



# ACTAS

de las octavas jornadas de

# PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

en la Comunidad de Madrid





# **Actas**

**de las octavas jornadas de**

## **Patrimonio Arqueológico**

**en la Comunidad de Madrid**

Organizadas por la Dirección General de Patrimonio Histórico  
en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid  
durante los días 16, 17 y 18 de noviembre de 2011







## COMUNIDAD DE MADRID

### Presidente

Ignacio González González

### Consejera de Empleo, Turismo y Cultura

Ana Isabel Mariño Ortega

### Viceconsejera de Turismo y Cultura

Carmen González Fernández

### Director General de Patrimonio Histórico

Fernando Carrión Morales

### Subdirectora General de Difusión y Gestión

Alicia Duránte de Irezábal

### Subdirector General de Protección y Conservación

Luis Lafuente Batanero

### Organización de las Jornadas

Dirección General de Patrimonio Histórico

Área de Protección

Nicolás Benet Jordana

Área de Promoción y Difusión

Rosario Pérez

### Secretaría de las Jornadas

Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y Ciencias de Madrid  
(Sección Arqueología).

### Lugar de celebración de las Jornadas

Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares, Madrid.

### Coordinación editorial

Dirección General de Patrimonio Histórico

Área de Promoción y Difusión

María Domingo Fominaya

Fco. Javier Pastor Muñoz

### Maquetación

Everyone Plus S.L.

### Producción editorial:

Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid

© de los textos e imágenes: sus autores.

© de la edición: Dirección General de Patrimonio Histórico. Consejería de Empleo, Turismo y Cultura. Comunidad de Madrid.

Tirada: 500 ejemplares

Depósito Legal: M-28166-2014



CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA  
**Comunidad de Madrid**

Esta versión digital forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma

[www.madrid.org/publicamadrid](http://www.madrid.org/publicamadrid)  
[culpubli@madrid.org](mailto:culpubli@madrid.org)



La responsabilidad sobre el contenido de los artículos reproducidos en esta publicación corresponde exclusivamente a sus autores.



**L**as VIII Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid, organizadas por la Dirección General de Patrimonio Histórico en el Museo Arqueológico Regional entre los días 16 y 18 de noviembre de 2011, han servido nuevamente de punto de encuentro de investigadores de distintas disciplinas, que a lo largo de estas sesiones han mostrado los resultados de su labor en los campos del patrimonio arqueológico, paleontológico y etnológico.

Los temas generales desarrollados en esta edición han sido la **Romanización en el territorio madrileño, el Patrimonio arqueológico reconstruido y La divulgación científica de la Arqueología**, a través de los cuales se han dado a conocer interesantes aspectos de las intervenciones realizadas en los últimos años tanto en la Comunidad de Madrid como en otras regiones; se ha mostrado la metodología empleada para el estudio, la conservación y puesta en valor de los vestigios del pasado y se han analizado los diferentes canales por los que este conocimiento se transmite a la sociedad.

Siguiendo la tendencia creciente de anteriores ediciones, estas jornadas han contado con la participación de un elevado número de especialistas y con una amplia y cualificada audiencia muy interesada por los temas tratados en cada una de las sesiones, lo que constituye el mejor testimonio del prestigio alcanzado por esta cita anual.

**Fernando Carrión Morales**  
Director General de Patrimonio Histórico



## SUMARIO

### VIII Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid

#### 1.- La romanización en el territorio madrileño

MANUEL BENDALA GALÁN

Una nueva mirada desde Madrid a la conquista romana y la romanización de Hispania..... 23

SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS y ANA LUCIA SÁNCHEZ MONTES

La antigüedad romana en la actual Comunidad de Madrid ..... 41

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, ANA B. BASTIDA RAMÍREZ y VIRGINIA GALERA OLMO

El conjunto industrial romano altoimperial de “La Magdalena II” (Alcalá de Henares):  
hornos, almacenes y conjunto hidráulicos ..... 65

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, VIRGINIA GALERA OLMO, ANA B. BASTIDA RAMÍREZ  
y RAÚL CORRALES PEVIDA

Necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena III-IV” (Alcalá de Henares):  
contextualización arqueológica ..... 79

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, LUIS C. JUAN TOVAR y ANA B. BASTIDA RAMÍREZ

Una estructura hidráulica altoimperial en contexto prerromano en Alcalá de Henares:  
El yacimiento “Momo” ..... 93

JORGE MORÍN DE PABLOS y DIONISIO URBINA MARTÍNEZ

Los inicios de la romanización en el yacimiento de “La Gavia III” (Madrid)..... 109

JUAN SANGUINO VÁZQUEZ, PILAR OÑATE BAZTÁN y LUIS C. JUAN TOVAR

Una excepcional ocultación en el yacimiento de Camino de Santa Juana  
en Cubas de la Sagra (Madrid) ..... 127

LUIS FERNANDO ABRIL URMENDE e ISRAEL JACOBO ALCÓN GARCÍA

El yacimiento romano de “Soto de Mozanaque”, Algete (Madrid)..... 139

SANDRA AZCÁRRAGA CÁMARA, ARTURO RUÍZ TABOADA y GERMÁN RODRÍGUEZ MARTÍN

Los yacimientos del Cerro del Viso (Villalbilla, Madrid).  
La teledetección aplicada al análisis del urbanismo antiguo..... 153

RAUL SERRANO MADROÑAL, VÍCTOR SÁNCHEZ LÓPEZ y ZORAIDA HOMBRADOS MARTÍNEZ

La etnogénesis carpetana: las evidencias epigráficas de un *constructo* artificial..... 165

ANA LUCIA SÁNCHEZ MONTES

Aportaciones al conocimiento de la casa privada romana en España:

La *domus* en la ciudad de *Complutum* ..... 171

EVA VERA MARTÍN

La arqueología en los años de Renacimiento..... 183

MARIA ELISA DÍAZ GONZÁLEZ, FELIPE GÓMEZ MORENO, VIRGINIA GALERA OLMOS  
y CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ

Los restos esqueléticos de las necrópolis bajoimperial y tardorromana

de “La Magdalena” (Alcalá de Henares): Primeros datos desde la Antropología Física ..... 189

## 2.- Patrimonio arqueológico reconstruido

ADELA RUEDA MÁRQUEZ y PABLO ALEJANDRO CRUZ FRANCO	
La reconstrucción de un edificio en la calle Cedaceros de Madrid a partir de su fachada .....	199
SUSANA MORA ALONSO-MUÑOYERRO y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS	
La conservación de elementos arquitectónicos descubiertos tras las excavaciones arqueológicas. Algunos casos: Santorcaz, Clunia, Torralba déu Salort y Torre den Gaumés .....	207
SUSANA MORA ALONSO-MUÑOYERRO y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS	
Arqueología urbana: la reconstrucción de un pueblo a partir de los restos de la iglesia, Brunete (Madrid).....	215
JUAN SANGUINO VÁZQUEZ, PEDRO MEJÍA TORIBIO, FRANCISCO GARRIDO LÓPEZ y ANA BELÉN MARTÍNEZ GRANERO	
La restauración del monumento de las Doce Calles en Aranjuez (Madrid).....	225
MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ MARCOS, MANUEL MARÍA PRESAS VÍAS, ELENA SERRANO HERRERO y MAR TORRA PÉREZ	
Excavaciones y conservación preventiva en la fortaleza de Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares, Madrid).....	235
NATALIA PÉREZ EMA, MÓNICA MORENO FALCÓN y JOAQUÍN BARRIO MARTÍN	
Actuaciones de conservación sobre el yacimiento arqueológico de “La Mezquita”, Cadalso de los Vidrios (Madrid) .....	247
MÓNICA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE.	
Documentación y conservación de restos arqueológicos: el Castillo de Maqueda (Toledo) .....	255
ANA LUCÍA SÁNCHEZ y SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS	
El <i>Antiquarium</i> y otras actuaciones para la valorización del Alcázar y Palacio de los Arzobispos de Toledo en Alcalá de Henares .....	265
XAVIER LAUMAIN, ÁNGELA LÓPEZ SABATER y ÁLVARO VÁZQUEZ ESPARZA	
Apadrinar un sillar, mantener el Patrimonio en Castielfabib (Valencia) .....	277

## **Mesa redonda**

ANTONI GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO	
Reconstruir o no una cuestión de eficacia .....	289
CRISTOBAL VALHONRAT	
Reconstrucción y restauración .....	291
MANUEL OLCINA DOMENECH	
Reconstrucción en los proyectos de musealización .....	293
MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ-MARCOS	
Criterios de conservación en la exhibición de yacimientos arqueológicos .....	295



### 3.- La divulgación científica de la Arqueología

JAVIER TRUEBA	
Arqueología para todos .....	313
EDUARDO PENEDO COBO	
La divulgación científica de los restos hallados en la estación de Metro de Ópera y plaza de Isabel II (Madrid).....	327
ELENA DUCE PASTOR y SERGIO ESPAÑA CHAMORRO	
La protección de un hito del territorio: Piedra Escrita, estado de la cuestión y propuesta de musealización.....	337
FRANCISCO RAMOS SÁNCHEZ y JUAN PEDRO TORRICO DELGADO	
Aula de Arqueología del IES Humanes. Una experiencia arqueológica, didáctica y pedagógica en Educación Pública .....	347
JOSÉ MANUEL ENCINAS PLAZA	
La reconstrucción a escala del Patrimonio y su divulgación.....	359
JULIA GARCÍA GONZÁLEZ	
Centro de interpretación de yacimientos arqueológicos de Baza (Granada).....	369
TERESA RIVILLA MATÉ, VIRGINIA GALERA OLMO, CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ y PEDRO A. MARTÍNEZ MESONES	
Necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena” (Alcalá de Henares): aproximación a la reconstrucción facial del individuo 4109.....	379
XAVIER LAUMAIN, ÁNGELA LÓPEZ SABATER y JORGE RÍOS ALOS	
Los usos y límites de la realidad virtual en la gestión del Patrimonio .....	387
ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES y SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS	
Musealización del proceso de excavación de la Casa de los Grifos (Alcalá de Henares, Madrid). La Casa de los Grifos en el contexto de los yacimientos musealizados en España.....	397
CRISTINA FERNÁNDEZ MARÍN	
El templo de Debod: un ejemplo de patrimonio arqueológico.....	407
FCO. JAVIER PASTOR MUÑOZ y MARÍA JESÚS ADÁN POZA	
El castillo de Navarredonda (San Martín de Valdeiglesias). Una fortaleza medieval inédita en la Comunidad de Madrid.....	417
ANTONIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ	
Resultados del seguimiento arqueológico intensivo de los movimientos de tierra de las obras del Área de Protección Específica 01.03 Barceló (Madrid).....	431

#### 4.- Poster

ALEJANDRA ALARCÓN HERNÁNDEZ, VANESSA DONES GARCÍA y PURIFICACIÓN DE ARCOS PÉREZ Nuevos datos micropaleontológicos obtenidos en el Proyecto de Construcción del Nuevo Complejo Ferroviario de la Estación de Atocha. Fase I y Proyecto Complementario de Ampliación del Complejo de Atocha. Fase I (Madrid).....	443
ANTONIO JAVIER CRIADO MARTÍN, ANTONIO JOSÉ CRIADO PORTAL, LAURA GARCÍA SÁNCHEZ, MIGUEL ÁNGEL ROGERIO CANDELER y FERNANDO PENCO VALENZUELA Estudio arqueométrico de una muestra de azul egipcio de la villa romana hallada en las inmediaciones del Puente de Segovia (Madrid) .....	447
SANDRA AZCÁRRAGA CÁMARA, JORGE MORÍN DE PABLOS y RUI ROBERTO DE ALMEIDA El barniz negro en el Cerro de la Gavia (Madrid) .....	451
JUAN JOSÉ CANO MARTÍN, RAQUEL MARTÍN MUÑOZ y MARÍA JOSÉ MENDOZA TRABA Puente, torre, antemuro y foso en la plaza de la Constitución de Buitrago del Lozoya (Madrid) .....	455
RAÚL FLORES FERNÁNDEZ Presencia romana en Humanejos (Parla, Madrid).....	459
ALFONSO VIGIL-ESCALERA GUIRADO, LIDIA VIRSEDA SANZ y VÍCTOR CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ El yacimiento de la Dehesa de la Oliva (Patones, Madrid). Actuaciones asociadas al Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid .....	465
VÍCTOR CANTALAPIEDRA, NURIA CASTAÑEDA CLEMENTE, FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ DE LA PEÑA y ALICIA ISMODES EZCURRA Material lítico paleolítico documentado en el ámbito del proyecto "Nuevo acceso a zona entre pistas 18-36 en el aeropuerto de Madrid-Barajas" .....	469
FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE Documentación de elementos etnográficos y hallazgos en vigilancia.....	475
FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE Documentación 3D de Infraestructuras Públicas del Siglo XIX .....	479
FERNANDO TAPIAS GÓMEZ, MARIO LÓPEZ RECIO, RUTH VILLAYERDE LÓPEZ y VANESSA DONES GARCÍA Estudio geoarqueológico de los depósitos del antiguo arroyo Carcavón (Madrid) .....	483
MANUEL CASAS Análisis palinológico en el proyecto de plataforma de la conexión ferroviaria en ancho UIC entre las estaciones de Atocha y Chamartín (Madrid) .....	487
JOSÉ MANUEL CURADO MORALES, PABLO GUERRA GARCÍA, JOSÉ MANUEL ILLÁN ILLÁN, JORGE MORÍN DE PABLOS, RUI ROBERTO DE ALMEIDA y ERNESTO NAVARRO HERNÁNDEZ Excavación arqueológica del yacimiento romano <i>Cruce de la Carretera de Loeches</i> (San Fernando de Henares, Madrid) .....	491

PABLO GUERRA GARCÍA, JOSÉ MANUEL CURADO MORALES, JORGE MORÍN DE PABLOS y ENRIQUE NAVARRO	
Lectura de fábricas y edificaciones en dos puentes modernos (siglos XVIII y XIX) localizados en la carretera de Loeches a Torrejón de Ardoz (Término municipal de San Fernando de Henares).	495
PABLO GUERRA GARCÍA y JORGE MORÍN DE PABLOS	
Lectura vertical de paramentos y análisis de morteros de la Quinta Esclusa del Real Canal del Manzanares (Madrid)	501
JOSÉ MANUEL ILLÁN ILLÁN, MARIA LAURA CANTALLOPS PERELLÓ, JORGE MORÍN DE PABLOS, PABLO GUERRA GARCÍA, JOSÉ MANUEL CURADO MORALES y FERNANDO TAPIAS GÓMEZ	
Arqueología del Canal del Manzanares. La quinta esclusa	505
VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, ESTER MORENO GARCÍA y OSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ.	
El Juncal (Getafe, Madrid). Nuevo recinto de fosos en la Comunidad de Madrid	509
ANA DEL OLMO CALVIN, LUZ J. GUTIÉRREZ CALDERÓN, VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, ESTER MORENO GARCÍA y ÓSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ	
Los enterramientos del yacimiento de El Juncal (Getafe, Madrid)	515
MIGUEL ÁNGEL DÍAZ MORENO, VICTORIA MARTÍNEZ CALVO y OSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ	
El yacimiento de El Esparragal - Valdecanto (Pinto, Madrid) en las obras del AVE	521
JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, TERESA HERRERA VIÑAS, LAURA MONTESINOS GARVI, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ANTONIO NUÑO MORENO, CAROLINA MARTÍN CARRETÓN y RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ	
La necrópolis hispanovisigoda de Estevillas-Virgen de la Torre (Madrid)	525
JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ALEJANDRO SANTA CELIA ROMA y ALDO PETRI	
El proceso de documentación gráfica mediante software de fotogrametría en la necrópolis hispanovisigoda de Estevillas-Virgen de la Torre (Madrid)	531
JORGE VEGA MIGUEL, ALDO PETRI, TERESA HERRERA VIÑAS, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, JUAN CARLOS MÉNDEZ MADRID y GENARO FERRER MEJÍA y ÁNGELES CARRASCO SÁNCHEZ	
La villa romana del Puente de Segovia (Madrid)	535
JORGE VEGA MIGUEL, ALEJANDRO SANTA CECILIA, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, SARA GÁLVEZ MUÑOZ, NOEMÍ MARTÍNEZ RUBIO, ARÁNZAZU NAVARRO CORELLA y MARTA CUESTA SALCEDA	
Indicios de romanización en el valle medio del Jarama (Madrid)	541
JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA	
Gigaimágenes de las inscripciones en las paredes de la tumba de Djehuty, en la necrópolis tebana de Dra-Abu El-Naya (Egipto)	547

JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA	
Documentación en 3D de un enterramiento campaniforme en el arroyo Humanejos (Parla, Madrid).....	551
JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA	
Recuperación de diecisiete imágenes de vistas de las ruinas de Pompeya .....	555
O. APARICIO, J. BLASCO, F. COTINO, O. GARCÍA, L. GIMENO, J. LERMA, S. VAREA y A. VILLAPLANA	
Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de la información gráfica en Arqueología. Integración y optimización de las técnicas de fotogrametría de objetos cercanos y scan 3D...	561

## PROGRAMA DE LAS VIII JORNADAS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID

### Miércoles 16 de noviembre de 2011

Apertura de las Jornadas

#### 16:00 Inauguración

**Francisco Javier Hernández Martínez**

Viceconsejero de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid

**Enrique Baquedano**

Director del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid

**Diana Díaz del Pozo**

Presidenta de la Sección de Arqueología del CDI de Madrid

### Primera Sesión: La romanización en el territorio madrileño.

**Relator:**

**Miguel Contreras Martínez**

Técnico Superior-Arqueólogo. Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid

#### 16:30 Manuel Bendala Galán.

Catedrático de Arqueología.

*Una nueva mirada desde Madrid a la conquista romana y la romanización de Hispania.*

#### 17:20 Sebastián Rascón Marqués.

Doctor en Arqueología.

Jefe del Servicio Municipal de Arqueología. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.

**Ana Lucía Sánchez Montes.**

Arqueóloga. Directora de las excavaciones arqueológicas de Complutum.

*La antigüedad romana en la actual Comunidad de Madrid.*

#### 18:10 Descanso

#### 18:30 Presentación de comunicaciones

#### 20:00 Debate

**Jueves 17 de noviembre de 2011**

**Segunda Sesión. Patrimonio arqueológico reconstruido.**

**Relator:**

**Álvaro Martínez-Novillo.**

Conservador de Museos. Dirección General de Patrimonio Histórico.

**16:30 Presentación de comunicaciones.**

**18:00 Descanso.**

**18:30 Mesa redonda:** Reconstruir o no: una cuestión de eficacia.

**Antoni González Moreno-Navarro.**

Arquitecto. Restaurador de monumentos. Diputación de Barcelona.

*Reconstrucción y restauración.*

**Cristobal Vallhonrat.**

Arquitecto. Director de Patrimonio Histórico y Proyectos. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.

*Reconstrucción en los proyectos de musealización.*

**Manuel Olcina Domenech.**

Director Técnico del Museo Arqueológico de Alicante (MARQ) y conservador de arqueología.

*Criterios de conservación en la exhibición de yacimientos arqueológicos.*

**Miguel Ángel López-Marcos.**

Arqueólogo y restaurador. Terra Arqueos.

*Reconstruimos para comprender y comprendemos cuando restauramos.*

**Víctor Antona del Val.**

Conservador de Museos. Castro & Val.

**20:00 Debate**

**Viernes 18 de noviembre de 2011**

**Tercera Sesión. La divulgación científica de la Arqueología.**

**Relator:**

**José Latova.**

Fotógrafo. ASF Imagen.

**16:30 José Antonio Lasheras Corruchaga.**

Director. Centro Nacional de Investigación y Museo de Altamira.

*El museo de Altamira: la investigación y la divulgación del conocimiento sobre la cueva, el arte y el contexto paleolítico.*

**17:00 Javier Trueba.**

Director de documentales. Madrid Scientific Films.

*Arqueología para todos.*

**17:30 Descanso.**

**18:00 Presentación de comunicaciones.**

**19:30 Debate**

**20:00 Clausura**

**Laura de Rivera García de Leániz**





---

## La romanización en el territorio madrileño

---



# Una nueva mirada desde Madrid a la conquista romana y la romanización de Hispania

MANUEL BENDALA GALÁN<sup>1</sup>

Hace años que la investigación moderna ha dado un vuelco radical a la visión que nuestra centenaria tradición historiográfica tenía de la conquista romana y la “romanización” de Hispania. Sobre esa poderosa tradición, que otorgaba a Roma un protagonismo casi exclusivo y explicaba la “romanización” –un concepto cada vez más controvertido- como un proceso bastante mecanicista de sustitución de las realidades “indígenas” por las romanas, se ha impuesto últimamente la idea de un complejo proceso de interacción cultural, de cambios y validaciones de tradiciones o realidades previas, que, aunque evidentemente empujado por el motor principal de la potencia dominante, iba dando por resultado realidades híbridas, fenómenos de convergencia, adaptación, etc. con múltiples protagonistas (1).

Todo ello no quita para que, por otra parte, se robustezca la conclusión de que la conquista de Hispania por Roma fue un hecho de importancia capital en la Antigüedad hispana y uno de los determinantes de toda la historia de España. La precocidad de la conquista y las experiencias vividas en Hispania representaron también para Roma un acontecimiento principal para su propia consolidación imperial y para el robustecimiento y la definición de su cuerpo cultural, económico y político. Roma aceleró el proceso de integración de las comunidades hispanas en las tendencias culturales triunfantes en el Mediterráneo, muy marcadas por los vanguardistas modelos helenísticos. Y fue una de sus claves la promoción de ciudades capaces de afrontar ambiciosas empresas de control militar y político y servir de cauce a una economía cada vez más excedentaria y abierta al comercio internacional.

Se partía en Hispania, en efecto, de las posibilidades que otorgaba la sintonía estructural de las regiones del mediodía y el levante peninsulares con los propios modelos romanos, y desde esas bases extendió Roma al conjunto de Hispania la conquista y los modelos organizativos basados en la ciudad, aplicados con dificultades y particularidades en cada caso y dando por resultado las complejas formas de cultura provincial que dan variedad al mosaico cultural hispanorromano. Con el tiempo, el liderazgo de Roma tendió a una homoge-

<sup>1</sup> Catedrático de Arqueología

neización cultural de signo romano, patente sobre todo en los ámbitos más representativos de la vida cívica de las ciudades y en el triunfo del latín sobre las lenguas vernáculas, aunque nunca se perdieron del todo las particularidades regionales o locales.

Ha sido de gran importancia el reconocimiento de una primera penetración en Hispania de las fórmulas urbanísticas del helenismo, antes de la conquista de Roma, por obra fundamentalmente de la imposición de los príncipes cartagineses de la familia de los Barca y el rápido desarrollo de su ambicioso proyecto imperial en Hispania. Fue un fenómeno que se anticipó y, en cierta medida, preparó el camino a la acción de Roma y la aplicación de su propio proyecto urbano y sus modelos urbanísticos (2).

Ha sido fundamental la aproximación arqueológica, limitada pero significativa, a la realidad de la ciudad cartaginesa de *Qart Hadasht*, la gran metrópolis fundada por Asdrúbal, con su monumental amurallamiento, los restos de época púnica detectables en áreas tan significativas como el Cerro del Molinete, identificable con el *Arx Asdrubalis*, donde se levantó el palacio de Asdrúbal, y datos relevantes sobre el ambicioso entramado urbano de la época, que será mantenido en lo esencial en época romana, de modo que la capital bárquida se presenta como el mejor paradigma de la continuidad entre la época púnica y la romana, del aprovechamiento de su estructura en la nueva etapa y, sin duda también, de la romanización de su paisaje urbano, con el espectacular teatro y los magníficos restos del foro como conjuntos urbanísticos prioritarios y expresivos de la incorporación de los modelos romanos por su altísimo significado político (3).

Por otra parte, la urbanística y la arquitectura púnica de matriz helenística impulsada por los Barca se detecta en muchos otros centros, como Tossal de Manises (Alicante), Carmona (Sevilla) o la notable ciudad portuaria de *Carteia* (San Roque, Cádiz) (4), aquí con testimonios bien acreditados en nuestras últimas campañas de excavación. Entre otras cosas, han permitido comprobar la fundación de la ciudad en el siglo IV a.C., como traslado de la factoría fenicia asentada algo más al interior, aguas arriba del Guadarranque, en el Cerro del Prado, con una vigorosa planificación urbanística; y una gran monumentalización en época de los Barca, a fines del siglo III a.C., particularmente detectada en un acceso en rampa a la ciudad, con entrada dignificada y robustecida mediante una estructura de casernas o casamatas, adosada a la antigua muralla del siglo IV, que ofrecía al exterior magníficos paramentos de sillares escuadrados y almohadillados, en la mejor línea de las fábricas púnico-helenísticas.

La conquista romana y la integración progresiva de la Península ibérica en el Imperio fue un revulsivo en el proceso de expansión y consolidación de la estructura urbana. Sobre la base del aprovechamiento de la ya existente, y de la dinámica en marcha acerca de la progresiva incorporación de las comunidades hispanas a las formas de vida urbanas, Roma ejerció el más poderoso impulso en la Antigüedad a la definitiva configuración de la estructura urbana de la His-

pania antigua, hasta determinar a la postre aspectos sustantivos de su trama en general y, muy acusadamente, de su proyección urbanística, por el triunfo de los prestigiosos modelos arquitectónicos romanos. El resultado será una fuerte impronta en la estructuración del paisaje antropizado de la Península con consecuencias que alcanzan nuestros días.

En el análisis de las perduraciones y transformaciones de la estructura urbana tras la conquista romana, era obvio que resulta un punto de partida imprescindible determinar la naturaleza de la situación o de las situaciones preexistentes, resumidas en los párrafos precedentes. Y gracias a los progresos alcanzados, puede ya contemplarse en su justo valor la imagen transmitida por Estrabón de una Iberia acomodada a los tres estadios platónicos del progreso, desde el civilizado (*politikós*), consistente en la posesión de las formas de organización y de vida propias de la ciudad (*polis*), al semisalvaje (*mesagroíkos*) y el salvaje (*agroíkos*), tres estadios visualizables geográficamente en tres amplias franjas que cubrirían la Península de sur/sureste a norte/noroeste, imagen que contiene ingredientes de una realidad más o menos bien captada y entendida (ABASCAL y ESPINOSA, 1989, 11-15), pero que responde también en buena medida a modelos subjetivos o ideológicos según señalan numerosos trabajos modernos.

La Iberia que se fue incorporando al Imperio, presentaba, pues, en cuanto a su urbanismo, una gran variedad, con una de sus facetas más destacadas en el desarrollo de importantes procesos de cambio estructural, de movilidad organizativa, en la etapa de la conquista, tanto en los años que inmediatamente la antecedieron, como en los correspondientes a los dos siglos largos que transcurrieron desde su comienzo hasta la ultimación con Augusto. Roma hubo de afrontar esa dinámica aprovechándola, intensificándola, frenándola o reconduciéndola según sus propios intereses, con fórmulas que acreditan una capacidad de improvisación que fue un ingrediente fundamental de su éxito.

Basta ver un mapa del viario romano de Hispania, tal como puede trazarse a través de fuentes como el Itinerario de Antonino (5), para comprobar la existencia de una gran diagonal nordeste/suroeste, que arranca en los extremos en centros urbanos como *Tarraco* y *Olisipo* (Lisboa), ambos de vieja tradición portuaria y viaria, y se apoya en su recorrido por el gran territorio centropeninsular en ciudades de nueva creación romana, fundamentalmente *Caesaraugusta* (Zaragoza) y *Augusta Emerita* (Mérida). Esa gran diagonal marca una frontera con los territorios más desarticulados desde el punto de vista urbano y, por tanto, viario en época prerromana, que desde su integración en el Imperio se vertebrará con calzadas trazadas con apoyo en centros de nueva creación, como *Asturica Augusta* (Astorga), *Bracara Augusta* (Braga, en Portugal) y *Lucus Augusti* (Lugo). Sólo los nombres de las ciudades mencionadas hacen patente el papel de Augusto en la terminación de la incorporación de estos territorios al dominio romano y en su estructuración territorial urbana y urbanística (BENDALA, 1990).

El control y el gobierno de las provincias hispanas se realizó improvisando soluciones sobre la marcha, explotando la posición de dominio militar y sabiendo aprovechar la estructura organizativa de que disponían las ciudades y regiones que se incorporaban al Imperio para los intereses de Roma y de sus dirigentes (6). Es claro que la existencia de una organización suficiente de las Hispanias, al menos de parte importante de ellas, era una condición necesaria para que la conquista romana pudiera llevarse a cabo en la época en que se hizo; y esa organización descansaba en estructuras urbanas, tanto más aprovechables por Roma cuanto más cerca se hallaran de los propios modelos romanos o itálicos. He subrayado en otros lugares que el amplio desarrollo urbano de Hispania en la franja más “politizada” del mediodía y la costa mediterránea facilitó la conquista y dio ancho cauce a la romanización, mientras, en las tierras del interior, la más limitada incorporación a esos mismos procesos urbanizadores y la carencia más o menos acusada, por tanto, de la considerada como condición estructural necesaria, fue la verdadera razón de las dificultades con las que se toparon los romanos a la hora de la conquista, y de la angostura del cauce por el que habría de discurrir el caudal de la romanización (BENDALA, 1998b, 308). Fue una cuestión de falta de sintonía estructural y no, como tantas veces se ha dicho, una consecuencia de la particular belicosidad de las gentes de la zona, de su afán de independencia, o de todo ello por un impulso innato de carácter étnico –el indoeuropeísmo o celtismo de los pueblos del interior– que impulsarán a rechazar el dominio extranjero y a aferrarse con particular celo a su independencia o a las propias tradiciones.

En punto a la sintonía estructural de la región más urbanizada del mediodía, parece innecesario volver a insistir en que, aparte de ser escenario de la vieja *politeía* de la que se hace eco Estrabón, toda esta región se vio envuelta en un proceso de integración en la oleada helenística, cuyos principales artífices fueron los Barca, que anticipó y franqueó el camino a las mismas pautas que después habrían de generalizarse con la conquista romana y la consiguiente romanización.

Todo el ámbito ibero-púnico, el dominado por la potencia a la que se enfrentó inicialmente Roma, extendido desde el mediodía hasta el nordeste peninsular, constituyó el primer territorio de ocupación de Roma, pronto estructurado en las dos provincias de Hispania Citerior e Hispania Ulterior -consolidadas como tales al menos desde el 197 a.C.-, que fueron la base logística y militar de la extensión de la conquista al resto del territorio peninsular, mucho más lenta y esforzada por la indicada necesidad de proceder a reformas estructurales más profundas (7). Aquí empezó Roma a ensayar sus fórmulas de integración urbana respecto de los territorios dominados, que pueden resumirse en las que enunciábamos en un trabajo conjunto de los años ochenta (BENDALA *et alii*, 1987, 128): aprovechar cuanto fuera posible la estructura anterior, lo que se complementaba con la práctica de flexibilizar el propio concepto de ciudad para hacerlo más fácil-

mente adaptable a fórmulas organizativas, más o menos cercanas a las propias, existentes en los territorios conquistados (y una de las recetas era la creación, junto a los ya existentes, de núcleos o barrios nuevos, configurando una *dípolis* o ciudad doble); potenciar ciudades nuevas a partir de centros ya existentes –a menudo en estadios de organización cercanos a los niveles urbanos o que los habían alcanzado plenamente– mediante su aglutinación por sinecismo o *con-tributio*; y fundar ciudades completamente nuevas.

Estos tres criterios se aplicaban según la necesidad y eran administrados a partir de un principio general de economía política que, además de aconsejable, era inevitable en los tempranos tiempos en los que se desarrolló la conquista de Hispania, sobre todo en las etapas primeras, con limitaciones que irían atenuándose en las etapas finales de la República, hasta obtener una maquinaria imperialista bastante completa y engrasada en época de César y Augusto, con la instauración definitiva por el segundo del Principado como sistema político más adecuado al gobierno del Imperio. También, como entonces decíamos, si en las primeras fases de la conquista hubo de conformarse Roma con aplicar sobre todo el primer criterio y basarse en la organización urbana ya existente, con el tiempo fueron creciendo los propósitos y la capacidad de intervenir en ella, entre otras razones por el hecho de que la conquista iba extendiéndose a territorios de nivel organizativo menos próximo a los apropiados para el Imperio; y, como bien se sabe, el resultado será, por la acumulación de cambios y el seguimiento de patrones de actuación cada vez más caracterizadamente romanos, una transformación de gran calado tanto en el plano organizativo como en el morfológico.

