

# Abastecimiento de agua, saneamiento y drenaje en la villa romana de Almenara de Adaja (Valladolid)

## Water supply, management and draining in the late roman villa of Almenara de Adaja (Valladolid)

Carmen García Merino y Margarita Sánchez Simón

### **Resumen**

*Las excavaciones realizadas en la villa tardorromana de Almenara de Adaja a finales del siglo XX y comienzos del XXI y la fotografía aérea han documentado la existencia en sus inmediaciones de estructuras de un balneum y de las partes rústica y urbana de una fase anterior. En este trabajo se analiza el importante papel desempeñado por dos lagunas endorreicas en la distribución funcional y espacial de esas estructuras entre los siglos III y V d. C. Se trata luego del abastecimiento mediante pozo y de sondeos para captación en las instalaciones del siglo III y sobre los sistemas de evacuación, sobre un depósito de agua en la zona de recepción y acerca de las letrinas de la villa de los siglos IV-V. También se estudian las soluciones técnicas empleadas en las principales estancias de la residencia señorial tardía para aislar los mosaicos de la humedad del subsuelo.*

**Palabras clave:** recursos naturales y hábitat, abastecimiento de agua, técnica constructiva, drenaje.

### **Summary**

*Aerial photography and archaeological excavations performed during the last years in the late-roman villa of Almenara de Adaja (Valladolid, Spain) have afforded evidence on structures of the agricultural buildings as well of the pars urbana belonging to an earlier phase of the villa. Here we analyze the role played by two endorreic lakes in the functional and spatial distribution of these structures from the third to the fifth century A. D. We also describe two cases related to water management in the villa. First, for the third century installations, a water supply including a well and sounding systems. Second, for the fourth-fifth Century, the water draining pipes and the latrinae, as well as a water container related to the reception suite of the villa. Constructive solutions for isolating mosaics and draining from underground wetness in the main reception and dining rooms are also discussed.*

**Keywords:** Natural resources, settlement, water supply, constructive technique, draining

## Introducción

El yacimiento de La Calzadilla, entre los términos de Almenara de Adaja y Puras, se emplaza en zona de campiñas arenosas, en una llanura modelada en arenas cuaternarias en la que se observan suaves ondulaciones y que cuenta con recursos hídricos abundantes debidos a la presencia bajo las arenas de capas de margas y arcillas que impiden la filtración. Los acuíferos generados por esa configuración geomorfológica afloran en superficie formando lagunas endorreicas, humedales con abundante vegetación y fauna. Íntimamente ligadas a la historia de este yacimiento están dos de esas lagunas llamadas también en la región bodones o lavajos, en torno a las cuales se ha fijado el hábitat desde época prehistórica. Como El Monduengo se conoce a la más meridional de las dos; se trata de una charca alargada, de una longitud actual de aproximadamente 280 m y con una anchura máxima de otros 92 m; su extremo norte está ligeramente seccionado por la carretera que desde la N-601 va a Bocigas (Fig. 1). Más al noroeste, también junto a la comarcal VP-9107 está el otro bodón, El Arroyuelo, algo más pequeño (167 m por 52 m) junto al que hasta hace no muchos años brotaba un manantial. Las investigaciones sobre el yacimiento han demostrado que en época altoimperial el Arroyuelo era más grande y que sufrió un proceso de colmatación al haberse convertido en el vertedero de los desechos generados por el propio hábitat. Actualmente ambos bodones se explotan para el riego de las tierras cercanas; por ese motivo añadido al régimen de lluvias, el caudal varía notablemente a lo largo del año. No obstante, siguen siendo zonas húmedas en las que se encuentran pastizales hidrohigrófilos de juncáceas y ciperáceas y que atraen colonias de aves. En la actualidad hay ánades y se pueden ver incluso cigüeñas, especialmente en el Monduengo.

La ocupación del yacimiento se ha reflejado en el análisis polínico realizado sobre una secuencia obtenida en la orilla de El Arroyuelo (López Merino *et alii*, 2009) como entorno muy sensible a los cambios climáticos y a la acción antrópica durante casi tres milenios (hasta la actualidad). En época romana (zona polínica AD 2 entre 75 a. C. y 350 d. C.) la curva polínica muestra cambios respecto a la Edad del Hierro pues la del cereal se hace constante y no intermitente como antes, y la presencia de determinadas esporas revela en un

caso la intensificación de la práctica agrícola cerealista y en otro detecta incendios tal vez debidos la deforestación para ganar superficie de cultivo y pasto (*Ibidem*, 344). También se constata la persistencia del encharcamiento y el carácter relativamente cálido y húmedo de esa etapa (*Ibidem*, 345).

### 1. El papel de los recursos hídricos en la distribución del asentamiento de época romana

Aparte de los acuíferos subterráneos poco profundos (Almenara está en la zona de descarga de un gran



Figura 1. Vista parcial del bodón/laguna El Monduengo. Al fondo se aprecia el edificio del Museo y las instalaciones de la villa tardía abiertas al público.

acuífero el de los Arenales), las lagunas con la riqueza biológica que suponen sus comunidades vegetales y su avifauna (López García-Dóriga *et alii*, 2008, 203-233) son junto con el manantial, hoy seco, los recursos hídricos más próximos a la villa ya que el río Adaja se encuentra a 2 km de distancia al O.

En torno a los mencionados bodones se desarrolló la vida en este yacimiento entre los siglos I y V d. C. (García Merino y Sánchez Simón, 2004). Su agua se aprovecharía para el ganado, para el riego y para actividades artesanales<sup>1</sup>. Además, las lagunas eran una fuente potencial de alimentos ya que ofrecían especies para caza y pesca. Para consumo humano se recurriría al manantial o manantiales de la zona, preferibles siempre, y a los pozos que servirían igualmente para otras necesidades domésticas.

<sup>1</sup> Todavía en la zona de Coca-Olmedo, en la que se encuentra Almenara y abundan los bodones, éstos se han aprovechado hasta tiempos recientes para extraer barro con destino a la construcción y légamo para fertilizar el campo, para la cestería por la abundancia de juncos y espadaña, como cria-

deros de tencas, cangrejos y ranas para consumo familiar, para extraer hielo con destino a los pozos de nieve e, incluso, alguna, como el Bodón blanco del cercano Bocigas, por sus propiedades terapéuticas que propiciaron allí un balneario ya abandonado (García López-Dóriga, I. *et alii*, 2008, 228-230).

Gracias al proyecto de investigación promovido por la Diputación Provincial de Valladolid en colaboración con la Universidad de Valladolid desarrollado entre 1996 y 2003, y a la información generada por algunas intervenciones arqueológicas posteriores (2005, 2008, 2009 y 2010)<sup>2</sup>, tenemos una visión muy completa sobre la distribución y organización de las estructuras de la explotación agropecuaria asociada al área residencial, así como de su trayectoria en el tiempo.

Respecto a la etapa más antigua de esa ocupación se han documentado numerosos materiales cerámicos altoimperiales, una estructura circular en la que se quemó madera de pino<sup>3</sup>, pavimentos y escombros de construcciones de tapial. Esos datos, aunque fragmentarios son significativos e importantes porque considerados junto a la información que se deriva de las construcciones posteriores exhumadas, revelan una continuidad del hábitat desde el siglo I hasta el siglo V d. C., aunque ciertamente son aún escasos para valorarlo durante las dos primeras centurias. Más explícitas y para tiempos más avanzados son otras evidencias, tanto de cultura material como de elementos constructivos. Algunas se han descubierto en el transcurso de las últimas excavaciones, las efectuadas entre 1997 y 2003 en el citado proyecto; otras se han detectado en fotografías aéreas tomadas en 1993 y 1999 (Olmo, 2007) El estudio conjunto de la información nos permi-

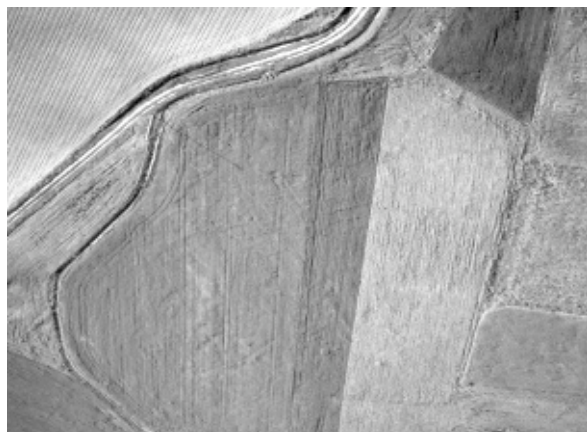


Figura 2. Estructuras de una *pars urbana* al norte del bodón El Monduengo (Fotografía aérea de J. del Olmo, 1999).

te plantear una secuencia en la distribución del hábitat desde un momento impreciso del siglo III hasta entrada el V (Fig. 2) en el que debió de producirse el abandono de las instalaciones residenciales destinadas a los propietarios y un cambio en la gestión del fundo, aunque posiblemente no el cese completo de la actividad agropastoril en la zona, como revela el citado estudio polínico (López Merino *et alii*, 2009, 341).

Los datos permiten conjeturar que, al menos a lo largo del siglo III, se produjo en torno a ambas lagunas una intensa actividad humana que incluye la construcción de un edificio de carácter residencial (Fig. 3) de cuya planta se aprecian los trazos básicos en las citadas imágenes tomadas desde el aire. Corresponden a una construcción rectangular con un patio central y diversas estancias, alguna absidada, en torno a él (Olmo, 2007: "[http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/13\\_tierasantos.html](http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/13_tierasantos.html)", Lám.XXV).

