

SOBRE LA PRODUCCIÓN DEL PRIMER *TORCULARIUM* DE LA VILLA ROMANA DE LOS VILLARICOS (MULA, MURCIA)

On wine production from the first torcularium in the Roman villa of Los Villaricos (Mula, Murcia)

Rafael GONZÁLEZ FERNÁNDEZ*, Francisco FERNÁNDEZ MATA LLANA** y José Antonio ZAPATA PARRA***

* *Dpto. de Prehistoria, Arqueología, H.^a Antigua, Medieval y CC y TT Historiográficas. Facultad de Letras-UMU. C/ Santo Cristo, 1. Campus de La Merced. 30001 Murcia. Correo-e: rafaelg@um.es. ID ORCID: 0000-0002-7758-8565*

** *Arqueólogo. C/ Carlos Valcárcel, 11. 30150 Murcia. Correo-e: fmatallana@hotmail.com. ID ORCID: 0000-0002-9492-39*

*** *Servicio Municipal de Arqueología. Ayto. de Mula. Plaza del Ayuntamiento, 8. 30170 Mula (Murcia). Correo-e: jzapata@aytomula.es. ID ORCID: 0000-0002-5003-7413*

Recepción: 15/02/2017; Revisión: 30/07/2017; Aceptación: 25/10/2017

RESUMEN: Entre 1990 y 1994 se realizaron una serie de trabajos arqueológicos en la villa romana de Los Villaricos que sacaron a la luz diversas estructuras que fueron interpretadas como de producción de aceite. Se trataba, por tanto, de un *torcularium* en el que se identificaron algunas estancias destinadas a ese fin específico: un *tabulatum*, una sala de prensado, un *lacus*, unas cubetas y, por último, una gran sala que se identificó como una *cella olearia*. Ahora, casi 25 años después, y gracias a los continuos trabajos desarrollados en este yacimiento, con la documentación de un gran edificio de casi 700 m² destinado con toda seguridad a la producción de aceite, creemos estar en condiciones de demostrar que la producción de este primer *torcularium* no estaba destinada al aceite sino al vino, lo que convertiría a este yacimiento en uno de los más importantes centros de producción vinícola de *Hispania* romana.

Palabras clave: *Pars fructuaria*; bodega; *calcatorium*; *lacus*; *cella vinaria*; vino.

ABSTRACT: Between 1990 and 1994 a series of archaeological works were carried out in the Roman villa of Los Villaricos that brought to light some stone remains which were interpreted as olive oil production structures. It was, therefore, a *torcularium* in which some rooms were interpreted for an specific purpose such as a *tabulatum*, a room where the olives were pressed, a *lacus*, cuvettes and, finally, a large room that was identified as a *cella olearia*. Now, almost 25 years later, and thanks to the continuous work done on this archaeological site, we have now documented a large building of almost 700 m² in size that is almost certain to have been destined to olive oil production. Consequently, we believe we are able to demonstrate that the production of the first *torcularium* was not intended for olive oil after all, but for wine, which would make this site one of the most important wine production centers of Roman Hispania.

Key words: *Pars fructuaria*; wine cellar; *calcatorium*; *lacus*; *cella vinaria*; wine.

1. Introducción

La *villa* romana de Los Villaricos¹ se encuentra ubicada en el paraje conocido como ‘El Arreaque’, localizado a 5 km al E de la ciudad de Mula (Murcia). Se accede a través de la carretera que conduce hacia el embalse de La Cierva y el paraje de Fuente Caputa, donde se encuentra otra *villa* de presumible importancia (Fig. 1). Esta vía atraviesa el yacimiento dividiéndolo en dos sectores, si bien las investigaciones que hemos realizado se centran de manera exclusiva en el sector norte del mismo. Siguiendo la opinión de los autores clásicos que insisten en la importancia de dotar a estos establecimientos rurales de un cómodo acceso a las vías de comunicación tanto terrestre como fluvial (Catón, *Agr.* 1, 1, 2; Varrón, *Rust.* 1, 16, 6; Colum. 1, 3, 3-4 y 1, 5, 7), la *villa* aparece próxima al cauce del río Mula y perfectamente comunicada con el eje viario *Carthago Nova-Complutum*². Precisamente, las óptimas posibilidades de movilidad que proporciona su situación debieron de jugar un papel primordial en la ubicación de un centro de estas características que precisa de la inmediatez de una red de comunicaciones para la salida y distribución de sus excedentes agrícolas hacia mercados regionales y *Carthago Nova* fundamentalmente.

Esta conexión favorecería el contacto comercial con las poblaciones del interior peninsular y el fácil acceso a la zona del *portus Carthaginiensis* que, aprovechando sus inmejorables condiciones naturales, llegó a convertirse en uno de los puertos

¹ Para una puesta al día de todos los trabajos realizados en este yacimiento cf. González Fernández y Fernández Matallana, 2011-2012: 305-317.

² El contacto entre la *villa* y este eje viario se establecería a través de un posible *actus* que enlazaría con esta vía principal siguiendo el curso del río Mula (Brotóns y Ramallo, 1989: 109-117), o bien a través del conocido Camino Viejo de Yéchar (González Fernández, 1988: 61-64), cuyos tramos empedrados salvan el desnivel existente entre el lecho del río y la meseta donde se localiza el yacimiento, uniéndolo con la actual Archena, punto importante según Sillières (1982: 247-257) dentro de la conexión con el eje viario *Carthago Nova-Complutum*.

de referencia, conectado a las grandes rutas de navegación, donde destacó como uno de los principales puntos del comercio mediterráneo en época romana (Ramallo, 2011). En ambas direcciones, el intercambio de ideas y mercancías y el comercio de productos varios se podía realizar de forma rápida y sencilla, lo cual le otorga una situación de privilegio para contactar y establecer relaciones comerciales con distintos puntos de la geografía peninsular y de todo el arco mediterráneo.

Conocidas desde antiguo, sin embargo, fueron las prospecciones realizadas en los años 80 por miembros de las áreas de Arqueología e Historia Antigua de la Univ. de Murcia las que pusieron de manifiesto la importancia del establecimiento identificando restos de estructuras en superficie; entre ellas destacaba la presencia de instalaciones termaltes, un establecimiento torculario, una necrópolis, así como restos de pavimentos de *opus signinum*, materiales cerámicos, teselas de caliza de diferentes colores y monedas (Guerrero *et al.*, 1983: 601-610; Matilla y Pelegrín, 1985: 281-296).

Las primeras excavaciones realizadas en la *villa* a partir de 1985, bajo la dirección de M. Lechuga y M. Amante, pusieron al descubierto definitivamente las *partes urbana y fructuaria* de la *villa*, documentando el complejo termal y un establecimiento torculario con una gran nave de almacenamiento que se vinculó con la producción de aceite y que es el objeto de nuestro estudio (Lechuga y Amante, 1991: 363-389; 1997: 218-229; 2001-2002: 477-494; Amante y Lechuga, 1999: 329-343). La buena conservación de las estructuras y las dimensiones del enclave situaron al yacimiento, desde el primer momento, como un establecimiento fundamental para el estudio de poblamiento rural del SE peninsular.

La perduración en el tiempo de este establecimiento ha quedado bien constatada mediante la identificación hasta el presente de un total de cinco fases. Desde una primera fundación, a fines del s. I-inicios del s. II d. C., hasta la finalización de su actividad, que habría que situar hacia mediados-finales del s. V d. C., se aprecia toda una serie de remodelaciones y transformaciones en los distintos

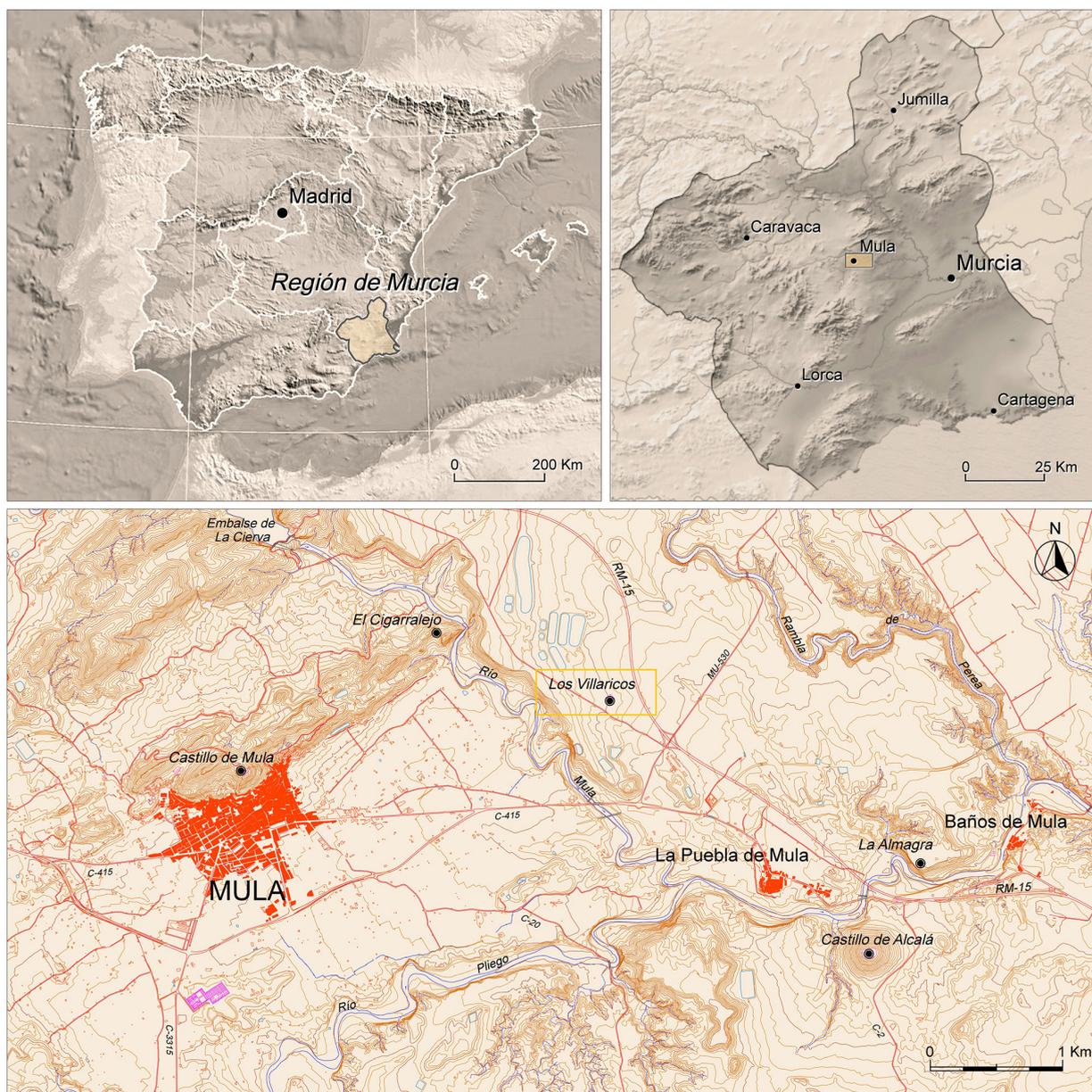


FIG. 1. Localización de la villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia).