Los ejemplos de continuidad urbana son abundantísimos, y conforme avanza la investigación arqueológica se va haciendo posible comprobar cómo se produjo en cada caso la continuidad y cómo se fueron produciendo paulatinamente los cambios. Queda en eso mucho camino que recorrer, porque no abundan las excavaciones de amplitud suficiente como para reconstruir la historia urbanística de los centros urbanos, y es, además, frecuente que muchos de los principales de la Antigüedad sigan siendo ciudades vivas en la actualidad, lo que ha producido la desaparición o la ocultación de las estructuras antiguas, y hace muy difícil la recuperación o el análisis de las conservadas. Pese a todo, algunos casos, por quedar despoblados o ser por beneficiarios de la política preservadora del patrimonio arqueológico urbano, van sumando multitud de datos con los que reconstruir –siquiera sea parcialmente– la historia urbanística de muchos centros y con ello obtener nuevas perspectivas a la hora de trazar más acertadamente las pautas generales.

Una de las formas más interesantes, como ejemplo de continuidad y de cambio, es la citada configuración de ciudades dobles o *dípolis*: Roma creaba un núcleo nuevo junto a otro ya existente, en su mismo lugar o en el mismo territorio, para, aprovechando su papel estratégico, económico y político, convertirlo

en apoyo a su propia estrategia de control, de creación de Imperio. El primer caso y el más paradigmático lo constituyó *Emporion*, puerto de desembarco inicial de las legiones romanas en territorio hispano. Explica Livio (34, 9) cómo, a la llegada de los romanos Ampurias era ya una ciudad doble –*duo oppida erant*– como resultado de la comentada yuxtaposición de los indiketes del lugar y de los colonos focenses. Fundida ya en una ciudad única, al decir de Estrabón (3,4,8), los romanos repitieron el fenómeno de la *dípolis* asentándose al oeste de la neápolis griega, en la inmediata zona algo más elevada, desde donde se ejercía un evidente dominio físico sobre el viejo establecimiento griego. Fue primero un núcleo de carácter militar, una especie de *praesidium*, levantado por Catón hacia el 195 a.C. Se convertiría después en una verdadera ciudad hacia el cambio del siglo II al I a.C., en que se llevó a cabo la creación de un amplio recinto urbano según los patrones romanos de ciudad, dotado, entre otras cosas, de un espacioso foro (8). Más tarde, los dos núcleos quedarían unidos jurídica y físicamente, consagrándose en el nombre plural romano de *Emporiae* la duplicidad de la ciudad (RUÍZ DE ARBULO, 1978).

Fenómenos parecidos se dieron en *Arse-Saguntum*, en *Tarraco* (como advierte la duplicidad de *Kesse-Tarraco*), seguramente en *Italica*, tal vez en *Myrtilis* (Mértola, Portugal), en *Urso* (Osuna, Sevilla), seguro que en *Gadir* (convertida en una ciudad doble, la *Didyme* de Estrabón, con la forma pluralizada del nombre latino *Gades*), y en otras en las que puede deducirse su condición de ciudad doble por el apelativo específico de *gemella* contenido en el nombre oficial de la ciudad, como ocurre con la *Colonia Iulia Gemella Acci* (Guadix, Granada), o la *Colonia Augusta Gemella Tucci* (Martos, Jaén) (9).

Al aprovechamiento más o menos directo de una ciudad anterior, a veces a título de la comentada “duplicación” de la ciudad, se añadió la creación de ciudades nuevas, *ex nihilo*, que suelen llevar nombres demostrativos de esa desconexión con la estructura del poblamiento anterior -aunque siempre habrá algún nexo con la red poblacional preexistente- como en el caso de *Valentia* (RIBERA, 1998) o del gran ejemplo de ciudad colonial que representa *Augusta Emerita*. Pero muchas veces se fundaron ciudades nuevas que no lo eran del todo, porque se apoyaban en la organización del poblamiento anterior, aunque con transformaciones de mucho más calado que la integración directa, tanto o más que la ampliación o la duplicación que suponen algunas de las renovadas mediante la comentada fórmula de la *dípolis*. Este nuevo sistema, de ciudades nuevas que muestran sus débitos con los asentamientos prerromanos de los que parten con el mantenimiento de su nombre, puede englobarse, como he propuesto en otros lugares (BENDALA, 1990, 1998), en la fórmula del sinecismo o *contributio* (RODRÍGUEZ NEILA, 1977).

Suponía un importante cambio respecto de la organización urbana heredada, aunque se apoyara en ella, y podía tener como efecto más destacado la creación de un núcleo urbano nuevo a partir de aglomeraciones preexistentes-



tes, a menudo sobre la base de una principal, cuyo nombre se mantiene en la nueva ciudad, y con frecuencia aglutinando física o jurídicamente otros centros menores de la zona, a lo que podía sumarse el añadido de contingentes de origen romano o latino, lo que puede suponerse en muchos casos y se sabe con seguridad para algunos (10), como ocurrió con uno de los más notables, el de *Corduba* (pueden verse los trabajos reunidos en LEÓN, ed., 1996 y VAQUE-RIZO, ed., 1996). Las aglomeraciones de partida podían estar alejadas todavía del nivel organizativo urbano o podía tratarse, como el caso citado, de núcleos urbanos ya consolidados, promovidos ahora a una nueva situación por razones geoestratégicas, económicas o políticas.

*Corduba*, desplazado el núcleo urbano respecto de su antiguo emplazamiento en la zona del actual Parque de Cruz Conde (11), experimentó un notable crecimiento (42 hectáreas aproximadamente, ampliadas desde Augusto, con la extensión hasta el río, a 78: VENTURA, 1996), y adquiría un nuevo empuje como centro de apoyo a una estrategia de control territorial de más altos vuelos al proyectarse como núcleo vinculado al paso estable del río Guadalquivir por un nuevo puente, convirtiéndose en una de tantas ciudades “pontuarias” (12) de Hispania y del Imperio. Un caso parecido sería el de *Celsa* (Velilla de Ebro, Zaragoza), creada a partir de una ciudad celtibérica de ubicación todavía desconocida, asociada también a un puente sobre el Ebro (BELTRÁN LLORIS, 1985), o el de *Caesarobriga* (Talavera de la Reina, Toledo: BENDALA, 1999) y muchas otras cuyo estudio arqueológico y su formalización urbanística y arquitectónica demuestra que son una creación nueva, promovida por Roma, aunque mantienen su nombre prerromano: *Baetulo* (Badalona), *Barcino* (Barcelona), *Iesso* (Guissona), *Bilbilis* (Calatayud), *Segobriga* (Cabeza de Griego, Cuenca), *Baelo* (Bolonia, Cádiz), etc (13).

*Carteia*, también citada, nos ofrece un caso en parte parecido y en parte distinto, según podemos analizar con datos de primera mano. La ciudad alcanzó una notable monumentalidad en la fase púnica reciente, como antes se dijo, y tras la conquista romana, entró en una nueva y decisiva etapa de su historia con el establecimiento en el lugar de una colonia de derecho latino y su conversión en la *Colonia Libertinorum Carteia*, en el 171 a.C., una precoz acción colonial que, de nuevo, se hacía posible por su acomodo a la realidad preexistente. Debíó de traducirse en el comienzo de una importante ampliación de la ciudad, aunque no parece que comportara reformas urbanísticas o arquitectónicas de importancia en su núcleo viejo, correspondiente a la urbe púnica. Aquí lo que se comprueba es una clara continuidad de la estructura urbanística anterior, que debíó de convivir con el proceso de ampliación de la urbe, según pautas que por ahora no es posible precisar, pero es probable que fuera una ampliación considerable, correspondiente o cercana a la definitiva de la ciudad romana, que con una extensión de unas 27 hectáreas ampliaba en mucho la de la ciudad púnica, seguramente constreñida a la zona en alto, de unas cuatro o cinco hectáreas de

extensión, donde se construiría después el templo republicano y donde parece que se situó el punto focal del foro de una renovada ciudad romana.

Es presumible que en la ampliación de la ciudad hacia el este, ganando terreno hacia el interior respecto de la lengua de agua correspondiente al actual río Guadarranque (que desemboca al fondo de la Bahía de Algeciras), se fueran ubicando las familias *hibridae*, descendientes de los romanos o latinos e hispanas, que reclamaron al Senado la solución de su condición de siervos, mientras los carteenses que se quisieron quedar -que puede suponerse que fueron la mayoría- pudieron seguir residiendo en sus antiguas casas, aunque ignoramos los detalles acerca de cómo se hizo el reparto de los lugares y de las tierras, ahora coloniales, de la antigua ciudad y su territorio.

Lo que sí se comprueba arqueológicamente es que, si inicialmente no se detecta en el sector antiguo ninguna transformación, pasadas unas tres generaciones, hacia la transición entre el siglo II y el I a.C., la ciudad experimenta una brusca remodelación, que supuso nada menos que la amortización de la antigua muralla, cuyos materiales fueron en gran parte desmontados y reutilizados para la construcción de, al menos -como se constata en lo hasta ahora excavado-, el gran templo romano republicano, que a su vez amortiza las estructuras del santuario púnico anterior. Sobre los restos de la antigua muralla, en el sector analizado de la puerta, se construyó otra nueva, que respeta el paso y el alineamiento de la púnica, aunque quedan muy pocos vestigios de la misma. El templo, que no es un Capitolio como largo tiempo se sostuvo, ya que se trata de un templo de una cella, períterio *sine postico*, de una estructura muy cercana a la del templo de Juno en Gabii (ALMAGRO-GORBEA, 1982), y de cronología también próxima, algo más reciente el carteense, que hay que llevar, como toda la remodelación de la ciudad, hacia los años finales del siglo II a.C.

La ciudad experimentó una grave sacudida durante la guerra civil y como consecuencia de la misma el templo quedó sorprendentemente amortizado y la zona remodelada e integrada en un nuevo plan urbanístico tras la guerra civil, en los años finales de la República y, sobre todo, a partir de época de Augusto, reforma que se comprueba en todo el espacio excavado, incluido el sector de la muralla, integrado desde este momento en un gran conjunto de terrazas y construcciones públicas y domésticas. Una de ellas fue un solemne pórtico cerrado, adosado a la gran escalinata ahora conservada, al que corresponde el gran conjunto de elementos arquitectónicos de piedra fosilífera estucada que incluye los característicos prótomos de toro, tradicionalmente asociado al templo republicano. Hoy puede decirse que formaban la parte más visible y sobresaliente de un espectacular programa arquitectónico de época augustea, que daba una nueva monumentalidad a este sector nuclear de la ciudad antigua y de la romana, de cuya apariencia definitiva irán dándonos nuevos datos las excavaciones en curso.

Tras este breve recorrido por diferentes zonas de las Hispanias y de algunos casos ejemplificadores de la continuidad y de los cambios urbanos y urbanísti-

cos llegados con el dominio de Roma, prestemos ahora atención a la comarca de Madrid y sus inmediaciones. Situada en el ámbito de la Carpetania, se halla en la franja de transición entre las zonas del mediodía peninsular, de más larga y profunda vinculación a las formas de vida urbanas de cuño mediterráneo, y los territorios más alejados, hacia el norte y el noroeste, de la adscripción a ese importante sustrato cultural. El aprovechamiento y la extensión en época romana de la red de caminos y carreteras preexistentes, y su apoyo en centros urbanos vertebradores del territorio, dará cuerpo a nuevas ciudades en el ámbito madrileño, con *Complutum* como referencia principal. Su evolución urbana y urbanística, desde el asentamiento en altura prerromano del Cerro del Viso, ejemplifica los cambios en la estructuración urbana, a la búsqueda de un centro más abierto a las comunicaciones que propiciaba la bajada a las terrazas del Henares (14).

El proceso urbano y urbanístico de *Complutum*, aún mal conocido y del que, como acabo de decir, se trata en otro lugar en este mismo Congreso, tiene un buen parangón en una localidad próxima, mejor conocida en determinados aspectos, y de la que tuve ocasión de ocuparme hace unos años, lo que recuerdo en sus líneas básicas ahora para ejemplo o modelo de lo que hubo de suceder en nuestra ciudad central del Henares: se trata de la ciudad de *Caesarobriga*, identificada con la actual Talavera de la Reina, en Toledo (BENDALA: 1999).

Por los testimonios existentes, fundamentalmente epigráficos, parece probado que la actual Talavera de la Reina perpetúa la antigua *Caesarobriga*, con nombre que sugiere tanto la acción fundacional romana como su posible raigambre prerromana, esto último por el conocido sufijo céltico en *-briga*. El nombre, en efecto, tiene en el radical *Caesar* la incuestionable explicitación de su fundación romana, lo que no impide, como se sugiere en el sufijo local que sus raíces sean anteriores. El expresivo topónimo, como los de *Iuliobriga* y *Augustobriga*, indica una fundación augustea, aunque integrara a individuos que no tenían ciudadanía romana, de modo que era una ciudad peregrina, como indica expresamente Plinio al incluirla entre las localidades estipendiarias de la Lusitania (*N.H.* 4,118) (15). Se barrunta, por tanto, una reorganización de las gentes y de los asentamientos de la zona por aplicación de la mencionada fórmula de sinecismo o *contributio* (16). Por otra parte, la consolidación de la ciudad en el organigrama estatal romano tendría lugar en época flavia, a lo que apuntan indicios como la paleografía de las inscripciones de magistrados y la pertenencia de algunos individuos a la tribu Quirina, de modo que entonces, en el marco de la municipalización general de Hispania, adquiriría *Caesarobriga* estatuto municipal (17).

Interesa aquí destacar, por referencia a lo que pudo ocurrir en otros centros de la zona y en la carpetana *Complutum*, la dinámica cultural relativa al proceso de maduración organizativa que culmina o explica la aparición de la ciudad de *Caesarobriga*. Se halla en una zona fronteriza entre los vettones y los carpetanos (GONZÁLEZ CONDE, 1986), de no poco dinamismo desde que cuajaron en la

Península las culturas complejas del Bronce Final y el Hierro I (BLASCO, 1993). La aparición en la región de Talavera de ‘estelas de guerreros’, cerámicas y otros elementos materiales significativos, acreditan una intensa relación con el mundo tartésico, que se ratifica con la aparición de objetos de tradición orientalizante, en la misma dirección, detectados en Fraguas, Casa del Campo y lugares próximos (FERNÁNDEZ-MIRANDA y PEREIRA, 1992), o algo más lejanos como el importante asentamiento del castro de El Raso de Candeleda, en la vecina provincia de Ávila (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 1986, 479-480).

La dinámica cultural de la zona determinaría, en la etapa inmediatamente anterior a la conquista romana, una estructuración del territorio que, aparte de numerosos asentamientos a la manera de pequeños castros, se anclaba en centros de notable entidad, como el de Arroyo Manzanas, en las Herencias, a pocos kilómetros de Talavera (MORENO ARRASTIO, 1990) o el citado de El Raso de Candeleda. Los estudios arqueológicos de este último, bastante amplios y expresivos, permiten constatar que se trata de un magnífico ejemplo de castro creado en época tardía, seguramente por aglutinación o sinecismo de otros menores, para un mejor control económico y político de una zona de notable interés estratégico en el piedemonte de la Sierra de Gredos. Parece que fue, en efecto, fruto de una concentración del hábitat de la zona en fechas situables a fines del siglo III a.C. (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 1986, 520), con la creación de un castro que alcanzaba la considerable extensión de unas veinte hectáreas, reciamente defendido con muralla y fosos, y dotado de una estructura urbanística muy avanzada, con calles y manzanas de casas bien ordenadas, amplias y firmemente tipificadas, un detalle revelador de madurez sociológica y política. Obedecen las casas, en efecto, a dos tipos bien definidos: uno alargado, considerado de tradición continental o centroeuropea, y otro, más complejo, de planta centrada en torno a una amplia estancia destinada fundamentalmente a cocina y sitio de estar, que se tiene por debida a influjos mediterráneos (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 1986, 486), aunque se advierte una disposición que, con nueva complejidad, mantiene en su eje longitudinal la ordenación del tipo más sencillo. En cualquier caso, el castro, en sus calles y casas, es reflejo de una sociedad bastante jerarquizada y madura, que se acerca a patrones propios de sociedades desarrolladas e incorporadas a formas de vida urbana, como sucede contemporáneamente en el mundo ibérico (18).

El asentamiento de El Raso demuestra, por tanto, una evolución hacia formas de vida urbanas que puede considerarse resultante de un proceso de ‘iberización’, comprobado como determinante en amplias regiones de los ámbitos meseteños o celtibéricos. Es una vertiente principal de un proceso de urbanización que, para estos tiempos inmediatos a la conquista romana y para estos territorios, acreditan las fuentes literarias. En efecto, el historiador alejandrino Apiano, en su *Historia romana*, comenta cómo los lusones, en el año 181 a.C., se refugiaron en *Complega*, una ciudad -*polis* la llama- que había sido fundada

muy poco antes, se había fortificado y había crecido muy rápidamente (*Iber.*, 42). Y el mismo fenómeno, más famoso y cargado de consecuencias, afectó a la ciudad de *Segeda*, situada en Poyo de Mara (Zaragoza). Según el mismo Apiano, esta “ciudad de los celtíberos llamados belos, grande y poderosa, estaba inscrita en los tratados de Sempronio Graco. Esta ciudad forzó a otras más pequeñas a establecerse junto a ella, se rodeó de unos muros de aproximadamente cuarenta estadios y obligó también a unirse a los titios, otro pueblo limítrofe” (*Iber.*, 44). *Segeda* debió de fundarse a fines del siglo III a.C. en un proceso de estructuración del hábitat según pautas ya urbanas, en el que hubo de jugar un papel importante la citada ‘iberización’ (ALMAGRO-GORBEA, 1994).

En definitiva, a la hora de su incorporación a Roma, el ámbito de Talavera de la Reina se hallaba inmerso en una dinámica de reorganización y de estructuración territorial propia o muy próxima a los modelos plenamente urbanos, que se anticipa -y de alguna manera la prepara- a la acción romana. El lugar de Talavera es un punto nodal de gran importancia estratégica en la comunicación entre el centro de la Meseta -la Carpetania- y el occidente peninsular -la Lusitania o, más próxima y exactamente, la Vettonia- a través del paso del Tajo. El centro urbano ocupa un punto principal para el paso del río, cerca del paso sobre el Alberche a través de un puente, y núcleo destinado a controlar directamente el que salvaba el Tajo, al que queda firmemente asociado como otra de tantas ciudades ‘pontuarias’. En la gran reestructuración territorial y urbana de época de Augusto, algunas de las ciudades clave de la trama viaria destinada a articular las tierras del interior van a centrarse precisamente en urbes destinadas a controlar el cruce de cursos fluviales de importancia mediante puentes, con casos tan destacados como *Augusta Emerita* (Mérida) y *Caesaraugusta* (Zaragoza), que fijaron puntos de paso principales sobre el Guadiana y el Ebro respectivamente. Ambas, además, significan ‘retoques’ de gran relevancia respecto de las organizaciones precedentes, fueran vernáculos o ya romanas de momentos anteriores.

Como en estos casos citados, *Caesarobriga* debió concentrar a los habitantes de otros asentamientos de la zona, que perdieron su papel y quedaron abandonados. A este fenómeno debe atribuirse, como se ha hecho ya (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 1986, 949; ÁLVAREZ SANCHÍS, 1999, 128) el abandono de El Raso de Candeleda y del más cercano castro de Arroyo Manzanas. Los habitantes de la nueva ciudad mantuvieron su condición de peregrinos, con obligaciones estipendiarias, agrupados ahora en una ciudad de estatuto no privilegiado. El arraigo en las comunidades indígenas explicaría el sufijo en *-briga* y hechos tan significativos como la veneración por sus habitantes de divinidades indígenas -entre las que destaca la ilustre *Ataecina*-, la constatación de antropónimos no romanos -*Aunia*, *Dangetus*...-, o la perduración de organizaciones suprafamiliares documentadas igualmente en los epígrafes: *Aliocicum*, *Pistricum*... (MANGAS y CARROBLES, 1992, 105-106).

Puede ser tomado como una contundente expresión de la dependencia de organizaciones anteriores el hecho de que la ciudad no haya perpetuado el nombre oficial romano de *Caesarobriga* con la evolución fonética que fuera (como Mérida, de *Emerita*; o Zaragoza, de *Caesaraugusta*), sino la denominación de Talavera -*Talabira* en la documentación musulmana (MARTÍNEZ LILLO, 1998, 19 ss.)-, que corresponde a un topónimo también de raigambre céltica, del tipo de *Talabara* o *Talabriga*, asociable además al nombre de una *Ebora* situada en esta zona. La cita Livio, 40, 30 a propósito de las actividades de Quinto Fulvio Flaco, quien, en el 181 a.C., hubo de hacer frente a una coalición de pueblos de la región y en el curso de sus campañas debelatorias situó un campamento junto a la citada *Ebora*, además de establecer en ella una pequeña guarnición: *castra locavit ad oppidum Aeburam, modico praesidio in orbe posito*. Fernández Gómez planteó la posibilidad de que esa *Ebora* fuera identificable con el castro de El Raso; el nombre quedaría recordado en el propio de Talavera, que añade el radical *tal-* (19), y en otros topónimos de la zona, como Talaveruela o la misma comarca de la Vera, que queda en las proximidades (FERNÁNDEZ GÓMEZ, 1986, 939-941). A todo lo cual se añade la sospecha de que la relación onomástica entre *Ebora* y *Talavera* fuera expresión de que los habitantes de la primera se hubieran trasladado a la nueva ciudad promovida por Roma -y que fueran sus componentes principales, seguramente-, como otros también opinan.

El nombre de Talavera, que se aparta del 'oficial' de *Caesarobriga*, remite seguramente, por tanto, al de la comunidad más importante integrada en la nueva ciudad, y en la importancia de ese arraigo habría que entender su imposición sobre la romana, del mismo modo que *Corduba* sobrevivió -en el nombre actual de Córdoba- al de *Colonia Patricia, Hispalis* -del que derivan *Isvilia* y el actual de Sevilla- al de *Colonia Romula*, y tantos otros. Todo ello vendría a significar que la nueva estructura romana aprovechaba bastante de la previamente existente, aunque sea igualmente cierto que Roma, partiendo de la organización urbana o protourbana del lugar, procedió a un importante cambio urbano y, total en esto, urbanístico, proyectando el territorio afectado a un nuevo horizonte, mucho más amplio, el propio de la vastísima organización territorial de Hispania y del Imperio, cimentada en la extraordinaria red viaria que unificaría ya toda la Península y para cuyo servicio se procedió a las reformas que originaron la nueva ciudad de *Caesarobriga*.

En esta misma dinámica se incluye la creación de la ciudad de *Complutum*, con los rasgos propios de cada lugar y cada zona, según los complejos e interesantes procesos de continuidad y de renovación de la estructura urbana de Hispania en época romana, decisivos incluso para la configuración de la estructura territorial de nuestros días. Su estudio, su valoración histórica y arqueológica, ha sido y es uno de los ejes de actuación en la investigación desarrollada en nuestras universidades madrileñas, en lo que, junto a un amplio equipo de investigadores, he tratado de contribuir con un gran esfuerzo colectivo en las



últimas décadas. Y en este sentido la matización de los fenómenos de romanización por la fuerza de fenómenos de etnicidad comunitaria y urbana (20), de autoafirmación local, etc., redescubren un panorama cultural para la Hispania romana tan complejo, rico y variado como se ofrece ya en nuestros días.

## NOTAS

<sup>1</sup> Una reflexión personal, con abierta discusión de sus implicaciones teóricas del concepto de ‘romanización’ y sus implicaciones para el estudio de la Hispania romana, en: Bendala, 2006. Más ampliamente se aborda la cuestión, con mirada desde el punto de vista postcolonialista, en el libro de Jiménez Díez, 2008.

<sup>2</sup> Puede ampliarse esta consideración en mi estudio: Bendala, 1990.

<sup>3</sup> Para la Cartagena púnica: Martín Camino, M. y Roldán Bernal, B. (1992), Noguera Celdrán, J. M. (2003), Ramallo, S. y Ruiz Valderas, E. (2009).

<sup>4</sup> La información acerca de los centros citados y los datos arqueológicos obtenidos, con la bibliografía correspondiente, puede obtenerse en: Bendala, 2000b; Bendala y Blánquez, 2002-2003. Para el interesante caso de Tossal de Manises: Olcina Doménech y Pérez Jiménez, 1998. Para la ciudad de *Carteia*: Roldán, Bendala, Blánquez y Martínez Lillo, 2006.

<sup>5</sup> Sigue siendo útil la edición y los comentarios de J.M. Roldán Hervás, 1975.

<sup>6</sup> Una amplia visión de la cuestión, en el estudio de M. Salinas de Frías, 1995. Subraya el autor el “amateurismo” de los políticos republicanos, el escaso desarrollo de la burocracia imperial, la debilidad de la administración provincial que sólo se remediará a partir del Principado, con la puesta a punto de una administración imperial vertebrada por el orden ecuestre (pp. 152-153).

<sup>7</sup> También en la proyección hacia el interior con intereses militares, económicos y, en suma, de control imperialista, se anticiparon a los romanos los generales púnicos, según demuestra la investigación moderna al comprobar las razones profundas que alentaron a Aníbal en su expedición contra los vacceos, o a la proyección de los intereses de los Bárquidas por el Mediterráneo, bien conocidos de siempre, y por el Atlántico, comprobados por la moderna investigación arqueológica, que hacen ver la puesta en marcha de una dinámica de aprovechamiento global de la Península muy ambiciosa, abortada por la derrota frente a los romanos, que los sustituirían con el resultado conocido. Véanse: Domínguez Monedero, 1986, Sánchez Moreno, 2000.

<sup>8</sup> Además de la bibliografía citada más arriba sobre Ampurias, puede acudir al foro al trabajo ya clásico de Sammartí i Gregó *et alii*, 1984.

<sup>9</sup> La aparición hace unos años de un nuevo e interesantísimo epígrafe en relación con la citada *Acci*, con la mención de un *Ordo Accitanorum Veterum*, ha dado lugar a interesantes estudios sobre la problemática de esta clase de ciudades y su caracterización jurídica y urbana o urbanística, todo ello a partir de los estudios de Pastor Muñoz (2000) y, fundamentalmente, Stylow (2000), con discusión de sus propuestas en Bendala, 2009b.

<sup>10</sup> Incluso en ciudades nuevas, como la propia *Augusta Emerita*, se perciben, como comenta Le Roux (1982, 69-70), propósitos de integración entre los colonos y la nueva colonia y la población indígena de la zona, que pudo ser convocada en la cantidad y en el modo que resultara conveniente para incorporarse a la nueva ciudad.

<sup>11</sup> La antigua ciudad duró todavía un tiempo -al menos todo el siglo II a.C.- con la nueva fundación de Claudio Marcelo, por lo que se dio temporal y parcialmente un sistema de dípolis; luego quedaría despoblada, aunque las investigaciones arqueológicas irán perfilando mejor los procesos y los tiempos. Cf.: Murillo y Vaquerizo, 1996; Carrillo *et alii*, 1999.

<sup>12</sup> Habría que decir “pontiarías” para ser congruentes con la derivación a partir del nombre latino, pero, como he dicho en otros lugares, la acepción “pontuaria” traslada más viva y directamente el valor semántico de la voz “portuaria”, bien asentada en nuestro vocabulario para, con una palabra, definir el carácter de una ciudad por su vinculación o su dependencia del puerto; en este caso, como el de la misma Roma, sería decisiva la vinculación al puente.

<sup>13</sup> Otra cosa es que la personalidad particular de sus habitantes aflore con rasgos propios, a menudo derivados del sustrato cultural antiguo, a través del estudio de su cultura material, de sus costumbres funerarias, de sus tradiciones religiosas, de su antroponimia, etc., en lo que la cultura de estas ciudades en su conjunto muestra o puede mostrar algunas de las facetas más coloristas de lo hispanorromano. Por otra parte, tanto en estas ciudades como en las directamente integradas en la organización del Imperio, puede percibirse el mantenimiento de las antiguas magistraturas, que en los textos o en la epigrafía pueden aparecer con nombres latinos o latinizados, las antiguas corporaciones ciudadanas, o aspectos como el mantenimiento del uso y la tenencia de la tierra, todo ello como ingredientes de una perpetuación en la organización de la Hispania romana que irá progresivamente romanizándose, con un punto de inflexión importante en época de Augusto que se dejará sentir más acentuadamente en el decurso del Alto Imperio. (Véanse, sobre estas últimas cuestiones, los trabajos de Rodríguez Neila, 1998 y Sáez, 1998). El peso de las instituciones propias de las ciudades provinciales es cuestión señalada hace tiempo por los especialistas: “L’Empire se présente comme une somme de cités dans le cadre de chaque province. Chacune d’elles jouit d’institutos qui lui sont propres, fortement marquées dans certains cas par l’héritage préromain, es dépit d’une uniformisations certaine qui est l’apport de Rome” (Clavel y Lévêque, 1971, 169).

<sup>14</sup> Se ocupa en este mismo congreso del proceso urbano y urbanístico de *Complutum* Sebastián Rascón, a cuya aportación y a cuya obra básica (Rascón, 1995) remito. También, para la historia de la aproximación histórica y arqueológica a la ciudad: Vallejo Girvés, 2005.

<sup>15</sup> Véase la problemática general en: Alföldy, 1987, 58-59 y Mangas y Carobles, 1992 y 1998.

<sup>16</sup> Para la organización urbana o poblacional de esta región de vettones y lusitanos, véanse los estudios generales de Salinas de Frías, 1990 y Fuentes Domínguez, 1993.

<sup>17</sup> Para la estructuración urbana del conjunto de Hispania puede verse con provecho el libro de Abascal y Espinosa, 1989.

<sup>18</sup> Sobre su desarrollo urbano trato por extenso en: Bendala, 1998.

<sup>19</sup> A. Tovar, en sus notas a la ciudad de *Talabrica* (Tovar, 1976, 257) recoge la opinión que lo iguala al céltico *talos*, ‘frente’, que en lengua bretona significaría ‘cerca de’.

<sup>20</sup> Véase a este propósito mi reciente trabajo sobre el particular; Bendala, 2012.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABASCAL, J.M., y ESPINOSA, U. (1989): La ciudad hispano-romana, privilegio y poder, Logroño.
- ALFÖLDY, G. (1987): Römische Städtewesen auf der neukastilischen Hochebene. Ein Testfall für die Romanisierung, Heidelberg.
- ALMAGRO-GORBEA, M. (1982): El Santuario de Juno en Gabii, Madrid, pp. 39-86.X
- (1994): “Urbanismo de la Hispania ‘céltica’. Castros y oppida del centro y occidente de la Península Ibérica”, en M. Almagro-Gorbea y A. M<sup>a</sup> Martín (Eds.), Castros y oppida en Extremadura, *Complutum extra*, 4, Madrid, pp. 13-75.
- ALVAREZ SANCHÍS, J. (1999): Los vettones, Madrid.
- BELTRÁN LLORIS, M. (1985): Celsa, Zaragoza.
- BENDALA, M. (1990): “El plan urbanístico de Augusto en Hispania: precedentes y pautas macroterritoriales”, en W. Trillmich y P. Zanker, ed., *Stadtbild und Ideologie. Die Monumentalisierung hispanischer Städte zwischen Republik und Kaiserzeit* (Madrid, 1987), München, pp. 25-42.
- (1998): “Fórmulas de promoción y desarrollo urbano y urbanístico en la Hispania tardorrepública”, en J. Mangas, (ed.) 1998, pp. 307-312.