Aunque las prospecciones realizadas<sup>4</sup> sobre la superficie de este sector del hábitat no han aportado datos significativos para conocer su cronología, hacen posible comprender sucintamente la distribución de las diferentes construcciones integrantes del asentamiento en esa época. Además, disponemos de otra fuente informativa que nos inclina a proponer el siglo III como hipótesis para la datación de esas evidencias. Se trata de los restos de unas viejas termas aparecidos durante la excavación de la *pars urbana* de la villa tardía, inmediatamente al sur y al exterior de sus baños, cerca de El Arroyuelo (Fig. 4, letra C). Se encontraban amortizando parte de unos vertidos que se habían ido acumulando progresivamente sobre la orilla oriental del bodón. Son precisamente los materiales que esos vertidos contienen los que han proporcionado una posición cronológica *post quem* para los restos mencionados (García Merino y Sánchez Simón; 2004:180). Las estructuras documentadas del edificio termal tienen la misma orientación que el edificio residencial revelado en las fotografías aéreas. Ambas construcciones pudieron estar en uso en una misma época, cosa que ciertamente habría que verificar. De ser así, las instalaciones de la villa previa a la conocida tardía se organizaban en torno a los dos humedales. Junto al más grande, El Monduengo, y orientada hacia él en un

<sup>2</sup> Parte del contenido de este texto corresponde a la ponencia que presentamos en el marco de las "I Jornadas de Recuperación del Patrimonio Histórico y Turístico" celebradas en Segovia en diciembre de 2009 y organizadas por su Ayuntamiento. Agradecemos a Pedro Mencía, director del Museo de las Villas Romanas de Almenara-Puras (Valladolid) el apoyo prestado para algunos aspectos de esta investigación, a Cristina Salas, arquitecta técnica del Servicio de Arquitectura de la Diputación Provincial de Valladolid, sus sugerencias e indicaciones técnicas y a Esther Martínez,

delineante del mismo Servicio, la elaboración de parte de los planos.

<sup>3</sup> El análisis de la muestra de sedimento y carbones ha sido realizado por M. Ruiz Alonso y J. A. López Sáez, pertenecientes al Grupo de Investigación en Arqueobiología, Instituto de Historia, CCHS, CSIC.

<sup>4</sup> Las prospecciones se llevaron a cabo en 1990 por un equipo de la Universidad de Valladolid dirigido por J. Santiago Pardo en el marco del Convenio de Colaboración entre la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid.



Figura 3. Situación de diversos elementos del hábitat de época romana sobre una imagen del SIGPAC. 1. Villa de los siglos IV-V. 2. Estructuras de la pars rústica. 3. Situación del enterramiento bajromperoli. 4. Situación de estructuras de otra pars urbana.

espacio que se consideraría prioritariamente de carácter residencial con un notable valor paisajístico en cuanto a vegetación y fauna, estaba la *domus dominica*. A unos 250 m al norte, junto al otro bodón, el Arroyuelo, estarían los baños: un pequeño edificio del que se han exhumado cimentaciones y las cámaras de calor en sólido *opus caementicium* de excelente factura, en una superficie de 56 m<sup>2</sup>. Parecen corresponder a un esquema termal sencillo de secuencia lineal: apoditerio/frigidario, tepidario, caldario. Como indicadores de la vida relativamente larga de esos baños se han constatado en las *pilae* evidencias de reutilización de material latericio y una reforma en el tepidario.

La probada construcción de la villa tardía *ex novo* (bajo ella no se han hallado vestigios de otra anterior que pudiera asociarse con los baños más antiguos) excluye que la residencia a la que complementarían se encuentre en el entorno del Arroyuelo. Por otra parte, hasta ahora las fotografías aéreas no han revelado entre las restantes construcciones visibles en el entorno próximo ninguna cuya planta pudiera ser compatible con la función termal. Sin embargo, también es cierto que a falta de excavaciones no se puede descartar que la planta del edificio residencial localizado desde el aire incluya el *balneum*. En cualquier caso, hay que tener en cuenta que con frecuencia las fotografías aéreas y las prospecciones geofísicas practicadas en el entorno de la *pars urbana* de las villas conocidas revelan la presencia de múltiples estructuras

cuya cronología e interconexiones son difíciles o imposibles de establecer con seguridad sin el recurso al registro arqueológico.

Independientemente de que sea cierta la coetaneidad que planteamos entre ambos grupos de restos, la razón que llevó a construir en este sector los baños aislados de la casa (en este caso algo alejado además), estaría entre las varias que se han propuesto para los numerosos casos conocidos de termas rurales separadas de la vivienda, por ejemplo en Hispania (García Entero, 2005, 760) o en las Galias (Van Ossel, 1992, 192-366; Balmelle, 2001, 181). Esa disposición se ha constatado a lo largo de toda la etapa imperial. En el caso que nos ocupa parece que se buscó con la distancia, además de la prevención de incendios propagables desde los hornos a la vivienda señorial, la cercanía al agua, no sólo al bodón, sino también y fundamentalmente a un gran pozo del que luego hablaremos.

En cuanto a la distribución espacial de la actividad en torno a la laguna de El Arroyuelo en estos tiempos del siglo III, tuvieron lugar aparte de la propia de un edificio termal, otras actividades relacionables con el trabajo agrícola. Diferentes cimentaciones (Fig. 4, letras D y E) realizadas con mampuestos calizos las más antiguas y con cantos rodados las posteriores, permiten intuir la presencia de otros edificios de carácter y función claramente distintos de la residencial noble. Y junto a estos cimientos que fueron más tarde demolidos para levantar otros en el mismo espacio, se han identificado también alguna superficie de canto rodado, dolios encastrados en el terreno, retazos de suelos de tierra apisonada y la cámara de combustión de un pequeño horno. Si, además, tenemos presente que a lo largo de esa centuria se procedió a verter basuras en la orilla oriental del Arroyuelo se deduce que era un área de servicio e incluso marginal dentro de la explotación agropecuaria.

En la fase bajoimperial se observa el arrasamiento de las termas anteriores y de todas las construcciones cercanas al Arroyuelo, seguido luego de una organización muy diferente. De espaldas a él se edificó en la segunda mitad del siglo IV, como hemos dicho más arriba, una nueva *pars urbana*, un palacio rural que abarca casi 3.000 m<sup>2</sup> de superficie e incluye en su planta las termas (Fig. 4) (García Merino y Sánchez Simón; 2004:181). Es un conjunto arquitectónico enmarcable en un rectángulo orientado de noreste a sudeste y claramente estructurado en dos bloques conexos organizados en torno a espacios porticados a cielo abierto: un patio al norte al que se abre la entrada principal y un peristilo con jardín al sur. Al costado occidental del bloque del norte se adosan los baños comunicados con el resto de la casa por un pasillo en L iluminado desde un patio interior.

En este planteamiento la fachada se sitúa al Este; con el tiempo se añadieron, flanqueándola, dos largos edificios rectangulares revelados por la fotografía aérea (Olmo, 2007: “[http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/13\\_tierasantos.html](http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/13_tierasantos.html)” Lám. XXIII y Fig. 11) que delimitan un espacio seguramente no residencial. La orientación NE-SO de estas nuevas construcciones nos permite asociar también a esta fase bajoimperial otra planta igualmente estrecha y alargada, apreciable asimismo desde el aire en la parte trasera de la residencia (*Ibidem*, Lám. XXIV). Estas instalaciones estarían plausiblemente destinadas a las actividades económicas de la villa (almacenamiento, guarda de animales, trabajo, etc.).

A todo ello hay que añadir que en abril de este año 2010 se ha descubierto al norte en obras realizadas en el terreno del parque infantil anejo a la villa, aproximadamente a 170 m de distancia en línea recta de ella, un enterramiento tardoimperial<sup>5</sup> que constituye el segundo indicio de la presencia de una necrópolis contemporánea. El primero ha sido una pequeña estela funeraria *rubricata* (García Merino, 2008, 268-270) recogida en las cercanas tierras de labor.

## 2. El abastecimiento de agua de la villa del siglo III-mediados del IV

En la organización del asentamiento del Arroyuelo previo a la villa tardía debió ser primordial asegurar el suministro de agua no sólo para consumo humano, para el que siempre se consideraba preferible la de manantiales, sino también para el desempeño de las actividades agropecuaria y artesanal que supondrían cantidades significativas del preciado líquido.

### 2. 1. *El gran pozo*

En el entorno de la laguna de El Arroyuelo hay también un pozo (Fig. 4, letra B) junto a los dos edificios de baños documentados, el de la villa de los mosaicos y el de la villa previa. Tiene 3,5 m de diámetro y una profundidad original de la que solamente se conocen 1,70 m ya que el aflujo del agua impidió continuar la excavación. Sabemos por los materiales cerámicos aparecidos en su relleno que estaba en uso mientras se habitaba la villa del siglo IV, aunque su ejecución probablemente fuera anterior. Es indudable una estrecha

relación entre el pozo y los baños, de modo que, aunque no sepamos a ciencia cierta cuándo se construyó, posiblemente precediese a los baños más antiguos y determinase su ubicación (está inmediatamente al sur de ellos), así como la de las construcciones posteriores. En efecto, la alimentación de las termas a partir únicamente de un pozo no es infrecuente, y no solo en termas privadas sino también en públicas, como se ha visto en las Galias (Bouet, 2003, 197-198) y debía de ser frecuente en general.

El pozo abastecería seguramente también de agua para el consumo humano y las necesidades domésticas de la villa. Sus amplias dimensiones permiten plantear la hipótesis de un sistema de extracción con noria. La superficie en torno a él ofrecía diversos solados bien de tierra apisonada, bien de cantos rodados, reparados y parcheados varias veces. No se han identificado las marcas que hubieran podido dejar las estructuras asociadas a la extracción, pero sí, en cambio, a través de su impronta, una canalización en sentido SE-NO (Fig. 4) que cabe relacionar con el pozo cuya agua, se derivaba también hacia un sector de servicios situado entre el Arroyuelo y la residencia señorial tardía.

