

RESEARCH ADVANCE

RECONSTRUCCIONES VIRTUALES DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. EL ESPACIO CONVIVAL DE LA VILLA ROMANA DE EL SAUCEDO (TALAVERA LA NUEVA, TOLEDO)

Virtual Reconstructions of Archaeological Heritage. The Convivial Space of the Roman Villa of El Saucedo, Talavera la Nueva, Toledo

Gonzalo García Vegas, Raquel Castelo Ruano, Ana María López Pérez

UAM, España¹

RESUMEN. *A través de la documentación obtenida en las diversas campañas de excavaciones sistemáticas, los paralelos arqueológicos existentes y los análisis realizados de manera interdisciplinar, presentamos la reconstrucción virtual del espacio convivial documentado en la villa romana de El Saucedo, villa sobre la que ya publicamos en esta misma revista un avance de investigación acerca del análisis arqueométrico de las teselas procedentes de los pavimentos musivarios del espacio convivial. Con el objetivo de ambientar las estancias y poder reconocer fácilmente su funcionalidad, se han modelado y colocado diferentes elementos muebles: stibadium, lecti, mensae, lampadaria, lucernas de pie, cerámicas y vidrios.*

PALABRAS CLAVE: villa, Bajo Imperio, espacio convivial, reconstrucción virtual.

ABSTRACT. *Based on evidence obtained through diverse systematic excavation campaigns, interdisciplinary and comparative analysis, we present a virtual reconstruction of the convivial space of the Roman villa of El Saucedo. This is a follow-up to research we already published in this journal concerning advances in the archaeometrical analysis of the floor tiles of convivial space. With the objective of decorating the rooms, so that the viewer may easily recognize their function, several pieces of furniture have been included in the models. These include: lecti, mensae, lampadaria, standing lucernes, ceramics and glass.*

KEYWORDS: Villa, Lower Empire, Convivial space, Virtual reconstruction.

INTRODUCCIÓN

La virtualización del patrimonio tiene como objetivo mejorar cualitativamente el desarrollo y resultado de las actividades y trabajos relacionados con diferentes procesos de investigación, documentación, interpretación y difusión de aquellos bienes que se presten a su estudio. Según los Principios de Sevilla, la reconstrucción virtual *comprende el intento de recuperación visual, a partir de un modelo virtual, en un momento determinado de una construcción u objeto fabricado por el ser humano en el pasado a partir de las evidencias físicas existentes sobre dicha construcción u objeto, las inferencias comparativas científicamente razonables y en general todos los estudios llevados a cabo por los arqueólogos y demás expertos vinculados con el patrimonio arqueológico y la ciencia histórica.* Para dotar de rigurosidad a esta disciplina, es necesario, por tanto, establecer una serie de criterios de intervención: interdisciplinariedad, finalidad, complementariedad, autenticidad, rigor, eficiencia, transparencia científica y formación. La reconstrucción virtual del espacio convivial constituye un paso más dentro de la gran variedad de técnicas y herramientas que se pueden emplear para la puesta en valor de la villa. El desarrollo de infografías y de modelos fotogramétricos, junto con otras herramientas y técnicas como la realidad aumentada o virtual, facilitan su comprensión y son un foco de atracción para los visitantes. Además, su uso también hace posible la restauración o restitución de algunos elementos sin alterar físicamente el estado del material.

Recibido: 16-6-2017. Aceptado: 30-6-2017. Publicado: 7-7-2017.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para acometer la reconstrucción virtual del espacio convivial se resume así:

1. Búsqueda de información arqueológica. Sin un minucioso proceso de investigación, el trabajo solo tendría un interés meramente estético, cuando el objetivo es plasmar de la manera más rigurosa posible las hipótesis reconstructivas.

2. Realización de la planimetría 2D en *Autocad*® obtenida a través del trabajo de campo.

3. Exportación del modelo vectorial al *software Blender*.

4. “Extrusión” de las caras para la creación del modelo tridimensional.

5. Modelado de aquellos objetos, piezas o zonas que no aparecen en la planimetría, y de las cuales se han encontrado restos, o deberían formar parte de los elementos funcionales del espacio.

6. Texturizado de los modelos mediante imágenes o por algoritmos matemáticos (texturas *procedurales*) que permiten emular las propiedades y el comportamiento físico de un material según el contexto en el que se encuentre.

7. Iluminación: imprescindible para la creación de un modelo realista.

8. *Renderizado* de la escena. Se trata de tomar una instantánea virtual de lo que queremos mostrar.

9. Posproceso del *render*. Mediante programas de diseño gráfico o edición de imágenes como *Adobe Photoshop*® con el fin de mejorar factores como saturación o brillo.

