ed.), *Waser, wege, wissen auf der iberischen halbinsel vom Römischen Imperium bis zur islamischen Herrschaft*, Nomos, pp.47-72.

Castillo Pascual, María Joséfa y Espinosa Ruiz, Urbano (1995-1997), “Novedades epigráficas en el Ebro Medio”, *Lucentum*, 14-16, pp.101-112.

Cinca Martínez, José Luis (2011), “Urbanismo y Obras Públicas en el Alto Imperio” en José Luis Cinca Martínez y Rosa González Sota (coords.), *Historia de Calahorra*, Calahorra: Asociación de Amigos de Historia de Calahorra, pp.105-107.

Cinca Martínez, José Luis (2012), “La presa romana de La Degollada (Calahorra, La Rioja), *Kalakorikos*, 17, pp. 331-354.

Cinca Martínez, José Luis, Iguacel de la Cruz, Pilar y Antoñanzas Subero, María Asunción (2009), “El arfar romano de “*Calagurris*” (Calahorra, La Rioja). Nuevos datos”, *Kalakorikos*, 14, 173-212.

Díaz Morrás, Francisco Javier, Germán Fandiño, Roberto y Sáez Miguel, Pablo (2010), *Historia de la ciudad de Santo Domingo de la Calzada*, Logroño, IER.

Equipo *Calagurris Iulia* (2000), “El proyecto *Calagurris Iulia*: actuaciones efectuadas durante el año 2000”, *Estrato*, 12, pp. 14-22.

Equipo de Prospección, (1998), “Informe preliminar de la prospección arqueológica en los términos municipales de Murillo de Río Leza y Ribafrecha”, *Iberia*, 1, pp. 213-234.

Espinosa Ruiz, Urbano (2003), “El enclave *Parpalines* de la *Vita Sancti Aemiliani*: espacio rural y aristocracia visigoda”, *Iberia*, 6, pp.79-109.



- Espinosa Ruiz, Urbano (2011), “La villa prolongada en el tiempo: el caso de Parpalinas (Pipaona de Ocón, La Rioja)” en Juan Antonio Quirós Castillo (ed.), *Vasconia en la Alta Edad Media 450-1000. Poderes y comunidades en el norte peninsular*, Bilbao, EHU/UPV, pp. 181-192.
- Espinosa Ruiz, Urbano (2019), *La iglesia Tardoantigua de Parpalinas (Pipaona de Ocón, La Rioja)*, Logroño, Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Rioja.
- Espinosa Ruiz, Urbano, Sánchez-Lafuente, Jorge, Abascal Palazón, Juan Manuel, Tirado Martínez, José Antonio y Andres Hurtado, Gloria (1994), “II. *Vareia* en el universo romano: de la sumisión a la integración. 6. Actividades económicas” en Jesús Ángel Sesma Muñoz (coord.), *Historia de la ciudad de Logroño. Vol. 1. Antigüedad*, Logroño, Ayuntamiento de Logroño-Ibercaja, pp. 179-224.
- Espinosa Ruiz, Urbano, Abascal Palazón, Juan Manuel, Tirado Martínez, José Antonio y Martínez Mira, Isidro (1994), “III. Antigüedad Tardía. 3. Actividades económicas” en Jesús Ángel Sesma Muñoz (coord.), *Historia de la ciudad de Logroño. Vol. 1. Antigüedad*, Logroño, Ayuntamiento de Logroño, pp. 329-338.
- Espinosa Ruiz, Urbano, Martínez Clemente, Jesús, De Vicente Bravo, Luis Carlos y Castillo Pascual, María Josefa (1994), “III. Antigüedad Tardía. 4. Actividades artesanales” en J.A. Sesma (coord.), *Historia de la ciudad de Logroño. Vol. 1. Antigüedad*, Logroño, Ayuntamiento de Logroño, pp. 339-348.
- Fernández Bordegarai, Javier (2000), “D.1.2.5. El Cerrado (Laguardia)”, *Arkeoikuska*, 1999, pp.191-194.
- Fernández Ochoa, Carmen, Salido Dominguez, Javier y Zarzalejos Prieto, María del Mar (2014), “Las formas de ocupación rural en Hispania. Entre la terminología y la praxis arqueológica”, *Cuadernos de prehistoria y arqueología*, 40, pp. 111-136.
- Filloy Nieva, Idoia (1998), “Viña Assa (Lanciego)”, *Arkeoikuska: investigación arqueológica*, 1998, pp. 208-211.