El interior del pozo (UE 10.035) estaba cegado con tierra y escombros producto de la destrucción ya en el siglo V de los edificios adyacentes, destrucción que se documentó asimismo por toda la zona intervenida. Aunque el contenido del pozo no se vació por completo, como hemos señalado, se ha recuperado un abundante elenco de materiales cerámicos (Fig. 5) en el que, aunque es mayoritaria la presencia de la cerámica común (el 81 %), también hay terra sigillata hispánica tardía (8 %), terra sigillata hispánica (3 %) y cerámica pintada de tradición indígena (6 %)<sup>6</sup>. Más reducida es la representación de producciones cerámicas a mano de época prehistórica (2 %).

El sistema de extracción por noria está muy poco documentado en los baños hispanos entre otras cosas porque difícilmente deja evidencias, salvo las plataformas asociadas al mecanismo. Es el caso de la villa de El Empalme de Caravaca (Murcia) en cuyos baños hay adosado al exterior al caldario un pozo con una plataforma rectangular superpuesta donde se supone la existencia de una noria para subir el agua (García Entero, 2003, 171 y 357).

<sup>5</sup> Su estudio se encuentra en elaboración.

<sup>6</sup> Entre la TSHT (43 fragmentos) se identifica la forma 37t (3 bordes exvasados –con o sin labio– y 2 galbos decorados a molde con motivos circulares) y la 8 (con 4 bordes, uno con decoración a ruedecilla). El resto son galbos (mayoritariamente lisos) y bases con pies bajos o sin ellos. Los fragmentos de TSH altoimperiales: 14 (3 %) incluyen un borde de la forma 18, 10 galbos (uno decorado a molde con motivos indeterminados) y 3 bases con pie bajo. Mínima es la presencia de TS de procedencia africana con un fragmento. Por su parte de

cerámica pintada hay 32 fragmentos entre bordes de jarras (2) y galbos (uno decorado con líneas horizontales paralelas). Entre la cerámica común, la más abundante (426 fragmentos), se identifican las ollas (11 bordes, bien vueltos, bien exvasados), las jarras (2), los cuencos (2) de bordes vueltos y horizontales volados, las tapaderas (1), los vasos de almacenamiento (7) de bordes vueltos y los recipientes de asa diametral (22). Algunas de estas piezas de tipo común ofrecen superficies engobadas de color rojo o rosáceo.



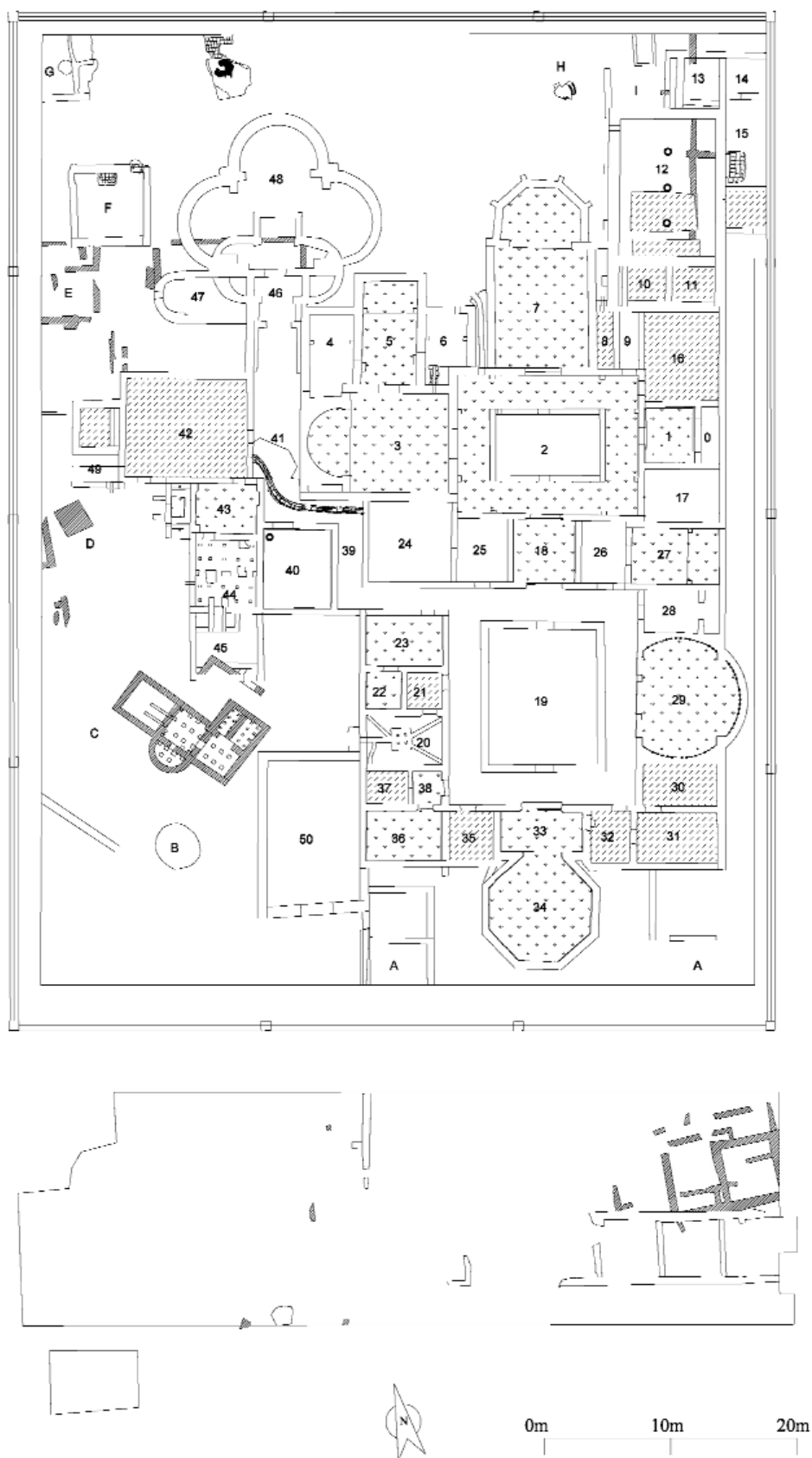


Figura 4. Villa tardorromana de Almenara de Adaja. Planta de las diversas estructuras exhumadas y reexcavadas entre 1998 y 2002.

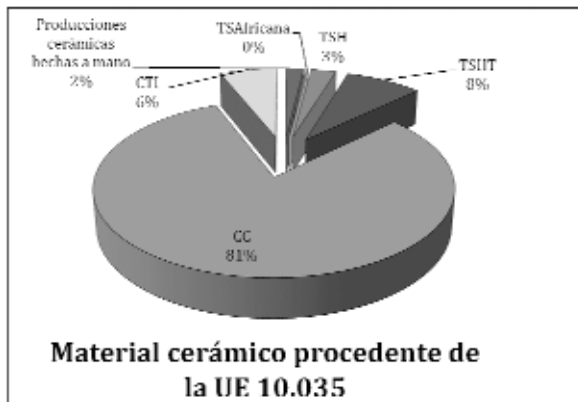


Figura 5. Representatividad de las diferentes producciones cerámicas halladas en el relleno del pozo junto a los baños.



Figura 6. Perforaciones para buscar agua asociadas a la villa del siglo III situadas bajo el peristilo meridional de la villa de los siglos IV-V.

### 2. 3. Evidencias de sondeos para obtener agua

En el transcurso de las excavaciones se registraron algunas otras perforaciones del terreno; en realidad se trata de aperturas inconclusas, sondeos efectuados al este del pozo, distantes del Arroyuelo unos 40/50 m y concentrados en un área de apenas 42 m<sup>2</sup> bajo el peristilo meridional. Hemos documentado allí una agrupación de tres, pero no descartamos la posibilidad de que pudieran haber existido más en zonas sin explorar por estar bajo pavimentos de signino o de mosaico. Todos ellos se practicaron en un depósito de formación natural de arenas homogéneas y compactas

de tonalidad amarilla intensa (Fig. 6). El procedimiento consistía en bajar una profundidad prudencial en una superficie lo suficientemente amplia para hacer con comodidad una cata del nivel freático.

El primero de los rebajes (Figs. 7 y 8, UE 8219) tiene forma de óvalo alargado, una longitud máxima de 5 m y alcanza una profundidad de 30 cm. En el extremo meridional de este corte se practicó un pozo de 1,20 m de diámetro (Figs. 7 y 8, UE 8229) con el que se ahondó hasta 1,30 m con respecto al nivel de circulación de la época. Al oeste del primero se realizó un segundo pozo más grande, de casi 2 m de diámetro

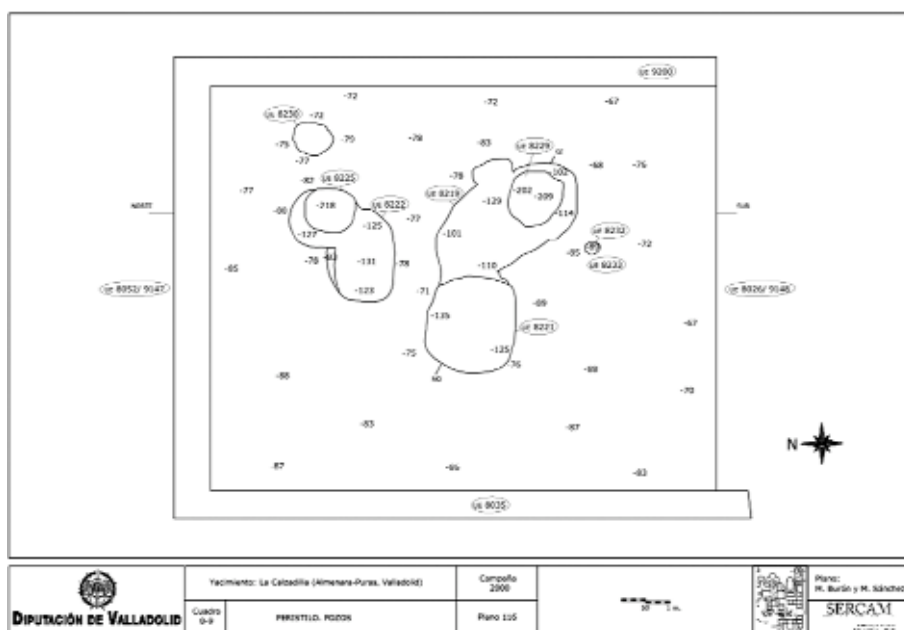


Figura 7. Planta de las perforaciones para buscar agua. Campaña de 2000.