- (1998b): “La ciudad entre los iberos, espacio de poder”, en C. Aranegui (Ed.), *Actas del Congreso Internacional ‘Los Iberos, Príncipes de Occidente’*, Barcelona (1997), pp. 25-34.
  - (1999): “Notas sobre Caesarobriga (Talavera de la Reina) y su problemática geopolítica en la Antigüedad”, *CuPAUAM*, 25.2, pp. 131-144.
  - (2000): “Panorama arqueológico de la Hispania púnica a partir de la época bárquida”, en M<sup>a</sup>.P. García-Bellido y L. Callegarin, (eds.), *Los cartagineses y la monetización del Mediterráneo Occidental*, *Anejos de AEspA XXII*, Madrid: 75-88.
  - (2006): “Hispania y la ‘romanización’. Una metáfora: ¿crema o menestra de verduras?”, *Zephyrus*, (Homenaje a Francisco Jordá Cerdá), pp. 289-292. X
  - (2012): “Etnicidad y ciudad: la caracterización del paisaje urbano”, *Ideología, identidades e interacción en el Mundo Antiguo*, C. del Cerro, G. Mora, J. Pascual y E. Sánchez Moreno (Coord.), Universidad Autónoma de Madrid, 2012, pp. 545-560.
- BENDALA, M., FERNÁNDEZ OCHOA, C., FUENTES, A. y ABAD, L. (1987): “Aproximación al urbanismo prerromano y a los fenómenos de transición y de potenciación tras la conquista”, *Los asentamientos ibéricos ante la romanización*, Madrid, 121-140.
- BENDALA, M. y BLÁNQUEZ, J. (2002-2003): “Arquitectura militar púnico-helenística en Hispania”, *CuPAUAM*, 28-29: 145-159.
- BLASCO BOSQUED, M<sup>a</sup> C. (1993): *El Bronce Final*, Madrid.
- CARRILLO, J.R., HIDALGO, R., VENTURA, A. y MURILLO, F. (1999): “Córdoba. De los orígenes a la Antigüedad tardía”, en F.R. García Verdugo y F. Acosta, ed., 1999, pp. 37-74.
- CLAVEL, M. y LÉVÊQUE, P. (1971): *Villes et structures urbaines dans l’Occident romain*, Paris.
- DOMÍNGUEZ MONEDERO, A. (1986): “La campaña de Aníbal contra los Vacceos: sus objetivos y su relación con la 2<sup>a</sup> Guerra Púnica”, *Latomus*, 45, pp. 241-258.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, F. (1986): *Excavaciones arqueológicas en El Raso de Candeleda*, Ávila.
- FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. y PEREIRA SIESO, J. (1992): “Indigenismo y orientalización en la tierra de Talavera”, *Acta de las Primeras Jornadas de Arqueología de Talavera de la Reina y sus tierras*, Toledo, pp. 57-94.
- FUENTES DOMÍNGUEZ, A. (1993): “Las ciudades romanas de la Meseta Sur”, en M. Bendala Ed., *La ciudad hispanorromana*, Barcelona, pp. 160-189.
- GARCÍA VERDUGO, F.R. y ACOSTA MARTÍNEZ, F. (ed.) (1999): *Córdoba en la Historia: la construcción de la Urbe*, Córdoba.
- JIMÉNEZ DÍEZ, A. (2008): *Imágenes híbridae. Una aproximación postcolonialista al estudio de las necrópolis de la Bética*, *Anejos de AEspA XLIII*, Madrid.
- LEÓN, P. (ed.) (1996): *Colonia Patricia Corduba. Una reflexión arqueológica*, *Actas del Coloquio Internacional celebrado en 1993*, Córdoba.
- LE ROUX, P. (1982): *L’armée romaine et l’organisation des provinces ibériques d’Auguste a l’invasion de 409*, Paris.

- MANGAS MANJARRÉS, J. (Ed.), (1998): Italia e Hispania en la crisis de la República. Actas del III Congreso Hispano-Italiano (Toledo, 1993), Madrid.
- MANGAS MANJARRÉS, J. y CARROBLES SANTOS, J. (1992): "La ciudad de Talavera de la Reina en época romana", Acta de las Primeras Jornadas de Arqueología de Talavera de la Reina y sus tierras, Toledo, pp. 95-114.
- (1998): "Ciudades del área de la provincia de Toledo en época republicana", en J. Mangas Ed., Hispania e Italia en la crisis de la República. Actas del III Congreso Hispano-Italiano (Toledo, 1993), Madrid, pp. 243-254.
- MARTÍN CAMINO, M. y ROLDÁN BERNAL, B. (1992): "Aspectos arqueológicos y urbanísticos de la Cartagena púnica", Historia de Cartagena, Cartagena, vol. IV: 107-149.
- MARTÍNEZ LILLO, S. (1998): Arquitectura militar andalusí en la Marca Media. El caso de Talabira, Talavera de la Reina.
- MORENO ARRASTIO, F. J. (1995): "Notas al contexto de Arroyo Manzanas (Las Herencias, Toledo)", Actas del I Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo, Toledo, pp. 277-308.
- MURILLO, F. y VAQUERIZO, D. (1996): "La Corduba prerromana", en P. León, ed., 1996, pp. 37-48.
- NOGUERA CELDRÁN, J.M. (2003): "Arx Asdrubalis. Historia y Arqueología de una espacio privilegiado de Cartagena en la Antigüedad", en J.M. Noguera (ed.), Arx Asdrubalis. Arqueología e Historia del Cerro del Molinete (Cartagena), Murcia, vol. I: 9-12.
- OLCINA DOMÉNECH, M. y PÉREZ JIMÉNEZ, R. (1998): La ciudad ibero-romana de Lucentum (El Tossal de Manises, Alicante), Alicante.
- PASTOR MUÑOZ, M. (2000): "Notas acerca de la epigrafía granadina: Ordo Accitanorum Veterum y Colonia Ilulia Gemella Acci, Anales de Arqueología Cordobesa, 11, pp. 53-72.
- RAMALLO, S.F. y RUÍZ VALDERAS, E. (2009): "El diseño de una gran ciudad del sureste de Iberia. Qart Hadast", en S. Helas y D. Marzoli (eds.), Phönizisches und punisches Städtewesen (Rom, 2007), Mainz am Rhein: 529-543.
- RASCÓN MARQUÉS, S. (1995): La ciudad hispanorromana de Complutum, Alcalá de Henares.
- RIBERA, A. (1998): La fundació de València, Valencia.
- RODRÍGUEZ NEILA, J.F. (1977): "Notas sobre la contributio en la administración municipal de la Bética romana", Archivo Hispalense 185, pp. 55-61.
- (1998): "Continuidad/discontinuidad de las formas administrativas de las comunidades de la Hispania Ulterior", en J. Mangas, ed., 1998, pp. 255-270.
- ROLDÁN, L., BENDALA, M., BLÁNQUEZ, J. y MARTÍNEZ LILLO, S. (2006): Estudio histórico-arqueológico de la ciudad de Carteia (San Roque, Cádiz), 1994-1999, Arqueología/Monografías, Junta de Andalucía-Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2 vol.
- ROLDÁN HERVÁS, J.M. (1975): Itineraria Hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas de la Península Ibérica, Valladolid-Granada.

- RUIZ DE ARBULO, J. (1978): "La evolución urbana de Emporion en época republicana. La complejidad de una tradición", Primer Symposium Internacional de Arqueología Romana, Granollers, pp. 311-319.
- SÁEZ, P. (1998): "Transformaciones agrarias de la República al Imperio en la zona meridional hispana", en J. Mangas, ed., 1998, pp. 99-106.
- SALINAS DE FRÍAS, M. (1990): "Las ciudades romanas de Lusitania oriental", en J.-G. Gorges (Ed.), Les villes de Lusitanie romaine. Hiérarchies et territoires (Talence), Paris, pp. 255-263.
- (1995): El gobierno de las provincias hispanas durante la República Romana (218-27), Salamanca.
- SÁNCHEZ MORENO, E. (2000): "Releyendo la campaña de Aníbal en el Duero (220 a.C.): la apertura de la meseta occidental a los intereses de las potencias mediterráneas", Gerión 18, pp. 109-134.
- SANMARTÍ I GREGÓ, E. ET ALII (1984): El Fòrum romà d'Empúries, Barcelona.
- STYLOW, A. U. (2000): "Die Accitani veteres und die Kolonie Iulia Gemella Acci. Zum Problem von veteres, Alt-Stadt und Kolonie in der Hispania Ulterior, Chiron, 30, pp. 775-805.
- TOVAR, A. (1976): Iberische Landeskunde II: Lusitania, Baden-Baden.
- VAQUERIZO, D. (ed.) (1996): Córdoba en tiempos de Seneca. Catálogo de la Exposición conmemorativa del MM Aniversario del nacimiento de Lucio Anneo Seneca, Córdoba.
- VALLEJO GIRVÉS, M. (2005): El solar de Complutum. Memoria histórica de la Arqueología en Alcalá de Henares, Cuadernos de Patrimonio Histórico y Arqueológico de Alcalá de Henares, 1, Alcalá de Henares.
- VENTURA, A. (1996): "De Corduba a Colonia Patricia", en D. Vaquerizo, ed., 1996, pp. 26-29. X



## La Antigüedad romana en la actual Comunidad de Madrid

SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS<sup>1</sup> Y ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES<sup>2</sup>

### Un breve estudio historiográfico

La arqueología clásica de la Comunidad de Madrid ha conocido un formidable desarrollo tan sólo en los últimos veinticinco años. Sin embargo, y aunque es innegable un relativo desinterés en fechas anteriores, no es menos cierto que ha habido una cierta tradición de estudios sobre la época romana de nuestra región, que podrían resumirse en dos líneas principales. La primera de ellas ha venido siendo la trama viaria y el “descubrimiento” de localidades vinculadas a ella. Las fuentes de carácter itinerario, así como las geográficas (sobre todo, el Itinerario de Antonino, el Anónimo de Rávena, Plinio y Ptolomeo) proporcionaban a los investigadores durante los siglos XIX y XX un repertorio de localidades y de distancias entre ellas, que han motivado complejos estudios con el objeto de localizar con precisión asentamientos y vías, buscando materialmente las vías 24 ó 25, Titulcia, Mantua o Miacum. Esto lo hacían porque aquel era el método de entonces (la búsqueda de reliquias, tesoros o incluso ciudades); pero también porque existía un vacío arqueológico, de restos o de ruinas, exceptuando las únicas totalmente evidentes y conocidas, las de Complutum, en Alcalá de Henares. Y también, en el caso madrileño, había un móvil político: la necesidad de buscar un origen digno, entroncando con la prestigiosa Antigüedad clásica, a la capital del Reino. De ahí el interés por dotar a Miacum de una relevancia urbana que nunca tuvo, por situarla en la propia ciudad de Madrid, o por relacionar a la propia Madrid con Mantua (lo que por cierto era una creencia asentada en la Corte en los siglos XVI y XVII).

Paralelamente a esta tradición historiográfica ha existido en Madrid otra, enfocada a un asunto más tangible: la ciudad romana de Complutum (RASCÓN, 2004, I, 18 y ss, y VALLEJO, 2005). En fechas tan remotas como el siglo XVI comenzaron las “excavaciones arqueológicas” en el solar del llamado Paredón del Milagro (restos constructivos del foro romano de la ciudad, hoy en día visible y reconocible) y en el de la Fuente del Juncal (una fuente romana junto a las puertas de la misma) de la mano de uno de los padres de la arqueología española, el cordobés Ambrosio de Morales, afincado en la entonces eminente

<sup>1</sup> Servicio Municipal de Arqueología. Ayuntamiento de Alcalá. srascon@ayto-alcaladehenares.es

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Madrid. alucia@complutum.com

Universidad Complutense. Complutum de hecho es uno de los objetos del que quizá sea el primer libro de arqueología española, “Antigüedades de las ciudades romanas de España”, editado en la misma Alcalá de Henares en 1575 (fig 1). Esa tradición, guiada por los afanes anticuaristas de los siglos XVII, XVIII y muy especialmente el XIX, se siguió manteniendo en Alcalá, motivando gran cantidad de hallazgos y, por desgracia, la destrucción casi sistemática de una parte del yacimiento, de sus contextos y de sus materiales arqueológicos. Paralelamente, en los siglos XIX y primera mitad del XX, también en otras zonas de la región se producían hallazgos (bien es cierto que más puntuales) como la villa de Carabanchel (a partir de 1860) o la de Villaverde (1927), que unidos a una vocación ilustrada dieron pie a que ciertos autores como Fuidio, Calleja o el propio Padre Flórez en sus ya clásicos trabajos. empezasen a desbrozar lo que luego se ha demostrado una compleja realidad arqueológica.

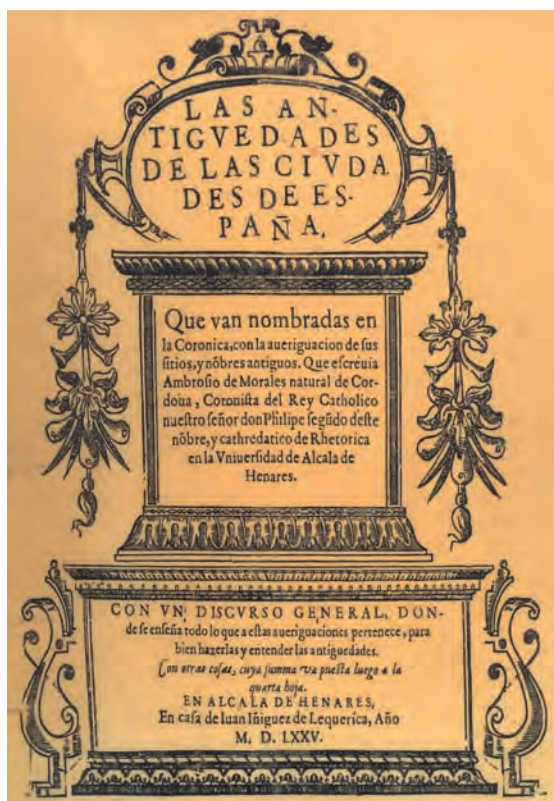


Fig. 1.- La ciudad romana de Complutum, objeto de uno de los primeros libros sobre arqueología de España: “Las Antigüedades de las ciudades de España”, editado en Alcalá de Henares en 1575. Imagen cortesía de Helena Gimeno.

Por desgracia, estas líneas historiográficas se habían olvidado (o se querían ignorar) casi por completo cuando en 1970 se redescubrió brutalmente la ciudad romana de Complutum, y aproximadamente el 50% de su superficie resultó engullida por los modernos desarrollos de Alcalá de Henares. Y así, a partir de ese trauma, pero sobre todo al amparo de unas nuevas normativas legales y una sensibilidad social más favorable, la arqueología y la historia antigua de nuestra región se han venido escribiendo en los últimos veinticinco años gracias a recientes y espectaculares avances en la investigación. Donde antes aparecía un gran lienzo en blanco, un territorio muy rural y poco romanizado, ahora han surgido importantes yacimientos, principalmente el reencuentro con una ciudad romana de gran envergadura, Complutum. A la vez, y como un incesante goteo, otras zonas de Madrid aportan algunas pautas para completar una visión general y compleja del territorio y la época, sobre todo en lo referido a un complejo mundo rural. A yacimientos clásicos, más investigados, mejor conocidos, no sólo Complutum, sino también las villas de Carabanchel, de Villaverde, de la Torrecilla, de Tinto Juan de la Cruz, de Valdetorres, o del Val, se van uniendo otros muchos puntos todavía necesitados de una intensa tarea de reflexión e investigación.

En definitiva, datos que nos presentan a Madrid no ya como un espacio en blanco donde identificar vías y localidades en ejercicios teóricos muchas veces infructuosos, sino como una región donde se puedan aplicar sobre el terreno estudios analíticos de yacimientos muy diversos, y que desvelan un espacio de fortísima romanización.

## **La estructura política**

### ***Las ciudades y los territorios municipales***

Se han escrito muchísimas páginas en torno a las posibles localidades y ciudades romanas que existirían en la actual Comunidad de Madrid, sobre todo a partir de la óptica de las fuentes clásicas. Su revisión desborda el objeto de este trabajo (véase al respecto RASCÓN, 2004, I, para los territorios políticos en el Madrid antiguo y las vías de nuestra región). En gran parte de ellas se ha utilizado un método poco apropiado, que ignoraba el hecho arqueológico, buscando vías y localidades a fuerza de calcular distancias con el Itinerario de Antonino. Hoy día, tras veinticinco años de abundantes excavaciones, con un adecuadísimo instrumento, la Carta Arqueológica, y con la posibilidad de analizar multitud de yacimientos de gran relevancia en toda la región, es posible llegar a proponer un modelo de poblamiento bastante preciso y con una sólida base arqueológica.

En este modelo existen dos ciudades merecedoras de tal nombre: la primera muy importante, Complutum - Alcalá de Henares, claramente reconocida como *civitas* o como *urbs* en los textos clásicos: aparece en Plinio (*Nh.* III, 24), Ptolomeo (2, 6, 56), el Anónimo de Rávena (este de forma muy significativa, porque es una cosmografía que emplea a Complutum como ciudad de referencia en su

descripción geográfica, situando una nómina de ciudades en su órbita y destacando por tanto su papel de ciudad “honorable”- *Ravennatis Anonymi Cosmographia*, IV, 44-), el Itinerario de Antonino, Paulino de Nola (en el *Carmen XXXI*, 605-610, y en su correspondencia con Ausonio), Prudencio (*Peristephanon*, IV, 17-46), el Pasionario (*Passio Iusti et Pastoris*), o el *De viris illustribus* de Ildefonso de Toledo. Además este rango político de ciudad privilegiada viene avalado por su epigrafía, que recoge cargos públicos específicos y obras de beneficencia cívica: *Cn Nonius Crescens*, (magistrado y flamen), *Lucius Secundus* (sevir augustal), Pompeya Antila (benefactora), la familia de los Anios (benefactores sociales), o el propio *carmen epigraphicum* del foro. Y por fin Complutum viene avalada por importantes y reconocibles restos arqueológicos, prueba de una arquitectura monumental urbana, pública o privada: una ciudad de algo más de 50 Has, a los que deben añadirse los suburbios, con urbanismo hipodámico, pórticos generalizados en las calles, red de saneamientos, un foro, basílica civil y un gran edificio administrativo a partir del siglo III, dos edificios termale, un templo, un *auguraculum*, un arco cuadrifronte, casas de atrio y de peristilo...

La segunda ciudad es Titulcia, aunque todavía no tiene un reconocimiento tan indiscutible: de hecho algunos autores cuestionan su posición topográfica; existiendo restos arqueológicos de cierta relevancia, es verdad que tampoco se han conocido restos de un yacimiento identificable como una ciudad romana, y su epigrafía en este sentido es escasa y plantea algunos problemas en su interpretación histórica y arqueológica. Un indicio de epigrafía y arquitectura monumental podría serlo el llamado “monumento de Ciempozuelos” (la interpretación más reciente, en STYLOW y VON HESBERG, 2004), restos que sin duda pertenecen a un importante monumento romano, pero que por desgracia carecen de un contexto arqueológico preciso. En todo caso, la insistente presencia de Titulcia en varias fuentes clásicas avala que, en tanto se despejan las dudas sobre su ubicación exacta (nosotros vamos a apoyar la localización clásica), en tanto surgen claras pruebas arqueológicas o epigráficas de su naturaleza urbana, de su rango municipal, cabe que se considere como una ciudad de entidad en el Sureste de la actual Comunidad de Madrid.

Hay otras localidades que se citan puntualmente en la célebre relación de Ptolomeo (2, 6, 56): es el caso de Mantua, cuya importancia se ha engordado artificialmente a partir de las búsquedas legendarias de un pasado romano para la ciudad de Madrid desde los siglos XVI y XVII. Parecido es el caso de Caraca (que sin embargo también mencionan el Ravenate o Polibio, *Sert. XVII*), para la que tradicionalmente se ha postulado una ubicación madrileña, en Carabaña. Pero de ninguna hay datos, arqueológicos ni epigráficos, que apunten a una ciudad privilegiada, simplemente porque quizá no pasaron de ser localidades menores y sin un rango político superior.

Igual ocurre con otras localidades, esta vez de carácter claramente menor, que conocemos por su condición de *mansiones* en fuentes itinerarias concretas



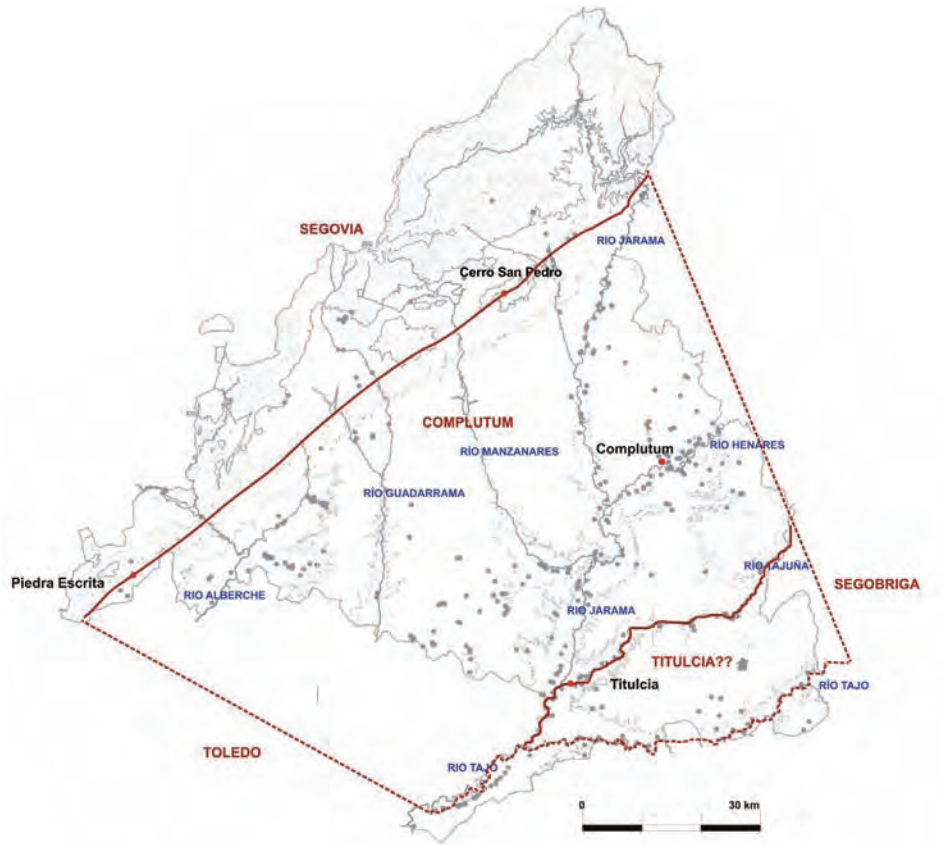


Fig. 2.- Hipótesis de los territorios de Complutum y Titulcia sobre uno de los mapas arqueológicos de la época romana en la Comunidad de Madrid.

(principalmente el Itinerario de Antonino), caso de Miacum o de Vico Cuminario. Por el momento no es posible situarlas topográficamente con precisión, ni relacionarlas con seguridad con paraje moderno alguno (a pesar de los últimos intentos por identificar el yacimiento del Beneficio, en Collado Mediano, con Miacum). Ni siquiera creemos que su localización sea hoy por hoy un problema arqueológico de primer orden.

En todo caso, es posible establecer una hipótesis sobre los territorios municipales que marcan nuestra región, y que necesariamente girará en torno a Complutum y Titulcia (fig. 2): el primero, centro político de un extenso territorio municipal ocupando el centro y Nordeste de la región, incluso quizás el Oeste, aprovechando como base de su territorio los fértiles valles del Henares y el

Jarama, y concentrando la mayor parte de la población urbana, suburbana y rural. La Ermita de los Remedios, en Colmenar Viejo, aun conserva el conocido *terminus augustalis*, restos de un monumento que delimitaría el territorio complutense cuando se accedía a él desde el Norte, tras atravesar el Sistema Central, y cruzando una clara frontera topográfica coincidente con las estribaciones de la Sierra, y al Norte de la cual se encontraba el territorio segoviano, del que la propia Sierra formaría quizá parte (RASCÓN, 2004, I, 156 y ss.). Al Oeste de este “núcleo duro complutense”, una zona despoblada, de hecho una especie de erial arqueológico (en lo que se refiere a la Antigüedad) a todas luces un gran bosque emplazado entre el Manzanares y el Guadarrama (FUENTES, 1999). Y a Occidente suyo, probablemente continúa Complutum (lo que efectivamente puede tener sentido, considerando el célebre monumento de Diana de Piedra-escrita como un hito delimitador de territorios, como se propone en CANTO, 1994).

En el Sudeste, y asumiendo la hipótesis tradicional para su situación, estaba Titulcia, separada de Complutum probablemente por el río Tajuña. Es evidente la desigual importancia de cada uno de estos territorios, que a lo largo de la Antigüedad evolucionarían hacia un modelo territorial distinto, con menos ciudades, donde algunas se potencian, crecen y se enriquecen mientras que otras atraviesan duras penurias que las llevan incluso a su desaparición. El devenir histórico hace sospechar que a partir de un momento determinado, que quizá se podría llevar a finales del siglo III, en relación con las importantes transformaciones que conoció el Imperio con la Tetrarquía, sólo queda un enorme territorio, Complutum, limitado al Norte por el Sistema Central y al Sur por el Tajo, y colindante con algunas otras importantes ciudades romanas del interior: Segovia al Norte, Toledo al Oeste, Segóbriga al Sureste. El propio vigor urbano que se desprende de los restos arqueológicos de los siglos III, IV y V de Complutum refuerza esta consideración.

### **La red viaria**

Ya nos hemos referido a la tradicional preocupación de los investigadores por la red viaria que atraviesa la región. Una red muy compleja, que aparece descrita muy someramente (y de manera claramente simplificada) en el Anónimo de Rávena. No es este el lugar para desarrollar una crítica de las hipótesis apuntadas, ni de exponer los trazados en toda su magnitud (lo que se hace en RASCÓN, 2004, I; en dicho texto identificamos hasta diez recorridos con base en las pruebas arqueológicas), pero es importante apuntar el predominio de un eje que cruza la región desde el Suroeste, procedente de Mérida y Toledo, y se encamina hacia el Nordeste, buscando Zaragoza, Barcelona, Tarragona y la Galia. Este eje, que a su vez se descompondría en varios trazados alternativos, es uno de los más importantes de la Antigüedad en España, y constituye una ruta estratégica fundamental especialmente desde el siglo III en adelante. Con este

eje se cruzan otros itinerarios, que a veces crean una especie de micro red local (por ejemplo, la ciudad de Complutum con su territorio), pero también buscan los territorios del Norte cruzando el Sistema Central, por el Este hacia Coca, por el Oeste hacia Segovia, por el Sudeste desde Complutum y Titulcia hacia Segóbriga y Cartagena.

## La ciudad

### *Complutum: la génesis de un moderno programa urbanístico*

Probablemente el elemento más impactante de la Antigüedad romana en la Comunidad de Madrid es la existencia de una gran ciudad clásica, Complutum, con una imagen tangible que la arqueología nos está desvelando principalmente en la primera década del presente siglo. La imagen de un paisaje urbano típicamente romano, un proyecto urbanístico modernísimo en su época, generado en la fértil vega del río Henares en tiempos de Augusto y los julio-claudios, que se concibió y se llevó a la práctica de una vez, como urbe de nueva planta salpicada por una densa red de suburbios.

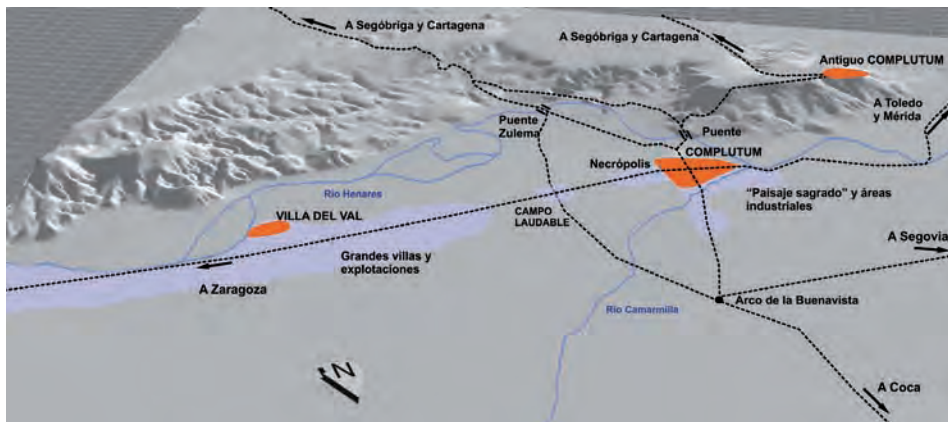


Fig. 3.- Modelo digital mostrando la situación del Complutum del Viso, el Complutum imperial y sus áreas suburbanas más importantes.

En la hipótesis más plausible, se desarrolló este programa urbanístico para mejorar sensiblemente a un más viejo Complutum, que se habría levantado a finales de la República en el vecino cerro de San Juan del Viso, desarrollado políticamente (desconocemos si también materialmente) a partir de una de las ciudades estado de los carpetanos. Aquel antiguo Complutum ya estaba fuertemente romanizado, a la vista de los datos arqueológicos, en época de Augusto o algo antes. Son conocidas algunas infraestructuras urbanas, ya que existen restos visibles en superficie, principalmente una posible cisterna y, sobre todo,

unas termas públicas, estas incluso excavadas en 1975 y 1978 (FERNÁNDEZ-GALIANO, 1984, 23 y ss.). En las Jornadas que sirven de marco a este trabajo, se presentó incluso una primera lectura del cerro a partir de la fotografía aérea disponible en la Red, donde parece evidente la existencia de un cierto urbanismo hipodámico<sup>3</sup>.

Esta hipótesis tradicional (se viene aceptando desde el siglo XVI, de la mano de Ambrosio de Morales) necesita ser refrendada por datos arqueológicos precisos, pero en el modelo actual nos enfrentamos a una primera ciudad romana en altura, en el cerro de San Juan del Viso, que se construye en fechas que no podemos precisar, probablemente al final de la República, y que va a ser ampliada por una moderna ciudad de época imperial, diseñada en la vega del Henares en época de Augusto y plenamente instalada hacia los 50 del siglo I, en época de Claudio. Nosotros mismos hemos afrontado este asunto, y actualizado los problemas históricos y arqueológicos suscitados por el origen de Complutum (RASCÓN, 2004, I, 130 y ss., así como RASCÓN y SÁNCHEZ MONTES, 2007). En alguna ocasión se ha interpretado esta traslación al llano como parte de una maniobra política de gran alcance de Roma en toda Hispania, teoría que hemos refutado en otras ocasiones (RASCÓN, 2004, III, 81 y ss.), principalmente porque la nueva ciudad se construye en fechas ya muy avanzadas, pero también porque el antiguo emplazamiento nunca llegó a abandonarse por completo, sino que debe convivir como un suburbio de cierta importancia con la ciudad principal del llano.

El cambio de sede se produjo más bien por el enorme dinamismo de esta sociedad, mezcla del interés de Roma y del de los propios complutenses. Estos se afanaron en la construcción de una urbe de nueva planta en la vega del río Henares por un conjunto de factores, que incluirían razones estratégicas, económicas e ideológicas – y aquí está presente una fuerte relación con el culto a las aguas, a las ninfas y a Diana, asentado junto al río Henares, y evidente en numerosos datos arqueológicos y epigráficos, sobre todo en torno a la Fuente del Juncal.