espacios excavados hasta hoy. Además, ha quedado constatada otra fase, entre los ss. V-VII d. C., documentada a través de la transformación y reutilización en un edificio de planta absidal con clara funcionalidad religiosa, en torno al cual el resto de espacios se convirtieron en una improvisada necrópolis realizando numerosos enterramientos y aprovechando cualquier hueco lo más cercano posible

al edificio para inhumar a sus muertos (Lechuga *et al.*, 2004).

Partiendo de los datos y estructuras documentadas sabemos que el mejor momento de expansión y explotación de la *villa* se situaría en torno al s. IV d. C., coincidiendo a su vez con la fase de mayor esplendor de la *urbs* localizada en el cerro de La Almagra, la antigua ciudad de Mula, situada a escasos

2,5 km de la *villa*³. Se trata de un período en el que se produce un auge dentro de la arquitectura residencial en espacios rurales en la parte occidental del Imperio, siendo un fiel reflejo del poder de sus propietarios y de la extensión y riquezas de sus tierras (Chavarría, 2006: 17). Esta situación se inicia en *Hispania* a finales del s. III y, sobre todo, en torno a mediados del s. IV d. C., fundamentalmente en las zonas del sur y levante peninsular, en las que se produce el momento de máximo crecimiento y auge económico. Este hecho no solo puede observarse en la monumentalización y embellecimiento de los espacios domésticos de la *pars urbana*, incluidas las termas y el *torcularium*, que analizamos en este trabajo y que se localiza junto a la *pars urbana*⁴, sino que también queda manifiestamente claro en la ampliación y rediseño del *torcularium* destinado a la producción de aceite⁵, excavado en el Sector s, a unos 150 m al s del complejo residencial (González Fernández y Fernández Matallana, 2011-2012: 305-317), que ha documentado varias fases constructivas y reestructuración de espacios con el

³ Se trata de un núcleo urbano que presenta importantes restos de época tardoantigua y visigoda, del que desconocemos su origen, pero cuyo desarrollo no solo aparece vinculado a factores tangibles y de gran importancia en el mundo antiguo como pueden ser, por un lado, la explotación de la cantera que se ubica en el lado s del cerro y, por otro, su proximidad a los baños termales que aún continúan en uso, sino que aparece como eje vertebrador y punto de referencia dentro del binomio *urbs-ager*, núcleo de residencia y territorio adscrito a la ciudad. Partiendo de los nuevos planteamientos que señalan que las *villae* no solo existen junto a la ciudad, sino que *son* también la ciudad, el Cerro de La Almagra, la antigua ciudad de Mula, se presenta como eje central de la relación entre la urbe y su *territorium*, asociación que también se proyecta a la *villa* como parte que es de la ciudad (González Fernández y Fernández Matallana, 2010: 81-119).

⁴ Coincidente con otras zonas de la *Hispania* romana en las que hacia la mitad del s. IV se produce un gran auge económico y la monumentalización de numerosas *villae* (Rodríguez Aguilera *et al.*, 2013-2014: 498).

⁵ El estudio sobre la almazara será publicado por González Fernández, R.; Fernández Matallana, F. y Zapata Parra, J. A.: "La villa romana de Los Villaricos (Mula, Murcia): un gran centro productor de aceite en la Hispania Tarraconense", *Archivo Español de Arqueología*, 91, en prensa.

consiguiente aumento del volumen de producción oleícola, convirtiendo a la *villa* de Los Villaricos en uno de los principales centros de producción de vino y aceite en la Tarraconense, al menos durante el s. IV d. C. (Fig. 2).

La excavación sistemática y completa del último conjunto, que denominamos *torcularium* sur y que corresponde a una importante almazara, unido a las apreciaciones que Brun⁶ nos hizo respecto al *torcularium* norte⁷, ha motivado que volvamos a fijarnos detenidamente en este último complejo en busca de una mayor definición; en principio, no era lógica la presencia de dos edificios para producir aceite en una misma *villa*, lo que nos ha llevado a plantearnos la presencia de dos espacios independientes dedicados a la extracción de vino, por un lado, y, por otro, el destinado a la producción oleícola en el sector sur del yacimiento, que habrían funcionado simultáneamente entre finales del s. III d. C. y finales del IV o inicios del V d. C. Por lo tanto, en este trabajo pretendemos centrarnos en la zona que hemos denominado *torcularium* norte, la bodega de Los Villaricos, y tratar de confirmar su función para la elaboración de vino.

⁶ Estos hallazgos fueron presentados en el Coloquio Internacional *De vino et oleo Hispaniae*, celebrado en 2010 en Murcia. Durante este encuentro, J. P. Brun nos apuntó la posibilidad de que las estructuras anejas a la *villa*, interpretadas desde su excavación en los años 90 como partes de un complejo torculario destinado a la producción de aceite, estuvieran destinadas a la producción vinícola. Argumentaba para ello que las dimensiones del *lacus* o depósito de la Hab. 5 -4,95 x 3,25 m y 0,60 m de profundidad-, el tamaño de las piletas de decantación y el diámetro y cantidad de las canalizaciones que las comunicaban resultaban más propios para el prensado de la uva y la elaboración del vino que para la obtención de aceite, puesto que el caudal de producción estaba más acorde con la capacidad de almacenaje y de vertido de estas estructuras. Agradecemos todas las consideraciones del profesor J. P. Brun que fueron recogidas en un *addendum* al trabajo que se publicó en las actas del Coloquio (González Fernández y Fernández Matallana, 2011-2012: 314-315).

⁷ Publicaciones que vinculaban este complejo a la elaboración de aceite son las de Lechuga y Amante (1991: 363-389; 1997: 218-229), Amante y Lechuga (1999: 329-343) y González Fernández y Fernández Matallana, (2011-2012: 305-317).

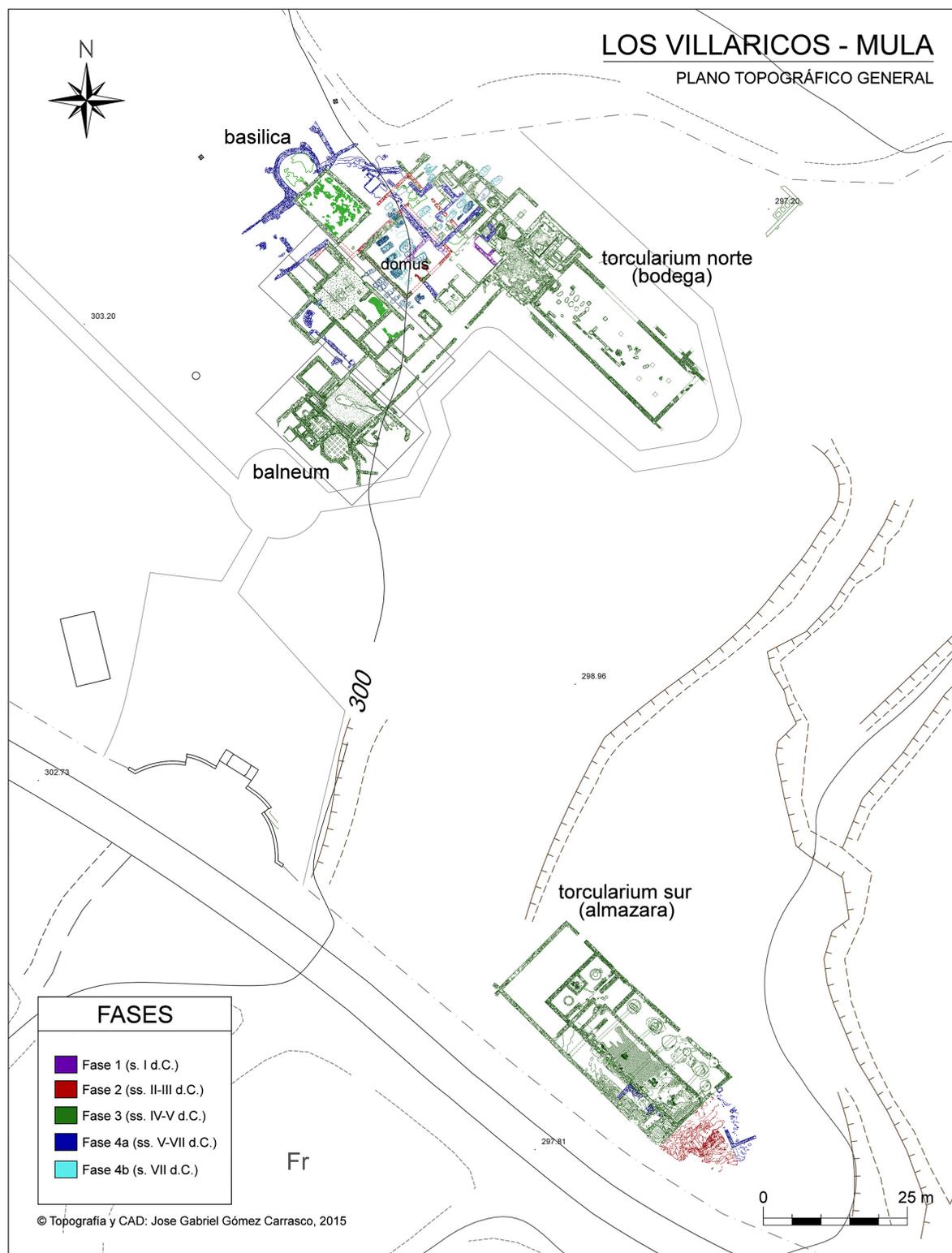


FIG. 2. Planimetría de la villa romana de Los Villaricos (Aerograph Studio).