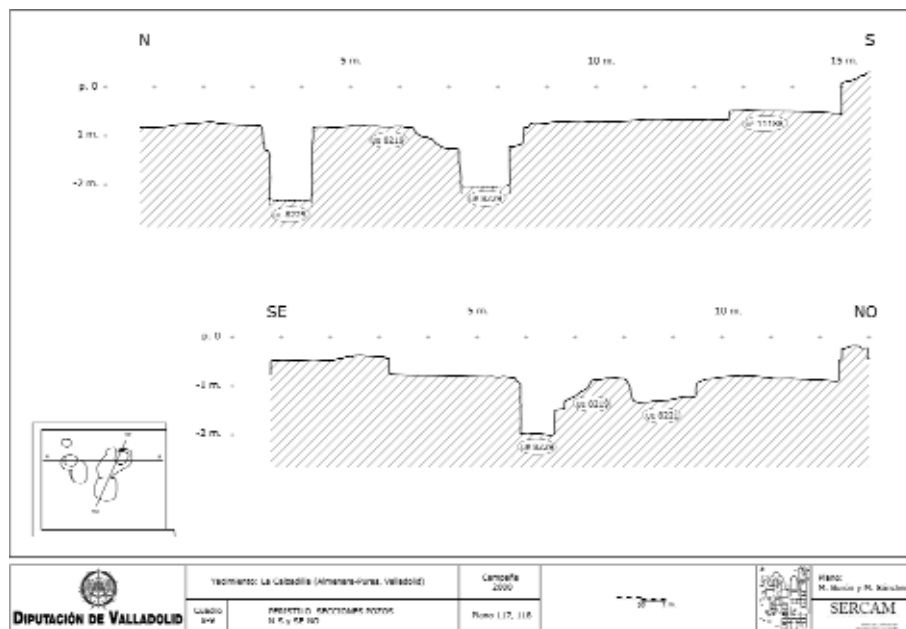


Figura 8. Catas para buscar agua. Secciones.

(Figs. 7 y 8, UE 8221) pero de menor profundidad (unos 50 cm). A apenas un metro de distancia, al norte, se observa otra tercera perforación (Figs. 7 y 8, UE 8222). En este caso el rebaje previo tiene unos 3 m de longitud y la profundidad a la que está la superficie de uso es de unos 30/50 cm más baja. Nuevamente en uno de sus extremos hay una perforación circular similar a las descritas anteriormente, aunque de menor amplitud. En este caso se la ha denominado UE 8225; presentaba un diámetro de poco más de 1 m y se había rebajado también hasta más o menos 1 m de profundidad. El último sondeo se identificó al este, a 1 m de distancia. En este caso hay un único rebaje circular (Fig. 7, UE 8230) de 1 m de diámetro y de 40 cm de hondura.

La forma en la que se levantaron esas porciones del terreno y el hecho de que haya varias a diferentes profundidades parecen indicar que se trata de comprobaciones para localizar el nivel freático que aflora en los bodones cercanos. No parece que se atuvieran a lo prescrito por Vitrubio (*Vitr.*, 8, 1, 4) para buscar agua ya que las dimensiones de las aberturas son diferentes y ese encuentran demasiado cerca. Posiblemente siguieron otro criterio que ignoramos. Por la cota alcanzada en el sondeo UE 8229 podría suponerse que éste fue el primero en ejecutarse para comprobar la existencia del acuífero. En los siguientes, al seguir observándose el mismo tipo de terreno no se llegó a extraer tanta tierra. El hecho de que estos pozos estén asoci-

dos a rebajes más amplios, a menor profundidad, parece mostrar cómo se desarrollaba el trabajo de los poceros: primero se abría un amplio corte como superficie de trabajo y luego se profundizaba solamente en un sector concreto; una vez hallada la capa freática se abriría el resto del área. Para la extracción de la tierra debieron emplearse sistemas que no han dejado evidencias en el registro estratigráfico a excepción de un orificio (Fig. 7, UE 8232) colmatado por piedras.

Una vez hechos y al no haberse hallado agua, se procedió a rellenarlos con escombros, bien de mampuestos calizos y tejas (Figs. 7 y 8, UE 8206), bien de adobes o tapiales (Figs. 7 y 8, UUEE 8226 y 8207); o también con tierras arenosas, grises, con carbones y restos de tejas (Figs. 7 y 8, UUEE 8220 y 8231). El último echadizo asociado a esta colmatación es la UE 8049 formada por parte de la misma tierra arenosa amarillenta que se extrajo mezclada con carbones, fragmentos de tejas curvas y mortero. La cantidad de arenas amarillentas que se emplearon en la colmatación es menor que la cantidad extraída; quizás las características de este material lo hacían idóneo para su aprovechamiento como materia prima asociada a la actividad constructiva. Los escombros con los que se amortizaron estos hoyos procederían de las mismas construcciones del entorno, de ahí que incluyan restos de cenizas y diversos materiales arqueológicos (Fig. 9). Aunque el lote no es cuantioso, es indicativo de la cronología que se puede asociar a las perforaciones.



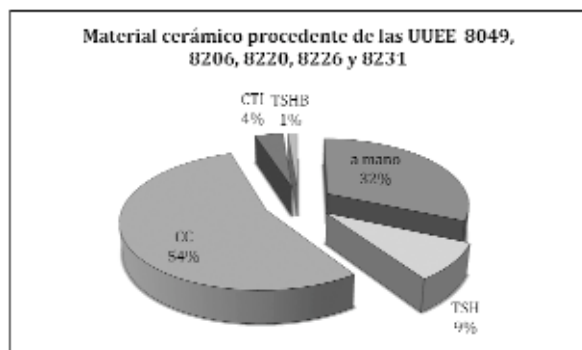


Figura 9. Representatividad de las diferentes producciones cerámicas asociadas a las perforaciones.

Entre esos materiales aparece cerámica de época romana (cerámica común, sigillata hispánica y sigillata hispánica brillante), además de algunas cerámicas prehistóricas a mano<sup>7</sup>.

### 3. Almacenamiento de agua, evacuación y saneamiento en la pars urbana del siglo IV-V

#### 3.1. El almacenamiento de agua: el depósito del espacio 8

En esta villa no había cisternas, ni en la zona noble ni en la parte de servicios excavadas hasta ahora. Esa ausencia se justifica en buena parte por la disponibilidad del pozo. Hay, en cambio, un pequeño depósito adosado por el este al salón de cabecera pentagonal. Se localiza en un espacio bipartito (Fig. 4, números 7 y 8), de 14,85 m<sup>2</sup> (4,5 por 3,3 m) A él se accede desde el patio que ordena el bloque septentrional del edificio. Su mitad oeste (número 8) es un tanque de 6 m<sup>2</sup> del que solamente se conserva el solado de *opus signinum* y el desagüe. Lamentablemente, el hecho de que este sector haya sido intensamente expoliado ya en época antigua, y que haya sido exhumado en las viejas excavaciones de 1942 nos impide asegurar si existió una moldura de cuarto de círculo en el pavimento y si los muros estaban revestidos de mortero hidráulico.

Al desconocer la altura de las paredes no podemos evaluar su capacidad que con que sólo fuese de 1 m alcanzaría los 6.000 litros. El desagüe se reconoce en el muro norte, en el que se conserva un orificio marcado por dos ímbrices unidas por su base formando tubería. Teniendo en cuenta estos datos, proponemos interpretar el muro medianero entre 7 y 8 como un posible tabique de altura indeterminada y considerar a 7, cuyo pavimento escasamente documentado es de mortero de cal y arena, como un espacio de acceso al pequeño depósito.

Ante la ausencia de vestigios de conducción alguna habría que suponer que el depósito se llenara de forma manual. En principio no cabe interpretarlo de otro modo, por ejemplo como pila aneja a un torculario para elaboración de vino, porque no hay huellas de pies derechos o prensa alguna, ni espacio suficiente para ello. Por otra parte, su acceso desde la zona noble excluye esa mezcla de funciones, apuntando en cambio a un uso relacionado con las actividades de ese sector de la casa: recepción y sobre todo banquete, es decir con la utilidad de disponer de agua junto a los ambientes donde tenían lugar las *cenationes*.