Volviendo al Complutum de la vega, hay una primera fundación en época de Augusto, en la primera década del siglo I d.C., que se relaciona con el barrio más occidental de nuestra ciudad debe ser (junto a la Fuente del Juncal) que afectaría a la *regio* I y se corresponde con aproximadamente 1/6 de la superficie total de la urbe. La existencia en esta zona de un trazado urbano de eje levemente distinto al principal, la muy probable existencia de manzanas de casas con un formato diferente (rectangulares en lugar de cuadradas, o cuadradas más pequeñas, a diferencia de las que se han detectado en las otras *regiones*) avalan esta antigua fundación. Por alguna razón que desconocemos el proyecto no acabó de fructificar, y será a mediados del siglo I, en tiempos de Claudio, cuando el diseño urbanístico de la nueva ciudad se lleve completamente a cabo. Poco después, el 74 d.C., el Edicto de Vespasiano reconocerá a Complutum un

<sup>3</sup> Comunicación de S. Azcárraga, G. Rodríguez y A. Ruiz-Taboada.

rango superior, el de ciudad privilegiada, con el título de *municipium*. A pesar de que la construcción de la ciudad, de sus infraestructuras, de sus principales edificios y de casi todas las viviendas privadas son claramente de época julio-claudia, la asimilación de los complutenses con la tribu Quirina ha venido siendo un argumento para fechar la promoción de los complutenses en el 74 d.C., fecha tradicionalmente admitida para la publicación del Edicto de Vespasiano (GONZÁLEZ-CONDE, 1987). Evidentemente, existe un problema con la datación, una discordancia entre los datos arqueológicos, más antiguos, y la municipalización promovida por los flavios, más reciente. Queda abierta la hipótesis alternativa de que la municipalización pudiese ser más antigua.

***El diseño urbano: un gran programa de urbanismo hipodámico en el territorio de la actual Comunidad de Madrid***

Una larga trayectoria de investigación arqueológica permite hoy en día conocer con bastante precisión el urbanismo de esta ciudad, desvelando en primer lugar una urbe de grandes dimensiones, con algo más de 50 has a las que deben sumarse los extensos suburbios (RASCÓN, 2004, III; RASCÓN y SÁNCHEZ MONTES, 2010; los datos que ofrecemos en estas páginas incorporan las novedades más recientes, muchas aun en proceso de excavación). Esto es significativo en el contexto hispano, pues nuestro país fue una región de ciudades relativamente pequeñas si las comparamos con otras comarcas imperiales (y muy especialmente con Oriente y el Norte de África) y aquí Complutum se sitúa claramente por encima del tamaño de las ciudades “medianas”, para acercarse, algo por detrás, a grandes capitales hispanas como Zaragoza (65 a 70 ha), Tarragona o Córdoba, en torno a las 70 ha, y muy cerca de Cartagena, con algo más de 50 (CARRERAS, 1996, 104 y 105, en general, y considerando que son cifras aproximadas, primero por nuestra dificultad para medir los perímetros, segundo porque el dinamismo de la investigación en muchas de estas ciudades invita a reconsiderar los datos casi constantemente). Un tamaño próximo a una capital administrativa (que no nos consta que lo fuese) y que está en sintonía con el carácter honorable que le confería el Anónimo de Rávena.

Complutum se diseñó con un característico urbanismo ortogonal basado en un sistema de decumanos que se cruzan con los correspondientes cardos (fig. 4). Hemos distinguido hasta seis *regiones*, de las cuales sólo la primera presenta características de diseño levemente diferentes al resto, principalmente en la orientación de los ejes, que varían mínimamente con respecto a las restantes, ayudándonos a argumentar una fecha más antigua para este barrio. Por lo demás, el diseño predominante en los otros barrios, muy bien detectado sobre todo en la *regio* II, incluso con muchos datos en la III, consiste –salvo ciertas alteraciones en torno al foro y el conjunto monumental) en un sistema de manzanas cuadradas, de 30 x 30 m, a las que sumando los pórticos de cerca de 3 m nos resulta una dimensión de unos 36 x 36 m, lo que se viene a corresponder



con 1 x 1 *actus*. Las manzanas van acompañadas por una red de calles donde es posible distinguir vías principales y secundarias. Entre las primeras, el decumano III y el cardo IV son anchurosas calles que han sido excavadas, y nos ofrecen un total de 12 m de anchura, con pórticos a ambos lados, que dejan una calle propiamente dicha de aproximadamente 6 m, centrada con respecto al eje longitudinal (fig. 5). Casi todas las calles, principales y secundarias, están porticadas: de entre todas las manzanas afectadas en mayor o menor medida por excavaciones arqueológicas, lo están los decumanos III y V, y los cardos IV, VI y VII. Sólo el decumano IV no lo está, probablemente porque es un callejón sobre el que cierra la trasera de un importante edificio público (un cuadripórtico), al que se accede desde el extremo opuesto de la manzana, el decumano III.

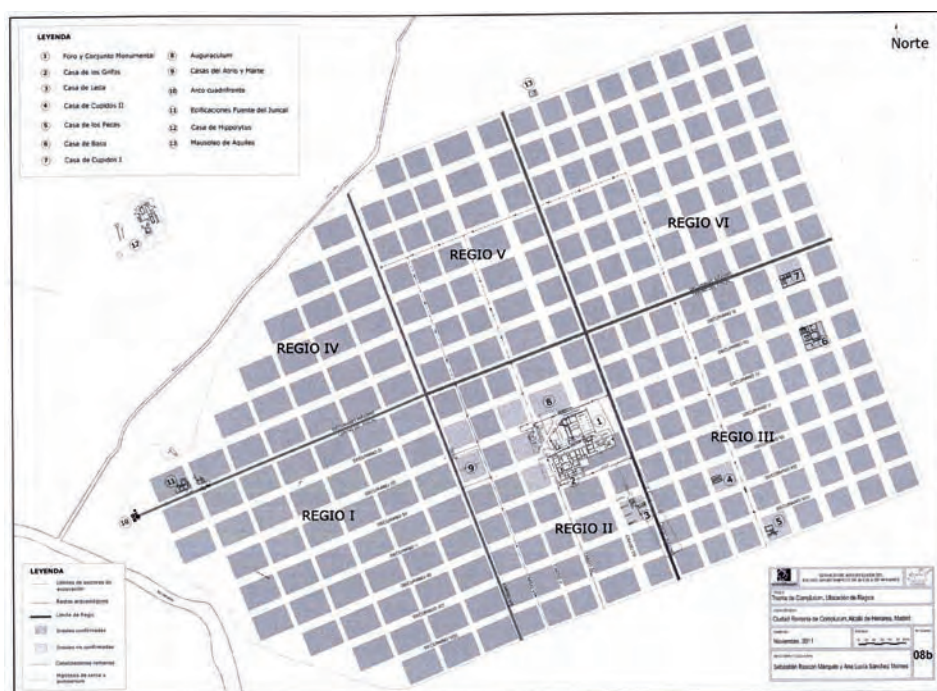


Fig. 4.- Planta general de Complutum, mostrando su trama urbana y sus principales edificaciones.

Igualmente, tenemos un conocimiento bastante preciso de la red de cloacas que saneaba la ciudad, habiéndose detectado una red general, a su vez con cloacas de mayor o menor entidad (destaca hasta la fecha la del cardo IV, en proceso de excavación), así como al menos una red individualizada para uno



Fig. 5.- Realidad aumentada sobre la vista aérea del decumano III, mostrando la estructura de las calles y los pórticos que las flanquean en el decumano III y el cardo IV.

de los edificios públicos más relevantes, las termas norte. La red general (que se publica en RASCÓN y SÁNCHEZ MONTES, 2013), se organiza para llevar el agua a los cardos, que desaguan hacia el Sur, en el río Henares

En este esqueleto urbano algunas calles (como el decumano máximo, el decumano III, el cardo VII y el cardo máximo) desempeñan un papel fundamental, confiriendo a la trama urbana el aire barroco característico de la ciudad clásica, donde la representación pública está siempre presente mediante la construcción de edificios y espacios monumentales: el conjunto monumental que rodea al foro, la gran fachada monumental de la curia y el arco cuadrifronte que presidía el acceso a Complutum por el Oeste.

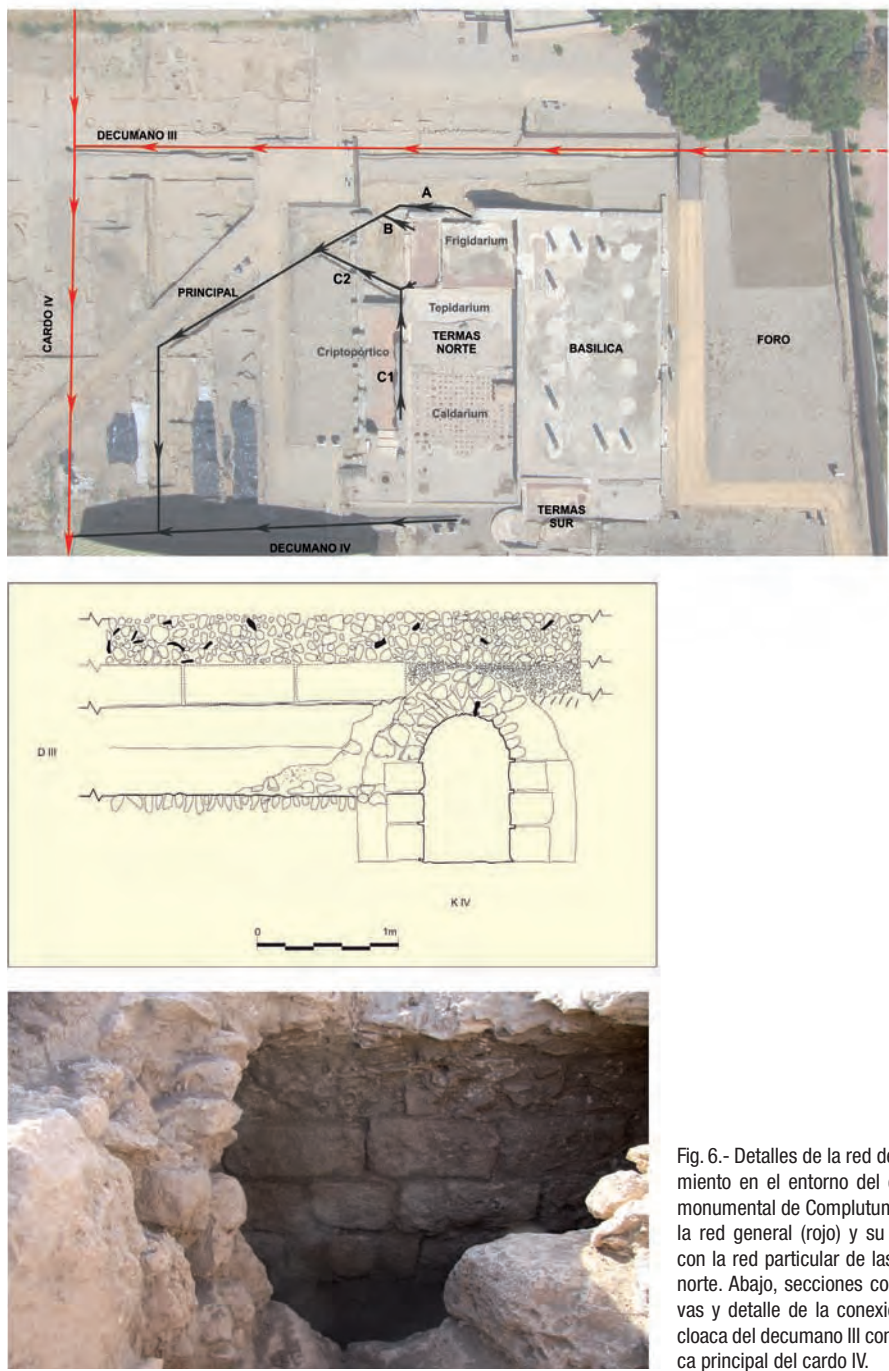


Fig. 6.- Detalles de la red de saneamiento en el entorno del conjunto monumental de Complutum: arriba, la red general (rojo) y su relación con la red particular de las termas norte. Abajo, secciones constructivas y detalle de la conexión de la cloaca del decumano III con la cloaca principal del cardo IV.





Fig. 7.- Vista aérea con los principales edificios del conjunto monumental y su entorno.

### **Edificios públicos**

Es bien conocido el foro de Complutum, junto a la confluencia entre el decumano III y el cardo máximo, así como su relación con la arquitectura forense –y concretamente las basílicas- de ciudades cercanas como Valeria y Ercávica (RASCÓN y SÁNCHEZ MONTES, 2009), y de otras muestras de la arquitectura provincial que desde época de Augusto venía desarrollándose en el Norte de Italia y Sur de Francia. Conservamos la basílica civil, de los años 60 del siglo I, las termas norte, las termas sur, la curia, el mercado, y es notoria la gran rehabilitación que conocen estos edificios, y que se celebra con un *carmen epigraphicum*: poesía que conmemoraba alegóricamente la restauración del foro en el siglo III d.C.

Por otro lado, Complutum desarrolló un importante conjunto monumental a occidente del foro, en torno al eje del decumano III. Las excavaciones, todavía inconclusas y bajo nuestra dirección, están descubriendo los restos de al menos otros dos edificios públicos: un cuadripórtico del siglo I que se convierte en un templo entre el 340-360 (probablemente de culto imperial - fig. 9-) y un originalísimo edificio de culto, lustral y de adivinación, un *auguraculum* (fig. 10).



Fig. 8.- Modelo digital mostrando la hipótesis de anastilosis de los edificios públicos tras la reforma del siglo III (basílica-cueria), presididos por la fachada monumental con *carmen epigraphicum*.



Fig. 9.- El cuadrivértico empleado como templo en su fase más reciente, durante el proceso de excavación.



Fig. 10.- El *auguraculum*: de izquierda a derecha y de arriba a abajo, modelo digital con la hipótesis de restitución, excavación del derrumbe de la obra de ladrillo de la fachada, vista general de la zona del pozo y las ofrendas y pintura mural con tyché procedente del derrumbe de la fachada.





Fig. 11.- Casa de los Grifos. Arriba, vista aérea de la casa con la identificación de los espacios, a finales de 2008 (antes por tanto de la construcción de una cubierta para su protección). En el centro, la pintura mural de la habitación E, ya restaurada. Abajo, modelo digital mostrando la hipótesis de restitución de la casa.

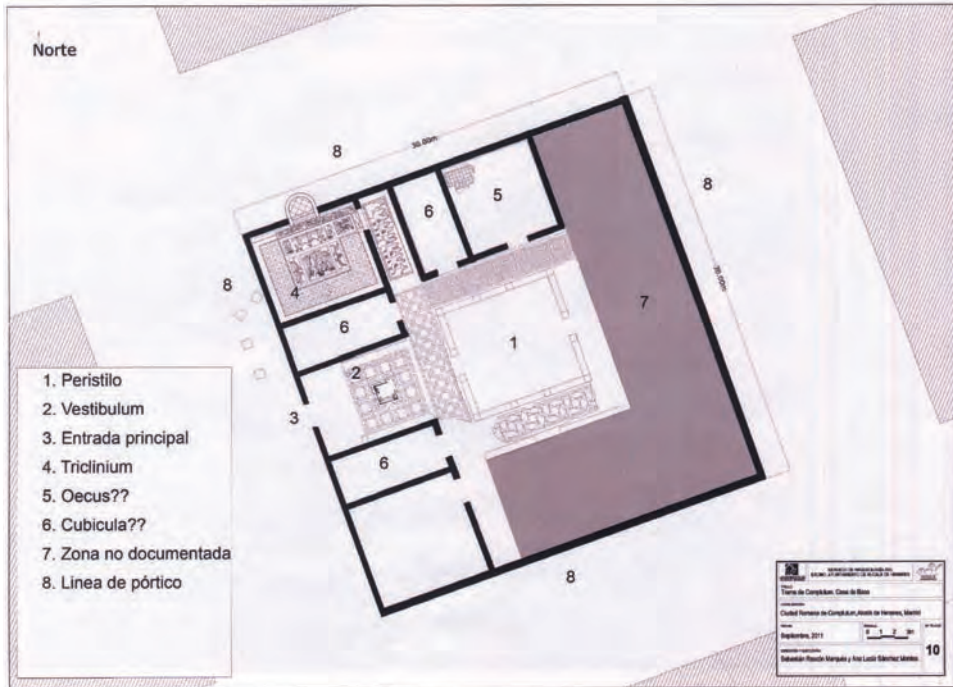


Fig. 12.- Planta de la Casa de Baco. Hipótesis a partir de las excavaciones de 1972. Según Sánchez Montes.

Otros importantes monumentos completarían este panorama de construcciones públicas: así el arco cuadrifronte, quizá del siglo III ó IV (se encuentra en proceso de investigación) en el ingreso occidental a la ciudad, o el puente de Zulema, cercano al extremo oriental y construido para atravesar el río Henares.

### **Arquitectura privada**

Tal y como se desarrolla en trabajos específicos (SÁNCHEZ MONTES, e.p.), Complutum proporciona en época imperial ejemplos magníficos de viviendas urbanas: desde la década de los años 50 del siglo I se construye un modelo de importación itálica, la casa de peristilo, que está magníficamente representada por la casa de los Grifos, una formidable residencia que ocupa una manzana completa de 30 x 30 m, dotada además de un programa pictórico atento a las modas también itálicas de ese momento (fig. 11). Se seguirán construyendo casas de peristilo en Complutum, pues la casa de Baco (por desgracia severamente dañada en la década de 1970), intensamente rehabilitada en el siglo IV (fig.12), es también un magnífico ejemplo de esta tipología, que en esta ciudad funciona como una verdadera casa – palacio, una residencia para los grupos

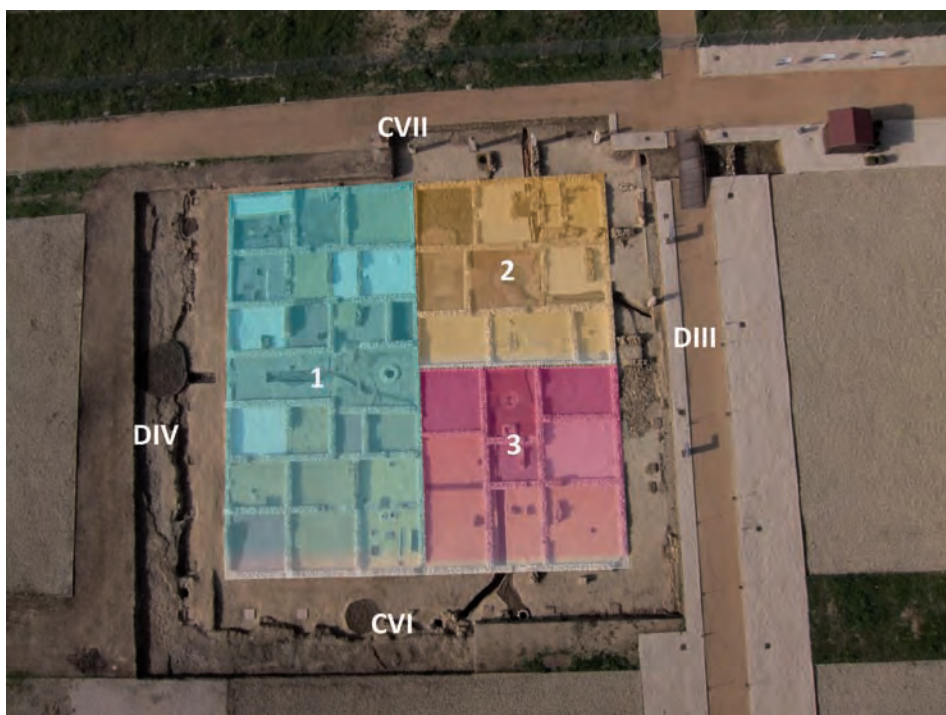


Fig. 13.- Vista aérea de la manzana VII con la casa de Marte, la casa del Atrio y la casa de la Lucerna de la Máscara Trágica. Imagen: enero de 2013.

sociales más pujantes a partir de las transformaciones globales del siglo III, y tal y como ocurre también con la casa de Cupidos, e incluso con otros tipos de *domus*, como la de Leda, más asimilable con una casa de patio.

El otro modelo clásico de casa privada romana, la casa de atrio, está representada igualmente por las casas de Marte (de atrio mediterráneo centralizado), del Atrio (de atrio mediterráneo trasero) y de la Lucerna de la Máscara Trágica (fig. 13), aunque en este caso en un formato menos lujoso: las dos primeras comparten la mitad Norte de la misma manzana, unos 225 m<sup>2</sup> por casa, lejos de los 900 m<sup>2</sup> de la casa de los Grifos), y la última ocupa la mitad Sur, unos 450 m<sup>2</sup>; se recogen así varias viviendas en una sola manzana de 30 x 30 m.

Entre la arquitectura privada destacan también excepcionales realizaciones como la así llamada casa de *Hippolytus* (RASCÓN, 2007) sede de una agrupación colegial romana (fig.14), que formaba parte de un complejo de edificaciones promovido por la familia complutense de los Anios, en el que se integraba también su propio mausoleo funerario (desgraciadamente perdido tras su excavación en 1881). El edificio que ha llegado hasta nosotros conserva un programa





Fig. 14.- La así llamada casa de *Hippolytus*. Mosaico ictiográfico y modelo digital con la hipótesis del jardín.

iconográfico de inspiración africana, con mosaicos y pinturas que recogían las especies marinas que pueblan el Mediterráneo, e incluso un exuberante jardín de diseño orientalizante, donde se encontraban animales y plantas procedentes de remotos e idealizados mundos meridionales y orientales: cedros, palmitos,

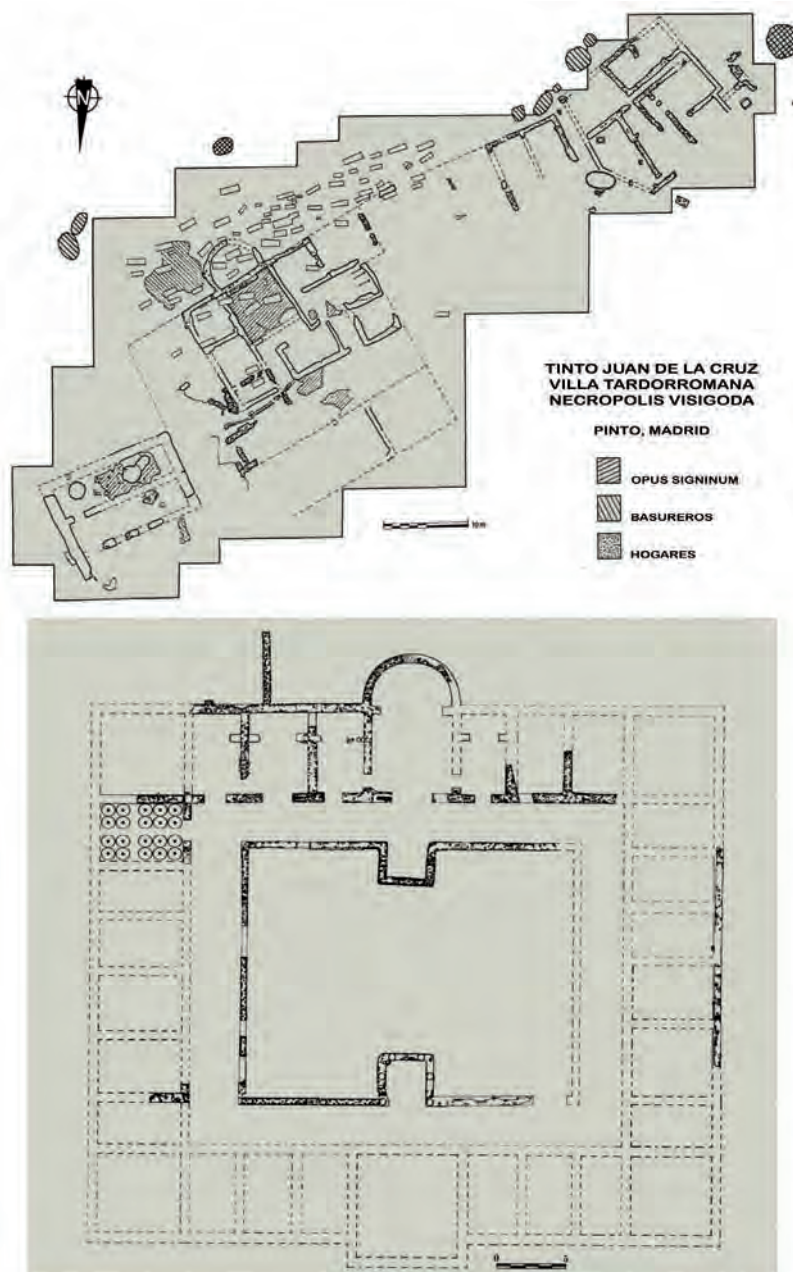


Fig. 15.- Villas romanas en el ámbito rural: arriba, Tinto Juan de la Cruz (según WAA, 2001). Abajo, la Torrejilla en su segunda fase (según Blasco y Lucas, 2000).



tilos, jazmines y pelícanos recreaban un *paradysum* oriental, de hecho una especie de edén en medio del duro clima de la Meseta española.

Por fin el fenómeno de la gran villa suburbana, representado por la villa del Val, un complejo agropecuario con una gran residencia de refinada arquitectura del siglo IV d.C., que sitúa a las aristocracias de nuestra región en sintonía arquitectónica con las que mandaron construir las suntuosas residencias del Casale en Piazza Armerina, de Montmourin o de Cercadilla en Córdoba.

### El campo

Muchas intervenciones arqueológicas en estos territorios de Complutum o Titulcia han sido muy fructíferas, y han proporcionado un mosaico de establecimientos rurales de todo tipo: Desde luego tenemos la gran villa, residencia y explotación agrícola, que se ha encontrado en nuestra región principalmente en los suburbios de Complutum: la villa del Val, y probablemente otros establecimientos cercanos. Pero también una cierta cantidad de villas de menor envergadura, en Carabanchel, en Villaverde Bajo, en la Torrecilla (BLASCO y LUCAS, 2000), en Tinto Juan de la Cruz (VVAA, 2001), o en Loeches (comunicación verbal de Jorge Vega, a quien agradecemos su amabilidad). Estas tres últimas, respondiendo a tipos bien contrastables en la propia España y en el resto del Imperio (fig. 15).

La villa no es sin embargo la única forma de poblamiento rural, ni siquiera la más habitual, aunque sí es la forma de romanización del campo más característica. En relación con el mundo rural los arqueólogos barajamos términos como *mansio* o *vicus*, que se refieren a conceptos relacionados con las vías y el campo, pero que no son tipologías urbanísticas ni arquitectónicas concretas, y por tanto son “apellidos” cuya utilización es muy peligrosa para el investigador. El Beneficio (Collado Mediano), la Dehesa de la Oliva (Patones), la UE 28 del Camino de los Afligidos (Alcalá de Henares), la Ermita de Santiago (Valdemoro), son algunos de los yacimientos que, en momentos determinados de la Antigüedad romana en Madrid, representaron formas de vida rurales, algunas más apegadas a las antiguas tradiciones indígenas, otras incorporando novedades claramente importadas. El estudio en profundidad de la vida rural romana en nuestra región (en realidad, en muchos territorios de España) está aún por abordarse, y esta debería ser una línea de trabajo para el futuro.

Para complicar las cosas, el campo está salpicado de establecimientos industriales: los hornos para producción cerámica de Villamanta, o la *fullonica* del Camarmilla, que daba servicio a Complutum. Y también de una arquitectura monumental, con frecuencia de carácter sagrado: a veces relacionada con la muerte, como el monumento funerario de Arroyomolinos, el monumento funerario de la M-501 o el mausoleo de Aquiles, en los suburbios de Complutum. Incluso de arquitecturas de diseño espectacular, como la mencionada villa del Val, o la clásica villa de Valdetorres del Jarama, cuya función última todavía se nos escapa.

### Otros importantes aspectos de la arqueología madrileña de época romana

Aunque sólo podamos relacionarlos brevemente, no queremos omitir algunos importantísimos aspectos que caracterizan la arqueología clásica y la historia antigua de Madrid.

Así, el magnífico conjunto de pintura mural complutense; la posibilidad de contar con el programa pictórico completo de una casa romana urbana, la casa de los Grifos, que se desarrolla durante unos 200 años desde aproximadamente el 50 d.C., constituye un elemento importantísimo para nuestra arqueología, y desde luego para la arqueología española en general. También la magnífica colección de mosaicos (casi todos complutenses) de los siglos III al V, cuya originalidad radica además en proceder de contextos urbanos, no de villas rurales, al contrario de la mayoría de la musivaria hispana de esas épocas.

Por supuesto, la plástica: escultura en piedra, bronce, terracotas, de Complutum, del excepcional conjunto escultórico de Valdetorres, incluso de otros yacimientos.

En toda la región, como en las periféricas, aparecen algunos tipos de cerámica fina que se comercializan y sin duda se producen en el territorio complutense: son la cerámica pintada romana, principalmente la conocida como Meseta Sur, o la llamada *terra sigillata brillante*, que constituyen abundantes repertorios arqueológicos, apareciendo sistemáticamente al lado de la tradicional *terra sigillata*.

Por fin, quizá lo más expresivo del carácter global de esta cultura son las importaciones: en Complutum y otros yacimientos periféricos se importaban pintores y mosaicistas del Norte de África, que confeccionaban obras de arte según las modas más punteras del Imperio. Plantas y animales exóticos se traían de África u Oriente Próximo. Se compraban gemas que empleaban materias primas de Oriente o del Báltico o vasos de vidrio de talleres del Norte de Italia. Arquitectos y otros artesanos cualificados aplicaban las modas imperantes en cada momento. Y también se recibía a poderosos ciudadanos. Así, Paulino de Nola, uno de los personajes más influyentes de la política, la cultura y la religión de hacia 400 d.C., se casa y reside en Complutum varios años. Y precisamente, la última (aunque quizá más importante) característica del mundo romano de nuestra comarca es precisamente su fortaleza a partir del siglo III d.C. Cuando muchas ciudades y regiones se arruinan o languidecen, Complutum y su territorio conocen un desarrollo formidable, que lleva a rehabilitar y reformar completamente todo el foro de la ciudad, a finales del siglo III, fomentando sobre todo los espacios relativos al Estado, pero también a acometer importantes construcciones privadas en la ciudad o en los campos circundantes.

### BIBLIOGRAFÍA

BLASCO BOSQUED, C. y LUCAS PELLICER, R., eds.(2000): *El yacimiento romano de la Torrecilla: de villa a Tugurium. Patrimonio Arqueológico del Bajo Manzanares*, 4. Madrid.

- CANTO, A. M. (1994): "La piedra escrita de Diana, en Cenicientos (Madrid) y la frontera oriental de la Lusitania." *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 21. Madrid, pp. 271-296.
- CARRERAS MONFORT, C. (1996): "Una nueva perspectiva para el estudio demográfico de la Hispania Romana". *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 62. Valladolid, pp. 95-122.
- FERNÁNDEZ-GALIANO RUÍZ, D. (1984): *Complutum. Excavaciones. Excavaciones Arqueológicas en España*, nº 137. Madrid.
- FUENTES DOMÍNGUEZ, A. (1999): "Una zona marginal de Hispania: Madrid en época romana". *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 39-40, Madrid, pp. 197-212.
- GONZÁLEZ-CONDE PUENTE, P. (1987): *Romanidad e indigenismo en Carpetania*. Alicante.
- RASCÓN MARQUÉS, S. (2004): *Complutum hispanorromano*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- RASCÓN MARQUÉS, S (2007): "La así llamada Casa de Hippolytus: la fundación de los Anios y la schola de una agrupación colegial de la ciudad romana de Complutum". *Archivo Español de Arqueología*, 2007, 80, Madrid, pp. 119-152.
- RASCÓN MARQUÉS, S y SÁNCHEZ MONTES, A. L. (2007): "Complutum y los carpetanos: cambio y continuidad cultural desde el mundo indígena a la ciudad hispanorromana". *Zona Arqueológica*, 10, vol 2, pp. 302-321. Alcalá de Henares.
- RASCÓN MARQUÉS, S y SÁNCHEZ MONTES, A. L. (2009): "La basílica y los edificios administrativos del foro de la ciudad romana de Complutum. De los edificios de época de Claudio a la monumentalización urbana de los siglos III, IV y V." *Anales de arqueología cordobesa*, 20. Córdoba, pp. 175-202.
- RASCÓN MARQUÉS, S y SÁNCHEZ MONTES, A. L. (2013): "Cloacas de Complutum". FRANCISCO DE ASÍS ESCUDERO ESCUDERO, F.A. y GALVE IZQUIERDO, M.P.: *Las Cloacas de Caesaraugusta y Elementos de Urbanismo y Topografía de la Ciudad Antigua*. Institución «Fernando el Católico». Zaragoza, pp. 370-387.
- SÁNCHEZ MONTES, A.L. (e.p.): "La casa privada urbana en la ciudad de Complutum (Alcalá de Henares, España)." *Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica, Mérida, Mayo de 2013*.
- STYLOW, A. U. y VON HESBERG H. (2004): "Ein Kaiserbogen in Titulcia?" *Chiron*, 34, 205-266.
- VALLEJO GIRVES, M. (2005): *El solar de Complutum. Memoria histórica de la Arqueología en Alcalá de Henares*. Cuadernos de Patrimonio Histórico y Arqueológico de Alcalá de Henares, 1. Alcalá de Henares.
- VVAA (2001): BARROSO, R., JAQUE, S., MAJOR, M., MORÍN, J., OÑATE, P., PENEDO, E. y SANGUINO, J.: "Los yacimientos de Tinto Juan de la Cruz – Pinto, Madrid- (ss. I al VI d.C.)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, 11, Madrid, pp. 128-204.