La mejora de las herramientas de trabajo no ha sido la única evolución de la Arqueología Virtual: al igual que en una excavación arqueológica es necesario mostrar y documentar todo el proceso realizado, con la finalidad de tener las pruebas necesarias que demuestren la veracidad del trabajo y den credibilidad a una hipótesis realizada a partir de lo estudiado, en la virtualización del patrimonio es necesario que se pueda contras-

tar y verificar la labor de reconstrucción virtual mediante una serie de herramientas de documentación que hagan el trabajo lo más científico posible. Por esta razón, a día de hoy se están llevando a cabo una serie de proyectos (algunos de ellos desde la óptica del ejercicio colectivo), que pretenden hacer más transparente y riguroso el trabajo de reconstrucción virtual. Se busca determinar la escala de evidencia histórico-arqueológica en las reconstrucciones virtuales, de tal manera que, además de mostrar el modelo estéticamente apropiado según las hipótesis seguidas, se realizará otro basado en diferentes colores según sea el grado de evidencia, explicando el valor de cada tonalidad.

RECONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO CONVIVIAL

El espacio convivial de la *villa* de El Saucedo formó un cuerpo escénico al servicio del fasto del *dominus* y su familia. Como ya indicamos en estudios anteriores, este ámbito se compuso de cuatro estancias que dieron cabida a un mínimo de 27 comensales (fig. 1).

Dado que no disponemos de la decoración y cromatismo de todas las estructuras que conforman el espacio convivial, se ha optado por utilizar una serie de texturas neutras para cubrir las zonas medias y altas de las paredes exteriores e internas del espacio sobre las que no tenemos información. El mismo recurso se ha utilizado para pavimentar aquellos suelos de los que no tenemos datos sobre su composición original, y para marcar aquellos espacios aledaños al conjunto convivial que no hemos representado por no ser objeto de este trabajo de reconstrucción virtual.

Las imágenes exteriores. Para representar el aspecto exterior del espacio convivial se han tenido en cuenta los siguientes datos. A) zócalo, conservado *in situ* y decorado con un enlucido que cubre las juntas de las piedras de mampostería y sobre el cual se aplicó una capa de pintura de color blanco y una línea negra que reproduce la forma de los mampuestos utilizados en su aparejo. Por encima de esta secuencia, se pintó una franja de color rojo que marcaría el inicio del alzado de los paramentos. B) Para la altura del espacio, nos hemos basado en la obra de Vitrubio (*Los Diez Libros de Arquitectura*) que nos dice: *La longitud de los triclinios será dupla de su latitud. La altura en general de salones y salas oblongas se hará sumando la longitud y la latitud, y dando a la altura la mitad de la suma; pero siendo cuadrados se dará a la altura ancho y medio.* Por tanto, hemos res-

¹ Este artículo ha sido realizado en el marco del proyecto *Las villae bajoimperiales. Nuevos escenarios de la aristocracia. Análisis arqueométrico del espacio convivial. Anastilosis virtual (Fase II)*. Estudios de Territorio y Dominio (Fase I). Proyectos de Investigación del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de Castilla-La Mancha para el año 2015 de la Orden de junio de 2015 de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Se enmarca en la línea de investigación *Arqueología de la arquitectura y de la construcción en Hispania romana (Bética y Lusitania)* englobada en la Unidad Asociada ANTA/CSIC-UAM.



Figura 1. Planimetría de la villa de El Saucedo. Se resalta en color amarillo el espacio convivial.
© Proyecto de investigación El Saucedo.



Figura 2. Reconstrucción virtual del exterior del espacio convivial. Dibujo: Gonzalo García Vegas.
© Proyecto de investigación El Saucedo.



Figura 3. Reconstrucción virtual de la antesala del *triclinium* con *stibadium* (habitación n.º 14).
Dibujo: Gonzalo García Vegas. © Proyecto de investigación El Saucedo.



Figura 4. Reconstrucción virtual del *triclinium* con *stibadium* (habitación n.º 21).
Dibujo: Gonzalo García Vegas. © Proyecto de investigación El Saucedo.