La asociación de pequeños reservorios de agua y salones de aparato, justificable sobre todo si éstos sirvieron como salas donde se celebraran ágapes, si bien poco frecuente, se observa en algunos casos, por ejemplo en el valle del Duero en la villa de Santa Cruz en Baños de Valdearados (Burgos) donde los "cubículos" 1 y 2 forman un conjunto similar en el que el 1 es un tanque de 1,30 x 1,18 m de dimensiones internas y el 2 (2,90 x 1,56 m) no está revestido de mortero (Argente, 1979, 25). También en la de los Villares de Santervás del Burgo (Soria) (Ortego, 1956, 176) y en la de Santa Lucía de Aguilafuente (Segovia) (Lucas y Viñas, 1977, fig. 1). Fuera de esta zona se puede citar un expresivo ejemplo en la villa lusitana de Quinta das Longas de Elvas donde a cada lado de una sala triconque, posible triclinio de verano, hay un pequeño tanque cuadrangular (uno de 1,5 x 1,8 m y el otro de 2,02 x 2,4 m) que se han interpretado como depósitos que refrescarían el triclinio (Rodríguez y Carvalho, 2008, 326-27 y fig. 5, 2). Estos últimos autores ofrecen un interesan-

<sup>7</sup> Las cerámicas prehistóricas a mano (25 fragmentos, el 32%), son principalmente galbos, y alguna carena, aunque también bordes exvasados (uno decorado con unguilaciones y otro con cortos trazos incisivos). Asimismo se identifican carenas de vasos del tipo B establecido por A. Balado para el yacimiento (Balado; 1989:76). Más numerosos son los fragmentos de época romana (54, el 68%). Las piezas de terra sigillata hispánica tienen unas características formales y técnicas propias de momentos altoimperiales y transicionales. Así hay tres galbos de pastas rosáceas, concretamente el cuarto de círculo inferior de una copita 27, y 2 más; los restantes pre-

sentan barnices más anaranjados: un borde exvasado, dos galbos (uno decorado con un motivo mal impreso que parece corresponderse con rosetas) y un fondo con pie bajo. La cerámica de tradición indígena (4 %) está representada por dos galbos y una base de pastas beige. Y la sigillata hispánica brillante (1 %) por un galbo informe. Y como es habitual, la cerámica común es la predominante (43 fragmentos, 54%). Se pueden reconocer los bordes vueltos de recipientes de almacenamiento, otro reentrante de un plato de pared exvasada y fondo plano con engobe rojizo y denso, así como diversos galbos.

te inventario de villas con tanques de agua y fuentes en la Lusitania (*Ibidem*, 341.344), pero el único caso de asociación con espacios de recepción y/o triclinios, es el citado de Elvas.

### 3.2. Saneamiento y letrina

En el sector de los baños de la villa de Almenara se han identificado los sistemas de saneamiento y evacuación de aguas sucias, tanto en bañeras y piscina como en la letrina. Respecto a la evacuación de las primeras, en la base de la piscina del frigidario (Fig. 4, número 42) un orificio circular de 10 cm de diámetro abierto en la esquina NO permitía vaciarla. El agua, ya en el exterior, circulaba por un cauce de sección rectangular, de 40 cm de anchura y 30 de profundidad (Fig. 10), practicado en la propia tierra que tiene una naturaleza muy compacta. Lo rellenaron con el mismo sedimento arenoso que habían extraído para hacerlo, solución técnica empleada también para el drenaje del las habitaciones 33 y 34, salón octogonal y su antesala, como veremos más adelante.

En el tepidario, se reconoce también un desagüe en el ángulo suroeste de la bañera (Fig. 4, número 43); en esta ocasión se conserva aún parte de la tubería de plomo, de apenas 3 cm de diámetro; no hemos podido determinar dónde desaguaba pero sí que con trayectoria vertical se introducía en el terreno<sup>8</sup>. Por último hay que hablar del gran *alveus* del caldario (Fig. 4, número 44); una *imbrex* en el muro oeste señala el lugar en el que se evacuaba el agua; agua que al exterior de la casa debió circular por una canalización ya desaparecida pero que se recoge en un plano de 1992 (Mañanes, 1992, 43, Fig. 7).

#### La letrina

La letrina se dispuso al exterior de las termas, adyacente a la piscina del frigidario (Fig. 4, número 44) construido durante la primera ampliación del conjunto (García Merino y Sánchez Simón, 2004, 187-191) por lo que, en principio, parece lógico suponerlos coetáneos. El vano que comunica el frigidario con el exterior –la única puerta documentada de la casa, aparte de la principal– tiene su razón de ser en dar acceso a la letrina. Ésta ocupa un área de casi 9 m<sup>2</sup> (3,75 m de longitud por apenas 2,10 m de anchura) en el ángulo entre la piscina y la pared occidental del frigidario, de modo que ambos muros constituyen sus límites norte y este. El lienzo de cierre por el sur no se conserva. Puesto que todo este sector había sido exhumado y rebajado por debajo del nivel de circulación en un momento



Figura 10. Termas. Desagüe y canalización de la piscina del frigidario (primera ampliación de los baños).

impreciso en excavaciones de los años 70 u 80 del pasado siglo, no contamos con la totalidad de la información sino solamente con datos parciales para describirlos e interpretarlos. Al reexcavarlo treinta años después observamos un acanalamiento del terreno transversal al muro occidental del frigidario y un resalte de superficie plana. El canal nace al pie de un desagüe de la sala del baño frío (practicado su esquina SO a ras de suelo con pendiente en esa dirección) y muere en una fosa séptica. Sobre el canal estaría el banco, posiblemente de madera; la puerta se encuentra en la pared frontera. Por sus dimensiones la letrina, situada al exterior de las termas, junto al horno del tepidario, estaba destinada a los bañistas y tenía capacidad para cuatro o cinco usuarios.

En el caso que nos ocupa se combina la letrina de banco con canal de drenaje y la fosa séptica, modelo poco usual. La fosa queda fuera del recinto, es irregularmente circular, de 2 m de diámetro y 1,50 m de profundidad excavada (Fig. 11) y responde al tipo c de fosa simple circular no entibada de los distinguidos por Bouet (Bouet, 2009, 23 y fig. 4). Seguramente tuvo cubierta de madera. En su interior, como ha sido habitual hasta tiempos recientes para el tratamiento de este tipo de residuos, habría paja que luego sería empleada para abonar las tierras. Asimismo se puede pensar que la paja también se emplease en la atarjea bajo el banco para recoger las deposiciones, porque a pesar de que el orificio de evacuación abierto en la pared medianera con el frigidario indica que el agua circulaba, no lo haría de forma continua. Es más que probable que a través de la tubería que partía de ese

<sup>8</sup> Por razones de seguridad de las cimentaciones de los muros de esta zona de la casa no se ha podido documentar la trayectoria del canal.



Figura 11. Letrina de las termas con canal de drenaje y fosa séptica. Obsérvese al fondo el hueco para la tubería de descarga que parte de un rincón a ras del suelo del frigidario.

aliviadero cuadrado de 12 cm de lado a ras de suelo del frigidario, se vertiera hacia la letrina el agua extraída previamente de la piscina.

### 3.3. Sistemas para la evacuación de aguas pluviales

De las tres áreas a cielo abierto que tiene la casa, solamente en la porticada septentrional (Fig. 4, número 2) y en la interior adyacente al área de los baños (Fig. 4, número 24) se conservan restos asociados a la evacuación de aguas pluviales. La primera de ellas está pavimentada con *opus signinum*, por lo tanto el agua no se filtraba al subsuelo si no que se evacuaba por una canalización que, partiendo de la esquina NO, se prolonga soterrada bajo el corredor norte y luego –en un tramo parcialmente aéreo– discurría entre las habitaciones 6 y 7 para desembocar al exterior. De este sistema conocemos un sumidero de 15 cm de anchura máxima en la base del muro de cierre que aloja un encaño de imbrices (Fig. 12); el tramo del canal que vertía al exterior del edificio tiene de 6 m de largo, sección rectangular (26 cm de anchura interna), 0,90 m de altura conser-

vada (Fig. 14) y una pendiente del 2,5 % (15 cm de diferencia entre los extremos). El cajero es de hormigón con solera de baldosas y conserva parte de un revestimiento de mortero de cal y arena. A juzgar por las marcas visibles en su borde superior tuvo cubierta abovedada hecha con ladrillos. La canalización termina de forma abrupta, pero previamente marca una curva en su trayectoria lo cual está relacionado con la necesidad de que el agua pierda fuerza antes de adentrarse en el terreno. Del tramo soterrado no hay datos más allá de su longitud de 2,70 m.

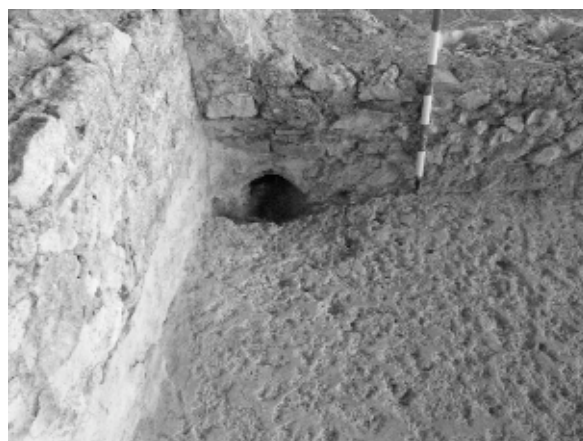


Figura 12. Sumidero del patio porticado septentrional.