*Este trabajo acabó de redactarse en Alcalá de Henares, en diciembre de 2011. Actualizado en Febrero de 2014.*



# **El conjunto industrial romano altoimperial de “La Magdalena II” (Alcalá de Henares): hornos, almacenes y conjuntos hidráulicos**

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ<sup>1</sup>, ANA B. BASTIDA RAMÍREZ<sup>2</sup>  
Y VIRGINIA GALERA OLMO<sup>3</sup>

## **1. Introducción**

Desde febrero de 2008 las excavaciones arqueoantropológicas en la Parcela 11796 de Alcalá de Henares, realizadas con el permiso de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, han revelado la existencia de un yacimiento que ha recibido el nombre de “La Magdalena”.

El tercio sur de la parcela presenta una necrópolis calcolítico-campaniforme, un complejo industrial y de almacenamiento romano altoimperial, una necrópolis bajoimperial y tardorromana, un área de servicio y necrópolis en el mundo Hispano-romano bajo control visigodo y, finalmente, una ocupación en época moderna/contemporánea, con una extensión que ronda los 50.000 m<sup>2</sup>.

## **2. El yacimiento de “La Magdalena”: la fase Magdalena II**

En un momento del primer tercio del siglo I de nuestra era, se produce una reocupación intensiva del terreno, desarrollando un ambicioso proyecto que se concreta en la creación de un centro alfarero con tres hornos, un *castellvm aqvae*, almacenes de trabajo, pozos de agua, diversos silos y/o basureros y un área de extracción de tierras.

Los hornos, construidos en el segundo tercio del siglo I, son similares, con doble cámara, aunque con particularidades debidas a la evolución de estas estructuras. Enmarcando el área localizamos un gran foso de agua flanqueado por otros perpendiculares y unidos al anterior.

Con los inicios de la época Flavia arranca la transformación del terreno, con la construcción de un conjunto de almacenes, paralelamente a la caída en desuso de los hornos. Contamos con seis edificios, uno principal administrativo y el resto de almacenamiento, distribuidos en torno a una amplia plaza central. Cerrando el conjunto por el E. localizamos un grupo de hasta trece grandes

<sup>1</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.

<sup>2</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.

<sup>3</sup> Universidad de Alcalá (UAH) e IUICP.



Fig. 1.- Vista general del área excavada del yacimiento “La Magdalena”. Imagen Trébede y SHB.

*dolia* semienterrados y, junto al edificio SW una estructura hidráulica rectangular de buena factura.

El final de esta fase se encuentra en algún momento por determinar de finales del siglo II, con la amortización de estas estructuras, junto con la de los tramos del foso aún en uso.

### **3. Las estructuras de época Julio-Claudia (Fase Magdalena II-A)**

Posiblemente, la presencia de arribes de agua con dirección al Henares propició la ubicación en esta parcela del conjunto industrial en el que destacan los hornos. Perpendicularmente a estos arroyos, que también fueron modificados, se construye un gran foso con el fin de articular un completo aprovechamiento de este recurso. Las estructuras más significativas son las siguientes:

#### **3.1. Los fosos**

El gran foso sur (E-W) es una estructura negativa en “V” de 368 m de longitud, 4 m de anchura en su parte superior, 2 m en la inferior y una potencia que no supera los 2 m. Sus extremos se unen con otros tramos con dirección N-S conformando una “H”. Este foso se mantiene abierto en los dos momentos de la fase altoimperial, amortizándose en los inicios del siglo III, con la transformación de área industrial en necrópolis de inhumación.

En la base del foso (nivel de limos lodosos que indica la presencia de agua) localizamos diversos ceramios pertenecientes a una forma de cuenco de labio invertido también presente en el Horno I, con una cronología no más allá del año 40 de la era.

La amortización se produce en un único momento, con arcillas y arenas manchadas con restos de materia orgánica y una relativa cantidad de fragmentos de materiales constructivos, preferentemente tejas e ímbrices.

El foso oeste (N-S) cuenta con una longitud descubierta de 45,6 m, una anchura de 4 m en superficie y 2 m en la base y otros 2 m de potencia máxima. La

## EL CONJUNTO INDUSTRIAL ROMANO ALTOIMPERIAL DE “LA MAGDALENA II” (ALCALÁ DE HENARES): HORNOS, ALMACENES Y CONJUNTOS HIDRÁULICOS

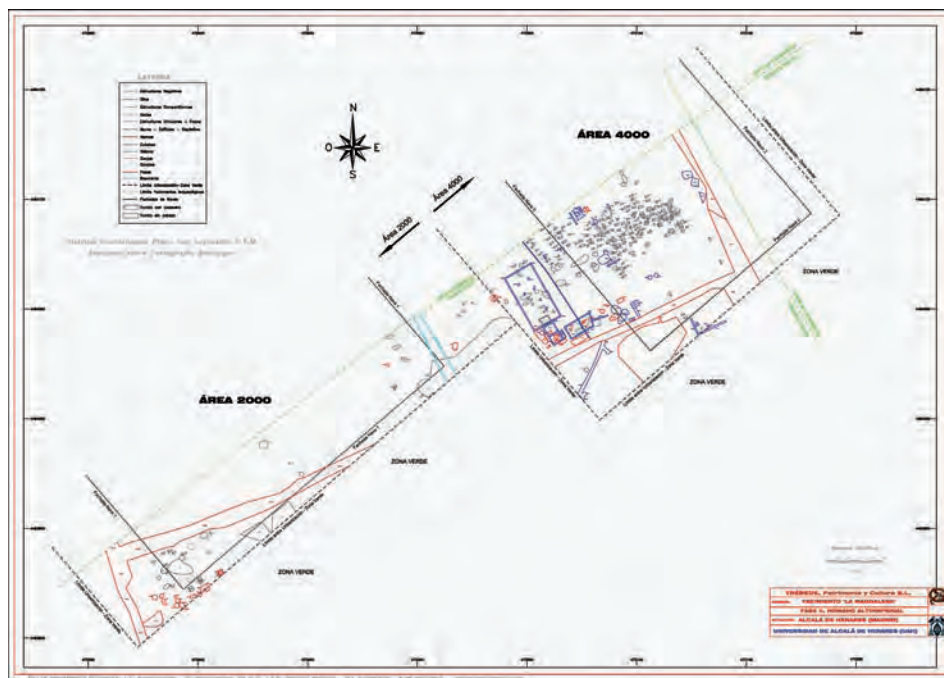


Fig. 2.- Plano general del yacimiento localizando las distintas estructuras altoimperiales. En color rojo las Julio-Claudias y en azul las Flavias”. Imagen Trébede y SHB.

zona de unión entre ambos fosos presenta un ensanchamiento que alcanza los 8 m de anchura, con un escalón hacia el interior.

El foso E (N-S) cuenta con una longitud descubierta de 79,5 m y las mismas características generales ya descritas. De este tramo del foso se han excavado 48 m de los que 23,5 m se corresponden con una cubeta rehundida cuya amortización se produjo con el fin de la actividad de los hornos, en el último tercio del siglo I. Presenta un relleno homogéneo con una gran cantidad de materiales en diversos soportes, todos ellos con una cronología Julio-Claudia, de entre los que destacan vasos de TSH y TSSg y cerámica común, agujas de hueso, fíbulas de bronce, algunas piezas de hierro y diversas piezas de vidrio, etc.

### 3.2. Los hornos

Por su tipología constructiva, aunque con variaciones que los singularizan, los tres hornos se sitúan entre finales de los gobiernos de Tiberio e inicios del de Calígula (Horno I), en época de Claudio (Horno II) y bajo el gobierno de Nerón (Horno III). Son de doble cámara, incluidos tipológicamente en el tipo II-b de Cuomo di Caprio (2007: 407) o A-4 de Coll (2008: 119, fig. 3).



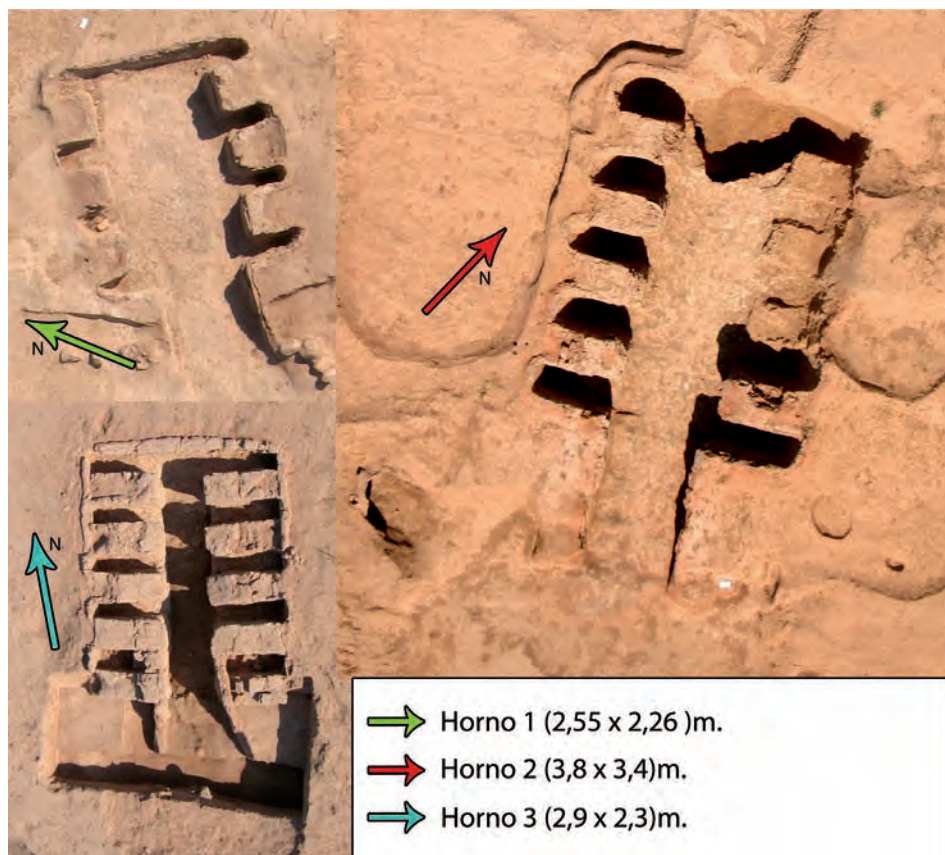


Fig. 3.- Detalle de los tres hornos (Fase Magdalena II-A). Imagen Trébede y SHB.

Con el primer horno en uso se construye el Horno II, con la misma forma y características, aunque de mayores dimensiones y con un cambio en su orientación. El único elemento común estriba en que mantiene la misma proximidad con el foso que el anterior. Por su parte, el Horno III, con una nueva orientación, aun manteniendo la tipología de los anteriores y con dimensiones semejantes al primero, aporta unas diferencias significativas debidas a la evolución de estas estructuras.

### 3.2.1. El horno I

Conserva en relativo buen estado la cámara de combustión y el *praefurnium*, con una orientación longitudinal SW-NE. La primera se excava en el subsuelo, con unas dimensiones de 2,55x2,26 m, mientras que las del *praefurnium* son de



EL CONJUNTO INDUSTRIAL ROMANO ALTOIMPERIAL DE “LA MAGDALENA II” (ALCALÁ DE HENARES):  
HORNOS, ALMACENES Y CONJUNTOS HIDRÁULICOS



Fig. 4.- Vista cenital del «castellvm aquae» (Fase Magdalena II-A) localizado en el extremo SW del yacimiento". Imagen Trébede y SHB.

1,55x1,1 m, dejando en el negativo la forma aproximada del horno, definiendo la zona de toberas/pilastras; de esta manera se elude en lo posible la pérdida de calor, aumentando el refuerzo y el aislamiento. Presenta un alzado muy arrasado, con una potencia de entre 24 y 53 cm. La suspensión es del tipo de arquería simple o corredor central conservando cuatro pilastras en cada uno de sus lados, que se corresponden con el arranque de otros tantos arcos sobre los que se sustentaría la parrilla, de la que no ha sido recuperado ningún elemento.

La obra está realizada con adobes de 40x30x6 cm (*lydion*) que presentan un corte cóncavo para poderlos anexar a las paredes excavadas que refuerza el cuerpo de las pilastras. Las toberas son irregulares, con tamaños que van desde los 16 hasta los 31 cm. Toda la estructura se encuentra forrada con un bateado con pellas de arcilla aplicadas manualmente, con un grosor entre 10 y 16 cm.

Partiendo del arranque del *praefurnium* hacia la cámara de combustión observamos una modificación estructural. Se colocó un nuevo suelo sobre el anterior con pendiente más pronunciada para dar mayor presión a la entrada de aire y con ello una mayor y más sostenida temperatura.

Se han recuperado algunos ceramios, destacando, aparte de los fragmentos de cuenco ya mencionados en el foso, un pequeño fragmento de TSSg 24/25.

Frente a la boca del horno localizamos un conjunto de huellas de postes pertenecientes a un pequeño almacén o zona de trabajo abierta al S y techada a un agua.

### **3.2.2. El horno II**

Este horno se diferencia del anterior en sus mayores dimensiones, lo que se traduce en la presencia de un par más de pilastras/toberas, que la cámara de combustión conserva una mayor altura y que el desarrollo del *prae-furnivm* es mayor. El horno presenta una orientación SSE-NNW.

Las dimensiones de la cámara de combustión son de 3,8x3,4 m, alcanzando en algunos puntos 1,35 m de altura. Del *prae-furnivm* conservamos un tiro de 1,85 m, con una anchura de 1,2 - 1,4 m. La arquería de la bóveda entre la cámara de combustión y el *prae-furnivm* se conserva en sus primeras hiladas, no encontrándose sus adobes en plano, sino ya inclinados iniciando el arco.

Las pilastras del lado W presentan una longitud entre 76 y 84 cm y las toberas lo hacen entre 60 y 110 cm. La estructura, pese a las alteraciones sufridas tras su amortización, se encuentra en bastante buen estado de conservación. Las dimensiones de los adobes son homogéneas: 44 x 30 x 6 cm, lo que unido a la pasta de forrado exterior le da una anchura entorno a los 50 cm.

A ambos lados del *prae-furnivm* se localizan sendos hornos de pequeñas dimensiones, el W tal vez de pan, mientras que el E resulta más difícil de determinar.

### **3.2.3. Horno III**

El tercer horno presenta una evolución respecto a los anteriores al practicar un vaciado de la caja donde se inserta la construcción, con un escalón para diferenciar el pasillo de la zona de las toberas/pilastras de la cámara de combustión, como ocurre con los hornos de Villamanta en la Comunidad de Madrid (ZARZALEJOS, 2002).

La cámara de combustión tiene unas dimensiones de 2,9x2,3 m, y el *prae-furnivm* un tiro de 1x0,76 m. En una segunda fase se produce un proceso de reparación/modificación de la estructura, suprimiendo la primera fila de pilastra/tobera, reduciendo la longitud del horno hasta los 2,33 m y aumentando el tiro hasta los 1,67 m. Este cambio intenta controlar mejor temperatura y presión y, por tanto, las cochuras.

Los adobes presentan unas medidas bastante homogéneas, entre los 41x29x8 cm (pila 2) y los 52x30x9 (pila 5), con un recubrimiento exterior de 4 - 7 cm de espesor.

### **3.3. El área extractiva**

Gran cubeta irregular de 28 x 47 m, con una potencia entre 50 y 85 cm y una orientación E-W de la que ha sido excavada cerca del 50% de su extensión. Interpretamos que nos encontramos ante un área de extracción de tierras con

una granulometría fina y una mezcla óptima de arenas y arcillas que posibilita su uso para la fabricación cerámica.

### 3.4. El “*Castellvm Aquae*”

Pequeño depósito de agua prácticamente cuadrangular (2,5x2,4 m) con muros de mortero de 0,34 m los lienzos N-S y 0,42 m los lienzos E-W, conservando un alzado máximo de 0,40 m.

Presenta diversas capas en su construcción: un alma de *opvs caementicvm* con una alta concentración de material cerámico machacado de grano fino/muy fino y gravilla cuarcítica y caliza con la misma granulometría. Exteriormente presenta un *signinvm* tosco (2-3 cm), mientras que por el interior, tras esta misma capa, se localiza un careado de *signinvm* fino de mejor factura.

Posteriormente al abandono de la estructura, en el periodo hispano-romano bajo control visigodo, se localiza ésta y se abre un silo de almacenamiento, probablemente para grano.

### 3.5. Los pozos de agua

Los tres pozos que han sido localizados en la excavación mantienen una cierta equidistancia entre sí, de E a W, en la banda central del yacimiento:

- El primero de ellos, situado más al E, conserva un tiro forrado con cuarcitas y calizas en buen estado, con unas dimensiones de 1,70x1,60x2,30 m. hasta alcanzar el nivel freático. Presenta en sus rellenos abundante material, sobre todo cerámico, con una cronología claramente altoimperial.
- El segundo, situado en la intersección de las dos áreas de trabajo, presenta los 2/3 superiores del pozo arrasados debido a la escasa consistencia del terreno. La estructura, de 3,30x2,92 m y unas dimensiones de tiro de 1,50x1,38 m. ofreció poco material y de escasa significación.
- El tercer pozo, situado próximo al ángulo SW del área arqueológica, muestra el tiro totalmente destruido, aunque en el revuelto se han localizado gran cantidad de piedras, contaría con un diámetro de 2,10 m, alcanzando una profundidad de 3,20 m hasta alcanzar el nivel freático.

## 4. El conjunto de época Flavia (Fase Magdalena II-B)

La transformación del área industrial en zona de servicios da como resultado la construcción de los seis edificios, una estructura hidráulica y un campo de *dolia* enmarcando una plaza central. De estas estructuras conservamos la planta de los edificios W, SW y S, así como el negativo de las *dolia*, mientras que del resto únicamente conservamos algunas trazas murarias.

### 4.1. El edificio administrativo

El edificio W, denominado coloquialmente “La Basílica”, es una estructura cuasi rectangular con una varianza entre 28,1 y 28,4 m de longitud y 17,1 m de an-

chura, con una orientación NNW-SSE. En origen contaría con ocho pilastras de sustentación de la estructura vertical, cuatro a cada lado, lo que nos daría una planta basilical de tres naves o espacios.

En el cuadrante NW, interesando las dos únicas pilastras conservadas de este lado, se conserva un nivel horizontal, posiblemente de preparación del suelo desaparecido, compuesto por un nivel franco-arcilloso mezclado con cal picada y caliches de pequeño tamaño del mismo material, y con presencia de fragmentos aplanados de tejas/ímbrices, posiblemente para dar una mayor compactación al conjunto.

El escaso material recogido, exclusivamente cerámico, y que podemos asociar a esta estructura, presenta fragmentos de época Julio-Claudia, Flavia y, en menor medida, Antonina.

#### **4.2. El edificio SW**

Esta construcción, llevada a cabo tras la amortización del horno II, cuenta con unas dimensiones de 10 x 5,6 m, localizándose el lienzo medianero justo en la mitad de su desarrollo, dando como resultado dos habitaciones cuadradas de 5 x 5 m.

La habitación S, gracias a la amortización del horno, está prácticamente conservada aunque, como ocurre con la totalidad de los edificios, únicamente a nivel de la primera hilada de cimentación. Sin embargo de los demás lienzos no conservamos más que el negativo de la zanja constructiva o la de su expolio posterior.

#### **4.3. Cubeta hidráulica**

Adosada por el E al edificio anterior y junto al lienzo W del almacén S, esta estructura hidráulica presenta unas dimensiones de 3,76x1,50 m, con una potencia máxima de 55 cm. En ella se localizan dos niveles de solera, con un relleno de compactación entre ambos. Se observan claramente, gracias a la tipología constructiva, las dos fases de utilización de esta cubeta: la primera de época Flavia y la segunda de finales del siglo III o incluso inicios del siglo IV.

#### **4.4. El almacén S**

Sobre la amortización del pequeño edificio asociado al Horno I, aunque de mayores dimensiones, se construye este almacén de forma trapezoidal tendente al rectángulo con orientación NE-SW y unas dimensiones totales de 13,60 m (frente N), 5,36 m (en el E), 12 m (en el S) y 6 m (en el W). De los muros únicamente se conserva en todo su perímetro la primera hilada, compuesta básicamente por cuarcitas de gran tamaño, aunque contiene inclusiones de calizas, areniscas y algún esquisto. La anchura media de la estructura es de 55/60 cm y su altura nunca supera los 25 cm.

La estructura presenta dos vanos de bastante anchura (sobre los 2, 00 m) uno situado en el ángulo NE, que daría acceso al área ocupada previamente por el horno I, y otra situada en el SW que daría paso a la cubeta hidráulica 6000.

EL CONJUNTO INDUSTRIAL ROMANO ALTOIMPERIAL DE “LA MAGDALENA II” (ALCALÁ DE HENARES):  
HORNOS, ALMACENES Y CONJUNTOS HIDRÁULICOS



Fig. 5.- Edificio administrativo de planta basilical y tres naves (Fase Magdalena II-B) con cubeta hidráulica (s. IV) tras la amortización del mismo. Imagen Trébede y SHB.

Por último, en el centro de la edificación se localiza una zanja que corta los lienzos N y S, con una anchura media de entre 40/50 cm y una profundidad que no excede de los 15 cm. Interpretamos que ésta se corresponde con un canal de desagüe que viene desde el perfil N del yacimiento, corre bajo este edificio y desagua en el foso S.

#### 4.5. El campo de *Dolia*

A lo largo del tercio superior del perfil W del foso E se localiza un área en la que se constata la presencia de tres negativos que, al ser excavados, nos muestran su relación con un conjunto de trece *dolia* cuya mitad inferior se encontraba encastrada bajo tierra lo que ha ocasionado la conservación *in situ* de varias de sus bases.

#### 4.6. La canalización S

Canal que arranca de la zona media del foso S hacia el SW, con una longitud de 26,70 m, una anchura de 1 - 1,10 m y una potencia media de 0,50 m, estando excavado en el nivel natural y que no presenta en su relleno materiales significativos.

En el arranque de su desarrollo se abre hacia el SSE un pequeño brazo de acceso de 3,62 m de longitud que termina en una cubeta de decantación/limpieza de forma oval de 2,40x1,90 m y una potencia máxima de 1,15 m.

En su parte final conocida se localiza otra de estas cubetas de decantación de mayores dimensiones y forma posiblemente elipsoide. No hemos podido





Fig. 6.- Edificio SW (sobre la amortización del Horno II). Se adosa por el N al edificio administrativo y se le adosa por el E. una cubeta hidráulica (Fase Magdalena II-B). Imagen Trébede y SHB.



Fig. 7.- El Almacén S, construido sobre la zona de trabajo asociada al Horno I”. Imagen Trébede y SHB.

documentar este extremo dado que penetra bajo el perfil SW del área 4000, saliendo de nuestra área de intervención. La que hemos podido excavar nos da unas dimensiones de 3x1,70 m, con una potencia de 0,81 m.

#### **4.7. El edificio habitacional S**

En el perfil S del área localizamos una estructura habitacional construida sobre la amortización de unos basureros de la fase anterior. El edificio presenta dos muros principales: el muro E-W de 14,33x0,60 m. y el N-S, que se inicia en la intersección con el anterior en el W, de 8,22x0,6 m. Partiendo de los anteriores, en ángulo recto, se sitúan los muros interiores, uno de 2x0,50 m. (E-W) y el segundo de 2,60x0,50 (N-S).

#### **5. La tumba singular**

Junto al horno I se localiza esta inhumación de fosa rectangular que alcanza una considerable profundidad, con unas dimensiones de 2,92x1,92 m, que pasan a ser en la cubierta de la tumba de 2,08 x 0,70 m. La potencia está entre los 1,26 y los 1,30 m.

Estructura funeraria “especial” por su posición, dimensiones y características: por ubicarse fuera del ámbito en el que se han localizado la mayoría de los enterramientos, por el tamaño y profundidad y por ser la única que cuenta con una cubierta de losas cerámicas a dos aguas con una espina central que tanto puede ser adscrita a uno u otro momento de esta fase. Análisis posteriores determinarán su cronología.

Igualmente, resulta especial por presentar junto al individuo un elemento atípico de ajuar/adorno personal: un par de piezas de calzado y un cinturón que

fueron enterradas junto a la cabeza del individuo. A los pies, ha sido localizada una moneda de gran módulo (28 mm), posiblemente un sestercio, ilegible.



Fig. 8.- Inhumación en caja de madera con cubierta de losas cerámicas a dos aguas con espina central, que se encuentra rehundida". Imagen Trébede y SHB.



## 6. Conclusiones

Planteamos como hipótesis de trabajo que esta primera fase de ocupación del área estaría constituida por la construcción del gran foso E-W con dos transeptos N-S en sus extremos, el Horno 1 y la cubeta de extracción de arenas arcillosas a ambos lados del primero, uno de los pozos de agua, a unos metros al norte del horno y el *castellum aquae* localizado en el cuadrante W del yacimiento, junto con dos pequeños basureros excavados en las proximidades y que aportaron varias piezas cerámicas de TSH y cerámica común, así como una lucerna “tipo Andújar” o derivada de la Dressel 3, con una cronología tiberio-claudia (MORILLO, 1999, 103).

Tras la construcción y puesta en marcha de esta primera estructura fabril comienza a desarrollarse la producción, difícil de identificar dada la escasa presencia de material que podamos asociar de una manera clara con ella, aunque básicamente se trataría de materiales constructivos.

Dos basureros localizados están en relación con este momento, resultando significativa la localización, en la base del tramo de foso junto al horno, de unos pequeños fragmentos de esta misma forma que asociamos con la producción mencionada.

Manejamos la hipótesis de que uno de los conjuntos que se fabricarían en este horno, junto con teja/imbrice y ladrillo, estuviese compuesto por *dolia*, lo que vendría apoyado por la alta cantidad de este elemento localizado en toda la excavación, bien empleados en estructuras (como ocurre junto al foso E), bien fragmentado a lo largo de todo el área arqueológica o incluso hincadas aún sus bases en diversos puntos del yacimiento.

El conjunto de edificios localizados y adscritos al segundo momento de la fase altoimperial presentan un cambio significativo en el uso de este espacio, dedicado ahora a la distribución de bienes primarios o con una manufactura básica, aunque no hay que descartar que más al S, tras la zona de habitación, nos encontremos con un área de explotación agropecuaria.

A nivel material también podemos hablar de dos momentos: el primero relacionado con los hornos (Fase II-A, Julio-Claudia), localizado claramente en la amortización de estos y paralelo a la construcción de los almacenes; y el segundo, relacionado con los almacenes y algunos basureros adscritos a ellos (Fase II-B, Flavia), centrados en el entorno de la citada plaza.

## BIBLIOGRAFÍA

CASAS, J., CASTANYER, P., NOLLA, J.M. y TREMOLEDA, J. (1995): “Les ceràmiques comunes del NE de Catalunya”, en AQUILUÉ, X. y ROCA, M. (coords.), *Ceràmica comuna romana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*, Empúries, : 99-127.

- COLL, J. (2008): "Hornos romanos en España. Aspectos de morfología y tecnología", en BERNAL, D. y RIBERA, A. (coords.). *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*, Cádiz: 113-125.
- CUOMO di CAPRIO, N. (2007): *Ceramica in archeologia, II . Antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi d'indagine*, Roma.
- FLETCHER, D. (1965): *Tipología de hornos cerámicos romanos en España*", Madrid.
- HERAS, C., BASTIDA, A. y CORRALES, R. (2011): "El yacimiento de "La Magdalena II": un centro alfarero romano del siglo I de nuestra era en Alcalá de Henares (Madrid)" *I Congreso Internacional, SECAH-2011*, Cádiz (e/p).
- LAGÓSTENA, L.G., CAÑIZARES, J.L. y PONS, L. (eds.) (2010): *Aquam perducendam curavi. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el Occidente romano*, Cádiz.
- LUEZAS, R.A. (2001): *Cerámica común romana en La Rioja*, Logroño.
- MORILLO, A. (1999): "Lucernas romanas en la región septentrional de la Península Ibérica. Contribución al conocimiento de la implantación romana en *Hispania*", *Monographies Instrumentum* 8, Montagnac.
- SERRANO, E. (2000): *Cerámica común romana: siglos II a.C. al VII d.C.*, Málaga.
- SUÁREZ, J., TOMASSETTI, J.M., FERNÁNDEZ, L.E. y NAVARRO, I. (2003): "Un horno romano de época Altoimperial en El Saladillo", *Cilniana*, 16: 103-112, Marbella.
- YATES, J. (1870): "Tegula". *Dictionary of Greek and Roman Antiquities*, W. Smith (ed.), Boston.
- ZARZALEJOS, M. (2002): *El alfar romano de Villamanta (Madrid)*, Madrid.

# **Necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena III-IV” (Alcalá de Henares): contextualización arqueológica**

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ<sup>1</sup>, VIRGINIA GALERA OLMO<sup>2</sup>,  
ANA B. BASTIDA RAMÍREZ<sup>3</sup> Y RAÚL CORRALES PEVIDA<sup>3</sup>

## **1. Introducción**

Desde febrero de 2008 las excavaciones arqueoantropológicas en la Parcela 11796 de Alcalá de Henares, realizadas con el permiso de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, han revelado la existencia de un yacimiento que ha recibido el nombre de “La Magdalena”.

El tercio sur de la parcela presenta una necrópolis calcolítico-campaniforme, un complejo industrial y de almacenamiento romano altoimperial, una necrópolis bajoimperial y tardorromana, un área de servicio y necrópolis en el mundo Hispano-romano bajo control visigodo y, finalmente, una ocupación en época moderna/contemporánea, con una extensión que ronda los 50.000 m<sup>2</sup>.

## **2. La necrópolis romana: las fases Magdalena III-IV**

Sobre un espacio en donde se ha amortizado previamente un área industrial y de servicios de cronología romana altoimperial, se asienta una necrópolis cuyo origen hay que buscarlo en la segunda mitad del siglo III. No podemos dejar de considerar la utilización de este mismo espacio como área de necropompa allá por el III milenio a. E.

La necrópolis romana bajoimperial, de forma rectangular y una orientación E-W, cuenta con una extensión aproximada de 2.000 m<sup>2</sup>. Se localiza en la práctica totalidad del cuadrante E del yacimiento, estando delimitada por el W por los restos del edificio administrativo y por el S por los restos de los almacenes, mientras que por el E se localiza próxima al foso de ese lado y por el N conforma el perfil del área arqueológica. En ella han sido localizados un total de 153 individuos, a los que habría que sumar un número aún por determinar proveniente de los 14 sacos de huesos localizados.

<sup>1</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.

<sup>2</sup> Universidad de Alcalá (UAH) e IUICP.

<sup>3</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.