Figura 5. Reconstrucción virtual de la habitación n.º 13. Dibujo: Gonzalo García Vegas.
© Proyecto de investigación El Saucedo.

tituido una altura del complejo convivial cercana a los 11 metros. C) Para la restitución de las ventanas nos hemos basado en los hallazgos de varios fragmentos de aspas o cruces de San Andrés, elementos que se acoplaban a las rejas (*clatri*) por medio de un remache, un tipo de reja muy común en el Imperio romano. D) Hemos reconstruido las cubiertas basándonos en paralelos y en la observación de la arquitectura tradicional, así como en los restos obtenidos en el proceso de excavación: vigas de madera de pino y abundantes clavos de diversa tipología para sujetar los pares, tirantes, listones y tejas. Creemos que, debido a la gran altura del edificio, es muy posible que tras las bajocubiertas (formadas por vigas horizontales y tablones de madera), hubiese una cámara intermedia. E) En el jardín que circundaría el edificio convivial se han representado algunas de las especies que fueron cultivadas en los *horti* romanos: albahaca, amapolas, jazmín, lavanda, orégano, narcisos, tomillos, violetas y rosales. También en-

contramos setos de boj, enredaderas y chopos (fig. 2) (Castelo Ruano *et al.* 2012-2013: 173-232).

Las imágenes interiores. La reconstrucción virtual de la estancia denominada antesala del *triclinium* con *stibadium* (habitación n.º 14) se ha realizado a partir de la conservación *in situ* de la pintura mural del zócalo, que simularía placas de mármol a base de paneles blancos e interpaneles rojos delimitados por líneas negras en vertical. Para la reconstrucción de la zona media y superior de las paredes, nos hemos basado en los numerosos fragmentos de pintura mural recuperados a lo largo de los trabajos de excavación, que nos permiten plantear la hipótesis de una decoración realizada a base de interpaneles en fondo azul, con motivos zoomorfos (palomas) y vegetales, así como por paneles rojos con marco negro y una zona superior rematada con molduras estucadas en rojo (fig. 3). La estancia interpretada como *triclinium* con *stibadium* (habitación n.º 21) presentó un programa decorativo parietal organizado,



Figura 6. Reconstrucción virtual de la habitación n.º 15. Dibujo: Gonzalo García Vegas.
© Proyecto de investigación El Saucedo.

una vez más, según un esquema tripartito. Se documentaron dos decoraciones diferentes en los zócalos; el ábside, donde estaría el *stibadium*, es de color negro salpicado por un moteado rojo irregular. En el resto de la estancia, el zócalo se decora a base de casetones de color blanco, trazados con una línea negra, sobre un fondo rojo. La zona media presentaría pinturas murales integradas por paneles anchos con predominio del color granate, e interpaneles estrechos en los que se han figurado motivos florales realizados en blanco sobre fondo granate, quizás en sucesión vertical. Esta decoración pictórica se alternó con pilastras de estuco moldurado rematadas por capiteles de orden corintio, pilastras que pudieron estar dispuestas bien a lo largo de toda la pared o tan solo en las esquinas; dichas pilastras se han podido restituir a partir del hallazgo de varios fragmentos de hojas de acanto que formarían parte de los capiteles. En la zona superior se dispuso una sucesión de estucos moldurados que han permitido restituir un entablamento de orden jónico (fig. 4) (Castelo Ruano *et al.* 2015: 145-160). La restitución del programa decorativo de la denominada habitación n.º 13, la hemos realizado a través del hallazgo *in situ* de la decoración pictórica conservada en el zócalo del muro

de cierre norte (aunque sin lugar a dudas debió extenderse por el resto de la habitación), en donde se imitan placas de mármol veteado. Respecto a la habitación n.º 15, esta se encuentra muy arrasada, apenas conserva el alzado de sus muros, que debieron de estar decorados con pinturas murales ya que, si bien no se conservan *in situ*, sí se han recogido numerosos fragmentos. Como en el resto de habitaciones, se empleó gran variedad de colores; aunque es difícil identificar los motivos por el estado fragmentario de los restos, hemos podido identificar la figuración de *crustae*, que muy probablemente debieron de formar parte del zócalo. La estancia estuvo pavimentada con *opus tessellatum*. Para la representación del mosaico se llevó a cabo un proceso de anastilosis, restauración y reconstrucción virtual 2D, pues el mosaico fue sacado a la luz en el transcurso de las intervenciones realizadas por técnicos del Museo de Santa Cruz en el año 1982 y tan solo contábamos con un croquis realizado en el momento de su extracción, momento en el que fue fragmentado, colocado sobre soportes de cemento y depositado en el Museo de Santa Cruz (Toledo) (fig. 6).