- Filloy Nieva, Idoia (2000), *Una ocultación de herramientas y útiles de época tardorromana en el asentamiento de Las Ermitas (Espejo, Álava)*, [www.euskonews.com/0073zbk/gaia7301es.html](http://www.euskonews.com/0073zbk/gaia7301es.html) consultado el 10/04/2018
- García Ruiz, Pedro y Pascual Mayoral, María Pilar (2001), “Canteras y tecnología molinera en el río Jubera (La Rioja)”, *Revista murciana de antropología*, 7, pp. 237-266.
- García Ruiz, Pedro y Pascual Mayoral, María Pilar (2002), “Canteras de piedra de molino y trujal. Cuenca del río Linares. Muro de Aguas, Villarroja y Grávalos”, *Graccurreis*, 13, pp. 219-242.
- Gil Zubillaga, Eliseo y Filloy Nieva, Idoia (1989), “El yacimiento romano bajoimperial de la Iglesia (Laguardia, Álava)”, *Crónica del XIX Congreso Arqueológico Nacional*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, pp. 431-437
- Gomara Miramón, Marta (2007-2008), “Sondeos estratigráficos en la villa romana de Camponuevo I (Cascante). Campaña 2006”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 20, pp.151-164.
- Gomara Miramón, Marta (2009), “El *municipium Cascantum* en la antigüedad: valoración general y aspectos arqueológicos” en Javier Andreu Pintado (ed.), *Los vascones en las fuentes antiguas. En torno a una etnia de la antigüedad peninsular*, Barcelona, Universitat de Barcelona, pp. 403-419.
- Gomara Miramón, Marta (2016), “Campaña de excavación de 2015 en la villa romana de Picordero I (Cascante): la *cella vinaria*”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 28, pp.15-19.
- Gomara Miramón, Marta, Ruiz Marcos, Carolina, Serrano Arnaez, Begoña y Bonilla Santander, Óscar (2017), “El trabajo y la vida cotidiana en la villa romana de Picordero I (Cascante, Navarra)”, *Colección Materiales Didácticos Arqueológicos*, Cascante, Asociación Vicus.
- Gomara Miramón, Marta, Andreu Pintado, Javier, Serrano Arnaez, Begoña, Santos Homeros, Ángel., Bonilla Santander, Óscar y Pérez

- Aranda, Miriam (2018) “Un sello inédito sobre *dolium* del *Municipium Cascantum* (Cascante, Navarra)”, *Saguntum*, 50, pp. 203-217.
- González Cesteros, Horacio (2014), *Ánforas hispanas en la Germania Inferior antes de la formación de la provincia (20 a. C.-69 d. C.)*, Berlín/Tarragona, Universitat Rovira i Virgili.
- González Cesteros, Horacio y Tremmel, Bettina (2011-2012), “Aceite, vino y salazones hispanas en Oberaden” en Jose Miguel Noguera Celdrán y Juan Antonio Antolinos Marín (coord.), *Anales de prehistoria y arqueología. De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania Romana*, 27-28, pp. 527-542.
- Iguácel de la Cruz, Pilar (2002), “El trazado urbano” en Iguácel de la Cruz, Pilar, Pavía Laguna, Elena, Cinca Martínez, Jose Luis y Castillo Pascual, María Josefa (coord.), *Así era la vida en una ciudad romana: Calagurris Iulia*, Calahorra, Asociación de Amigos de la Historia de Calahorra, pp. 39-50.
- López Velasco, Rafael, Lizarraga Erviti, Carlos y Oliver Montesa, César (2011), “La villa rústica de La Fontaza, en Buñuel (Navarra)”, *Revista del Centro de Estudios Merindad de Tudela*, 19, pp.35-51.
- Luezas Pascual, Rosa Aurora (2011), “7. Manifestaciones artísticas en *Calagurris Iulia*” en Jose Luis Cinca Martínez y Rosa González Sota (coord.), *Historia de Calahorra*, Calahorra, Asociación de Amigos de la Historia de Calahorra, pp. 124-127.
- Luezas Pascual, Rosa Aurora (2017), “Producción, consumo e iconografía del vino en *Calagurris* y su entorno”, *Kalakorikos*, 22, pp.173-199.
- Marina López, Rebeca. (1998), “D.1.2.8. La Iglesia (Laguardia)”, *Arkeoikuska*, 1997, pp. 251-255.
- Marina López, Rebeca (2006), “D.1.3.11. Bodegas Campillo (Laguardia)”, *Arkeoikuska*, 2005, pp. 310-312.