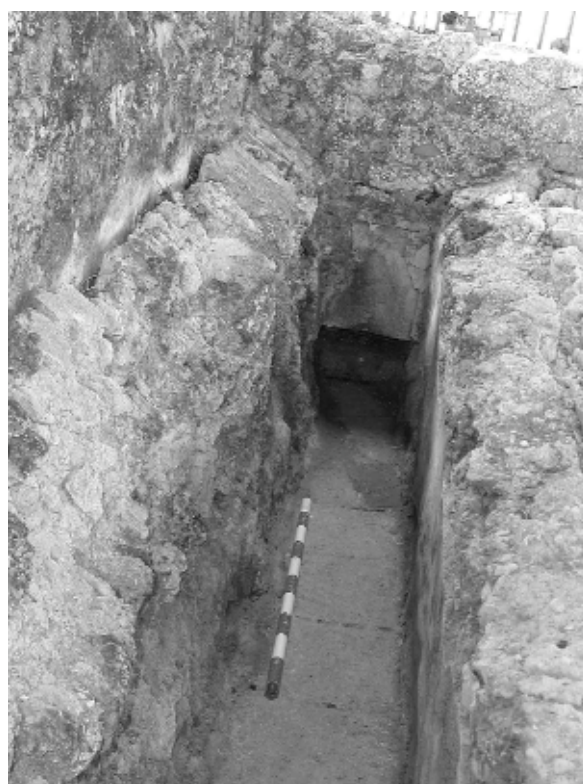


Figura 13. Canal de evacuación de la lluvia en el patio porticado septentrional. Detalle.

La otra canalización de aguas pluviales también de ímbrices tiene su origen en el muro oeste del espacio 24, un patio pozo de luz pavimentado con suelo de mortero blanco. De 10 m de longitud y 0,25 m de anchura, recorre el pasillo de acceso a las termas (Fig. 4, número 39). Su trayectoria se curva para poder salir al exterior de la casa lo que también favorecería la pérdida de fuerza en el agua. Cuando se acometió la ampliación de las termas con la dotación de un gran frigidario (Fig. 4, número 42) fue preciso cancelar este drenaje. Entonces la necesidad de seguir evacuando el agua de la lluvia que llegaba al patio interior se solucionó con otro sistema del que no hay evidencias incontestables, pero del que probablemente formaba parte un orificio cuadrado de 12 cm que se aprecia en la esquina SE del patio, en la base del paramento que ciega un antiguo vano. Por el pudo pasar una tubería dirigida al vecino peristilo meridional (Fig. 4, número 19) situado a una cota más baja.

#### 4. Soluciones constructivas para drenaje de la humedad del subsuelo en la pars urbana de los siglos IV-V

Los constructores de la *pars urbana* de esta villa tardía eran conscientes de que su proximidad al bodón El Arroyuelo conllevaba el riesgo de afectación de suelos y muros por capilaridad. Las soluciones arbitradas para evitarlo se han documentado, salvo en las estancias de representación y prestigio y en las termas (Fig. 14). Esas soluciones no son precisamente las modalidades de impermeabilización de paredes y suelos en lugares húmedos de que habla Vitruvio (*Vitr.*, 7, 4, 1-3), aunque sirven a lo mismo y utilizan también canales de drenaje en la base de las paredes por debajo del nivel del sustrato del pavimento (Giuliani, 1991, 139-141). El procedimiento no es tan elaborado, pero se asemeja en la colocación de una superficie de sellado del terreno bajo los mosaicos para aislarlos de la humedad o, en la mayoría de los casos, en la apertura de orificios de evacuación en la base de los muros (*nares* en Vitruvio) bajo el nivel del mosaico, orificios que en Almenara se prolongan al exterior por una atarjea o una tubería, con alguna variante formal.

##### 4.1. Salón octogonal con mosaico de tema mitológico y antesala (Fig. 4, números 33 y 34)

La habitación número 34 se concibió como una de las principales de la vivienda; elevada respecto al resto de las estancias, tiene planta octogonal y está precedida de una antesala rectangular. El bello pavimento de tema figurado, Pegaso y las Ninfas, marca la cota más alta de los suelos de esta casa. Al exterior de esa antesala se identificó una atarjea de 3,50 m de longitud con

una cavidad máxima de 35 cm de ancho por 45 cm de altura, (Figs. 15 y 16) y una pendiente del 4%, alojada en el suelo de la crujía meridional del peristilo. Está construida con ladrillos de 40 cm de longitud y 3,5 cm de espesor dispuestos verticalmente y unidos en seco. En su interior se depositó parte del sedimento extraído, sin compactar. No tiene cubierta, a excepción de un par de fragmentos de ladrillos que se disponen transversalmente en el punto inicial, en el medio y quizás otro al final.

El solado de los corredores del peristilo, hecho con tierra apisonada y mortero de cal y arena, se colocó sobre el conducto de forma continua sin ninguna evidencia que indique el tipo de estructura que había bajo él, excepto un ligero hundimiento en la zona rellena de tierra y una fractura en el suelo que, como si de una falla se tratara, mostraba el trazado de uno de los laterales. Respecto a la conexión con la pared, la circunstancia de que el muro estuviera expoliado nos ha impedido documentarla, pudo tratarse de un vano delimitado con ladrillos tal y como se ha visto en las habitaciones 3, 6 y 47. Se ha tenido, en cambio, oportunidad de comprobar que no se prolongaba bajo el suelo de mosaico. El hecho de que el sedimento arenoso hallado en el interior de ese drenaje sea idéntico al sustrato natural en el que se realizó, nos lleva a pensar que después de haber excavado el lecho de la atarjea, la tierra extraída se echó en su interior como absorbente. En este sedimento se hallaron solamente dos galbos de producciones prehistóricas a mano, y otros dos de cerámica romana altoimperial: uno de *terra sigillata* hispánica de la forma 7 y otro de cerámica común.

##### 4.2. Salón con ábside semicircular y mosaico de cráteras (Fig. 4, número 3)

Está situado en el eje transversal del bloque norte frente a la puerta de la fachada en una agrupación de estancias intercomunicadas, destinadas seguramente a la celebración de banquetes. La principal de ellas es la número 3, un gran salón cuadrangular con ábside semicircular de 72 m<sup>2</sup>. Una puerta con dos escalones lo comunica con otras tres habitaciones cuya cabecera está marcada con pilastras (Fig. 4, números 4, 5 y 6). En el mosaico se plasmó una composición con trenzas de dos cabos formando meandros rectos alrededor de un cuadro central con cráteras y otros elementos vegetales; idéntico motivo se reconoce en la cabecera. El sistema de drenaje de este salón se localiza en la esquina NE; en este caso la solución constructiva elegida es similar a la del aula octogonal: en el muro se abre un encaño de 1 m y 20 cm de anchura (Fig. 17) que se prolonga, ya en la habitación 6, en un canal de ladrillos tanto en las paredes como en la solera. Dado



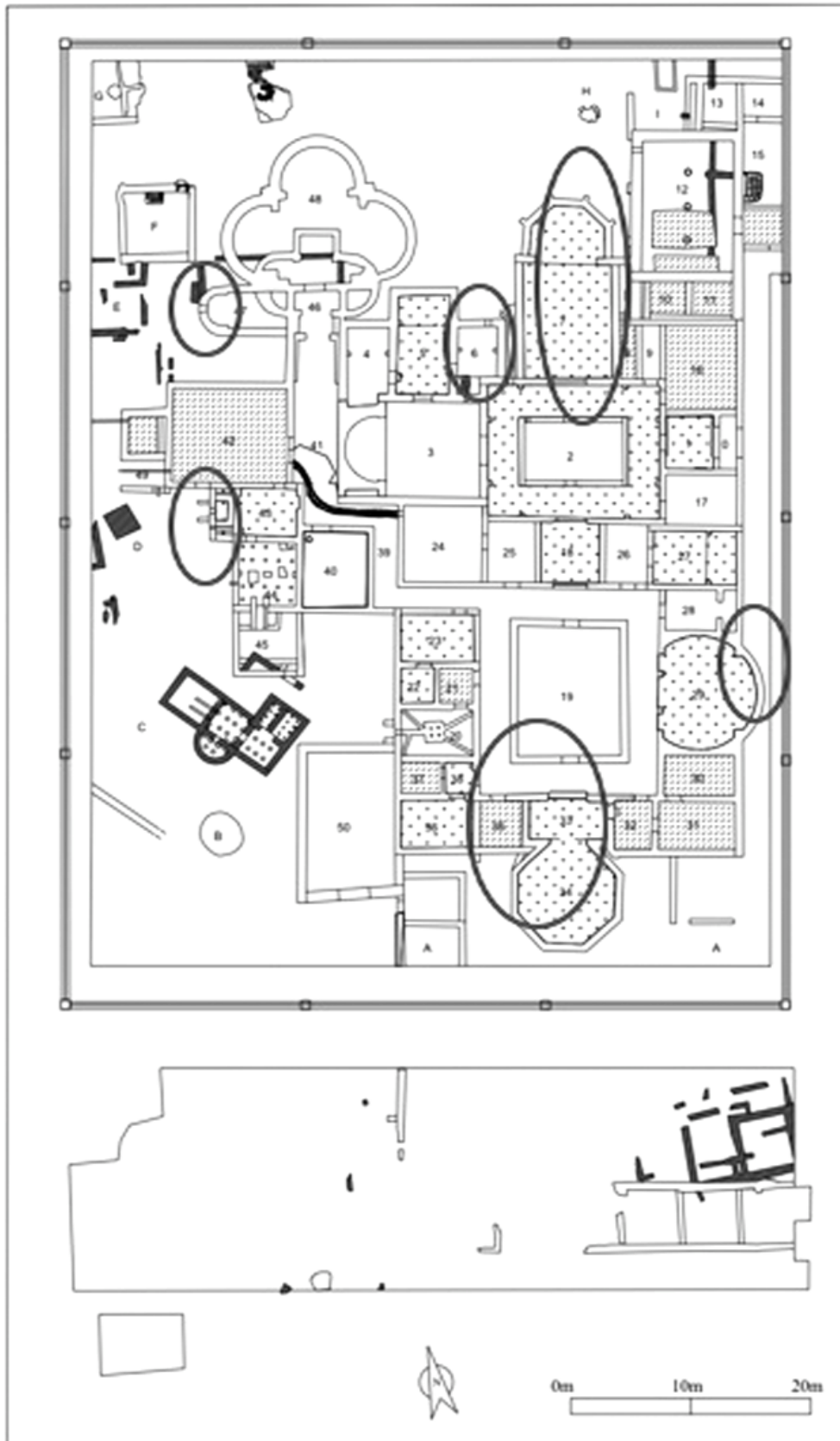


Figura 14. Villa tardía. Situación de los drenajes de humedad del subsuelo bajo los pavimentos musivos más destacados del área residencial.