Es sabido que uno de los grandes problemas de la investigación sobre las técnicas de producción de aceite y vino en el mundo antiguo sigue siendo la dificultad de poder discriminar entre las instalaciones de producción de vino y de aceite de oliva solamente a partir de su impronta arqueológica (Brun, 1993: 511-537; Carrillo, 1997: 99-122; y Peña, 2010: 48-49). En 1993, durante el congreso celebrado en Atenas sobre *La production du vin et de l'huile en Méditerranée* (Amouretti y Brun, 1993), se planteó en profundidad la dificultad de determinar el producto elaborado en una determinada instalación a partir exclusivamente de los datos arqueológicos (Brun, 1993: 511-537). Concretamente, en época romana para la obtención de estos dos productos se utilizaban los mismos mecanismos de extracción, y el primer problema surge precisamente de la similitud entre las prensas de vino y aceite. En algunos casos, además, sabemos que se podría utilizar la misma prensa para extraer el líquido de ambos frutos, sobre todo, en las pequeñas producciones. Así, el hecho de que las mismas prensas se puedan utilizar para ambas elaboraciones origina una importante indefinición arqueológica. Además, unido esto al hecho de que en numerosas ocasiones no se documentan otros elementos supletorios, relacionados con dispositivos de extracción distintivos, que permitan concretar la naturaleza del producto elaborado en un determinado enclave de producción (Peña, 2010: 212). Aunque en ocasiones se ha tratado de explicar el tipo de producción a partir del tamaño de la prensa, sin embargo, como reconoce Peña (2010: 80), no puede relacionarse con una elaboración diferenciada de vino o aceite, ni con criterios cronológicos, tipológicos o regionales. No obstante, para el caso del aceite contamos como elementos de identificación estructurales con los testimonios de dos de sus fases de elaboración: la molienda y la decantación, que no intervienen en la elaboración de vino, aunque también es verdad que, a veces, las estructuras de decantación pueden generar algunas dudas. Por tanto, como decimos, el hallazgo de muelas y en muchas ocasiones de piletas de decantación asociadas a elementos de prensado

representa una señal inequívoca de explotación oleícola (Carrillo, 1997: 108; Peña, 2010: 48). Sin embargo, si, como comentamos, a veces no es fácil discernir en el caso de ciertos dispositivos de decantación, por ejemplo, los formados exclusivamente por dos cubetas, pueden existir problemas de identificación, dependiendo de su estado de conservación y tamaño, ya que morfológicamente no difieren de las estructuras de pisa. Asimismo, no siempre disponemos del testimonio de las muelas, habida cuenta de su reutilización, y no suelen aparecer en posición primaria por tratarse de piezas costosas y de fácil transporte que suelen ser aprovechadas, por lo que las pruebas de la molienda en los *torcularia* son bastante reducidas (Peña, 2010: 48).

Por lo tanto, si analizamos las estructuras documentadas y las características de los espacios, podemos decir, basándonos en los estudios de Peña⁸, que nos encontramos ante un gran establecimiento industrial destinado a la producción y almacenaje, tanto para consumo propio como para su comercialización, de un producto básico en época romana como es el vino. La presencia de elementos específicos del proceso de elaboración del vino, como el pisado y la fermentación, pueden ser utilizados como elementos diferenciadores (Peña Cervantes, 2014: 213). En nuestro caso, el hallazgo de estructuras vinculadas a esos procesos, como son un *calcatorium*, elemento específico destinado a la pisa de uva, y un *lacus vinarius*, o depósito donde comienza la fermentación del mosto, son los elementos diferenciadores de este gran centro productor.

⁸ Los estudios sobre *torcularia* romanos son cada vez más numerosos; no obstante, el trabajo fundamental para la Península Ibérica que pone al día los estudios sobre producción de aceite y vino es la tesis doctoral de Y. Peña (2010). Actualizaciones monográficas del trabajo de Peña pueden considerarse el volumen de *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 27-28, dedicado al coloquio internacional *De vino et oleo Hispaniae. Areas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania romana*, y el número doble de *Romula*, 12-13, correspondiente a un monográfico sobre *Villas romanas en Andalucía*.

2. Descripción del torcularium norte: características generales⁹

Entre 1990 y 1994 se documentaron al NE de la *villa* algunas estructuras correspondientes a la *pars fructuaria*, concretamente un *torcularium* con una superficie construida de 545 m² (Fig. 3). El complejo, con una orientación NO-SE, está dividido en 6 salas o habitaciones con un área útil total de 425 m². Conectado a la *pars urbana* de la *villa* mediante un pasillo distribuidor se abren las estructuras destinadas a uno de los procesos que, por sus dimensiones, debió de concentrar buena parte de la actividad económica del establecimiento: la industria de transformación, producción y elaboración de vino. Hay una sucesión de salas destinadas al pisado, prensado y a la fermentación mediante un *lacus* de recepción o a través de una serie de piletas. Por último, situada en el extremo oriental del *torcularium*, el vino pasaría a una gran nave rectangular destinada a su almacenaje en grandes *doxia* durante al menos seis meses, si se trata de vino nuevo, antes de su transporte y comercialización (Peña, 2010: 33).

La bodega, o lagar, al contrario de lo que sucede con las almazaras, precisa de un ambiente frío, puesto que este favorece

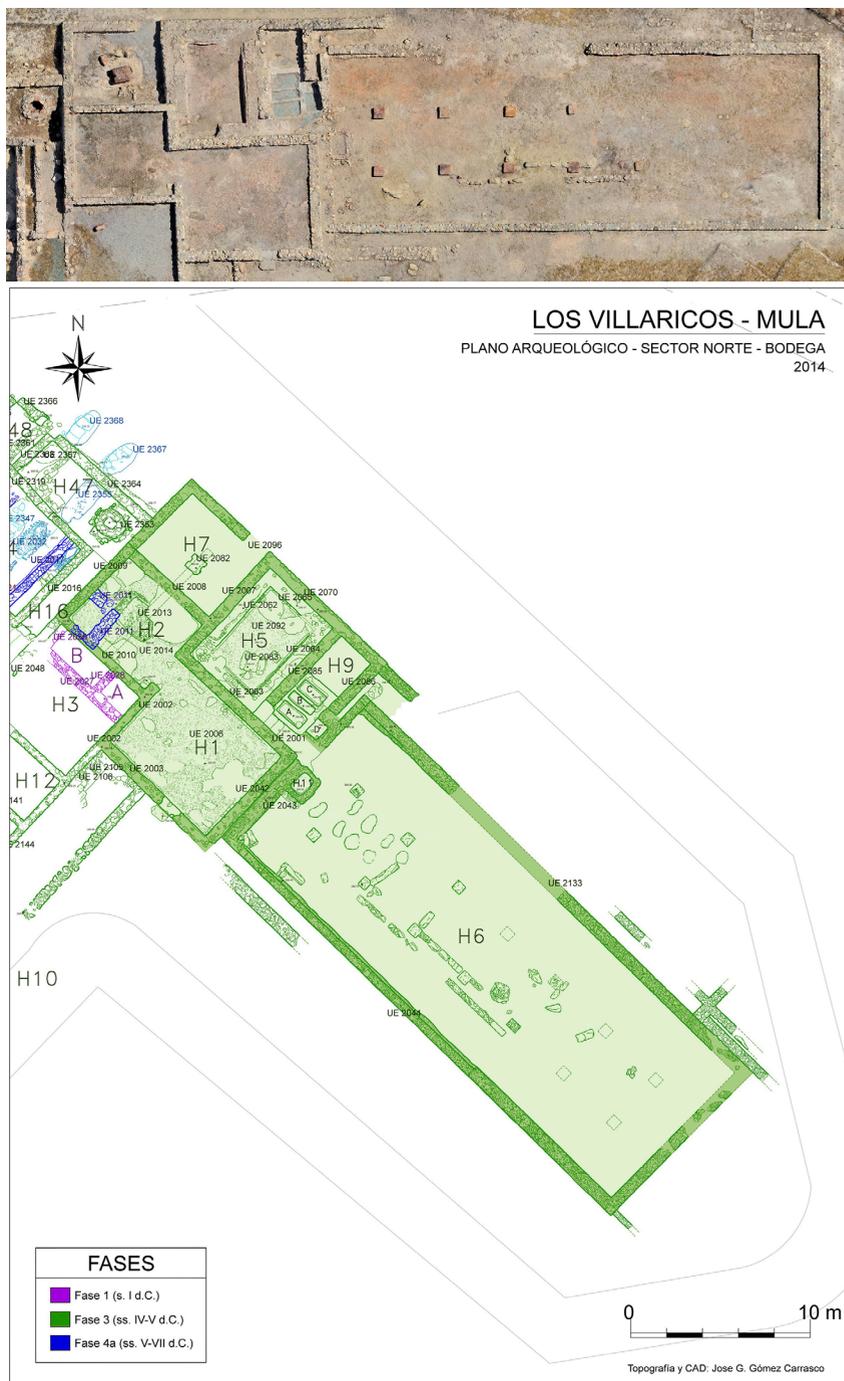


FIG. 3. El torcularium norte (bodega): a) fotografía aérea y b) planimetría.