- Mateo Pérez, María Rosario, Nuin Cabello, Javier y Duró Cazorla, Alexandre (2016), “Nuevas instalaciones vitico-oleicas de época romana en Navarra. Las villas de la Mosquera I (Falces) y Egido (Cortes)”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 28, pp. 99-113.
- Mentxaka Elexpe, Rosa (2009), “*Lex Ribi Hiberiensis*. Derecho de asociación y gobernador provincial”, *RIDROM. Revista internacional de Derecho Romano*, 2, pp.1-46.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (1995-1996), “La producción de vino en época romana a través de los hallazgos en territorio navarro”, *Trabajos de Arqueología Romana*, 12, pp. 63-90.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2003), *La villa romana de Arellano*, Pamplona, Gobierno de Navarra.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2004), “El acueducto de Alcanadre-Lodosa”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 17, pp. 253-273.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2006), “La antigua ciudad de los carenses”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 19, pp. 147-268.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2007-2008), “Instrumentos de hierro para la explotación agropecuaria en época romana”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 20, pp. 197-228.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2009a), *Andelo. Ciudad Romana*, Pamplona, Gobierno de Navarra.
- Mezquíriz Irujo, María Ángeles (2009b), “Las *villae* tardorromanas del Valle del Ebro”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 21, pp. 199-272.
- Nuin Cabello, Javier y Mateo Pérez, María Rosario (2015), “El yacimiento romano de Oioz (Urraúl Bajo, Navarra). Evolución y originalidad de un establecimiento destinado a la producción agrícola”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 27, pp.109-134.
- Nuin Cabello, Javier, Mateo Pérez, María Rosario, Armendáriz Aznar, Rosa María, y Duró Cazorla, Alexandre (2011), “Nuevos datos sobre

- el hábitat rural de época romana en Navarra: la villa de los Olmos de Murillo el Cuende”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 23, pp. 119-140.
- Nuín Cabello, Javier, Mateo Pérez, María Rosario y Duró Cazorla, Alexandre, “Noticia del hallazgo de la Calzada del Ebro”, *Trabajos de arqueología navarra*, 28, pp. 289-297.
- Pascual Mayoral, María del Pilar y Pascual González, Hilario (1994), *Carta arqueológica de La Rioja. I. Cidacos*, Calahorra, Amigos de la Historia de Calahorra.
- Pascual Mayoral, María del Pilar (1991), “Abastecimiento de agua a Calagurris” en VVAA, *Arqueología de Calahorra. Miscelánea*, Calahorra, Asociación de Amigos de la Historia de Calahorra, pp. 53-104.
- Pascual Mayoral, María del Pilar y García Ruiz, Pedro (2002), “Nuevas canteras de piedras de molino y de trujal. Valle del Cidacos (Arnedillo-La Rioja), *Kalakorikos*, 7, pp. 209-219.
- Pascual Mayoral, María del Pilar y García Ruiz, Pedro (2003), “Las canteras de piedras de molino: una industria riojana desconocida”, *Altza, hautsa kenduz*, 7, pp.135-146.
- Peña Cervantes, Yolanda (2010), *Torcularia. La producción de vino y aceite en Hispania*, Tarragona, UNED.
- Peña Cervantes, Yolanda (2011-2012), “La producción de vino y aceite en el Valle del Ebro”, en José Miguel Noguera CEldrán y Juan Antonio Antolinos Marín (coord.), *De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania Romana. Anales de prehistoria y arqueología*, 27-28, pp. 141-154.
- Porres Castillo, Fernando (2000a), “Tirgo 1999. Excavación arqueológica en el término de «Los Ladrillos»”, *Estrato*, 11, 60-67.
- Porres Castillo, Fernando (2000b), “El yacimiento romano de “Los Ladrillos”. Estudio de los materiales”, *Estrato*, 12, 49-53.