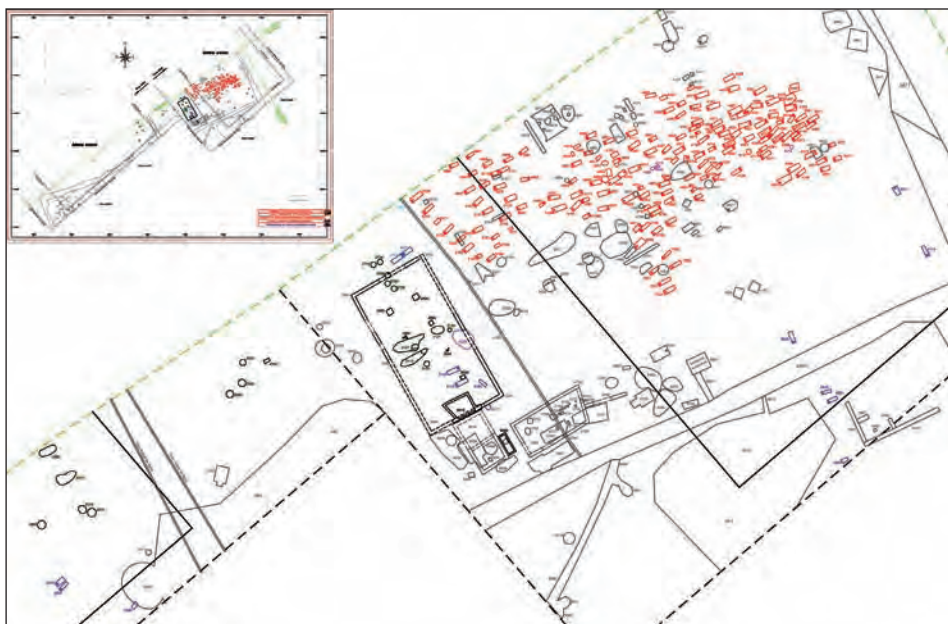


Fig.1.- Plano general y vista proximal del yacimiento de "La Magdalena". En color rojo las estructuras romanas bajoimperiales y en azul las tardorromanas.

Por su parte, los enterramientos tardorromanos se sitúan en el entorno de la anterior por el S, llegando hasta los restos de un edificio posiblemente habitacional, y el W, donde se ubicaban diversas estructuras amortizadas en época altoimperial. Esta nueva zona funeraria se extiende por un área próxima a los 2.500 m<sup>2</sup>, localizándose un total de 14 de estas estructuras.

Un porcentaje relativamente alto de las tumbas presenta evidencias de que el individuo fue enterrado en un féretro de madera, recuperándose algunas muestras de ella, así como una gran cantidad de los clavos con los que fueron contruidos. Por la posición de los individuos, podemos colegir que mayoritariamente fueron amortajados, presentando una relativa cantidad de variables en cuanto a las posiciones elegidas para esta circunstancia.

Cerca del 50% de los enterramientos romanos excavados presentan algún tipo de ajuar/adorno personal, siendo el elemento más común la presencia de piezas de vajilla cerámica, destacando los platos y los vasos/jarras pintados de la forma Abascal 23, ambos de cerámica común, y la TSH 8, aunque también han sido localizados diversos útiles metálicos, mayoritariamente de hierro y bronce, lucernas, etc., así como una serie de objetos de adorno personal, destacando agujas de coser y del pelo de hueso y bronce, cuentas de collar, anillos, pendientes, etc. También se han recuperado diversas piezas de calzado (*caligae*).

Por último hay que mencionar un pequeño conjunto de material numismático que nos aporta algunos fechados significativos al conjunto, aunque la mayor parte de las piezas se encuentran muy deterioradas.

### **3. La necrópolis Bajoimperial**

#### **3.1. Los enterramientos**

En el cuadrante SE del yacimiento se localiza un túmulo de cronología calcolítica-campaniforme en torno al cual, posiblemente, se origina esta necrópolis romana.

Como hemos apuntado anteriormente, 153 tumbas parecen corresponderse con enterramientos bajoimperiales, presentando todos ellos, a rasgos generales, una orientación E-W u W-E. En ellas han sido localizadas 153 inhumaciones y 14 sacos de huesos, de los que 11 se encontraban junto con el nuevo ocupante de la tumba y sólo en tres casos no se encontró un segundo individuo. Esto nos habla de la escasa incidencia de la reocupación de tumbas en nuestra necrópolis.

Destaca en este conjunto, mayoritariamente de fosas simples con un único individuo, la presencia de dos casos de inhumación doble vertical (UF 4031 y UF 4193) y un único caso de enterramiento doble horizontal (UF 4781).



Fig. 2.- Vista aérea del cuadrante central de la necrópolis bajoimperial.



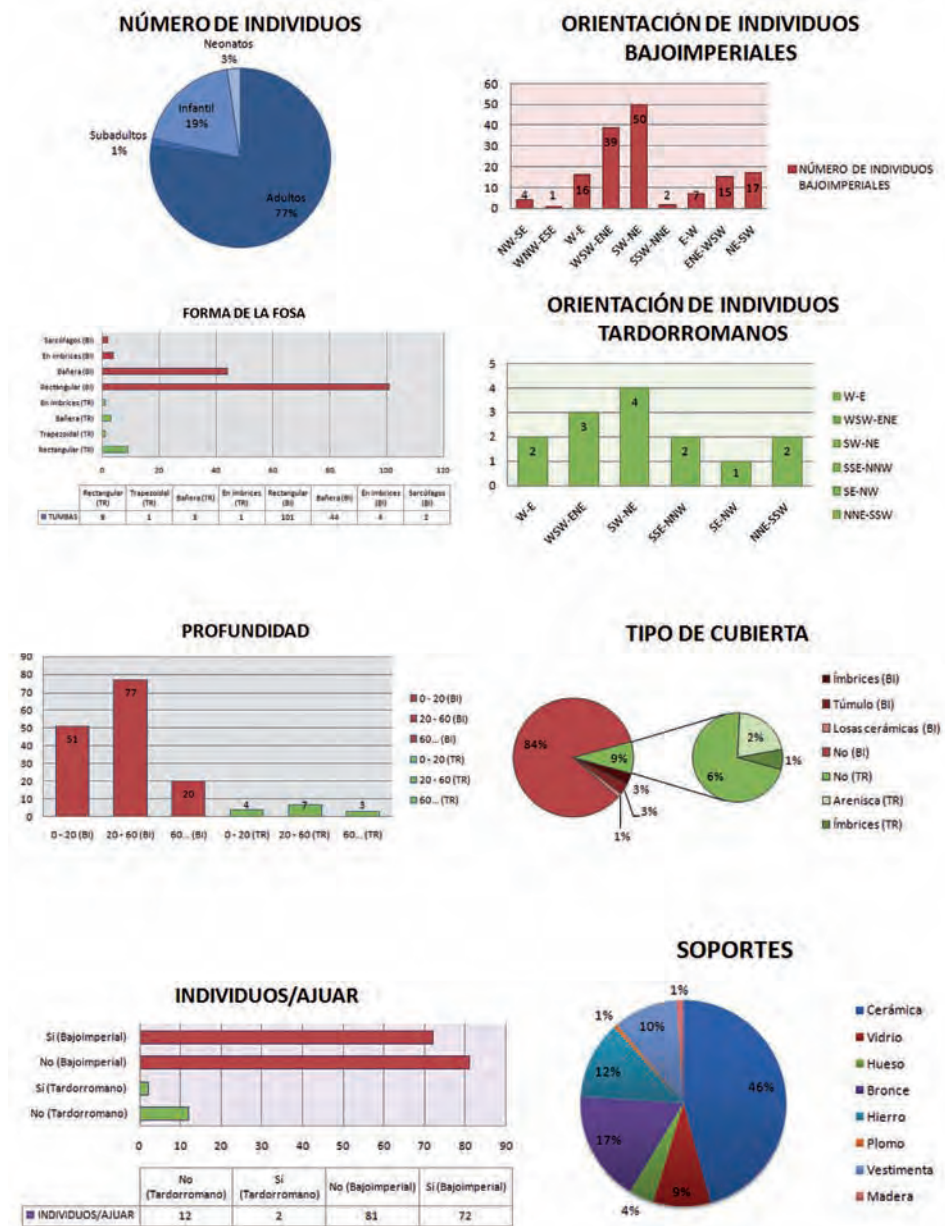


Fig. 3.- Graficas que muestran: Número de individuos por edades; orientación de los individuos según cronología; forma de la fosa; profundidad de la fosa; tipo de cubierta; distribución de los ajuares.

El primero de ellos presenta dos individuos adultos que comparten, al menos uno de los elementos del ajuar, una jarra de TSHT. El segundo nos presenta un enterramiento infantil sin ajuar sobre otro, esta vez de un adulto, que presentaba una punta de lanza y un regatón, ambos de hierro. La potencia del relleno entre ambos cuerpos es de unos 20 cm en ambos casos.

La doble inhumación horizontal se corresponde con dos niños (UF 4781) de similar edad, que fueron enterrados simultáneamente, cada uno con una pieza de ajuar, un plato de cerámica común y un vaso de vidrio.

La orientación predominante es la SW-NE con 50 casos, seguida por las 39 inhumaciones WSW-ENE, las 17 NE-SW, 16 W-E, 15 ENE-WSW, 7 E-W, 4 NW-SE, 2 SSW-NNE y 1 WNW-ESE. Predominan, claramente, las orientaciones originadas en el cuadrante W, con 112 casos, frente a los 39 en que la cabeza se localiza en las distintas variantes del E.

Planteamos la hipótesis de que la variabilidad en la orientación de las tumbas, dentro de un mismo eje, pueda relacionarse con el distinto momento del año en el que fueron construidas las tumbas.

Un ulterior análisis de la localización y dispersión de las tumbas y su orientación, junto con la variable de la profundidad a la que fueron enterrados y la presencia/ausencia de ajuares, debería poder ofrecernos la posibilidad de encontrar un patrón crono-cultural de los entierros, un patrón modal de otra índole o la de constatar la aleatoriedad de este rasgo.

Formalmente, priman, con una gran diferencia con las demás, las fosas rectangulares (101 casos), seguidas por las de forma de bañera (44 casos), 4 enterramientos en ímbrices y dos sarcófagos. Las tumbas infantiles/subadultos, salvo en algún caso esporádico, rondan los 100x40 cm y las de los neonatos quedan circunscritas a la longitud y anchura de los ímbrices que los contienen (70/80 x 30 cm).

Las dimensiones de las tumbas están, para el caso de los adultos, entre los 190/200 cm de longitud y 60 cm de anchura. Para la potencia, hemos optado por agruparlas en tres categorías: profundas (+ 60 cm), con 21 casos; medianamente profundas (de 20 a 60 cm), con 77; y superficiales (- 20 cm), con 51 tumbas.

Estas fosas aparecen mayoritariamente cavadas en el nivel natural y no presentan ningún tipo de señalización externa (138 casos). Es por ello que merecen especial mención los escasos ejemplos de otro tipo de construcción. En cinco casos las fosas se hallan cubiertas y señalizadas por un túmulo de piedras cuarcitas con algunas calizas. Además de los cuatro entierros de neonatos en ímbrices que ya hemos mencionado y que, en algún caso, parecen estar asociados a inhumaciones de adultos, contamos con un ejemplo de fosa forrada y cubierta por ímbrices. Son significativos los dos ejemplos de tumbas conformadas por losas cerámicas, una altoimperial, y la segunda, ya de este momento, que contiene el cuerpo de una mujer joven embarazada a término.

En 51 ocasiones hemos constatado la presencia de un féretro de madera, recogiendo algunos restos de este material adosados a los clavos recuperados; en otras cinco la presencia de algunos clavos nos indica esta posibilidad y en las 97 restantes no tenemos constancia de esta situación. La forma en que han sido hallados algunos cuerpos nos hace pensar en la utilización de sudarios para envolver el cuerpo que luego habría de depositarse dentro del ataúd o di-



Fig. 4.- Individuos romanos bajoimperiales sin ajuar. Tumbas 4005 y 4433.



rectamente en la fosa. Incluso se han podido apreciar en algunos huesos restos de pigmento perteneciente a estos tejidos.

Mención especial cabe hacer de las tumbas 4201 y 5281, que contenían sendos sarcófagos fabricados con una lechada de mortero forrando las fosas (140x100x40 y 174x90x75 cm respectivamente) que contenían un individuo infantil y uno subadulto, presentando el primero unos pendientes y un anillo de bronce y un pequeño pomo de vidrio.

### **3.2. Las bases de *dolia***

Aparte de las estructuras estrictamente funerarias, han sido localizadas hasta ocho bases de *dolia* que, tanto por su ubicación espacial como por la forma en la que están colocadas, nos hacen pensar que, tras el cierre de las estructuras pretéritas, fueron reutilizadas, posiblemente asociadas a algunas fases del ritual funerario.

Todas las bases están cortadas a una altura semejante, entre 40 y 50 cm, dejando los bordes resultantes ligeramente redondeados, en una acción claramente intencional.

## **4. Los enterramientos tardorromanos**

### **4.1. Las inhumaciones**

En el entorno de la anterior área de necrópolis hacia el S y el W localizamos esta nueva fase. Más que por las características de los enterramientos *per se*, planteamos la posibilidad de que este conjunto de enterramientos pertenezca a un momento cronológico posterior por la existencia de una ruptura en la continuidad espacial de las tumbas.

Hemos asignado a este momento 14 tumbas, sin presencia de sacos de huesos y sin individuo una de ellas, pero con dos piezas cerámicas de ajuar, mientras que otra se encontraba vacía.

Dos de las tumbas presentan una misma situación (UF 2200 y 3421): un adulto y un individuo infantil 1, abrazando los primeros a los niños. Su orientación es SW-NE y ambas tumbas presentan cubierta y paredes realizadas con losas de arenisca. Una tercera, UF 2220, situada en paralelo a UF 2200, presenta una cubierta más perdida y únicamente restos de un individuo adulto. El resto de las tumbas está compuesto por fosas simples.

Las orientaciones de las tumbas han variado respecto a la fase anterior. Aun repitiendo las orientaciones W-E (2 casos), WSW-ENE (3 casos) y SW-NE (4 casos), conformando la mayoría de las tumbas de esta fase, encontramos una mayor variabilidad dentro de la muestra con la aparición de orientaciones nuevas: SE-NW (1 caso); SSE-NNW (2 casos) y NNE-SSW (2 casos).

En cuanto a la forma de las fosas encontramos que, nuevamente, las tumbas rectangulares son mayoritarias con nueve ejemplos. Contamos con tres casos con forma de bañera, una trapezoidal y una de neonato bajo ímbrices, en buen estado de conservación.



Fig. 5.- Individuos romanos bajoimperiales con ajuar. Tumbas 4268 y 5101.

Mantienen las dimensiones medias ya presentes en la fase anterior, al igual que ocurre con las profundidades a las que fueron depositados los cuerpos, predominando en las primeras el 180x60 cm, para los adultos, y en las segundas los entierros entre 20 y 60 cm.

Las dos únicas tumbas que constatamos conservan alguna señalización exterior son, precisamente, las dos inhumaciones dobles localizadas, de las que ya hemos hecho referencia, mostrando en cabeceras y pies losas que se elevan por encima del nivel de cubrición. Claramente este elemento, junto con la utilización de losas de arenisca para la construcción de paredes y cubiertas de las estructuras son los elementos más singulares y propios de este momento.

La ausencia de clavos en todas las tumbas, excepto en 3103, dificulta el poder hablar de féretros. Éste sería otro rasgo propio de esta segunda fase, lo que no deja de ser un elemento curioso, dado que en la fase hispano-romana bajo control visigodo contamos con un mayor número de estos elementos en los enterramientos localizados.

NECRÓPOLIS BAJOIMPERIAL Y TARDORROMANA DE “LA MAGDALENA III-IV” (ALCALÁ DE HENARES):  
CONTEXUALIZACIÓN ARQUEOLÓGICA



Fig. 6.- Inhumaciones bajoimperiales de rango familiar. Mujer embarazada a término con feto (Tumba 4878) e inhumaciones de posibles hermanos (Tumba 5281: subadulto y Tumba 4201: infantil).



## 5. Los ajuares

Casi en un 50% de los enterramientos encontramos piezas de ajuar depositadas junto al individuo. Mayoritariamente son piezas de vajilla cerámica, completas y en bastante buen estado de conservación. No puede decirse lo mismo de algunos objetos de bronce o hierro que se han visto muy afectados estructuralmente.

El primer hecho que merece la pena destacar es que, al hablar de ajuares, nos estamos refiriendo a los de la necrópolis bajoimperial, pues de las 14 inhumaciones que componen el momento tardorromano sólo una de ellas cuenta con este elemento. Se trata de un enterramiento seguramente infantil (UF 5421), del que se han recuperado únicamente algunas piezas dentales, y en el que aparecieron tres piezas cerámicas: una jarra y una botella y ollita Vegas 1 de pastas grises. La ausencia prácticamente total de ajuares en este conjunto marca también una diferencia con las bajoimperiales.



Fig. 7.- Individuos tardorromanos. Tumbas 3103 y 3421.

Es necesario distinguir entre este tipo de ofrendas y aquellas inhumaciones que contienen algún elemento de adorno personal y/o vestimenta. Además de algunos sencillos anillos de bronce o cuentas de collar de pasta vítrea es muy significativa la aparición de las *caligae*, generalmente localizadas a los pies del individuo. En algunos casos la recuperación de todos los remaches pertenecientes a cada una de ellas nos ha permitido exhumar estas piezas con su forma y dimensiones exactas.

Prácticamente la mitad de los elementos de ajuar recuperados está compuesta por piezas de vajilla cerámica. Las formas más representadas en este soporte son tres: un vaso de mesa biansado de la forma Abascal 23, decorado generalmente precocción con una serie de líneas horizontales corridas de entre 1 y 2 mm y colores entre marrón rojizo oscuro a marrón negruzco; un plato de cerámica común, de borde redondeado o de media ojiva, normalmente con alguna huella de fuego, con superficies alisadas y sin decoración; y un cuenco de TSH o TSHT de la forma Hispánica 8. Estas formas se nos presentan en una variada gama de tamaños.

Cabe mencionar, entre otras piezas singulares, dos platos/fuentes de TSHT de la forma 9.2 de Paz Peralta (2009: 517, fig. 7), que se corresponde con la evolución de la Drag. 36/Hispánica 17, decorados con palmas en su fondo y con una cronología del s. IV; dos ollas de labio invertido con tapadera de la forma 11.19 de Paz Peralta (2009: 520, fig. 10) que se corresponde con la forma Palol 13, adscrita al s. V; otra olla, esta vez moldurada sobre el labio, de cerámica común, que contenía un *acus crinalis* y una cuenta de collar de pasta vítrea; una fuente de TSA-D de la forma Hayes 61A, con decoración estampillada en la que destaca la presencia de una gran cantidad de grapas plúmbeas lañando la pieza.

Igualmente, encontramos un mortero de la forma Vegas 7 (1973: 28, 32, 34) y un gran cuenco con asas en forma de lazo, ambos propios de talleres andaluces (Málaga o Granada) y una cronología de los siglos III-IV; un conjunto de jarras de TSHT, con diversas tonalidades. (s. IV) y dos ollas de cerámica de cocina con asa estribo, de más difícil atribución cronológica.

Entre los objetos cerámicos cabe destacar la presencia de tres lucernas: una Dressel 20 con una escena de doma; una Dressel-Lamboglia 30B con varias filas de perlas en su decoración y una TSHT 50 del s. V, bien conservada.

En vidrio contamos con una serie de vasos, copas y cuencos, todos ellos realizados a molde, transparentes, aunque algunos presentan un tono blanquecino lechoso y diversas cuentas de collar, de diversas tipologías, formas y tamaños.

En hueso las piezas se circunscriben al ámbito del adorno personal, con diversos *acus crinalis*, con cabezas simples, a excepción de una localizada en la tumba 4317, que presenta una mano que sujeta un objeto indeterminado entre sus dedos y que porta en su muñeca una pulsera serpentiforme enrollada por el antebrazo. La pieza presenta restos de pintura roja, al menos en la zona del citado antebrazo.

Las piezas en bronce significan el siguiente grupo en importancia dentro de los elementos recuperados en las inhumaciones. Son siempre elementos de adorno personal, predominado los anillos, en algunos casos sogueados, y otros elementos como pendientes o incluso una pulsera localizada *in situ* en un entierro infantil. Se han incluido aquí también las piezas numismáticas, habiendo localizado 12 piezas, en diverso estado de conservación, destacando una de Constante, localizada en la boca del individuo 4032, dos de Constantino el Grande, una en la tumba 4154 y otra en 4975; y dos de Claudio II el Gótico, posibles antoninianos, acuñadas en su *consecratio*.

El hierro ha sido encontrado muy deteriorado por el paso del tiempo y los agentes naturales. Pese a ello, aparte de la innumerable cantidad de clavos, remaches y placas pertenecientes tanto a los féretros como a diversas cajas de ajueres que fueron depositadas con los difuntos, hemos recuperado algunas piezas singulares, como por ejemplo una hoz, con restos del empuñadura de madera (Tumba 5101); al menos dos lanzas y diversos regatones y un posible punzón, igualmente con restos de su empuñadura, esta vez de hueso.

Por último, en plomo hemos recuperado, amén de una gran cantidad de grapas de lañado de cerámicas, sobre todo en la tumba 4551, una pequeña pesa con forma de lágrima y una perforación en su parte estrecha, en la tumba 4862.

## **6. Apreciaciones a modo de conclusión.**

El primer aspecto que es necesario considerar es que en estas páginas no se ha intentado hacer más que una somera presentación de los primeros datos, más cuantitativos que cualitativos, obtenidos del prolongado trabajo de campo que acaba de concluir en el mes de septiembre de este año. Resulta por tanto prematuro abordar aspectos interpretativos antes de procesar e interrelacionar los datos arqueológicos con los resultados obtenidos por el estudio antropológico de los restos exhumados y los proporcionados por las analíticas previstas para los esqueletos que han de refinar y precisar cronologías, así como otros aspectos sobre el modo de vida de las gentes de “La Magdalena” o los posibles agrupamientos familiares dentro del espacio funerario.

Hay que tener presente además que, aunque en esta comunicación se aborde la necrópolis bajoimperial y un conjunto de enterramientos que hemos venido considerando de un momento ligeramente posterior, nos encontramos en un yacimiento que ha tenido un largo recorrido como espacio funerario. Ya mencionamos la presencia de un conjunto de estructuras funerarias calcolíticas/campaniformes que marcan el inicio de este camino, pero es necesario valorar también la existencia de otro grupo de inhumaciones de época hispano-romana bajo dominio visigodo que se halla localizado en el extremo SW del yacimiento.

De hecho, una de las hipótesis a contrastar es la de situar los primeros enterramientos de la necrópolis romana en torno a la estructura de túmulo campa-

NECRÓPOLIS BAJOIMPERIAL Y TARDORROMANA DE “LA MAGDALENA III-IV” (ALCALÁ DE HENARES):  
CONTEXUALIZACIÓN ARQUEOLÓGICA



Fig. 8.- Algunas de las piezas localizadas en los distintos enterramientos: (1) Plato-fuente de TSHT forma Paz Peralta 9-2; (2) Jarra de TSHT; (3) Ollita con tapadera de TSHT forma Palol 13; (4) Lucerna Dressel-Lamboglia 30B; (5) Mortero Vegas 7; (6) Pulsera de bronce infantil; (7) Vaso de vidrio transparente; (8) Cuenco de vidrio transparente; (9) Acus crinalis decorada con mano y pintura roja.

niforme que fue identificada ya en la anterior fase de trabajo en la parcela y que nos hablaría de continuidad en el uso de un espacio ya sacralizado. Se trata de un conjunto de 8 tumbas, entre las que se encuentran los sarcófagos de mortero arriba mencionados, que presentan características semejantes y que rodean el túmulo por tres de sus lados. Una de ellas (Tumba 4317) establece su cabecera dentro de la propia estructura campaniforme, habiéndose constatado la obvia alteración con la presencia de un ímbrice en posición vertical y algún clavo de hierro en los niveles inferiores del túmulo y algunos fragmentos de cerámica campaniforme en el relleno de la fosa romana.

En relación con este hecho podemos mencionar otra de las propuestas que han surgido en el desarrollo de los trabajos de campo. Determinados conjuntos de tumbas próximas entre sí, como el que acabamos de mencionar y al menos



otros dos más, parecen constituir grupos familiares diferenciados del conjunto. Son tumbas que presentan no solo proximidad espacial entre sí sino también un relativo aislamiento respecto a las de su entorno, características similares en la forma de los enterramientos e incluso en las peculiaridades esqueléticas de los individuos inhumados. Este extremo habrá de ser confirmado mediante los trabajos a desarrollar por el equipo antropológico y las citadas analíticas, que suponemos arrojarán luz a este respecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABASCAL JUAN M. (1986): *La cerámica pintada romana de tradición indígena en la Península Ibérica*, Autor/Editor, Madrid
- BASTIDA ANA y SÁNCHEZ ESTHER (2011): "Recuperando la muerte durante la Antigüedad tardía y la época visigoda. El yacimiento de «La Magdalena» en Alcalá de Henares". *Patrimonio Complutense Recuperado*, IEECC (en prensa).
- CASAS J., CASTANYER P., NOLLA J.M. y TREMOLEDA J. (1995): "Les ceràmiques comunes del NE de Catalunya", en AQUILUÉ, X. y ROCA, M. (coords.), *Ceràmica comuna romana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*, Empuries: 99-127.
- GÓMEZ FELIPE, GALERA VIRGINIA y HERAS CÉSAR (2011): "Primeros datos tafonómicos de dos necrópolis procedentes del yacimiento de La Magdalena, (Alcalá de Henares, Madrid)". *Actas del XVII Congreso Nacional de la SEAF, Barcelona* (en prensa).
- HERAS, CÉSAR et alii (2009): "La Parcela 11796 de Alcalá de Henares: las necrópolis romana y visigoda. Primeras aportaciones". *VI Jornadas del Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*.
- LUEZAS, ROSA A. (2001): *Cerámica común romana en La Rioja*, Logroño.
- MARTÍN, EVA MARIA y SAN GREGORIO, DIEGO (2008): "La necrópolis tardorromana del Soto de Tovilla (Tudela de Duero, Valladolid)". *Estudios del Patrimonio Cultural*, 1 (junio): 19-32.
- PACHECO, GEORGINA, GÓMEZ, FELIPE, HERAS, CÉSAR, BASTIDA, ANA y DIGES, YÉSSICA (2010): "Aproximación al análisis bioarqueológico de la necrópolis tardorromana excavada en la parcela 11796 de Alcalá de Henares", *Diversidad humana y Antropología aplicada. Actas del XVI Congreso de la SEAF*: 549-556.
- PAZ PERALTA, J. A. (2008): "Las producciones de *terra sigillata* hispánica intermedia y tardía", *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*, U. Cádiz: 497-539.
- SÁNCHEZ, ISABEL (2003): *Un sector tardorromano de la necrópolis septentrional de Córdoba*, Arqueología cordobesa 7, Córdoba.
- VAQUERIZO, D. (ed.) (2002): *Espacios y usos funerarios en el Occidente Romano* (2 vols), U. Córdoba.
- VEGAS, MERCEDES (1973): *Cerámica común romana del Mediterráneo occidental*, Barcelona.

# **Una estructura hidráulica altoimperial en contexto prerromano en Alcalá de Henares: el yacimiento “Momo”**

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ<sup>1</sup>, LUIS CARLOS JUAN TOVAR<sup>2</sup>  
Y ANA B. BASTIDA RAMÍREZ<sup>3</sup>

## **1. Introducción**

La parcela en la que se localiza la estructura que nos ocupa se ubica en el término municipal de Alcalá de Henares (Madrid), área comercial “La Dehesa”, dentro de la zona deportiva conocida como Momo Sport Club, contando con el permiso de Patrimonio Histórico, Comunidad de Madrid. En ella se desarrollaron trabajos arqueológicos entre 2006 y 2008, habiendo determinado la existencia de un hábitat urbano/industrial, con una extensión de 39.959 m<sup>2</sup>, iniciado en un momento indeterminado de la Edad del Hierro I y alcanzando hasta el siglo I de nuestra era.

En el yacimiento han sido localizados un total de cuatro pozos de agua. Uno de ellos, el romano que nos ocupa, presenta una amortización realizada en un único momento, con una gran cantidad de material cultural, cerámico en su práctica totalidad, que nos retrotrae hasta el segundo tercio del siglo I de nuestra era. Los tres restantes han podido ser adscritos, por sus características constructivas y por los materiales asociados, con el periodo carpetano pleno, en torno al siglo II a.C.

## **2. Los pozos en el mundo romano**

Tal y como apunta Adam (1996: 257), el aprovisionamiento de agua ocupa un lugar preferente en el contexto técnico romano. Los pozos fueron una de las soluciones técnicas que antes utilizó el hombre en su lucha por controlar este “fenómeno natural”.

Los pozos de agua proveían de servicios esenciales, siendo comunes en el mundo romano tanto en zonas urbanas como periurbanas y rústicas. Por lo general, pozos y cisternas son privados, mientras que los acueductos son públicos (TREVOR, 2002: 51).

<sup>1</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH

<sup>2</sup> Sociedad para el Estudio de la Cerámica Antigua en Hispania (SECAH)

<sup>3</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.



Fig.1.- Vista cenital del sector del yacimiento donde se ubica el pozo romano. Imagen Trébede y SHB.

No hay pruebas fehacientes de un conocimiento geológico preciso para definir el lugar en donde había de abrirse un pozo, haciéndose allá donde era necesario, sin contar con garantías de éxito. Los pozos eran tecnológicamente arcaicos, siendo realizados mediante excavación, no mediante perforación como en épocas ulteriores. Estos pozos se revestían con piedra, madera o ladrillo (encañado); mayoritariamente su forma es redonda, siendo ésta la más fiable, aunque también se encuentran algunos tendentes al cuadrado, dependiendo de la estabilidad del terreno. Algunos contarían con una cercana escala de madera para realizar su limpieza, siendo la solución más simple y directa el construir bien unos orificios, bien unos salientes equidistantes a lo largo de su recorrido que faciliten el acceso al mismo para su periódica limpieza (TREVOR, 2002: 52-54).

### **3. El pozo de agua romano: la estructura y su amortización**

Entre un conjunto de tres silos carpetanos se localiza, en el perfil sur, este pozo de agua. Cuenta con 1,65 m de diámetro en superficie, reduciéndose a 1,45 m en su tiro y finalizando en 1,05x1 m, estando forrado de cuarcitas y algunas calizas, con una potencia de 3,65 m.