⁹ Para una mejor comprensión de nuestro planteamiento, seguiremos utilizando, aunque ya ha quedado algo obsoleta, la numeración de las unidades habitacionales empleadas por sus primeros excavadores.

la fermentación, que con el calor se aceleraría, lo que no conviene a la elaboración de vinos (Rodríguez Martín, 2011-2012: 455). De esta forma, los autores clásicos recomiendan situar las bodegas sobre todo

en zonas frescas y, a ser posible, orientadas al N (Colum. 6, 9-10; Plin. *HN.* 14, 132).

2.1. Calcatorium (*Hab. 1*)

El acceso al establecimiento se realizaba por la Hab. 1 (Figs. 4-5), identificada hasta ahora como *tabulatum* (Lechuga y Amante, 1991: 372; Amante y Lechuga, 1997: 337). Sin lugar a dudas, se trata de una antesala de la estancia de prensado, por lo que su identificación como *tabulatum* o área de almacenamiento previo de la aceituna resultaría evidente ante una posible producción de aceite. Ahora bien, sabemos por las fuentes literarias y los testimonios etnográficos (Brun, 1986: 56-58 y 67-68) que estas estructuras de almacenamiento de la aceituna, además de tener los suelos inclinados y poder estar compartimentadas (trojes) para no mezclar cosechas de varios días, tenían como objeto favorecer la salida del alpechín (*amurca*) y reducir su presencia en el fruto (Peña Cervantes, 2010: 38-39); igualmente, era conveniente que no se mezclara con el aceite porque le confería un mal sabor (Carrillo, 1995: 54). En este sentido, debemos recordar que tanto la Hab. 1 como la Hab. 2 o sala de prensado, como veremos a continuación, comunican por medio de canales con el gran depósito o *lacus* de la

Hab. 5, por lo que su identificación como *tabulatum* o área de almacenamiento de la aceituna ofrece serias dudas (Antolinos y Noguera, 2011-2012: 196, n. 98).

Ante estos planteamientos hemos identificado esta sala como una estructura específica de pisado, que suele aparecer mencionada en las fuentes romanas como *calcatorium* o *forum vinarium*, término que en castellano se traduce como jaraíz y, de forma más genérica, como lagar (Peña, 2010: 67, n. 113; 2015: 112), lugar en donde se estrujaba la uva con los pies y se obtenía el primer mosto, *protropum*, el de mayor calidad y el más natural (Plin. *HN.*, xxxiii, 45; Colum. 12, 19, 2) (Rodríguez Martín, 2011-2012: 456).

A ella se accedía, en un primer momento, por un vano situado en la parte so, coincidiendo con el eje central del pórtico (Hab. 8) que conectaba el área residencial con el establecimiento vinícola. Posteriormente, se tabicó el vano original y se desplazó hacia el centro del muro sur, con una anchura de 0,85 m y al que se accede desde el exterior mediante un escalón formado por un sillar rectangular de arenisca de 1 x 0,60 m. Presenta forma cuadrangular con unas dimensiones de 6,05 x 7,52 m y una superficie útil de 45,50 m². La principal característica de esta sala es el buen estado de conservación de su pavimento, realizado en *opus signinum*, reforzado además con una serie de rebordes con forma de media caña o cuarto de bocel, en la unión entre el pavimento y los muros, para conseguir mayor estanqueidad y evitar la fuga de líquidos. El pavimento de la estancia aparece inclinado hacia su lado noreste, donde se localiza un conducto –realizado con un tubo cerámico de 0,12 m de diámetro– que canaliza y vierte hacia el gran depósito o *lacus* de recepción situado en el interior de la contigua Hab. 5.

En la Península Ibérica y en el resto de regiones mediterráneas



FIG. 4. Zona de acceso al calcatorium (*Hab. 1*).



FIG. 5. Calcatorium (Hab. 1) visto desde la sala de prensado (Hab. 2).

el número de *calcatoria* documentados por la arqueología es bastante reducido (Peña, 2010: 67-68; 2015: 112), aunque su presencia es clave como elemento diferenciador de la instalación vinícola, como ya hemos indicado. La mayoría de los ejemplos conocidos aparecen asociados a bodegas de gran capacidad, en las que tras el proceso de pisa, la masa resultante, el hollejo, llamada por los latinos *vinaceum*, era trasladado a la prensa de viga aneja. A este esquema responden los *calcatoria* hallados en los yacimientos de producción de vino de la Tarraconense como El Morer (San Pol de Mar, Barcelona), Font del Villar (Avinyonet de Puigventós, Gerona), Vallmora (Teiá, Barcelona) y Cant Sent-Romá (Tiana, Barcelona); los documentados en las *villae* lusitanas de Milreu (Estoi, Faro), Torre Águila (Barbaño, Badajoz), São Cucufate (Vila de Frades, Beja) y Carrión (Mérida, Badajoz), y los detectados en Los Villares de Falces y Funes en Navarra (Peña, 2010: 31-33, 67-68 y 107; 2014, 228-229). Sin embargo, también hay que destacar que los *calcatoria* localizados en *Hispania* son generalmente de pequeñas dimensiones, con una superficie media de 4-5 m², aunque se documentan tres ejemplos que superan los 10 m² en los yacimientos de Milreu, en el *torcus* oriental de Torre Águila y en Font del Vila (Peña, 2010: 67). En la *villa* de los Cipreses, en

Jumilla, el llamado *calcatorium* meridional tiene una superficie de 18 m² (Antolinos y Noguera, 2011-2012: 193). El *calcatorium* de Los Villaricos es, con diferencia, el de mayor extensión documentado hasta ahora en *Hispania* con 45,50 m².

2.2. Sala de prensado (Hab. 2)

Tras este primer proceso, después del pisado, el hollejo se traslada a la viga de prensa en la sala aneja, el *torculum* propiamente dicho, donde el proceso de extracción del mosto podía

incrementarse ejerciendo un prensado mecánico sobre los hollejos (Peña, 2014: 229; 2015: 115). Era habitual ubicar estas prensas en espacios con dos cotas distintas de circulación. Así, se aseguraba un incremento en la capacidad de prensado de la prensa y se mejoraba su maniobrabilidad, gracias a la disminución del recorrido vertical de la viga. En la zona alta, llamada zona de prensado o de extracción, se sitúan el *area* y el anclaje de la cabeza del *prelum*, mientras que la zona baja, zona de accionamiento, queda reservada para la ubicación del contrapeso (Peña, 2010: 77).

En Los Villaricos, comunicada con el *calcatorium* (Hab. 1) por el vano de 1,90 m de ancho situado en la esquina suroeste de la estancia, encontramos la sala de prensado (Fig. 6), con unas dimensiones de 4,98 x 5,50 m y una superficie útil de 27,39 m². El pavimento documentado es de *opus signinum*, similar al descrito anteriormente, y que, como en la habitación contigua, soluciona la estanqueidad con la utilización de la media caña en la unión entre las estructuras murarias y el pavimento. Al igual que en el *calcatorium*, el pavimento presenta cierta inclinación hacia el muro E, donde se halla una abertura o canal (Fig. 7), que lo atraviesa y desemboca en el *lacus*. El *canalis* tiene un diámetro de 14 cm y 66 cm de longitud. En una segunda



FIG. 6. Zona de acceso desde el calclatorium a la zona de prensado (Hab. 2).

fase, que más adelante comentaremos, el canal es reformado revistiéndolo con mortero de cal y modificando su sentido de evacuación, con un giro de 90° en dirección s (Fig. 14).

En el centro de la estancia se ha conservado lo que se denomina *area* o pie de prensa (Fig. 8); tiene forma cuadrangular, con unas dimensiones de 2,70 x 2,10 m y está sobreelevada 8 cm con respecto al pavimento. La plataforma está realizada en *opus signinum* y enmarcada por un pequeño recerco realizado a base de cantos y piedras de pequeño tamaño trabadas con mortero de cal a modo de reborde¹⁰.

Precediendo al pie de prensa y adosado al muro s de la sala, en el mismo eje longitudinal debía de encontrarse el *lapis pedicinarum* o *forum*¹¹. La rotura

¹⁰ Las *areae* de *opus signinum* documentadas en Hispania aparecen principalmente en la Tarraconense, desde época tardorrepublicana hasta la Antigüedad Tardía y, por lo general, se asocian al prensado de la uva, aunque también existen ejemplos para el aceite (Brun, 2004a: 300; Peña, 2010: 70).

¹¹ En la bibliografía moderna es habitual utilizar el término *lapis* o *lapides pedicinarum* para referirse a esta parte de la prensa. No obstante, también es cierto que en las fuentes latinas no existe como tal. Catón (*Agr.* 18, 3) para referirse a esta piedra utiliza el término *forum*: *Inter parietes, arbores ubi statues, fundamenta bona facito alta p. v, inibi lapides silices; totum forum longum ped. v, latum p. iis, crassum p. is*. Así, a partir de ahora, recurriremos a esta expresión.

del pavimento en esta zona de la sala parece indicarnos la existencia de esta estructura¹², que formaría parte del anclaje posterior del *prelum*, elemento clave en el funcionamiento de la prensa y esencial para contrarrestar la fuerza del contrapeso, que se ha conservado *in situ* en la Hab. 7.