- Ramos Aguirre, Mikel, Sánchez Delgado, Ana Carmen y Laborda Martínez, Amparo (2006), “Arqueología” en Jesús Sesma Sesma (coord.): *Arqueología y minerología en la Autovía del Camino, Pamplona*, Autovía del Camino, pp.115-118 y 170-176.
- Ramos Aguirre, Mikel (2009), “Arqueología en la Autovía del Camino”, *Trabajos de Arqueología Navarra*, 21, pp.5-120.
- Rubio Bardón, Carlos, (2008), *Acueductos romanos de Hispania*, UNED, Tesis Doctoral.
- Sáenz Preciado, Juan Carlos y Sáenz Preciado, María Pilar (2015), “Centros alfareros de *sigillata* en La Rioja. Los alfares externos al complejo de *Tritium*”, *Ex officina hispana: cuadernos del SECAH*, 2,2, pp. 289-408.
- Santos Yanguas, Juan y Calonge Miranda, Adrián (2018), “El entramado viario romano en el norte de La Rioja. Sobre la calzada paralela al Ebro (Logroño-Cihuri)” en María Josefa Castillo Pascual y Pilar Iguácel de la Cruz (coord.), *Studia Historica in Honorem Prof. Urbano Espinosa Ruiz*, Logroño, Universidad de La Rioja, pp.205-232.
- Serrano Peña, José Luis (2011-2012), “Producción, excedente y mercado del aceite en el Alto Guadalquivir” en José Manuel Noguera Celdrán y Juan Antonio Antolinos Marín (coord.), *Anales de prehistoria y arqueología. De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania Romana*, 27-28, pp. 401-419.
- Solovera San Juan, María Esther (1987), *Estudios sobre la historia económica de La Rioja romana*, Logroño, IER.
- Tirado Martínez, Juan Antonio (2017), *Logroño antes de Logroño. 25 años de arqueología en la ciudad*, Logroño, Museo de La Rioja.
- Tudanda Casero, Juan Manuel y López de Calle Cámara, Carlos, (2014), *Al encuentro de Dionisos. La muerte dulce de Calagurris Iulia Nassica*, Logroño, Museo de La Rioja.

- Tudanca Casero, Juan Manuel y López de Calle Cámara, Carlos (2015), “La granja cisterciense de la Noguera. Tudelilla (La Rioja). Metodología del estudio arqueológico de interacción entre cambio climático y evolución del paisaje agrícola” en Rafael Francia Verde (coord.), *Historia y arqueología del Vino*, Logroño, IER, pp. 69-89.
- Unzu Urmeneta, Mercedes y Velaza Frías, Javier (2008), “Nuevas inscripciones romanas en Castejón (NA)”, *Sylloge epigraphica Barcinonensis*, 6, pp.177-184.
- VVAA (1991), “Hallazgos varios. El yacimiento de Piedra Hincada” en *Arqueología de Calahorra*, Logroño, Gobierno de La Rioja, pp. 263-265.
- Zuza Astiz, Carlos, García-Barberana, María, Unzu Urmenera, Mercedes y Zuazua Wegemer, Nicolás (2015), “Una ocultación de materiales tardorromanos en El Salobral I (Tafalla, Navarra)”, *Trabajo de Arqueología Navarra*, 27, pp. 229-283.