Para la reconstrucción ambiental, hemos propuesto que la separación entre los distintos ámbitos y come-

dores se realizara a través de cortinajes; para su modelado se han tomado como ejemplo los cortinajes representados en los mosaicos de San Apolinar el Nuevo (Rávena). En las diferentes salas que configuraron el espacio convivial se han representado algunas piezas del mobiliario. Para ello nos hemos basado en hallazgos realizados tanto en el yacimiento como procedentes de otros contextos arqueológicos de igual cronología (III-IV d. C.), así como en paralelos iconográficos: *stibadium*, ubicado en la estancia n.º 21 correspondiente a la posición del *dominus* y de los huéspedes más selectos; *lecti* ubicados en las estancias 13 y 15 dispuestos en cada uno de los espacios biabsidados, a excepción, lógicamente, del espacio que se sitúa en la puerta de entrada (desde la habitación 21). Con esta distribución se aseguraba la disposición en «U» y el espacio central sería usado por los sirvientes encargados de servir la comida y el vino a los comensales, llevar cuencos de agua para que pudieran lavarse las manos y cuidar que las lámparas estuvieran encendidas durante las celebraciones, además de proporcionar un espacio adecuado para amenizar los banquetes mediante actuaciones de músicos y danzarines. Ambos tipos de lechos (*stibadia* y *lecti*) debieron de estar cubiertos por telas de diferentes texturas. Para completar la ambientación de las estancias que nos ocupan, se han reproducido otros elementos muebles, como *mensae* (circulares y rectangulares), *lampadaria*, lucernas de pie, así como parte de la vajilla de mesa constituida por cerámicas y vidrios (figs. 3-6).

Sobre los autores

RAQUEL CASTELO RUANO (raquel.castelo@uam.es) es Profesora Titular de Arqueología en la Universidad Autónoma de Madrid y Secretaria del Departamento de Prehistoria y Arqueología, además de Secretaria Académica del Máster Arqueología y Patrimonio dirigido por el Profesor Blánquez Pérez. Forma parte de la línea de investigación Arqueología de la Arquitectura y de la construcción romana (Bética y Lusitania), englobada en la Unidad Asociada ANTA/CSIC-UAM. Ha formado parte de diversos proyectos de investigación competitivos, tanto de ámbito nacional como regional, así como de sendos proyectos de cooperación universitaria UAM-Santander. Es directora de los trabajos arqueológicos que se llevan a cabo en la villa romana de El Saucedo.

ANA MARÍA LÓPEZ PÉREZ es Licenciada en Historia, especialidad de Prehistoria y Arqueología. Es codirectora de las excavaciones que se realizan en la villa romana de El

Saucedo y ha dirigido los trabajos de gabinete llevados a cabo en el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UAM. Ha trabajado en el Museo Arqueológico Nacional, concretamente en el Departamento de Numismática.

GONZALO GARCÍA VEGAS es Licenciado en Historia. Es arqueólogo profesional y especialista en Virtualización del Patrimonio y en Restauración Virtual. Ha participado en numerosas campañas de excavaciones y en varios proyectos de investigación concedidos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, cuyo investigador principal es Raquel Castelo Ruano.

BIBLIOGRAFÍA

- CASTELO, R., I. DONATE, A. M. LÓPEZ, M. C. MEDINA, A. I. PARDO. 2016. Villa romana de El Saucedo (Talavera la Nueva, Toledo). Análisis arqueométrico de las teselas procedentes de los pavimentos musivarios del espacio convivial. *Arqueología Iberoamericana* 31: 3-8.
- CASTELO RUANO, R., I. DONATE CARRETERO, A. M. LÓPEZ PÉREZ, A. I. PARDO NARANJO, M. C. MEDINA. 2016. Las pinturas murales del espacio convivial de la villa de El Saucedo (Talavera la Nueva, Toledo). *Boletín del Museo Arqueológico Nacional* 34: 167-182.
- CASTELO RUANO, R., A. M. LÓPEZ PÉREZ, P. GONZÁLEZ. 2012-2013. Las *villae* romanas entre el *negotium* y el *otium*. Los textos literarios como transmisores del modelo de vida de las aristocracias terratenientes. *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología* 47: 173-232.
- CASTELO RUANO, R., A. M. LÓPEZ PÉREZ, P. GONZÁLEZ, A. I. PARDO NARANJO. 2015. El espacio convivial de la villa tardorromana de El Saucedo (Talavera la Nueva, Toledo). A propósito de las cornisas de estuco con frisos ornamentales de orden jónico halladas en el *triclinium* con *stibadium*. En *Homenaje a la profesora Catalina Galán Saulnier = Anejos a Cuadernos de Prehistoria y Arqueología UAM 1*, pp. 145-160.
- CASTELO RUANO, R., A. M. LÓPEZ PÉREZ, P. GONZÁLEZ, A. I. PARDO NARANJO (en prensa). Nuevos escenarios de la aristocracia. El espacio convivial de la villa de El Saucedo (Talavera la Nueva, Toledo). En *La Meseta Sur entre la Tardía Antigüedad y la Alta Edad Media*. Reunión Científica (Almadén, 4, 5 y 6 de marzo de 2015).