Aunque *a priori* parece que el pavimento se encuentra destruido en la zona donde se situaría la cabecera del dispositivo de prensa, la observación de la dirección que sigue la impronta del típico cuarto de bocel de mortero hidráulico que rodeaba las juntas de las paredes de la estancia permite

definir claramente un espacio rectangular sin pavimentar –de aproximadamente algo más de 1 m de longitud y 0,40-0,50 m de anchura– donde debió de situarse el *forum* –quizás expoliado– para fijar los *arbores*, tal y como se documenta, entre otros lugares, en el *torcularium* de Los Cipreses en Jumilla (Noguera y Antolinos, 2009: 198-199, fig. 7) y en el de L'Ormeau A en Francia (Brun, 1986: 204-212, figs. 185-193; Tchernia y Brun, 1999: 54, fig. 57; Brun, 2004a: 81-87). En cuanto a la existencia de *stipites*, no existen indicios arqueológicos ni improntas que permitan situar el anclaje de las vírgenes en el extremo opuesto a la cabecera del dispositivo de prensa o en el muro medianero con la habitación contigua (Hab. 7), ni tampoco en el suelo de dicha habitación

¹² A la vista de los sistemas de prensado hallados en el *torcularium* sur de la *villa*, destinado a la explotación y elaboración oleícola, donde existían seis prensas de viga con sus correspondientes *fora* y contrapesos, por analogía, pensamos que el sistema empleado en este *torcularium* es el mismo. Hasta ahora, suponíamos que nos encontrábamos ante uno de los tipos A y E de la clasificación de Brun, mencionados por Herón de Alejandría, en los que la cabeza del *prelum* se introduce en uno de los muros de la habitación (Brun, 1986: 96-99 y 105-109; Carrillo, 1996: 62, n. 29; Lechuga y Amante, 1991: 363-389 y 1997: 218-229; Amante y Lechuga, 1999: 329-343; González Fernández y Fernández Matallana, 2011-2012: 314-315).



FIG. 7. Detalle del canalis que comunica la zona de prensado con el lacus vinarius.



FIG. 8. Pie de prensa o area construido en opus signinum (Hab. 2).

donde se sitúa el contrapeso, por lo que parece más lógico pensar que el *prelum* estuviera sujeto directamente –por medio de una maroma o cuerda– al torno ensamblado en dicho contrapeso, es decir, como sucede en los casos c3 y d3 de Brun (1986: 100-104), con un amplio número de testimonios arqueológicos de prensas de cabrestante donde no es necesario el uso de *stipites* que, por lo general, sí suelen utilizarse en las prensas de tornillo (Peña, 2010: 47).

Respecto a los *stipites* u otros sistemas que evitaran los desplazamientos laterales del *prelum* y facilitaran la operación de subida y bajada del mismo, no sabemos si existían junto al muro norte o embutidos en el mismo, pues el muro también se hallaba arrasado en esta zona por debajo del nivel del pavimento.

2.3. Sala de accionamiento (Hab. 7)

Ubicada al N de la sala de prensado (Hab. 2) y formando parte del mecanismo de la prensa, se documentó esta nueva estancia, con unas dimensiones de 4,38 x 5,30 m y una superficie útil de 23,21 m² y que funcionaría como sala de accionamiento de la prensa (Fig. 9). En ella se halló *in situ* un contrapeso, alineado con el *area* y con el posible *forum*.

Esta estancia se encuentra a una cota inferior a la estancia del prensado, hecho habitual, como ya hemos comentado, en las instalaciones de prensas de viga, tanto en época romana como en las prensas preindustriales, con lo que se asegura un incremento en la capacidad de prensado gra-

cias a la disminución del recorrido vertical que debe realizar la viga para entrar en contacto con el cargo.

La ubicación del contrapeso por debajo de la cota del pie de prensa facilitaba la bajada del *prelum* y dotaba las prensas de una mayor fuerza con un menor trabajo. Esto se consigue de dos formas: bien creando una fosa en la que se ubica el contrapeso o bien compartimentando en dos la sala de prensado para sobre elevar la zona en la que se ubica



FIG. 9. Zona de accionamiento de la prensa de viga (Hab. 7).



FIG. 10. Detalle del contrapeso de la prensa correspondiente al tipo 10 de Brun.

el anclaje posterior de la prensa y el *area*. En 30 de los 52 ejemplos documentados por Peña (2010: 79) aparece esta subdivisión de la sala de prensado, un porcentaje muy alto teniendo en cuenta además que carecemos de datos sobre este punto en diez yacimientos. Además, se localizan también cuatro ejemplos en los que el contrapeso aparece dentro de una fosa (Peña, 2010: 80)¹³.

¹³ En los yacimientos de Marroquíes Bajos, La Secà del Colo, Val de la Viña y en el *torcularium* occidental de Vallmora.

Por lo tanto, en la parte superior se sitúa la zona de prensado, mientras que en la inferior se localiza el mecanismo de accionamiento. El contrapeso se halló a una cota de 1 m respecto al pavimento de la sala de prensado. Se trata de un bloque de piedra cuadrangular, con unas dimensiones de 0,85 x 0,85 m, en travertino del Cerro de La Almagra (Soler, 2005), con dos entalles laterales en forma de cola de milano, para la fijación del mecanismo de accionamiento del prensado (Fig. 10). Se documentó semienterrado con respecto al pavimento de la sala, realizado en tierra. Corresponde al tipo 10 de Brun (1986: 84 y ss.). A diferencia de los contrapesos de la almazara documentada en el sector s del yacimiento¹⁴, este no está inserto en una fosa y su tamaño es sensiblemente inferior a aquellos. En este sentido, y como ya hemos comentado anteriormente, hemos de decir que a partir de los estudios realizados no puede conectarse el tamaño de la prensa con una elaboración diferencial de vino o aceite (Peña Cervantes, 2010: 80; Rodríguez Martín, 2011-2012: 455). En nuestro

yacimiento el peso del contrapeso de la bodega es sensiblemente inferior a los cuatro conservados en la almazara. Está en torno a 1500 kg, mientras que para la almazara tenemos: contrapeso 1, asociado

En la Casa 2 de *Munigua* se emplea una técnica mixta, debido posiblemente a la escasa longitud del *prelum* provocada por la falta de espacio en el ámbito urbano. La sala de prensado, en esta instalación, se articula en dos alturas, mientras que el contrapeso es introducido también en una fosa.

¹⁴ Estudiada por González Fernández *et al.*, *op. cit.* n. 5.

a prensa de viga a torno: 2056/2080 kg; contrapeso 2, prensa de tornillo: 2827/2860 kg; contrapeso 4, posiblemente de prensa de tornillo: 2981/3016 kg; contrapeso 5, prensa de torno: 2641/2861 kg¹⁵.

El acceso a esta sala se realiza desde el exterior del complejo, por un vano de 1,50 m realizado en el muro N. De esta forma queda documentada la zona de prensado (Habs. 2 y 7) con unas dimensiones totales de 9,80 x 5,60 m, lo que nos permite establecer para el *prelum* una medida aproximada (desde el *forum* al contrapeso) de 7,30 m, muy cercana a la recomendada por Catón (*Agr.* 18, 2).

Respecto al tipo de prensa de viga, las estructuras documentadas nos permiten clasificarla como prensa de torno con contrapeso y uso de *arbores*, correspondiente al tipo c3 de Brun (1986: 86, fig. 28).

Las dimensiones de la sala de prensado suelen venir determinadas por el número de prensas y por la longitud de la prensa, pero también por el propio diseño interno de la sala, así como por la disponibilidad de espacio, por lo que no es posible detectar un módulo entre las dos primeras variables y el tamaño final de la sala (Peña, 2010: 213). La zona dedicada al prensado, formada por estas dos estancias a diferente altura, presenta una superficie total de 54,24 m², dimensiones notables comparadas con las que se conocen de la Península Ibérica dedicadas al prensado de la uva¹⁶.

2.4. Lacus vinarius (Hab. 5)

Una vez extraído el mosto se inicia un complejo proceso de fermentación que va a dar lugar al nacimiento del vino (Peña, 2015: 117). El líquido obtenido tras la pisa realizada en el *calcatorium* (Hab. 1) y el del posterior prensado mecánico (Hab. 2) pasarían, obviamente no de forma simultánea, mediante unos *canales* cerámicos¹⁷ al gran *lacus* o

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Cf. el catálogo en Peña (2010: 102-104, tab. 8).

¹⁷ En la misma *villa* la conexión entre el *impluvium* y el aljibe subterráneo se hace a través de una canalización de plomo. Asimismo, el aceite, en la almazara, pasa de la prensa a la sala de decantación a través de *imbrices* invertidas. En el caso de la bodega también se hace a través de medios

depósito¹⁸, instalado en una sala ubicada al N de la Hab. 1 y al E de la Hab. 2, con unas dimensiones de 6,50 x 4,80 m y una superficie útil de 31,5 m² (Fig. 11).

Así pues, ocupando todo el espacio de esta sala encontramos un gran *lacus* realizado a base de muros de mampostería trabada con mortero de cal de 0,70 m de grosor, enlucido con mortero hidráulico tanto en las paredes como en el fondo, empleando la media caña en la unión de los muros con el fondo propiamente dicho. El depósito tiene unas dimensiones interiores de 4,76 x 3,35 m y 0,60 m de profundidad, con una superficie útil de 15,95 m² - 9,57 m³ = 9,570 l de capacidad máxima aproximada¹⁹, aunque su capacidad no tiene por qué ser indicadora necesariamente del volumen de producción (Peña, 2014: 230).

En un momento indeterminado se produce un recrecimiento interno de 0,12 m de grosor de los muros que conformaban el *lacus*. Este recrecimiento se realizó a base de ladrillos y tejas trabadas con mortero de cal, levantados como consecuencia del deterioro de las paredes.

El pavimento del depósito presenta una inclinación hacia el lado este, donde se abren dos orificios o canales de distinto tamaño -con diámetros de 0,20 y 0,10 m- que atraviesan la pared del *lacus* y el muro de la estancia, para desembocar en las piletas de la Hab. 9 (Fig. 12).

cerámicos, posiblemente porque el plomo podría influir en la transformación del vino (Rodríguez Martín, 2011-2012: 461). El uso de este metal para el trasiego del aceite es recomendado insistentemente por los agrónomos latinos, que probablemente veían este material como inocuo para el sabor del aceite (Colum. 12, 52, 10; Cato, *Agr.* 66, 1, y Plin. *NH*, xv, 22) (Peña, 2010: 84, n. 162).