UNA ESTRUCTURA HIDRÁULICA ALTOIMPERIAL EN CONTEXTO PRERROMANO  
EN ALCALÁ DE HENARES: EL YACIMIENTO “MOMO”

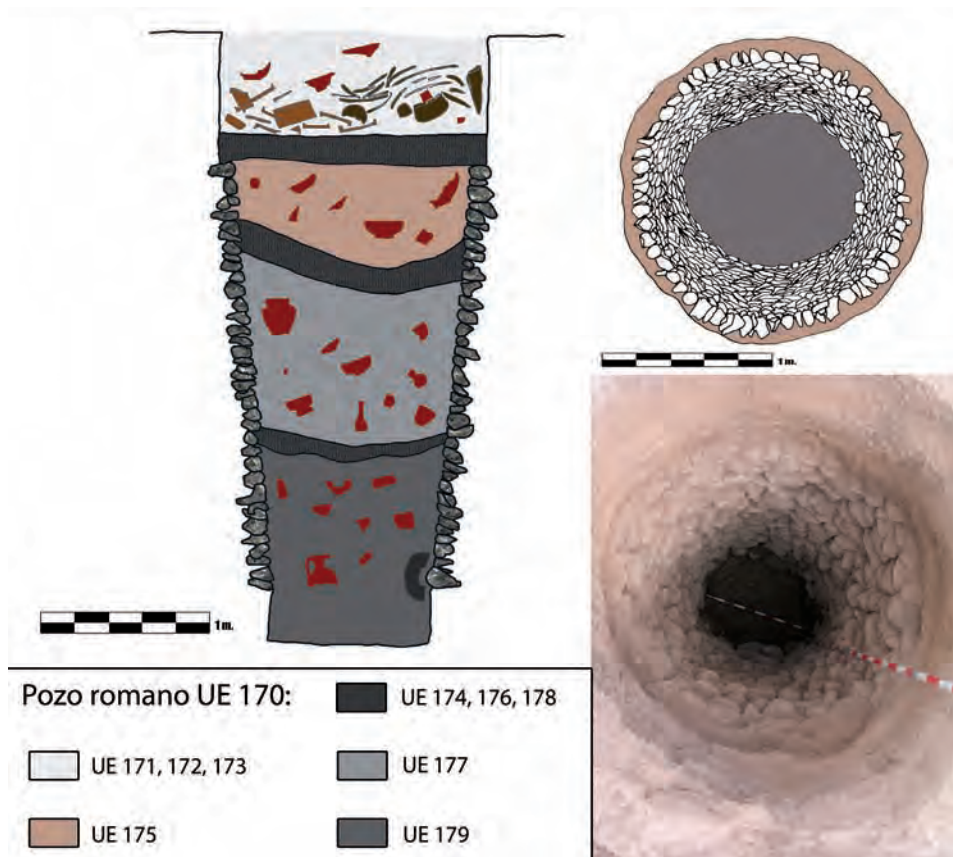


Fig. 2.- Planta, sección y vista cenital del pozo romano UE 170. Imagen Trébede y SHB.

Su forma y dimensiones nos hicieron pensar inicialmente que se trataba de otro silo más. Sin embargo, durante la eliminación de los primeros niveles de relleno, constatamos que nos encontrábamos ante una realidad distinta. Bajo estos niveles se localiza el arranque del tiro del pozo, cuyo fin se localiza en el nivel freático, algo más elevado en aquel momento.

Tras la finalización de la vida útil de esta estructura, no demasiado dilatada en el tiempo, se procede a su rápida amortización, detectando la existencia de hasta nueve niveles de relleno, seis de ellos asociados con el tiro del propio pozo y los tres superiores componiendo el sellado del conjunto.

La estructura negativa que da lugar al pozo corta tres niveles naturales: uno superior franco-arenoso de grano fino y compacidad media/alta; uno intermedio

de gravas cuarcíticas finas/medias ligadas con arenas finas muy prensadas; y finalmente un nivel de arenas finas altamente compactas.

El tiro del pozo se forra con cuarcitas y calizas de gran tamaño, con una anchura media de 10 cm, a veces ligadas con una masa arcillosa fina de extrema plasticidad. Los primeros 85 cm, desde la superficie hasta el inicio del tiro, no se encuentran forrados. Resulta común encontrar esta disposición en el desarrollo del pozo, forrando las zonas que los niveles del terreno así lo permiten: niveles filtrantes que no enturbian las aguas, como son las arenas y las gravas. Con una equidistancia definida, en nuestro caso de 45 cm, se colocaban piedras ligeramente salientes en el desarrollo del pozo, favoreciendo el acceso al mismo para facilitar su limpieza.

Desconocemos la vigencia de esta estructura, aunque no le presuponemos demasiada, a tenor de la composición de los depósitos inferiores y la escasa impronta dejada por el agua en las cuarcitas que forraban el tiro del pozo. Podemos apuntar una cronología Julio-Claudia para la construcción de la estructura y su amortización durante el final de esta dinastía o en los inicios de la Flavia.

#### **4. Niveles de relleno y amortización del pozo: los materiales**

El pozo cuenta con hasta 11 niveles distintos, correspondiéndose dos de ellos a niveles estructurales (UU.EE. 170 y 180) y los restantes a los rellenos de amortización (UU.EE. 171 a 179).

##### **4.1. UE 0171**

###### **4.1.1. Terra Sigillata**

- 06/90/21/0171/36: Fragmento de galbo de TS forma Hisp. 15/17 de cronología Julio-Claudia (años 40/60). Pasta muy decantada rojiza y superficie con barniz rojo brillante, denso y homogéneo.

###### **4.1.2. Cerámica tipo “Clunia y submeseta sur”.**

- 06/90/21/0171/31: Borde de cuenco de la forma Abascal 3A de 12,9 cm de diámetro, con sección de paredes paralelas y corte redondeado de 3 mm de espesor y pasta ocre blanquecina, alisada fina con engobe somero transparente. La decoración es pintada precocción con motivo geométrico de color marrón negruzco oscuro, con una banda horizontal corrida de 2 mm de espesor y bajo ésta una banda triangular y una serie de líneas finas verticales. Cronológicamente situado en el s. I de la era.
- 06/90/21/0171/32: Galbo del subcuerpo inferior de cuenco Abascal 3B. Pasta de color ocre asalmonado y superficie alisada fina con engobe somero transparente. Tiene decoración pintada precocción con motivo geométrico marrón negruzco oscuro: motivo floral y serie de líneas finas verticales, separados ambos motivos por una línea horizontal corrida. Se puede situar en el siglo I.



Fig. 3.- Dibujo y fotografía de las piezas de TS, forma Hispánica 29 (06/90/21/0175/96), (06/90/21/0177/10) y (06/90/21/0177/13). Imagen LCJT y SHB.

#### 4.1.3. Cerámica común

- 06/90/21/0171/1: Mortero incompleto de 15,8 cm de diámetro de boca y 3,3 cm de base. Pasta parda anaranjada y superficie parda marrónácea clara. Presenta inclusiones cuarcíticas funcionales. Posible origen en talleres andaluces (Granada o Málaga) de cronología claramente altoimperial.
- 06/90/21/0171/7: Borde y arranque de galbo de olla de labio invertido de cerámica común, con 26 cm de diámetro en la embocadura y moldura sobre el labio para favorecer la colocación de una tapadera. Pasta ocre blanquecino y superficie con engobe pastoso marrón oscuro.
- 06/90/21/0171/26: Base anular baja de jarra de mesa, con 10,2 cm de diámetro. Pasta parda anaranjada y superficie alisada fina con engobe ligero de color marrón claro, parcialmente saltado.

#### 4.1.4. Lucernas

- 06/90/21/0171/16, 17 y 18: Fragmentos de lucerna (asa/margo/cuerpo) de una posible forma Dressel 19. Pasta clara muy decantada y engobe denso marrón rojizo. Cronología altoimperial.

#### 4.1.5. Pondera

- 06/90/21/0171/100: Fragmento de *pondvs* incompleto, con orificio de suspensión. Pasta fina/ media parda grisácea, con inclusiones calizas y áreas con vacuolas. Las dimensiones son 13x8x7 cm.

#### 4.2. UE 0172

- 06/90/21/0172/1 a 13: Fragmentos de dos *dolia* con borde de labio invertido, sección de paredes paralelas y corte oblicuo, con un diámetro de boca





Fig. 4.- Dibujo y fotografía de la pieza de PP.FF. de cáscara de huevo, forma 34B de Mayet (06/90/21/0177/11). Imagen LCJT y SHB.



de 65 cm, un diámetro máximo de 96 cm y una altura estimada de 115 cm. Pastas medias, con profusión de arenas calizas. Superficies marronáceas que presentan manchas de ahumado y alguna lengua de fuego.

#### 4.3. UE 0173

- 06/90/21/0173/1 a 9: Fragmentos de *later coctus* de suelos o paredes, de grandes dimensiones, algunos con apéndices para su encaje con otras piezas. La anchura de estas piezas ronda los 7 cm.
- 06/90/21/0173/10 a 15: Fragmentos de *tegulae*, presentando algunos de los fragmentos sus características pestañas en los lados largos.

#### 4.4. UE 0174, 0176 y 0178

Tres niveles que sellan los estratos orgánicos con presencia de materiales culturales. Las UUEE 0174, 0176 y 0178 se corresponden con niveles que repiten componentes y esquemas: arcilla prensada y, posiblemente, ligeramente quemada, totalmente estéril. Este primer nivel cuenta con una potencia de 20 cm, estando plenamente horizontal; el segundo nivel es de 15 cm, ligeramente abarquillado y el tercero de 16 cm pronunciando el abarquillamiento anterior.

#### 4.5. UE 0175

Primero de los niveles de relleno antrópico asociados al tiro del pozo. Está conformado por un nivel arcilloso/lodoso, semicompacto, de grano fino y color ocre marronáceo oscuro, con una potencia de entre 37 y 69 cm. Abundante presencia de restos artefactuales y ecofactuales.

##### 4.5.1. Terra sigillata

- 06/90/21/0175/2: Borde y cuello con arranque de asa de TS de forma Hisp. 1, cronología altoimperial, posiblemente del tercer cuarto del siglo I. Pasta depurada rojo asalmonado y barniz superficial denso y de buena calidad de color rojo vinoso brillante, con 8,2 cm de diámetro.
- 06/90/21/0175/3: Borde y galbo de TSG de la forma Drag.15/17 de 16,4 cm de diámetro, con escaso desarrollo del cuerpo superior (cronología temprana, 1/2 del siglo I). Pasta muy depurada de color rojo asalmonado, con barniz denso y homogéneo de color rojo vinoso intenso y brillante.
- 06/90/21/0175/96: Cuenco de TS, de forma Hisp. 29 decorada de 16,5 cm de diámetro. Presenta un barniz anaranjado, homogéneo, espeso, consistente y brillante. Tiene un friso superior con una gran palmeta ligeramente inclinada a la derecha que se repite hasta cubrir toda la faja. En la parte inferior, la misma palmeta remata los tallos largos, mientras otra

tripétala remata los cortos, con una composición en guirnalda en todo el friso. Se encuadra en el tercer cuarto del siglo I.

#### **4.5.2. Cerámica común**

- 06/90/21/0175/12: Fragmento de cerámica engobada, de color marrón negruzco. Presenta baquetón y moldura incisos que lo recorre longitudinalmente, ambos con 2 mm de grosor. Posiblemente se corresponda con el máximo desarrollo de la pieza, con un diámetro máximo, por tanto, de 11,8 cm.

#### **4.5.3. Cerámica de cocina**

- 06/90/21/0175/7: Varios fragmentos casados de una base plana y galbo de olla de cocina con huellas de fuego. Pasta marrón oscura a grisácea negruzca y superficie exterior con un alisado medio, mientras que la interior conserva las huellas del torno. 7,6 cm de diámetro de la base.

#### **4.5.4. Lucernas**

- 06/90/21/0175/44: Pequeña asa geminada de Lucerna. Forma no identificada. Pasta depurada de color ocre parduzco claro.

### **4.6. UE 0177**

Nivel arcilloso/lodoso, compacto, de grano muy fino y color marrón oscuro que presenta abundante material artefactual

#### **4.6.1. Terra sigillata**

- 06/90/21/0177/10: Cuenco de TS, de forma Hisp. 29 decorada. Barniz anaranjado, homogéneo, espeso y consistente, aunque con manchas propias de una cocción en atmósfera libre y superficie de escaso brillo. Con 12,6 cm de diámetro de borde y 4,6 cm de base, nos muestra el borde externo adornado mediante burilado y dos frisos separados entre sí por un baquetón sencillo. El friso superior está decorado con dobles bastoncillos ensortijados que definen espacios triangulares rellenos con rosetas multipétalas esquemáticas. El inferior nos presenta dos líneas paralelas no uniformes de rosetas tetrapétalas resueltas de modo simple, como meros botones. Cronología temprana de un momento aún no muy avanzado de esta producción, en el tercer cuarto del siglo I. Posiblemente, al igual que las otras tres piezas señeras localizadas en esta estructura, pertenezca al taller de VLLO.
- 06/90/21/0177/12: Borde y galbo de TSG, de forma Drag. 37 decorada. Barniz rojo vinoso intenso brillante, espeso, consistente y homogéneo, de 17,8 cm de diámetro, faltándole desde la mitad del friso superior hasta

la base. Decorado con dos bandas horizontales corridas, la superior de ovas y la inferior de bifoliáceas a la derecha que dan paso a una banda con festones con un ave inscrita, a la izquierda y con la cabeza girada, estando separado este motivo por bastoncillos verticales ensortijados. Cronológicamente podría fecharse en el tercer cuarto del siglo I.

- 06/90/21/0177/13: Borde y galbo de TS, de forma Hisp. 29 decorada, de 21,5 cm de diámetro, que conserva el cuerpo superior y algo más de la mitad del inferior. Presenta el borde burilado, y la decoración en dos frisos separados por doble baquetón. El superior está decorado con una guirnalda sencilla rematada con pequeñas hojas lanceoladas y el inferior con grandes medallones rellenos con una serie de motivos que, con variantes, se repiten en todos y que interpretamos como dos árboles frutales que flanquean un haz de mieses sobre el que se representa un ave y, al menos en una ocasión, el sol entre ambos. Cronológicamente se encuadraría en el tercer cuarto del siglo I.

#### 4.6.2. Paredes finas-cáscara de huevo

- 06/90/21/0177/11: Vaso troncocónico con borde pequeño ligeramente vuelto hacia el exterior de 13,6 cm de diámetro y base plana de 3,5 cm de diámetro de PP.FF. de cáscara de huevo, forma 34B. El espesor de paredes está entre 1/2 mm. Su producción podría estar relacionada con algún taller del valle del Ebro, con pastas decantadas grisáceas muy levigadas

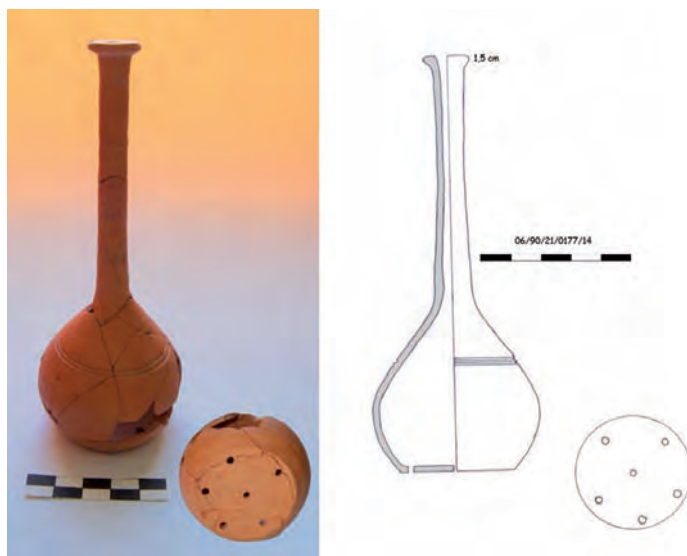


Fig. 5.- Dibujo y fotografía de la posible clepsidra (06/90/21/0177/14). Imagen LCJT y SHB.

y superficie en colores crema-rojizo y grisáceo con decoración de barbotina. Cronológicamente estaría entre Claudio-Nerón.

#### **4.6.3. Cerámica común**

- 06/90/21/0177/14: Peculiar vasija con forma de ungüentario de la forma 63 de Vegas, de 14,5 cm de altura, 1,5 cm de diámetro de borde, ligeramente labiado y 3,9 cm de base, plana. Cuerpo periforme, con un cuello muy largo de 8,4 cm. Presenta dos líneas molduradas, incisas y paralelas, en la zona de unión de cuello/cuerpo, una simple en la zona alta del cuerpo y otra en la zona baja, próxima a la base, de 1 mm de espesor. Especialmente significativo es que en su base presenta seis orificios, practicados precocción, de 1 mm de diámetro cada uno, uno en el centro de la base y los otros, equidistantes entre sí, en su periferia. Realizado con una pasta anaranjada depurada de 1-2 mm de espesor y una superficie exterior engobada muy fina. Sin paralelos conocidos, planteamos la posibilidad de que se trate de una pequeña clepsidra, datable en la segunda mitad del siglo I.

#### **4.6.4. Cerámica de cocina**

- 06/90/21/0177/1: Olla de cocina de la forma Vegas I que presenta huellas de uso en el fuego. Cuenta con 13,4 cm de diámetro en la embocadura, 14,6 cm de diámetro máximo, localizado en el tercio superior del cuerpo y 7,1 cm en su base, siendo ésta umbilicada. Pasta de grano medio, con abundante arena de grano medio y base cuarcítica de color marrón oscuro a negro, siendo esto provocado por la acción del fuego.

#### **4.6.5. Vidrio**

- 06/90/21/0177/16: Pieza muy fragmentada de un pequeño pomo de vidrio transparente, con algún tono ligeramente verdoso, moldeado. Tiene una longitud de 9,3 cm, de los cuales 3,1 cm se corresponden con el cuello y borde de 3,4 cm, con un diámetro máximo de 7,8 cm. Cuerpo elipsoide horizontal, cuello trapezoidal invertido y borde labiado. Su base, umbilicada, tiene 3,1 cm.

#### **4.7. UE 0179**

Último de los niveles orgánicos de relleno del pozo, alcanzando el nivel freático. En el momento de su construcción, el citado nivel se encontraba más elevado que ahora. Se trata de un nivel arcilloso lodoso, compacto y muy húmedo, siendo semejante a UE 0177.

##### **4.7.1. Terra Sigillata**

- 06/90/21/0179/59: Fragmento de TSH de forma indeterminada. Pasta depurada de color rojo asalmonado y barniz superficial denso, de buena ca-



Fig. 6.- Dibujo y fotografía de olla de cocina de la forma Vegas 1 (06/90/21/0177/1). Imagen LCJT y SHB.

lidad y color rojo vinoso brillante. Presenta restos de un motivo decorativo impreso, posiblemente ángulos.

#### 4.7.2. Paredes finas

- 06/90/21/0179/54, 55 y 56: Fragmentos de galbo de ollita de PP.FF de cocción reductora y color gris oscuro mate y pasta fina y decantada con 3 y 4 mm de espesor. Presenta decoración de hojas de piña con un número indeterminado de bandas y filas alineadas, delimitadas en su parte superior por una incisa de 1 mm de grosor. Estas piezas alcanzarían una fecha *ante quem* en torno al año 70.

#### 4.7.3. Cerámica común pintada

- 06/90/21/0179/3: Fragmento de borde y galbo de vaso indeterminado de cerámica pintada de 9,8 cm de diámetro, 2 mm de espesor y sección de paredes paralelas y corte plano. Pasta decantada, con inclusiones finas de arena, de color ocre amarillento. Superficie alisada fina con engobe ligero del mismo color. Decoración pintada precocción: sobre el labio cortas líneas verticales que no superan los 2 mm de longitud y 1 mm de anchura; en la pared exterior vemos dos líneas de 1 mm de espesor, una horizontal corrida marcando el borde y restos de una segunda, oblicua, de izquierda a derecha.



Fig. 7.- Pomo de vidrio verdoso-transparente con cuerpo elipsoide horizontal, cuello trapezoidal invertido, borde labiado y base umbilicada (06/90/21/0177/16). Imagen LCJT.

- 06/90/21/0179/264: Cuenco o “plato” (CASAS et alii 1995: 119, fig. 12-2), de vajilla de mesa. Tiene 17 cm diámetro de boca, borde revertido, sección de paredes paralelas y corte redondeado y una base anular no muy pronunciada, de 7,4 cm de diámetro. Pasta crema anaranjada, de grano fino con presencia de desgrasantes calizos finos, también observados en su pared exterior, con un suave engobe funcional. Presenta una banda horizontal corrida postcocción de color marrón rojizo oscuro, de 5 mm de espesor. Cronología augustea.

#### **4.7.4. Cerámica común lisa**

- 06/90/21/0179/15: Fragmento de base anular marcada y galbo de jarra de cerámica común. Presenta en su superficie interior huellas del torno. Tiene un diámetro de 9,3 cm y una altura de 9,2 cm. Pasta decantada de color ocre amarillento de grano muy fino con desgrasante arenoso prácticamente no apreciable. Superficie con engobe ligero, prácticamente perdido.



- 06/90/21/0179/263: Parte superior de una jarra-*oinochoe* de borde trilobulado de cerámica de mesa. Tiene 8,4 cm de diámetro de boca, 5,6 cm en el cuello y 16,8 cm en su mayor desarrollo. Se trata de la forma Vegas 46/Luezas 39. Borde engrosado y cuello corto y arqueado, cuerpo inicialmente panzudo acabado en piriforme y asa que arranca bajo el borde. El vertedor ha sido realizado tras el torneado por pellizcamiento del labio. Usada para conservar, calentar y verter agua y/o leche. De cronología inicial augustea, la forma pervive hasta los siglos III-IV.

#### 4.7.5. Pondera

- 06/90/21/0179/1: *Pondus* completo de 13x10x5 cm. Pasta fina/media, de color pardo, con inclusiones calizas, vacuolas y superficie alisada fina. Presenta una línea vertical incisa que recorre 2/3 de la pieza acabada en una línea oblicua a la izquierda, a modo de flecha.
- 06/90/21/0179/2: *Pondus* completo de 14x9x5 cm. Pasta fina de color ocre anaranjado, con inclusiones calizas, alisada fina/media. Orificio de suspensión ligeramente discéntrico.

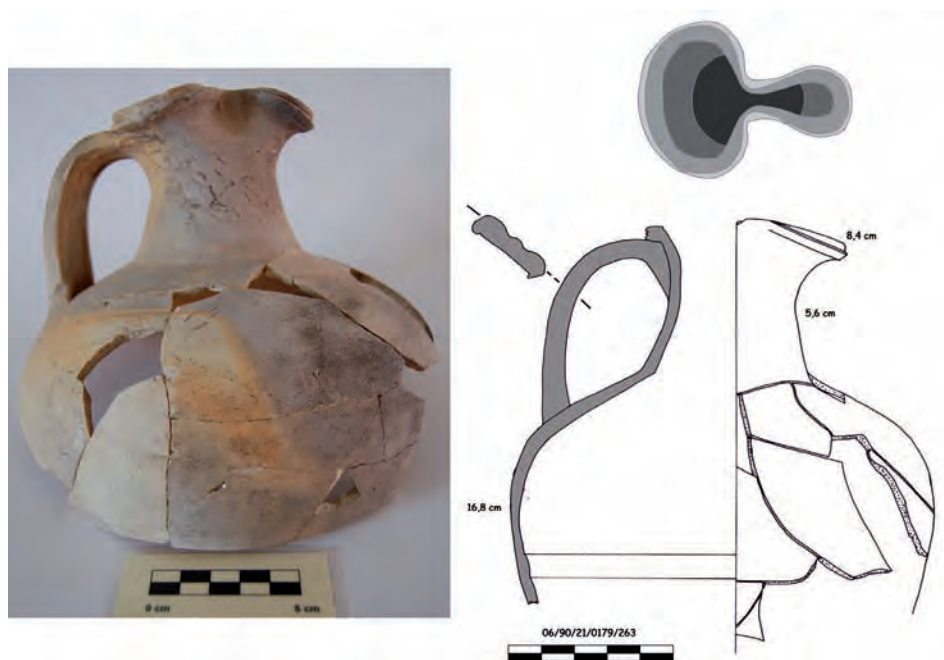


Fig. 8.- Dibujo y fotografía de subcuerpo superior de jarra oinochoe de borde trilobulado (06/90/21/0179/263). Imagen LCJT y SHB.

- 06/90/21/0179/242: Fragmento superior de *pondus* (9x8x6 cm), conservando el orificio de suspensión. Pasta fina ocre parduzco y superficie alisada fina.

#### **4.7.6. Vidrio**

- 06/90/21/0179/244: Fragmento de vidrio de color amarillo melado con borde aplicado, bilabiado y redondeado, de 7,6 cm y galbo de 1 mm de grosor en la pared y 3 mm en el borde. Cuenta con una sección de paredes paralelas verticales.
- 06/90/21/0179/246: Fragmento de arranque de galbo y asa vertical de vasija de vidrio de color azul cobalto y forma indeterminada. El asa tiene un grosor de 4 mm y la pared de la vasija es de 1 mm.

### **5. Conclusiones**

La localización de diversos fragmentos cerámicos pertenecientes a algunas de las vasijas que han logrado ser recompuestas en distintos niveles del relleno de amortización del pozo, apoyan la idea de que este hecho fue realizado en un único momento, correspondiendo la alternancia de niveles franco-arenosos con profusión de materiales culturales artefactuales y ecofactuales, y de niveles arcillosos estériles en el plano material, con un intento de evitar posteriores hundimientos del terreno. Quizás este interés venga del cambio de uso de esta zona de la vega del Henares.

La totalidad de los materiales susceptibles de aportar algún dato de índole cronológica así lo refrendan, encontrando materiales que se moverían entre los años 30 y 60 del siglo I. Aunque consideremos un plausible retraso en la llegada de estos materiales hasta el área que nos ocupa, las fechas de construcción y uso del pozo se encontrarían entre los gobiernos de Calígula y Claudio, mientras que su fin se localizaría en tiempos de Nerón o, si planteásemos una vigencia mayor para algunos de los materiales, quizá podríamos llevarlo hasta los inicios de la era Flavia, con Vespasiano.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADAM, J.P. (1996): *La construcción romana: materiales y técnicas*, León.
- CASAS J.; CASTANYER P.; NOLLA J.M. y TREMOLEDA J. (1995): “Les ceràmiques comunes del NE de Catalunya”, en AQUILUÉ, X.y ROCA, M. (coords.), *Ceràmica comuna romana d'època Alto-Imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió*, Empuries: 99-127.
- DAREMBERG Ch. y SAGLIO E. (1919): “Antefixas”, “Tectum” y “Tegula”, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, Hachette, París.
- HERAS C. y JUAN L.C. (2010): “Tres Vasos singulares de terra sigillata hispánica de Alcalá de Henares (Madrid)”, *Boletín de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua en Hispania*, 2: 30
- HERAS C.; BASTIDA A. y CORRALES, R. (2011): “Un pozo de agua romano en el yacimiento “Momo” (Alcalá de Henares): un elemento singular del siglo I de nuestra era en un contexto de ámbito prerromano”, *I Congreso Internacional, SECAH-2011*, Cádiz (e/p).
- LAGÓSTENA L.G.; CAÑIZARES J.L. y PONS L. (2010): *Aquam perducendam curavi. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el Occidente romano*, Cádiz.
- LUEZAS R.A. (2001): *Cerámica común romana en La Rioja*, Logroño.
- TREVOR A. (2002): *Roman aqueducts & water supply*. Londres.
- VITRUVIO M. (1912): *De architectura, libri X*, F. Krohn (ed.), Teubner, Leipzig.



# Los inicios de la romanización en el yacimiento de “La Gavia III” (Madrid)

JORGE MORÍN DE PABLOS Y DIONISIO URBINA MARTÍNEZ<sup>1</sup>

## 1. Presentación

La intervención arqueológica realizada en el yacimiento de *La Gavia III* estuvo motivada por las obras realizadas para el “Proyecto de Construcción de Plataforma para el Incremento de Capacidad en las líneas de Alta Velocidad entre Madrid (Atocha) y Torrejón de Velasco. Tramo: Cabecera Sur de Atocha - c/ Pedro Bosch”. Se ha actuado sobre una superficie superior a 3.000 m<sup>2</sup>, donde se ha documentado una trama urbanística (con estructuras habitacionales y productivas) que estaría asociada a los momentos de máxima ocupación y extensión del poblado situado en el Cerro de la Gavia durante los siglos II y I a. de C. Este espacio urbano se desarrolla a los pies del yacimiento situado en el escarpe yesífero del Manzanares, aprovechando una pequeña elevación sobre la llanura de inundación del río. Resulta significativo que el enclave de la II Edad del Hierro alcance su máximo desarrollo urbano coincidiendo con la llegada del mundo romano a la Submeseta Sur.

En los trabajos de evaluación arqueológica de las afecciones al patrimonio motivadas por la obra civil de infraestructura de la conexión del Tren de Alta Velocidad desde Atocha con la Línea de Levante, se descubrieron unos indicios arqueológicos que serían posteriormente excavados entre fines de 2010 y comienzos de 2011, al pie del Cerro de La Gavia. En este lugar se han realizado distintas actuaciones desde hace años (BLASCO et al. 1980; BLASCO y BARRIO, 1991; PRIEGO, 1980), la más extensa de las cuales significó la excavación de parte del poblado ubicado en la cima del cerro y de dos áreas adyacentes, una extramuros y otra algo más alejada (MORÍN et al., 2005; MORÍN et al., 2007a y b; MORÍN et al., 2012 y MORÍN y URBINA, 2013).

Se trata de un espacio sobre la terraza del Manzanares a los pies del cerro, que podemos considerar como la misma unidad de población que la situada

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55 - Fax: 91.415.09.08  
www.audema.com - jmorin@audema.com

en la cima. La superficie total excavada es algo inferior a los 600 x 20 m. y sólo representa muy parcialmente el espacio que debió ocupar el asentamiento. El área arqueológica comprende varios espacios diferenciados y separados, numerados como Sectores I, II y III.

De entre los restos hallados en La Gavia III destacan los correspondientes a la Segunda Edad del Hierro, especialmente en el sector II. De este área son los restos de una barriada que ha llegado a nosotros parcialmente conservada. A diferencia del espacio urbano del poblado en la cima del cerro, en la vega se documentan estancias que parecen conformar unidades mucho mayores que una vivienda. Así distinguimos el espacio cuadrangular que ocupa casi la mitad meridional del sector II, delimitado por un muro de mayor grosor transversal a la traza de la obra, dentro del cual se alinean varias estancias de tendencia cuadrada en torno a otro espacio central cuadrado que parece funcionar a modo de patio. En un agujero junto a una de las paredes de este espacio central se halló una concentración de granos de cereal quemados junto a numerosos fragmentos cerámicos. Estos fragmentos corresponden a pequeños recipientes de servicio como cuencos y caliciformes pintados, por lo que no parece que nos encontremos en un área de almacenamiento, sino cercana al lugar de transformación del grano en harina y el servicio de los alimentos. En una de los tres ámbitos existentes entre el “patio” y el muro que delimita el conjunto se descubrió un hogar en posición central, y en la esquina de otro una piedra de molino. Con todo, es difícil establecer un carácter residencial para las estas estancias que estamos describiendo.

Al norte del muro se abre un espacio vacío dominado por una estructura rectangular de adobes muy afectada por el fuego (lo que ha permitido su conservación), así como todo el espacio que lo circunda. Tan sólo en la parte norte aparecen una serie de estructuras muy deterioradas donde es patente asimismo la acción del fuego. Una fosa y una estructura redonda recubierta de pequeñas piedras a modo de solado, se encuentran a uno y otro lado del estancia de adobes.

Es difícil pronunciarse sobre la funcionalidad de estos espacios dadas las fuertes alteraciones que ha sufrido el terreno. La estructura redondeada con solado de piedras podría pertenecer a una estructura como la de un depósito para cereales. Algunos paralelos etnográficos, especialmente de África Oriental, nos muestran estructuras de barro cilíndricas o en forma de cono con bases de piedras para aislar el cereal, que se utilizaron como pequeños graneros familiares. Estructuras de almacenamiento similares constituidas por un basamento circular de piedra y un alzado de barro o adobe cilíndrico rematado en cúpula se documentan en yacimientos extremeños del final de la Edad del Bronce. Tampoco podemos desechar la idea de que se tratara de algún tipo de horno doméstico, para pan, por ejemplo, como los documentados en los *oppida* de Alarcos (Ciudad Real), “Calatrava la vieja” (Carrión de Calatrava), y el “Cerro de las Cabezas” (Valdepeñas) (GARCÍA HUERTA et al. 2006). Incluso sería factible



### LOS INICIOS DE LA ROMANIZACIÓN EN EL YACIMIENTO DE “LA GAVIA III” (MADRID)

pensar en hornos para el malteado del cereal o mejor aún el tostado de granos, métodos de conservación de los cereales constatados en yacimientos del Sur de Francia y Cataluña.