Figura 15. Sistema de drenaje del salón octogonal con mosaico figurado y su antecámara (Fig. 4, 34 y 35) en la galería sur del peristilo.

que esta estancia fue excavada a comienzos de los años 40 del pasado siglo no tenemos información sobre si contenía algún tipo de sedimento; lo que parece muy probable es que careciese de cubierta. En cualquier caso, el agua que pudiera haber circulado por él desembocaba en el terreno sobre el que se dispuso el pavimento del espacio 6 (no conservado en la actualidad). Para sacarla de esta habitación se practicó en su muro norte un amplio spiramentum delimitado por ladrillos (Fig. 18). Tampoco aquí el sistema se complementa con una atarjea exterior ni el terreno tiene la pendiente que cabría esperar.

En la relativamente cercana villa de Santa Lucía en Aguilafuente (Segovia), parece haber unos sistemas de drenaje semejantes pero los datos disponibles, aún siendo excepcionales, no bastan para confirmarlo. Se trata de “conducciones de traída y llevada de aguas bien para abastecimiento doméstico o para saneamiento y desagüe, (láminas I y II). Las conducciones están formadas por pequeñas atarjeas de obra, cubiertas de losas planas y por grandes ímbrices...” Lucas y Viñas, 1977, 147-148) y fig. 1. Las secciones que acompañan esa descripción muestran semejanzas tanto en el caso de tuberías de ímbrices que perforan la base de muros, como en el del amplio vano con jambas y dintel de ladrillo (*Ibidem*, figs. 2 a y b). Sin embargo, no está claro si en todos los casos servían para evacuación de agua o hay también alguno para drenaje de humedad del subsuelo.

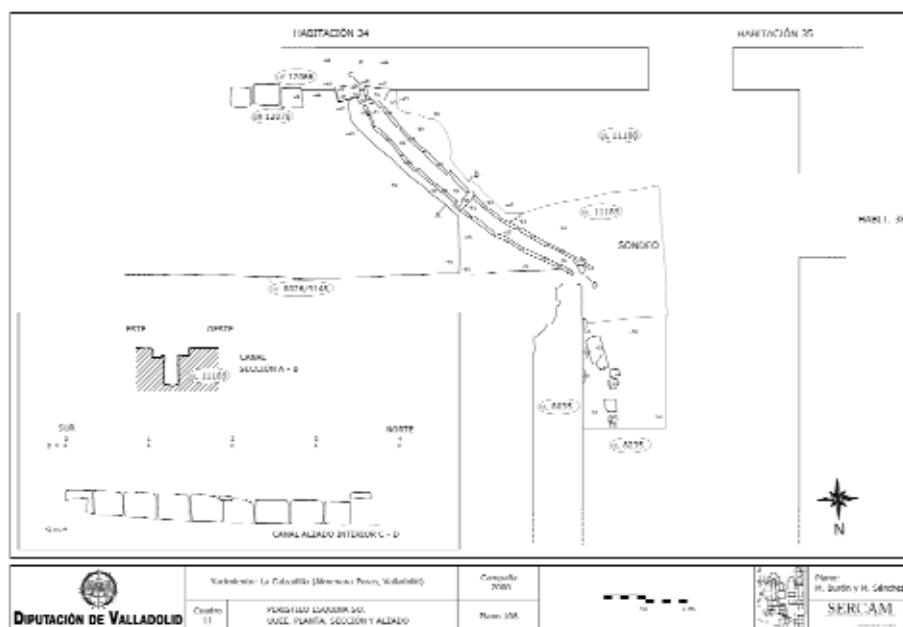


Figura 16. Drenaje del salón octogonal y su antecámara (Fig. 4, 34 y 35) hacia el peristilo. Planta y sección.



Figura 17. Canal de drenaje del salón con ábside semicircular y mosaico de cráteres 3. hacia el espacio 6 de la humedad del subsuelo salón.



Figura 18. Vano de aireación en la base del muro N del espacio 6, final del sistema de drenaje del salón 3.

#### 4.3. Salón meridional de planta trilobulada con mosaico (Fig. 4, número 29)

Su planta central con tres lóbulos rebajados, sus dimensiones (75 m<sup>2</sup>) y el amplio acceso con tres vanos separados por dos columnas, indican el papel relevante de su función, tal vez de cenador de verano. En el suelo hay otra alfombra pétreo con un recuadro central -destruido por el derrumbe del techo- en la que apenas se identifican cráteres en las esquinas; en el contorno, cenefas con elementos vegetales y motivos geométricos, y en los lóbulos posibles representaciones de casetones. En el lóbulo central se identificó, a pesar de las dificultades debidas al posterior expolio del muro, otra modalidad, la segunda, de drenaje de la humedad del subsuelo para preservar tan rico mosaico. Consiste en una tubería de ímbrices (Fig. 19) que apareció muy

alterada tanto en su extremo inicial junto a la zanja de expolio, como en el final. Aún así se documentó su trayectoria en 50 cm al exterior de la casa, hacia el norte, bajo la superficie de circulación externa del palacio. Probablemente este canal partía de un vano en la base del muro expoliado. Es seguro que no se prolongaba al interior de la estancia, que era el único drenaje y, por último, que no se dio pendiente al terreno para facilitar la evacuación del agua.

#### 4.4. Espacio número 47 (Fig. 4)

En el sector de los baños y en relación con la gran sala fría triconque (Fig. 4, número 48), hay un espacio de 19 m<sup>2</sup> con planta rectangular absidada. En el cimiento del abside se documentó una abertura de sección rectangular, delimitada por ladrillos (Fig. 20), *bipedales*. No se apreció conducción alguna ni al interior ni al exterior, lo que significa que se esperaba que el agua o la humedad encontraran vía de escape a través de él.

#### 4.5. El *oecus* de cabecera pentagonal con pavimento musivo (Fig. 4, número 7)

En este espacio hallamos una tercera solución muy diferente de las anteriores para proteger el mosaico de la humedad: colocar bajo el una capa de mortero a modo de barrera que impidiese la ascensión de la humedad.

Este salón de 95 m<sup>2</sup> tiene un pavimento musivo del que en la actualidad se conserva muy poco, pero que originariamente mostraba un cuadro central orlado con una guirnalda de hojas, con motivos circulares en los ángulos y en el que se inscribe un gran disco que contiene entre dos diademas de orfebrería con gemas una vistosa guirnalda foliácea con broche central, rodeando una rosácea. Bajo el sustrato de este mosaico, en ocasión de su levantamiento para tratarlo, se ha descubierto una superficie de *opus signinum* en la que se trazó la sinopia del mosaico. La certeza de que no hay superposición de solados en ninguna otra habitación (a excepción del tepidario, donde es de naturaleza muy diferente) nos lleva a plantear la hipótesis de que esta superficie se realizó para sellar el terreno e impedir que el ascenso del nivel freático dañara la cama del mosaico. De esta base protectora solo conocemos la superficie, no la potencia, puesto que no se ha intervenido en ella. Indudablemente el espesor de la capa de *signinum* no rebasaría la cota inferior de los cimientos lo cual significa un máximo de 40 cm de espesor.

Aunque esta zona se excavó hace 70 años y se consolidó poco después, no se aprecian en los muros de *opus caementicium* que delimitan este posible *oecus* los sistemas descritos por Vitrubio (Giulini, 1991, 140) para evitar la subida de la humedad hasta

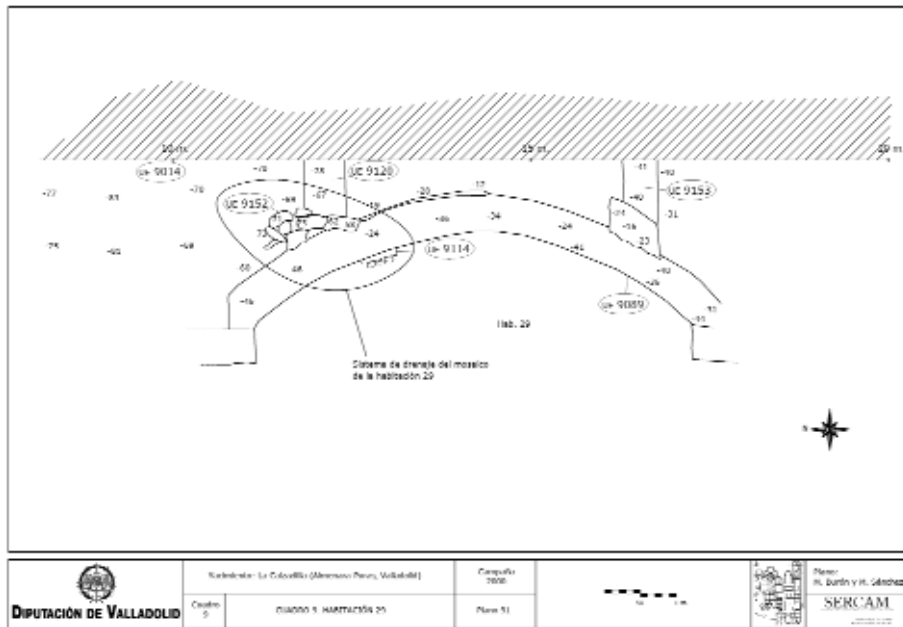


Figura 19. Drenaje del mosaico del salón trilobulado hacia el exterior de la fachada (Fig. 4, 29). Planta.

ellos es decir la doble pared con encaño de drenaje en la base de la exterior y *spiramenta* algo más arriba. Seguramente el material empleado aquí en los paramentos, hormigón en lugar de zócalo de piedra y alzado de mampostería, lo justifica por ser más resistente a la humedad. Nada se puede decir sobre posibles medidas tomadas al interior sobre los muros, como un zócalo de sólido mortero porque los revestimientos han desaparecido.