¹⁸ En la instalación vinícola griega de Mirmeke se encuentra una sala de prensado y otra contigua por su lado meridional para el pisado de la uva, que comunican con el mismo *lacus* de recepción del mosto (Tchernia y Brun, 1999: 82-83, fig. 106). Resulta interesante destacar como este circuito de circulación del mosto se desarrolla también en Los Villaricos, donde la estancia de prensado (Hab. 2) y su antesala (Hab. 1) aparecen directamente comunicadas con el mismo depósito o *lacus vinarius*.

¹⁹ Realmente la capacidad máxima del *lacus* llegó a ser de 10,16 m³, teniendo en cuenta que en un momento indeterminado se realizó un recrecimiento de 12 cm en sus paredes.



FIG. 11. Lacus vinarius (Hab. 5).



FIG. 12. Orificios en la parte E del lacus para verter en las piletas.

A este espacio, que se encuentra a una cota inferior respecto al *calculatorium* (Hab. 1) y al área de prensado (Hab. 2) y que recogía el mosto de la zona de pisa y de la zona de prensado, evidentemente en momentos distintos pues su calidad es muy diferente, se accedía por un vano practicado en la esquina SE, donde se documentó una pequeña escalera de tres peldaños (Fig. 16a) elaborados con travertino de la cantera del cerro de La Almagra, que a su vez se encuentra por encima del nivel de las piletas de

la Hab. 9, a las que vierte en un segundo proceso de elaboración del vino. El vano tiene una anchura de 1,10 m. Atravesado este se podía circular por la estancia a través de los muros del depósito, que funcionaban como andén de servicio.

En una fase posterior, la esquina SO del andén fue demolida para embutir dos grandes recipientes cerámicos, una de cuyas bases se conservaba *in situ*, mientras que la otra se intuye por el recorte semicircular que se documentó en el pavimento del depósito (Fig. 13). Estos recipientes recibirían el líquido de la Hab. 2, que ya no vertería directamente al *lacus*, sino que era desviado hacia estas vasijas (Fig. 14). Esta reforma debió de producirse como consecuencia del cambio de uso del *lacus*, que pudo ser amortizado en un segundo momento de uso del complejo, documentándose también en el pavimento un grupo de piedras entre las que se halló un bloque cuadrangular de caliza del cerro de La Almagra, con unas dimensiones de 1 x 0,60 m con dos entalles laterales en forma de cola de milano (Lechuga y Amante, 1997:

222, figs. 4-5), identificado como un contrapeso²⁰, sin llegar a distinguir con meridiana claridad si se encuentra en posición primaria formando parte de una segunda prensa, o bien se encuentra desplazado (Fig. 15).

Para otros *laci* de considerable tamaño puede verse la sistematización de Peña (2010: 105, tab. 9), en donde destacamos, sobre todo, el denominado *lacus A*

²⁰ Por sus características debería tratarse de un contrapeso similar al tipo 13 de Brun (1986: 121, fig. 59).

de Torre Águila (Badajoz), con una capacidad de 18.100 l. Asimismo, son destacables los de la *villa* lusitana de Milreu, con una capacidad aproximada de 6.500 l (Teichner, 2011-2012: 478). También el de la *villa* de Los Palacios (Madrid), que presenta un volumen máximo de almacenamiento de 2.921 l (Major *et al.*, 2013: 351).

En este *lacus* se produciría un primer proceso, corto por fuerza, que iniciaría la primera fermentación o ebullición tumultuosa. Según Plinio (*HN*. XIV, 124) debía durar 9 días, sin embargo, Catón (*Agr*. 26) consideraba que el tiempo necesario para arrojar todas las impurezas era de 30 días (Rodríguez Martín, 2011-2012: 456). No obstante, hemos de tener en cuenta que dada la monumentalidad de todo el establecimiento la producción debía de ser enorme y posiblemente durante todo el proceso de vendimia se trabajaría de forma continua. Así, habríamos de tener en cuenta dos fases que se repetirían cada día durante todo el período de cosecha, teniendo en cuenta que de las acciones de pisar y prensar la uva se obtienen mostos de distinta calidad. El incremento de la fuerza de prensado provoca una presencia mayor de intrusiones, esencialmente taninos localizados en el hollejo, lo que va a disminuir la pureza del mosto. Por este motivo, los propios agrónomos latinos (Varrón, *Rust*. 1, 54, 3) recomiendan no mezclar los mostos obtenidos de uno y otro proceso, y llevar a cabo su fermentación de manera separada (Peña, 2010: 31).

En primer lugar, el líquido procedente del pisado pasaría directamente al *lacus*, en donde se iría



FIG. 13. Esquina so: a) huellas de los recortes realizados para encajar los recipientes cerámicos y b) restos de los contenedores cerámicos in situ; la baja calidad de la imagen se debe a que fue realizada durante la excavación de 1992-1994.

acumulando hasta considerarse terminado el proceso de pisa; a continuación, se dejaría reposar un tiempo no demasiado amplio, ya que los restos del pisado –hollejos– deberían pasar a la prensa, para proceder a su prensado mecánico. Lógicamente este caldo, de menor calidad, no podría mezclarse en el *lacus* con el del primer prensado, sino que este habría que evacuarlo y depositarlo en la *cella vinaria* para evitar su mezcla y esto diariamente durante



FIG. 14. Desviación del canalis hacia los contenedores.



FIG. 15. Fragmentos de materiales pétreos, incluyendo un posible contrapeso en el lacus.

todo el período de la vendimia²¹. Por tanto, cada vez que se repitiera la operación, el vino debía ser trasegado a la *cella vinaria* y depositado en *dolia* o en ánforas, en donde continuaría y concluiría el proceso de vinificación (Peña, 2010: 33; 2014: 230; 2015: 117; Rodríguez Martín, 2011-2012: 462).

²¹ Sobre el proceso y duración de la vendimia cf. Peña (2010: 30-31) y Martín i Oliveras (2015: 85-86).

2.5. Sala depósitos secundarios (Hab. 9)

Se trata de una sala rectangular que tiene unas dimensiones de 6,28 x 2,24 m y una superficie útil de 14,06 m² (Fig. 16). Se ubica junto a la sala del gran *lacus*, a la que está conectada mediante la escalera de tres peldaños anteriormente descrita, habida cuenta del desnivel necesario para el trasvase del líquido. En el extremo opuesto existe un vano de 1,45 m de ancho que comunica esta estancia con la *cella vinaria* (Hab. 6). El pavimento de la sala, situado tanto en el pasillo donde se localizan los escalones como en la zona norte de la estancia, estaba realizado a base de tierra apisonada en cuya superficie se aplicó una ligera capa de cal.

En la parte central de la sala, se localizan cuatro piletas²²: tres de ellas rectangulares y dispuestas en batería de forma transversal a la estancia (A, B y C); la cuarta (D), de forma cuadrangular y menos profunda, se sitúa al este, embutida en el muro (Fig. 16b). Están realizadas con mampostería y mortero hidráulico de color rojizo, empleando la media caña en las uniones de

los pavimentos y paredes, así como cubetas de limpieza en sus lados orientales.

Dos de ellas presentan conexión con el *lacus* mediante unos *canales* que atravesaban el depósito

²² La identificación de este *torcularium* con la producción de aceite llevó a los primeros investigadores a definir estos depósitos como piletas de decantación, habituales en estos complejos oleicos (Amante y Lechuga, 1999: 329-343; González y Fernández, 2011-2012: 314-315).

y el muro que separa ambas estancias. El orificio de mayor tamaño del *lacus* desemboca en la pileta c, mientras que el menor lo hace en la pileta a, en el extremo opuesto. La pileta central, la más estrecha, no presenta orificio ni conexión con las otras piletas. Los depósitos más grandes presentan una profundidad de 0,50 m, con las siguientes dimensiones, 9A: 0,80 x 1,60 m; 9B: 0,48 x 1,62 m; 9C: 0,79 x 1,63 m; y un volumen aproximado de 0,64, 0,38 y 0,64 m³, respectivamente. El cuarto, 9D: 1,02 x 0,81 x 0,31 m y 0,26 m³.

Como observa Peña (2010: 81-85), la morfología de las piletas no es un elemento diferenciador para conocer la producción específica de un complejo industrial de época romana, pues normalmente todas se utilizan para contener líquidos y no se diferencian de otras, como pueden ser: aljibe, cubeta de salazón, balsa de decantación, etc. De ahí que solo las que están asociadas a una prensa se pueden vincular a la producción de vino o aceite. En nuestro caso, la existencia de estas piletas que no presentan conexión entre ellas ni diferencia de cota, no tenemos clara su función y aunque nos da la impresión de que su funcionamiento estaría relacionado con la fase productiva de mayor esplendor en la *villa*, no es descartable su utilización para algún otro proceso, o incluso



FIG. 16. Sala de las piletas (Hab. 9): a) visión general y b) detalle de las cuatro piletas.

podrían ponerse en relación con los fragmentos de piedra y el contrapeso que aparecieron en el interior del *lacus* (Fig. 15) y que corresponderían a un momento posterior.

2.6. Cella vinaria (Hab. 6)

La última fase del proceso de fermentación se llevaba a cabo normalmente en una sala aneja a los



FIG. 17. La cella vinaria (Hab. 6): a) vista general y b) detalle de la pila en el muro o.

espacios de pisado y prensado y que también forma parte de las dependencias del *torcularium*. Se trata de la *cella vinaria* en la que se encuentran los contenedores en los que el vino va a permanecer un mínimo de 6 meses, si se trata de vino nuevo (de añada) y de forma indefinida en el caso de los que tengan vocación de viejos (Peña, 2014: 230; 2015: 119). En definitiva, es el lugar en donde se completa el proceso de vinificación. En nuestro yacimiento, se sitúa en el extremo oriental del complejo y tiene unas dimensiones de 10,1 x 28,9 m, con una superficie

útil de 292 m², que estaban destinados al almacenaje del vino (Fig. 17a). Identificada en un principio como *cella olearia* (Amante y Lechuga, 1999: 329-343), se trataría, en un primer momento, de un espacio descubierto, en el que posteriormente se edificaría una nueva estancia, conformando una nave tripartita separada en tres galerías o espacios por dos hileras de pilares/sillares prismáticos, realizados en travertino de la cantera local del cerro de La Almagra, sobre los que se asentaría un sistema de pilares para sostener las cerchas de una cubierta a dos aguas. Estos tres espacios tienen un ancho aproximado de 3,12, 3,40 y 3,34 m en orden SO-NE. La separación entre los sillares en dirección este-oeste es de 3,30 m. Se conservan un total de 8 de los 14 (7 por cada lado) que deberían formar parte de la edificación, según el módulo de separación. El alzado de los pilares estaría realizado a base de dados cuadrangulares de piedra arenisca, según se deduce de los restos que conserva uno de ellos.