4.6. La piscina con mosaico de peces (Fig. 4, número 43)

Las termas, y concretamente la bañera del tepidario, antes piscina del primer frigidario (García Merino y

Sánchez Simón, 2004, 190 y Fig. 3) se edificaron parcialmente sobre un antiguo vertedero, en las márgenes del bodón El Arroyuelo; sin duda era una zona muy



Figura 20. Zona fría de las termas (ampliación final). Sistema de aireación y drenaje de humedades en los cimientos de la estancia 47.



Figura 21. Al fondo la barrera de sellado de humedades bajo el mosaico de los peces. Piscina del primer frigidario.

propicia para que la humedad del nivel freático afectara a la construcción. Esta circunstancia fue tenida en cuenta y por ello se recurrió a un sistema similar al que hemos descrito en el *oecus* (Fig. 4, número 7), el de interponer una barrera entre el mosaico y el subsuelo: la cama del mosaico decorado con los peces se asienta sobre una potente capa (40/50 cm) de mortero de cal y arena que contiene mampuestos calizos y fragmentos de tejas con cuya base coincide la cota de cimentación de los muros (Fig. 21).

### 5. Consideraciones finales

Las lagunas con su rica vegetación y su fauna piscícola y volátil entre las tierras arenosas y el bosque autóctono de pino y carrasca funcionaron como un polo de atracción para el hábitat. Durante la época romana focalizaron la instalación del centro de explotación de un fundo con una serie de edificios de diversa funcionalidad que se sucedieron a lo largo de los siglos.

A partir de los datos aportados por las intervenciones arqueológicas, podemos deducir que con anterioridad a la construcción de la residencia señorial tardía de la villa, los terrenos que bordean por el este a El Arroyuelo se habían dedicado concretamente a tres actividades. La primera de ellas fue el vertido de residuos y desechos generados por el hábitat; la segunda, una indeterminada producción de tipo artesanal que requirió un horno; y, por último, la instalación en ellos de un número incierto de construcciones caracterizadas por cimentaciones primero de mampuestos calizos y posteriormente de cantos rodados (Fig. 2, letras D y E). A pesar del estado sumamente arrasado que presentan estos cimientos, el hecho de que se hayan identificado en idéntica posición estratigráfica diversos dolios no agrupados y encastrados en el terreno, pudiera estar significando la presencia de estructuras de hábitat humilde, propias de los trabajadores de la explotación, y desde luego muy diferentes a una *pars urbana* posiblemente coetánea, que, como ya hemos indicado, se encontraban al sur, en torno al bodón más grande, El Monduego.

Los constructores de la época nos han dejado evidencia de algunos procedimientos para resolver los problemas creados o esperables en un terreno con capas de arcillas impermeables a poca profundidad. Se basan en unos casos en la apertura de *spiramenta* en la base de los muros para drenar la humedad del subsuelo desviándola por tuberías o canales y en otros en el aislamiento de los mosaicos con una plataforma de mortero bajo ellos.

Tanto el abastecimiento de agua como el drenaje y el saneamiento en las villas son aspectos muy poco documentados hasta ahora. Ciñéndonos a las del Duero, salvo lo referente a las *latrinae* de las villas del cercado de San Isidro en Dueñas y de la Olmeda en Pedrosa de la Vega, ambas en Palencia (García Entero, 2001, 329-330), apenas se conoce nada para abordar la cuestión desde un punto de vista general. Con lo que se cuenta es en algunos casos con referencias puramente nominales, como la mención de un pozo y canalizaciones en Los Quintanares de Rioseco en Soria (Ortego, 1976, 362) y de los depósitos de Los Villares de Santervás (Ortego, 1954-55, 193) imposibles ambos de estudiar ya sin nuevas excavaciones pues los restos no son visibles en la actualidad. En otros casos la información es insuficiente por ahora, como ocurre con los interesantes pozo y red de conducciones de la de Santa Cruz en Baños de Valdearados, cerca de Clunia (Pascual y Borobio, 2000, 354) y con los canales de la villa de Aguilafuente, ya citados.

Ante la riqueza hídrica del entorno y la presencia de los pequeños oasis de los bodones es tentador ver en el tema mitológico del mosaico del salón octogonal (García Merino y Sánchez Simón, 2004, 185-186) la celebración del agua como fuente de vida y riqueza. Allí, aunque en primer término aparezca Pegaso con ninfas que le sirven agradecidas, lo que se representa es el nacimiento de la fuente Hipocrene por el golpe de uno de sus cascos. Acaso también tenga que ver la cría de ganado equino en un terreno de pasto y humedales con la escena del mosaico donde al pie del paisaje en que la ninfa-fuente vierte agua aparece un hermoso caballo como singular Pegaso sin alas.

## Bibliografía

- BALADO PACHÓN, A., (1989): *Excavaciones en Almenara de Adaja: el poblamiento prehistórico*. Valladolid. Universidad de Valladolid.
- BALMELLE, C. (2001): *Les demeures aristocratiques d'Aquitania*. 10<sup>e</sup> supplement a Aquitania. Bordeaux-Paris.
- BOUET, A. (2003): *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*. École Française de Rome (Coll. EFR, 320). Rome, 2 Vols.
- (2009): *Les latrines dans les provinces gauloises, germaniques et alpines*. 59<sup>e</sup> Supplement a Gallia, CNRS, Paris.
- GARCÍA ENTERO, V. (2001): *Los balnea de las villae hispanorromanas. Provincia tarraconense*. Monografías de arquitectura romana, 5. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- GARCÍA MERINO, C. (2008): "Nuevos documentos epigráficos en el valle del Duero: un altar dedicado a Plutón y una estela rubricata". *Archivo Español de Arqueología*, 81, pp. 265-271.
- GARCÍA MERINO, C. y SÁNCHEZ SIMÓN, M. (2004): "De nuevo acerca de la villa romana de Almenara de Adaja (Valladolid). Excavaciones de 1998 a 2002". *Archivo Español de Arqueología*, 77 (n<sup>os</sup> 189-190), pp. 177-195.
- GIULIANI, C. F. (1991): *L'edilizia nell'Antichità*. La Nuova Italia scientifica. Roma.
- LÓPEZ MÉRINO, L., LÓPEZ SÁEZ, J. A., ALBA SÁNCHEZ, F., PÉREZ DÍAZ, S., ABEL SCHAAD, D. y GUERRA DOCE, E. (2009): "Estudio polínico de una laguna endorreica en Almenara de Adaja (Valladolid, Meseta Norte): Cambios ambientales y actividad humana durante los últimos 2.800 años". *Revista Española de Micropaleontología*, 41, (3), pp. 333-347.
- LUCAS, M<sup>a</sup> R. y VIÑAS, V. (1977): "La villa romana de Águila-fuente (Segovia)". *Segovia. Symposium de Arqueología romana*. (Segovia, Septiembre de 1974). Universidad de Barcelona, Instituto de Arqueología y Prehistoria, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Segovia. Barcelona, pp. 239-255.
- MAÑANES PÉREZ, T. (1992): *La villa romana de Almenara-Puras (Valladolid)*. Valladolid. Diputación Provincial.
- OLMO, J. DEL (2007): "Arqueología aérea en villas romanas de Castilla y León"  
[http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/indice\\_VRom.html](http://usuarios.multimania.es/arqaerea/libro/indice_VRom.html)
- ORTEGO FRÍAS, T. (1955): "La villa romana de Santervás del Burgo (Soria)". *NAH*, III-IV, pp.169-193.
- (1977): "La villa romana de los Quintanares en el término de Rioseco (Soria)". *Segovia. Symposium de Arqueología romana*. (Segovia, Septiembre de 1974). Universidad de Barcelona, Instituto de Arqueología y Prehistoria, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Segovia. Barcelona, pp. 285-292.
- PASCUAL DÍEZ, A. C. y BOROBIO SOTO, M<sup>a</sup> J. (2000): "La villa romana de Baños de Valdearados, un paso más en la difusión del patrimonio arqueológico de Burgos". *Soria Arqueológica*, 2. Diputación Provincial. Soria, pp. 323.363.
- RODRIGUEZ MARTÍN, F. G. y CARVALHO, A. (2008): "Torre Águila y las villas de la Lusitania interior hasta el occidente atlántico". *Las villae tardorromanas en el occidente del Imperio. Arquitectura y función*. C. Fernández Ochoa, V. García Entero, F. Gil Sendino (eds.). Ed. Trea, Gijón.
- VAN OSSEL, P. (1992): *Etablissements ruraux de l'Antiquité tardive dans le Nord de la Gaule*. 51<sup>e</sup> Supplement a Gallia, CNRS. Paris.
- VITRUBIO: *De Architectura. Liber VII. B*. Liou, M. Zuinghedan (eds), M. T. Caui (coment.). Les Belles Lettres. Paris, 1995.