En el muro o, en su parte central, se documentaron restos de una pila cuadrangular (Hab. 11) de 1,18 x 0,87 m, realizada en mortero hidráulico en paredes y fondo (Fig. 17b). Presenta restos de media caña en uno de sus lados y una cubeta de limpieza en el extremo opuesto. En la excavación del año 1990 se documentaron restos de un canal de 0,30 m de ancho y 2,70 m de longitud que transcurría por encima de esta pila y que posiblemente vertía en esta²³. Asimismo,

²³ Aunque en las primeras campañas se asoció esta canalización a la recogida de aguas, no se debe descartar la conexión con la pila (Lechuga y Amante, 1990: 3).

a continuación de la pileta, se abre un vano con unas dimensiones de 1,45 m que conecta la *cella vinaria* con la Hab. 9.

No se ha podido documentar el tipo de pavimento ya que la superficie de la *cella* estaba muy alterada, aunque hay que suponer que era de tierra apisonada sobre un estrato de nivelación sobre el que se asentaban los muros y pilares de la estancia. Seccionando estos niveles se documentaron entre los pilares de la nave central diez fosas circulares, en dos filas de cinco, recortando la roca natural. Dado que uno de los pilares se superpone a una de las fosas, esto parece indicarnos que nos hallamos ante un momento anterior en que este espacio se organizaría mediante contenedores cerámicos de almacenamiento, posiblemente *dolia defossa*, que podían estar parcial o totalmente enterrados.

En cuanto a las dimensiones, esta sala de almacenamiento es una de las más grandes de la Península, solo superada por la de la *villa* del Morer en Barcelona –352 m²–, Els Tolegassos en Gerona –690 m²–, São Cucufate en Vila de Frades –382 m²– y Torre Palma –553,5 m²– en Vaiamonte (Portalegre, Portugal)²⁴, si bien en este último yacimiento se plantea que el almacenamiento se realizara en toneles de madera (Brun, 2000: 121).

3. Consideraciones finales: la bodega de Los Villaricos y la producción de vino en el SE hispano

En relación a lo anteriormente descrito y apoyándonos fundamentalmente en aquellos elementos diferenciadores que nos permiten distinguir la producción de vino frente a la del aceite en los *torcularia*, como son el *calcatorium* para la pisa y el *lacus* de recepción para el inicio de la fermentación del mosto, y puesto que ambos elementos se han conservado en el *torcularium* N de Los Villaricos, podemos establecer definitivamente la funcionalidad de las estancias halladas en este complejo, cuyo destino final era la producción de vino.

²⁴ Para las salas y sistemas de almacenamiento o fermentación cf. Peña (2010: 107-109, tab. 12).

El proceso productivo sería el siguiente: el fruto llegaría a la Hab. 1, que por sus características morfológicas funcionaría como *calcatorium* o lagar. En esta sala se realizaría el primer pisado, cuyo líquido, el mosto, llegaría a un gran depósito o *lacus* mediante un canal en la parte N de la estancia. Una vez pisada, la masa resultante, *vinaceum*, pasaría al prensado mecánico mediante una prensa de viga de torno, situada en la estancia contigua –Hab. 2–. La masa se colocaría en el *area*, entre los cofines, accionándose la prensa desde la sala de accionamiento –Hab. 7–. En ella se encontraba el mecanismo de torno, fijado a un contrapeso de forma cuadrangular. La presión ejercida sobre los cofines daría como resultado la producción de más mosto, igualmente derivado desde la estancia de prensado hasta el *lacus* –Hab. 5–, mediante un canal similar al hallado en el *calcatorium*. Desde este gran depósito podía ser derivado, si se realizaban prensados en momentos diferentes o de distintas variedades de cepas a piletas de menor tamaño –Hab. 9–, antes de ser almacenado en recipientes cerámicos, posiblemente *dolia*, en la *cella vinaria* –Hab. 6–, situada en el extremo este de *torcularium* y conectada mediante un vano a las piletas y al gran depósito. Como bien ha estudiado Peña (2014: 229), en la Península Ibérica la mayoría de los *calcatoria* asociados directamente a *lacus* de recepción están vinculados a bodegas de gran capacidad, en las que se documentan áreas de prensado. Ejemplos de este tipo, como anteriormente describimos, son los yacimientos de la tarraconense como El Morer (San Pol de Mar, Barcelona), Font del Vilar (Avinyonet de Puigventós, Gerona), Vallmora (Teià, Barcelona) y Cant Sent-romá (Tiana, Barcelona); los documentados en las *villae* lusitanas de Milreu (Estoi, Faro), Torre Águila (Barbaño, Badajoz), São Cucufate (Vila de Frades, Beja) y Carrión (Mérida, Badajoz), y los detectados en Los Villares de Falces y Funes en Navarra.

Si nos fijamos en la situación geográfica de los establecimientos documentados, en cuanto a la situación geográfica el complejo de Los Villaricos viene a ser el primer ejemplo de gran bodega en el SE, en una zona de transición entre la Tarraconense y la Bética. En el SE peninsular se han documentado

en los últimos años otros complejos destinados a la producción vinícola, como La Fuente del Pinar (Yecla, Murcia), donde se halló una bodega compuesta de lagar, patio y almacenes donde se producía vino en dos momentos diferentes, entre el s. I y la primera mitad del III d. C., y entre el s. IV y el primer cuarto del s. V d. C. (Ruiz Molina, 2006: 345-354; 2008: 425-428). Otra instalación vinícola documentada recientemente ha sido la hallada en la *villa* romana de Los Cipreses (Jumilla, Murcia), donde se han constatado estructuras que sus investigadores han vinculado a una zona destinada a la pisa –*calcatatorium*–, así como otras destinadas al tratamiento y fermentación –*lacus*– y al almacenamiento del vino –*cella vinaria*–. La instalación estuvo en funcionamiento durante la fase II de la *villa*, fechada entre la segunda mitad del s. I y parte del s. III d. C., y la fase III, entre la segunda mitad del s. III y durante el s. IV d. C. (Noguera y Antolinos, 2009: 191-220). Sin embargo, ambas bodegas debemos agruparlas dentro de los ejemplos cuya única evidencia de su producción vinaria son las estructuras de extracción del mosto, como sucede en las de Carranque (Toledo), Casa de Rodas (Aranjuez, Madrid), La Sevillana (Esparragosa de Lares, Badajoz) o la *Insula du Vase Phalique* (Conimbriga, Portugal), aunque como indica Peña (2014: 229) no se puede descartar la presencia de prensas de tornillo directo, que no requieren estructuras detectables en el registro arqueológico.

Otro de los elementos que hacen singular la bodega de Los Villaricos es el tamaño de su *cella vinaria*, con una extensión de 292 m² útiles cubiertos en una segunda fase de uso, cuando, habitualmente, las *cellae* de más de 200 m² documentadas en otros puntos de la Península Ibérica son descubiertas, como las de El Moré en Sant Pol de Mar, Barcelona, de 400 m² o con de más de 600 m² la de Tolegassos en Viladamat, Gerona (Peña, 2014: 231). En cuanto al volumen de producción y su distribución, la ausencia de los centros de fabricación de ánforas no nos permite conocer realmente la articulación entre producción, envasado y comercialización (Peña, 2014: 241-247). Como anteriormente dijimos, el tamaño del *lacus* no es concluyente respecto al

volumen de producción de vino, ya que pueden ser llenadas y vaciadas un número indeterminado de veces a lo largo de una campaña de prensado (Peña, 2014: 230). En todo caso, se pueden calcular los rendimientos del procesado en función del tipo de prensa y del *lacus* de recepción para valores absolutos y de máxima productividad (Martín i Oliveras, 2011-2012: 134).

La entidad de este *torcularium* que, a diferencia de las instalaciones vinícolas documentadas en la zona meridional del *conventus Carthaginensis*, presenta una prensa mecánica junto a la zona de pisado y del depósito de recepción, pone de relieve la importancia de la producción y comercialización del vino de la *villa* de Los Villaricos, tanto a nivel de consumo local como de excedente para comercialización. Verificar cuáles son los circuitos comerciales y las vías de comunicación, así como los enclaves de recepción, son las líneas de investigación sobre las que estamos trabajando en la actualidad.

Bibliografía

- AMANTE, M. y LECHUGA, M. (1999): “Excavaciones arqueológicas en Los Villaricos (Mula), campañas de 1992/1994”, *Memorias de Arqueología, 1994*, pp. 329-343.
- AMOURETTI, M. C. y BRUN, J. P. (eds.) (1993): *La production du vin et l’huile en Méditerranée (Symposium International Aix-en-Provence et Toulon, 1991)*. Athens-Paris: De Boccard.
- ANTOLINOS, J. A. y NOGUERA, J. M. (2011-2012): “Producción de aceite y vino en el sector meridional del *conventus Carthaginensis*: catálogo de instalaciones en los ámbitos rural y urbano”. En *De vino et oleo Hispaniae*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28. Murcia, pp. 173-208.
- BROTÓNS, F. y RAMALLO, S. F. (1989): “La red viaria romana en Murcia”. En GONZÁLEZ BLANCO, A. (coord.): *Los Caminos de la Región de Murcia*. Murcia, pp. 109-117.
- BRUN, J. P. (1986): *L’oléiculture Antique en Provence. Les huileries du département du Var*. Paris.
- BRUN, J. P. (1993a): “L’oléiculture et la viticulture antiques en Gaule d’après les vestiges d’installations de production”. En AMOURETTI, M. C. y BRUN, J. P.

- (eds.): *La production du vin et l'huile en Méditerranée (Symposium International Aix-en-Provence et Toulon, 1991)*. Athens-Paris: De Boccard, pp. 307-341.
- BRUN, J. P. (1993b): "La discrimination entre les installations oléicoles et vinicoles: discussions". En AMOURETTI, M. C. y BRUN, J. P. (éds.): *La production du vin et l'huile en Méditerranée (Symposium International Aix-en-Provence et Toulon, 1991)*. Athens-Paris: De Boccard, pp. 511-537.
- BRUN, J. P. (2000): "Les installations agricoles". En *Torre de Palma. Corpus de Mosaïques romaines du Portugal*. Lisboa, t. II, pp. 115-121.
- BRUN, J. P. (2004a): *Archéologie du vin et l'huile. De la préhistoire à l'époque hellénistique*. Paris.
- BRUN, J. P. (2004b): *Archéologie du vin et l'huile dans l'empire romain*. Paris.
- CARRILLO, J. R. (1996): "Dispositivos para la producción de aceite en época romana en Andalucía", *L'Africa Romana*, XI, vol. 2, pp. 611-627.
- CARRILLO, J. R. (1997): "Olearium aut vinarium? Un problema de identificación arqueológica", *Almirez*, 6, pp. 99-122.
- CHAVARRÍA, A. (2006): *Villas en Hispania durante la Antigüedad Tardía*. Madrid: CSIC.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. (1988): "Una vía romana, el camino viejo de Yéchar (Mula, Murcia)". En *Actas del Symposium Vías Romanas del Sureste (Murcia, 1986)*. Murcia, pp. 61-64.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2010): "Mula: el final de una ciudad de la cora de Tudmir", *Pyrenae*, 41 (2), pp. 81-119.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2011-2012): "Elementos y estructuras de producción de aceite en la villa de los Villaricos (Mula, Murcia). Nuevas evidencias". En *De vino et oleo Hispaniae*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28. Murcia, pp. 305-317.
- GUERRERO, A.; RAMALLO, S. F.; GONZÁLEZ BLANCO, A. y LILLO, P. A. (1983): "La industria de aceite en la zona de la actual provincia de Murcia durante la época romana (primera aproximación al tema)". En BLÁZQUEZ, J. M. y REMESAL, J. (coords.): *II Congreso sobre Producción y comercialización de aceite en la Antigüedad*. Madrid, pp. 601-610.
- HIDALGO, R.; BUZÓN, M. y CARRILLO, J. R. (coords.) (2013-2014): *Villas romanas en Andalucía. Novedades y últimos hallazgos*. Romula, 12-13. Sevilla: UPO.
- LECHUGA, M. y AMANTE, M. (1991): "El yacimiento romano de 'Los Villaricos' (Mula, Murcia). Aproximación al estudio de un establecimiento rural de época romana en la Región de Murcia", *Antigüedad y Cristianismo*, VIII, pp. 363-383.
- LECHUGA, M. y AMANTE, M. (1997): "El yacimiento romano de 'Los Villaricos' (Mula). Campaña de excavaciones de 1991", *Memorias de Arqueología*, 6, pp. 218-229.
- LECHUGA, M.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. y FERNÁNDEZ MATALLANA, F. (2004): "Un recinto de planta absidal en el yacimiento romano de Los Villaricos (Mula, Murcia)", *Antigüedad y Cristianismo*, XXI, pp. 171-181.
- MAJOR, M.; PENEDO, E. y PEÑA, Y. (2013): "El torcularium del asentamiento rural romano de Los Palacios, Villanueva del Pardillo (Madrid). A propósito de la producción de vino en la zona central de Hispania", *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología*, 6, pp. 341-376.
- MALONEY, S. J. y HALE, J. R. (1996): "The villa of Torre de Palma (Alto Alentejo)", *Journal of Roman Archaeology*, 9, pp. 275-294.
- MARTÍN I OLIVERAS, A. (2011-2012): "Arqueología del vino en época romana: el proyecto *Cella Vinaria* y el complejo vitivinícola de Vallmora (Teià-Maresme-Barcelona). Nuevas aportaciones a la investigación". En *De vino et oleo Hispaniae*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28. Murcia, pp. 113-139.
- MARTÍN I OLIVERAS, A. (2015): *Arqueología del Vi a l'Època Romana. Del Cultiu al Consum. Marc Teòric i Epistemològic*. Barcelona.
- MATILLA, G. y PELEGRÍN, I. (1985): "El Cerro de la Almagra y Villaricos. Sobre el poblamiento urbano y su entorno en los siglos de la Antigüedad Tardía", *Antigüedad y Cristianismo*, II, pp. 292-302.
- MEZQUÍRIZ, M. A. (1993-1994): "La villa de Las Musas (Arellano-Navarra). Estudio previo", *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11, pp. 55-100.
- MEZQUÍRIZ, M. A. (1995-1996): "La producción de vino en época romana a través de los hallazgos en territorio navarro", *Trabajos de Arqueología Navarra*, 12, pp. 63-90.
- MEZQUÍRIZ, M. A. (1999): "La producción de vino en territorio navarro durante la época romana". En CELESTINO, S. (ed.): *El vino en la antigüedad romana. II Simposio Arqueología del vino (Jerez, 1996)*. Madrid, pp. 241-251.
- MEZQUÍRIZ, M. A. (2003): *La villa romana de Arellano*. Pamplona.
- NOGUERA, J. M. y ANTOLINOS, J. A. (2009): "Áreas productivas y zonas de servicio de la villa romana de Los Cipreses (Jumilla, Murcia)", *Archivo Español de Arqueología*, 82, pp. 191-220.

- NOGUERA, J. M. y ANTOLINOS, J. A. (coords.) (2011-2012): *De vino et oleo Hispaniae. Áreas de producción y procesos tecnológicos del vino y el aceite en la Hispania romana. Coloquio Internacional*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28. Murcia.
- OLIVEIRA, A. J. S. (1958): "O lagar romano de Torre de Palma", *Boletim da Junta de Provincia do Alto Alentejo*, 1, pp. 5-13.
- ONATE, P. y PENEDO, E. (2012): "La producción vinícola en la villa romana de Casa de Rodas/Los Callejones (Aranjuez y Colmenar de Oreja)". En *Actas de las Sextas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, pp. 51-61.
- PEÑA, Y. (2010): Torcularia. *La producción de vino y aceite en Hispania*. Documenta, 14. Tarragona: ICAC.
- PEÑA, Y. (2014): "Bodegas y almazaras en Hispania: estructuras y ámbitos de producción". En BUSTAMANTE, M. y BERNAL, D. (eds.): *Artífices idóneos. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania*. Anejos de Archivo Español de Arqueología, LXXI. Madrid: CSIC, pp. 211-267.
- PEÑA, Y. (2015): "La producción vinícola en Hispania: procesos de producción y comercialización del vino romano". En FRANCIA, R. (coord.): *Historia y arqueología en la cultura del vino*. Logroño, pp. 109-122.
- RAMALLO, S. F. (2011): *Carthago Nova. Puerto mediterráneo de Hispania*. Murcia.
- RODRÍGUEZ AGUILERA, A.; GARCÍA-CONSUEGRA FLORES, J. M.; RODRÍGUEZ AGUILERA, J. y PÉREZ TOVAR, M. J. (2013-2014): "La villa romana de Los Mondragones (Granada). Un nuevo yacimiento arqueológico en el entorno de *Iliberris*", *Romula*, 12-13, pp. 475-501.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, F. G. (2011-2012): "La producción de vino y aceite entre *Augusta Emerita* y el Occidente Atlántico". En *De vino et oleo Hispaniae*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28. Murcia, pp. 451-469.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, F. G. y GORGES, J.-G. (1999): "Prensas de aceite y de vino en una villa romana de la cuenca media del Guadiana: Torre Águila, Barbaño, Badajoz". En GORGES, J.-G. y RODRÍGUEZ MARTÍN, G. (eds.): *Économie et territoire en Lusitanie romaine*. Madrid, pp. 403-426.
- RUIZ MOLINA, L. (2006): "Memoria preliminar de la actuación arqueológica en la Fuente del Pinar de Yecla (Murcia). Campañas de 1999 y 2000", *Memorias de Arqueología*, 14. Murcia, pp. 345-354.
- RUIZ MOLINA, L. (2008): "Arqueología del vino en la Antigüedad Tardía y su pervivencia en la Baja Edad Media. El caso del lagar de la Fuente del Pinar de Yecla (Murcia)". En *Symposio Internacional Arqueología del Vino. El vino en época Tardoantigua y Medieval (Murcia, 2008)*. Madrid, pp. 413-430.
- SILLIÈRES, P. (1982): "Une grande route romaine menant à Carthagène: la voie *Saltigi-Carthago Nova*", *Madridier Mitteilungen*, xxiii, pp. 247-257.
- SOLER, B. (2005): "El travertino rojo de Mula (Murcia). Definición de un mármol local", *Verdolay*, 9, 2005, pp. 141-164.
- TCHERNIA, A. y BRUN, J. P. (1999): *Le vin romain Antique*. Torino.
- TEICHNER, F. (2008): *Entre tierra y mar. Zwischen Land und Meer*. Studia Lusitana, 3. Mérida: MNAR.
- TEICHNER, F. (2011-2012): "La producción de aceite y vino en la villa romana de Milreu (Estói): el éxito del modelo catoniano en la Lusitania". En *De vino et oleo Hispaniae*. Anales de Prehistoria y Arqueología, 27-28, pp. 471-484.