La estructura central es de forma rectangular y tiene unas medidas aproximadas de 4 m de longitud y 2 m de anchura; está constituida por 4 muretes de adobe o tapial y un pilar central de forma cuadrangular. En la abertura de la entrada que se halla hacia el sur las paredes laterales están reforzadas con dos machones de tapial. Tras el pilar del centro aparece una cavidad ovalada dentro de la cual se hallaron los restos de la parte superior de un molino rotatorio de mano de granito, que solían utilizarse para moler trigo y convertirlo en harina. No es este el único fragmento de molinos de cereal hallado en el yacimiento. Se han hallado 5 fragmentos más de molinos en el sector II, uno de los cuales pertenece a la parte inferior (meta).

En algún otro yacimiento de la Comunidad de Madrid se encontraron espacios con fuertes evidencias de fuego, granos quemados, molinos rotatorios, machones y fragmentos de paredes de adobe o tapial quemados. Hablamos



Fig. 1.- Vista aérea de las excavaciones en La Gavia III, 2010, desde el sur.



Fig. 2.- Vista aérea de las excavaciones en La Gavia III, 2010, desde el este.

del yacimiento de Fuente de la Mora, en Leganés (VEGA et al. 2007). Parece como si no fuera demasiado extraño encontrar ambientes relacionados con el grano de cereal, afectados por el fuego, no sabemos si por el hecho de que los propios granos fueran un material propicio a la acción del fuego, o bien porque los procesos a los que era comúnmente sometido aumentaban el peligro de incendio. Esos procesos se relacionan con el tostado de los granos, método que favorece su conservación o el malteado para la fabricación de cerveza. El malteado consiste en dejar que los granos germinen sumergiéndolos en agua y después secarlos rápidamente mediante aire caliente. Son pocas las referencias que existen sobre el proceso de obtención de cerveza de la cebada en la Edad del Hierro a pesar de que numerosas fuentes indican su existencia, Hace años se interpretó una estructura para este fin en el yacimiento albaceteño de El Amarejo (BRONCANO y BLÁZQUEZ, 1985).

Hacia el norte se desarrollan de nuevo estructuras de tendencia cuadrangular y rectangular, igualmente afectadas por diversos agentes de modo que ha llegado a nosotros muy fragmentadas. Sólo es posible reconocer una de ellas, rectangular, con un hogar para leña en el centro que presenta una pequeña es-



Fig. 3.- Detalle de la estructura central de barro quemado. Gavia III.

tancia adosada a uno de sus lados y una especie de pasillo o habitación muy estrecha y alargada a otro.

En conjunto, los restos de estructuras hallados en este sector II del poblado de la vega de La Gavia, no son fácilmente encuadrables dentro de una tipología urbana como sucedía con los de la cima del cerro, bien es verdad que el área excavada es menor y peor su estado de conservación. Aquí no se aprecia la presencia de agrupaciones regulares de estancias identificables como viviendas y la repetición de estos módulos, como es usual en la cima del cerro y en otros yacimientos de la región como el de Santorcaz (RUÍZ ZAPATERO et al. 2012 y MARTENS et al. 2007). La disposición de las estructuras es mucho más variada mientras que existen muchos indicios de otros espacios y estructuras más fácilmente identificables con actividades artesanales o de transformación, al igual que ocurría que la barriada extramuros en el Cerro de la Gavia o el más alejado sector C. Con todo la muestra es demasiado pequeña para saber si nos encontramos ante una barriada artesanal en este caso a los pies del cerro, o si por el contrario se trata de espacios dedicados a actividades de transformación junto a espacios habitacionales.





Fig. 4.- Base cerámica de uno de los hogares. Gavia III.

### Los grupos cerámicos

Como hemos dicho anteriormente, en la actuación arqueológica de La Gavia III el más importante de los sectores excavados es el II, en virtud del volumen de restos muebles e inmuebles en él detectados. Por lo que a la cerámica se refiere, los restos sugieren un ambiente de finales de la Edad del Hierro, con una escasa presencia de restos musulmanes concentrados en uno de los pequeños hoyos excavados, presentando cerámicas de cocina, ollas, marmitas, etc y algo de cerámica vidriada. Destaca la presencia de un pistero o biberón.

En cuanto al material de la Segunda Edad del Hierro, encontramos cerámicas reductoras y de fabricación a mano en grandes porcentajes, con numerosos fragmentos de tinajas, muchas de ellas decoradas con estampillados. Estas tinajas de bordes vueltos y labios horizontales, pueden considerarse como productos característicos de los yacimientos de La Gavia, ya que su presencia está fuertemente atestiguada en el poblado de la cima del cerro, donde algunas de ellas se hallaron con grano quemado en su interior, indicando claramente su funcionalidad. En La Gavia III, y a pesar de que algunos fragmentos son de gran tamaño, no ha sido posible reconstruir el perfil completo de ningún ejemplar, debido a la mayor fragmentación de los restos, que evidencian un abandono paulatino y pacífico del sitio.

Las ollas de varios tamaños también están presentes en un elevado porcentaje (en realidad, el 50% de los restos cerámicos de este Sector II está constituido por ejemplares de tinajas y grandes ollas). Estas ollas están bien documentadas en otros yacimientos del centro peninsular, como Plaza de Moros, en Villatobas, Toledo (URBINA, 2012), y al igual que ocurre allí, los ejemplares a mano conviven con las ollas fabricadas a torno, que suelen tener perfiles similares pero con la particularidad de la existencia de varias molduras o acanaladuras a la altura del hombro y unas superficies mucho más pulidas, llegando en algunos ejemplares a la imitación de los brillos metálicos.

Los productos reductores se completan con la existencia de pequeñas ollitas negras de superficies pulidas que imitan los brillos metálicos, junto a otros cuenquitos y copitas con sólidas bases de carrete, también negros, pero de superficies sin alisar.

Las cerámicas a torno abarcan un amplio abanico en el que destacan los que podríamos denominar productos típicos de la Segunda Edad del Hierro, como son los bordes vueltos y el pico de ánade pertenecientes a tinajillas y caliciformes de pastas rojizas y anaranjadas, a menudo decorados con líneas rojas, y menos abundantemente con bandas rojas y líneas negras y motivos geométricos como círculos concéntricos, medios círculos y cuartos de círculo.

También son frecuentes los cuencos hemiesféricos de bordes redondeados con pies anillados, entre los que encontramos ejemplares sin alisar pintados con bandas y líneas, y algunos de barniz rojo púnico o ibérico, así como fragmentos de recipientes alisados y con acabados de un color rosa pálido brillante. Todos ellos son característicos de los repertorios cerámicos del ámbito ibérico.

Otra variedad de estos cuencos, de menor tamaño, ya que apenas sobrepasan los 15 cm de diámetro, está formada por ejemplares con engobes rosáceos y anaranjados, a veces casi de color salmón, sólo al interior, sobre los que se disponen 1 o 3 bandas rojas, una junto al borde, otra en mitad del cuerpo y una tercera al inicio del pie. Estos cuencos encuentran sus paralelos en ámbitos de la Meseta Norte, en contextos celtíberos tardíos junto a las cerámicas numantinas, y otros más occidentales en la región vaccea.

La forma más frecuente entre las cerámicas a torno es el caliciforme o cuenco con hombro marcado redondeado o con carena, cuellos cilíndricos y bordes con labio abierto o vueltos. Suelen tener decoraciones pintadas a base de líneas que se disponen en la zona del hombro y bajo el borde. La variedad de estos recipientes es grande, ya que oscilan desde las vasijas de 30 cm de diámetro de boca y 20 cm de alto, como el hallado completo en la UE 2031, o los fragmentos de la UE 3034, hasta los pequeños recipientes de apenas 6 cm de boca y 8 cm de altura, como el de la UE 2097. También es frecuente encontrarlos en pastas grises, e incluso en acabados de imitación metálica, de los que se han recogido fragmentos en diversos contextos, como la mitad del vaso de la UE 2039, aunque no contamos con ningún ejemplar completo.



Fig. 5.- Algunas de las cerámicas quemadas halladas en la UE 2131 del sector 2 de Gavia III.



LOS INICIOS DE LA ROMANIZACIÓN EN EL YACIMIENTO DE “LA GAVIA III” (MADRID)



Fig. 6.- Algunas de las cerámicas quemadas halladas en la UE 2131 del sector 2 de Gavia III.

Por lo que respecta a las características tinajillas con bordes en pico de ánade, se han recogido fragmentos aislados, no demasiado abundantes, en contraste con lo que sucede en otros yacimientos más meridionales. Dada su fragmentación, es más difícil establecer porcentajes sobre su decoración, pero los ejemplares con decoraciones geométricas son escasos, podríamos citar unos fragmentos quemados de la UE 2039 con series de cuartos de círculos y banda roja con línea negro en el centro.

Para acabar con el repertorio que podemos considerar típicamente ibérico, nos referimos a los toneles o toneletes, de los que se han hallado más una docena de fragmentos de bordes de diferentes recipientes, así como un ejemplar bastante completo aunque difícil reconstrucción dado que los restos se hallan muy fragmentados por efecto del fuego, en la UE 2052, donde además se recuperaron las bocas de otros 3 recipientes similares y otro de la UE 2040 con la característica de presentar una boca estrecha consistente en un sencillo agujero de 2,7 cm de diámetro.

La mayor concentración de recipientes a torno de toda la excavación se localiza en la UE 2131, en el extremo suroccidental del Sector II, junto a un agujero (2066) donde se hallaron granos de cereal quemados, al exterior de una estancia rectangular. Se trata de un conjunto fuertemente alterado por el fuego, en el que predominan los bordes de caliciformes y bases con pies anillados de cuencos decorados con bandas y líneas en rojo.

Todas las decoraciones mencionadas presentan características de los momentos finales de la Edad del Hierro, que podemos resumir en la presencia de bandas rojas hacia la mitad de los recipientes, a menudo delimitadas por líneas negras e incluso con líneas negras en el centro de la banda, y engobes marrón claro o anaranjados combinados con bandas en rojo, con superficies alisadas en los cuencos. Estas características anticipan los esquemas decorativos que heredarán las cerámicas denominadas “pintadas de tradición indígena”, de las que se han hallado algunos fragmentos aislados.

Una de las características más destacadas de este yacimiento, en cuanto a las producciones cerámicas se refiere, es la presencia de las producciones que podemos denominar genéricamente como numantinas o Meseta Norte. Se trata de recipientes con pastas blancas o amarillentas, que suelen llevar un engobe o aguada que varía del marrón claro al anaranjado y del color carne al salmón. Sobre esta aguada se suelen disponer motivos pintados con trazos finos en color rojo oscuro que puede llegar al negro. Los temas se pueden reducir a sencillas líneas o dobles líneas, como vemos en numerosos fragmentos de caliciformes de gran tamaño, que presentan una línea bajo el borde y otra u otras dos marcando el arranque de la curvatura del hombro. Como en el caso de los caliciformes de tipo ibérico, las bases pueden ser con pie anillado o umbilicadas. En otros recipientes más pequeños, como cuencos, escudillas e incluso caliciformes, se pueden complicar los motivos decorativos, incluyendo peque-



Fig. 7.- Vasito pintados a bandas de la UE 2097 del sector 2 de Gavia III.

ños círculos concéntricos, acompañados de melenas, y series de ondas que se disponen bajo el borde. Son frecuentes los galbos con baquetón sobre el que se dispone una banda roja delimitada por líneas negras y a ambos lados sendas series de ondas. No se han hallado ejemplares con decoraciones figuradas.

Este tipo de productos son característicos de yacimientos como Numancia desde la segunda mitad del siglo II a.C. hasta mediados del I a.C. También están presentes en yacimientos abulenses como el de Las Cogotas y otros del ámbito vacceo como en Pintia. Aunque los porcentajes en cada UE son pequeños, casi igualan a los de las producciones grises, muy por encima de los barnices rojos, y su proporción es constante en todos los contextos, a diferencia de lo que ocurría en lo alto del cerro, donde se hallaron ejemplares más vistosos con decoraciones figuradas, pero con proporciones menos representativas. Sin duda, estos tipos cerámicos añaden una peculiaridad propia a los conjuntos cerámicos de finales de la Edad del Hierro del sureste de Madrid, ya que parecen estar igualmente representados en yacimientos cercanos como el de Santorcaz, y por el contrario no se documentan al sur del Tajo. Los influjos o la presencia de producciones propias del ámbito celtibero, se confirma con la presencia de una bola de barro de las llamadas “canicas” que tan frecuentes son en yacimientos como Numancia.

Por último, nos referimos a los productos de importación entre los que ya hemos mencionado la presencia de algunos cuencos y escudillas del llamado barniz rojo púnico que no superan la decena de ejemplares. En diversos contextos del Sector I y II han aparecido fragmentos de ánfora que pueden adscribirse al tipo Dressel 1, procedentes de la región tirrénica, con pastas campano-etruscas, o las grecoitálicas tardías. En todo caso, con cronologías de mediados del II a mediados del I a.C., que se complementan con las fechas que se barajan para las cerámicas de tipo numantino.

Finalmente, señalamos la presencia de un fragmento perteneciente a la base de un plato de barniz negro, con decoración interna de estrías que podría englobarse dentro de las producciones B-oides de Cales, con cronología del 130-120/90-80 a.C.

Dadas las características de las cerámicas que hemos descrito podríamos establecer quizá hacia el primer cuarto del siglo I a.C. el inicio del abandono que sufre el yacimiento.

## Metales

En toda el área II se recogieron numerosos fragmentos amorfos de hierro y escorias, además de varios clavos. Aunque es común la presencia de hierro en los poblados tardíos de la Edad del Hierro, el volumen hallado en La Gavia III no es desdeñable, de modo que no se puede descartar la existencia de alguna pequeña herrería o fragua. A diferencia de un alfar que podía surtir con sus productos a muchos poblados, las fraguas debieron ser más abundantes y es probable que casi en cada poblado existiese una, aunque el registro arqueológico ha sido parco hasta el presente en la constatación de este tipo de estructuras.

Entre los objetos de adorno destacan varias fíbulas, dos de ellos de las llamadas de Omega y otras dos de pie vuelto o La Tène, de la Serie III, de puente fundido y arco peraltado. Este tipo de fíbulas o imperdibles es un producto abundantísimo en el período sertoriano de la primera mitad del siglo I a.C. Asimismo estas fíbulas de pie vuelto son frecuentísimas en las estaciones carpetanas tardías: Muela de Taracena (Guadalajara), Santorcaz y Fosos de Bayona (Madrid), etc. En concreto el ejemplar de La Gavia tiene paralelos muy próximos en los ejemplares 375 y 76 de Muela de Taracena y 477 de Yeles, del catálogo de González Zamora (1999) quien les da una cronología de mediados del siglo II al 70 a.C.

A esta fíbula habría que añadir cuatro monedas y un fragmento de lo que podría ser una pequeña hebilla de cinturón, junto con otro fragmento de bronce en forma de plaquita. De las cuatro monedas, una es un As ibérico con busto viril a la derecha en el anverso y jinete con lanza a la derecha en el reverso, con leyenda indescifrable. Otra es un As de CESE (o KESE), Tarragona (Anverso: cabeza viril a la derecha, con manto. Detrás letra ibérica TE - o DE, según el autor-. Reverso: jinete con palma a derecha. Debajo, leyenda en caracteres ibé-

ricos CESSE). Este ejemplar sería de finales del s. II a.C. con la leyenda ibérica *kese*, el primitivo emplazamiento ibérico de los cessetanos, que emitió algunos dracmas de imitación emporitana en una primera etapa (a partir del 220 a.C.) y continuó con algunos tipos de plata (denarios y quinaros) y abundantes bronceos (unidades, mitades, tercios, cuartos, sextos y doceavos) hasta el primer cuarto del siglo I a.C.

Una tercera moneda corresponde a otro As de Celse (Velilla del Ebro, Zaragoza). Anverso: cabeza viril a la derecha, con dos delfines y detrás CEL. Reverso: jinete con palma a derecha, y debajo, sobre línea, CELSE (o KELSE) en caracteres ibéricos. Es una emisión de Pompeyo, de mediados de siglo I a. C. La ceca ibérica de *kelse* comenzó sus acuñaciones a mediados del siglo II con una serie de denarios, ases, semis y cuadrantes siguiendo la tipología de *kese* (jinete con palma y caballo saltando), continuó durante el siglo I a.C. incorporando el jinete lancero pero sin volver a acuñar denario ibérico y finalizó sus emisiones con leyendas bilingües en una emisión pompeyana, alrededor de los años 45-44 a.C.

La última moneda corresponde a un As con proa de galera en el reverso. En el anverso busto de Jano Bifronte. Período Republicano, acuñado en Roma. En función de su peso debió ser acuñada entre 169 y 158 a.C. Se trata de uno de los primeros tipos monetales emitidos por Roma. Hacia el 269 a.C. se comienzan a producir las verdaderas monedas romanas, el "Aes Grave"; unas piezas circulares, fundidas, con la imagen de Jano bifronte, patrono de las puertas y de los comienzos y finales en el anverso, y una proa de galera, "*rostrum navis*", representando el futuro poder naval de Roma en el reverso. El valor de la moneda se indicaba en el As por una barra vertical u horizontal, en el "Semis" con una S, y en los fraccionarios de acuerdo al número de uncias (por eso se denomina Sistema Uncial). En el anverso del As, aparece la cabeza de Jano Bifronte. El Semis lleva la cara de Júpiter. El Triens, la cabeza de Roma. El Quadrans, la cabeza de Hércules. El Sextans, la cabeza de Mercurio. La Onza, la cabeza de Bellona.

### Analíticas

En las actuaciones arqueológicas modernas no se concibe una excavación si no va acompañada de una serie de analíticas que deberían considerarse obligadas dentro de los protocolos de recogida de restos arqueológicos. En la actuación de La Gavia III concretamente, se realizaron estudios de fosfatos, materia orgánica, antracológicos, palinológicos, carpológicos, de fitolitos, de pseudomorfos, faunísticos, antropológicos, de malacofauna, de industria lítica y de radiocarbono.

Entre los pseudomorfos de los adobes y los restos carpológicos analizados encontramos unos resultados muy similares, documentando una preponderancia de trigo común/duro (*Triticum aestivum/durum*), cebada vestida (*Hordeum vulgare*) y centeno (*Secale cereale*), pudiendo presentarse otros como el trigo almidonero (*Triticum dicoccum*) y la escanda mayor (*Triticum cf. spelta*). Se hallaron dos concentraciones con granos de cereal carbonizados, una de ellas

con más de 30.000 granos de trigo *triticum aestivum durum* y otra con 10.000 de cebada desnuda (*hordeum vulgare/nudum*). Entre el grano de estos depósitos se halló una pequeña proporción de semillas de malas hierbas. Aunque las especies aquí constatadas están en proporciones inversas a las documentadas en la cima del cerro, la preponderancia del trigo común y de la cebada vestida y desnuda es abrumadora. Al tratarse de contextos domésticos y de transformación no extraña la presencia de ambos cereales ya que serían los empleados para las harinas comestibles.

Por lo que respecta a los restos de carbones, se hallaron en dos estratos grandes concentraciones, de los cuales se han podido identificar tan sólo la mitad de ellos, que en todos los casos corresponden a *pinus*. Debe tratarse de los restos de unos postes quemados utilizados para edificación, aumentando los datos sobre el empleo de este tipo de madera que ya se tenían del poblado del alto del cerro.

Por lo que se refiere a la fauna, predominan aquí también las especies domésticas, principalmente las ovejas y las cabras, que constituirían la cabaña ganadera típica de estas regiones. La estrategia de explotación de estos animales parece orientarse, sin embargo, a la optimización de la carne ya que hay pocos adultos y predominan los individuos juveniles y subadultos. Tal vez la poca amplitud de la muestra sea la responsable de esta característica. El vacuno sería la segunda cabaña en importancia aunque a mucha distancia de los ovicaprinos. Los restos de cerdo tampoco son muy abundantes, con animales también jóvenes, al parecer utilizados para el aprovechamiento de su carne. Los équidos son bastante marginales y dentro de ellos los caballos son muy escasos, estando mejor representado el asno.

## Conclusiones

Muchos son los aspectos que podrían destacarse del poblamiento de finales de la Edad del Hierro en el entorno del Cerro de La Gavia, pero quizá el más relevante es que entre los diversos sectores contamos con un corpus de datos único en cuanto a los tipos de hábitat existentes en este período de cambios en torno a un recinto amurallado. La localización del poblado del Cerro de la Gavia se realizó hace años, aunque sólo tras la intervención de 1999-2000 (QUERO et al. 2005) fue posible su correcta valoración e inclusión dentro de los recintos amurallados carpetanos característicos de los valles fluviales de las provincias de Madrid y Toledo, caracterizados por entonces en otro estudio sobre la comarca de la Mesa de Ocaña (URBINA, 2012). El poblado se puede encuadrar por tanto dentro de la tipología de recintos amurallados de la II Edad del Hierro de espolón con foso y barrera, en este caso en pleno valle fluvial y aprovechando los escarpes yesíferos. Estos recintos comienzan su andadura a lo largo del siglo IV a.C. Las cerámicas áticas de La Gavia, correspondientes a los niveles más antiguos, no hacen sino corroborar esas fechas.



## LOS INICIOS DE LA ROMANIZACIÓN EN EL YACIMIENTO DE “LA GAVIA III” (MADRID)

Pero los paralelismos con otros lugares acaban ahí, ya que los recintos B, C y Gavia III no tienen paralelos conocidos por estas tierras, probablemente más debido al hecho de la falta de investigaciones que a su inexistencia. El barrio B exterior al foso, a septentrión del poblado, las estructuras del sector C a poco menos de 1 km del poblado, ya situadas en pleno páramo, y la gran barriada o extensión del poblado localizado a los pies del cerro en plena vega del Manzanares: Gavia III, completan una realidad mucho más compleja de la que veníamos presuponiendo para estos enclaves. Este hecho es crucial ya que nos obliga desde el mismo momento de su conocimiento, al detallado examen de los alrededores de cualquier otro poblado de características similares, pues ahora sabemos que es más que probable la existencia de otras evidencias arqueológicas que el mero núcleo central. En ese sentido las investigaciones de La Gavia han abierto las puertas a una nueva concepción del espacio en la Protohistoria.

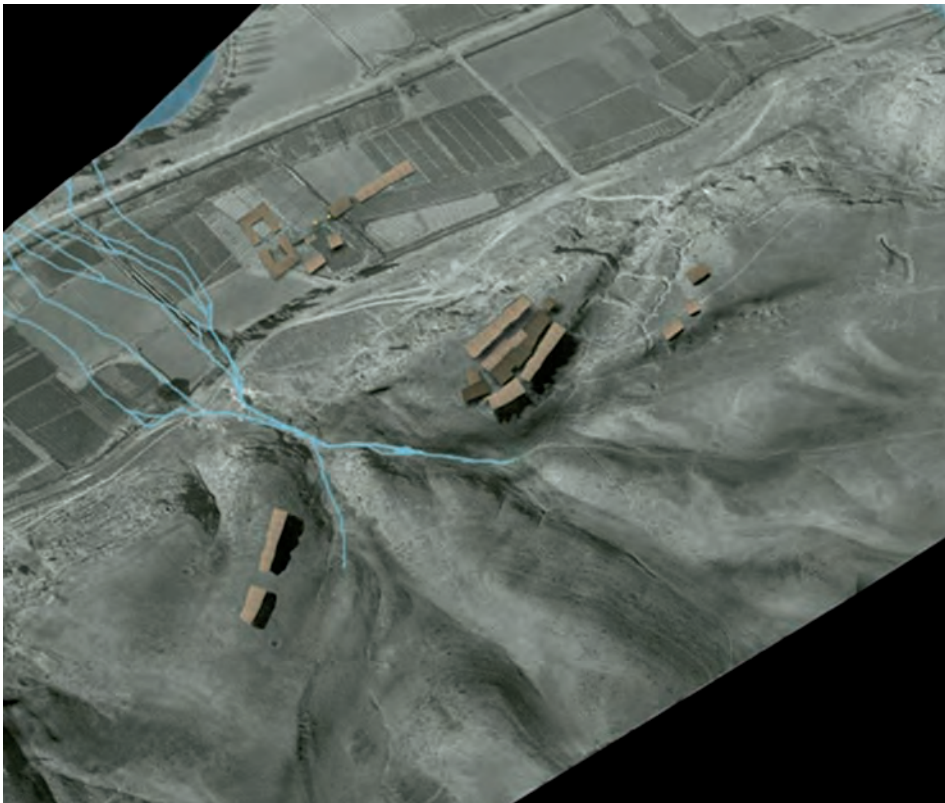


Fig.8.- Reconstrucción en 3D de los distintos sectores del entrono de La Gavia excavados en 1999-2000 y 2010.

Finalmente, las fechas de abandono, tanto de la cima del cerro como del espacio al pie del mismo, evidencian que no todos los recintos amurallados fueron destruidos o abandonados tras las guerras púnicas y romanas, ya que al menos en alguno de ellos continuó el hábitat, desbordando el antiguo recinto del cerro con la ocupación de arrabales extramuros y nuevos espacios en la vegas del río, donde probablemente los recintos artesanales y de transformación de productos agropecuarios convivieran con las viviendas. Los descubrimientos de La Gavia III ponen de relieve la pujanza de estos núcleos durante la última centuria antes de nuestra Era y su continuidad al inicio de la siguiente. El abandono del lugar obedece ya a una reordenación del territorio efectuada por los romanos en época de Augusto.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAQUEDANO, E.; CONTRERAS, M.; MÄRTENS, G. y RUIZ ZAPATERO, G. (2007). "El *oppidum* carpetano de El Llano de la Horca (Santorcaz, Madrid)". *Zona Arqueológica*, 10, vol. II: 374-394.
- BLASCO, M.<sup>ª</sup>C.; ALONSO, M.<sup>ª</sup>A. y VALIENTE, S. (1980): "La Edad del Hierro en la provincia de Madrid". *II Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, p. 47-57
- BLASCO, M.<sup>ª</sup>C. y BARRIO, J. (1991): "Las necrópolis de la Carpetania". En *Congreso de Arqueología Ibérica: Las necrópolis*, Madrid, p. 279-312
- BRONCANO S. y BLÁNQUEZ, J. (1985): *El Amarejo (Bonete, Albacete)*. Excavaciones Arqueológicas en España.
- GARCÍA HUERTA, R.; MORALES, F.J.; VÉLEZ, J.; SORIA, L. y RODRÍGUEZ, D. (2006): Hornos de pan en la Oretania Septentrional. *Trabajos de Prehistoria*, Vol. 63, Nº 1.
- GONZÁLEZ ZAMORA, C. (1999): Fíbulas en la Carpetania. Madrid.
- MORÍN, J.; NAVARRO, E.; ESCOLÀ, M.; SÁNCHEZ, F.; BARROSO R.; FERNÁNDEZ, C.; LÓPEZ, M.; AGUSTÍ, E. y PÉREZ-JUEZ, A. (2002): "El Cerro de La Gavia (Villa de Vallecas, Madrid capital). Urbanismo y vivienda de la II Edad del Hierro en la Comunidad de Madrid". *Bolskan*, 19, XXVII Congreso Nacional de Arqueología (Huesca, Mayo 2003), Tomo II: Protohistoria: 335-343.
- MORÍN, J.; ESCOLÀ, M.; AGUSTÍ, E.; BARROSO, R.; PÉREZ-JUEZ, A. y URBINA, D. (2005): "El poblado en la II Edad del Hierro. El urbanismo". En QUERO, S. PÉREZ, A. MORIN, J. y URBINA D. Coords. *El Cerro de La Gavia. El Madrid que encontraron los romanos*. Catálogo exposición. Madrid, 125-144.
- MORÍN, J.; PÉREZ-JUEZ, A.; AGUSTÍ, E. y ARENAS, G.; BARROSO, R. y ESCOLÀ, M. (2007a): "El Cerro de La Gavia". Un poblado de la II Edad del Hierro en Villa de Vallecas (Madrid capital). *Caesaraugusta* (XXVI CNA. Zaragoza, 2001), 78: 355-369.
- MORÍN, J.; URBINA, D.; AGUSTÍ, E.; ESCOLÀ, M.; LÓPEZ, F. J.; PÉREZ-JUEZ, A. y BARROSO R. (2007b): "El cerro de La Gavia (Villa de Vallecas, Madrid capital). El urba-

- nismo de un poblado de la II Edad del Hierro en la Comunidad de Madrid”. *Estudios sobre la Edad del Hierro en la Carpetania*. Zona Arqueológica, 10, Vol II, 342-373
- MORÍN, J. URBINA, D. (2012): Estudio de material cerámico en el yacimiento del cerro de La Gavia, Villa de Vallecas (Madrid). *El Primer Milenio a.C. en la meseta central. De la longhouse al oppidum*. Vol 2. Madrid, 203-223.
- MORÍN, J., URBINA, D.; LÓPEZ, F.J.; ESCOLÁ, M.; PÉREZ-JUEZ, A. AGUSTÍ, E. y BARRERO, R. (2012) “El final de la Edad del Hierro. El habitat fortificado del Cerro de La Gavia”. *El Primer Milenio a.C. en la meseta central. De la longhouse al oppidum*. Vol 2. Madrid. 2012, 62-119.
- MORÍN, J. y URBINA, D. (Eds.) (2013): *El yacimiento de la Segunda Edad del Hierro del cerro de La Gavia (Villa de Vallecas, Madrid)*. Campañas 1999-2000. Madrid.
- PRIEGO, M.<sup>a</sup> C. (1980): “El Cerro de la Gavia (Vallecas, Madrid)”. II Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid. Madrid, p. 93-112
- QUERO, S. PÉREZ, A.; MORÍN, J. y URBINA, D. Coords. (2005): *El Cerro de La Gavia. El Madrid que encontraron los romanos*. Catálogo exposición Museo de San Isidro, Madrid.
- RUIZ ZAPATERO, G. y ÁLVAREZ SANCHÍS, J.R. (1995): Las Cogotas: oppida and the Roots of Urbanism in the Spanish Meseta. En *Social complexity and the development of towns in Iberia: from the Copper Age to the second century AD. Proceedings of the British Academy* vol.86. London. pp. 209-236.
- RUIZ ZAPATERO, G.; MÄRTENS, G; CONTRERAS, M. y BAQUEDANO, E. (2012): *Los últimos carpetanos. El oppidum de El Llano de la Horca (Santorcaz, Madrid)*. Catálogo exposición MAR. Alcalá de Henares.
- URBINA, D. (2012): Plaza de Moros y los recintos amurallados carpetanos. *El Primer Milenio a.C. en la meseta central. De la longhouse al oppidum*. Vol 2. Madrid. 36-61.
- VEGA, J.J., MARTÍN, M. P. y PÉREZ, D. (2009): “El poblado de la Segunda Edad del Hierro del Cerro de la Fuente de la Mora (Leganés, Madrid). *Actas de las Terceras Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid*, Madrid.



## **Una excepcional ocultación en el yacimiento de Camino de Santa Juana, en Cubas de la Sagra (Madrid)**

JUAN SANGUINO VÁZQUEZ<sup>1</sup>, PILAR OÑATE BAZTÁN<sup>1</sup>  
Y LUIS C. JUAN TOVAR<sup>2</sup>

El yacimiento de Camino de Santa Juana (UTM X 428951/ Y 4448973) se localiza al sur del casco urbano de Cubas de la Sagra (Madrid), en la margen izquierda del arroyo Valdeañes, sobre terrenos llanos, ligeramente elevados y con suave pendiente hacia el sur, de naturaleza arcósica en su parte septentrional y arcillo/limosa en su zona meridional junto al arroyo.

En él se han documentado y excavado estructuras datadas en la Edad de Bronce y en época tardorromana, entre cuyos restos cabe destacar una importante necrópolis con 214 sepulturas documentadas y unas 500 estimadas, y el hallazgo de un importante centro alfarero, en el que se han identificado estructuras relacionadas con la producción y almacenamiento de materiales cerámicos y latericios, incluido el hallazgo de zonas de vertidos y diez hornos.

Entre las estructuras bajoimperiales del yacimiento se identificó una excepcional ocultación (Fig. 1). El hallazgo se produjo en una gran fosa de funcionalidad incierta excavada en el substrato geológico (contexto C-80000), en la que en su extremo NE quedó al descubierto un depósito construido con lajas de piedra e ímbrices, parcialmente hundido, en cuyo interior se conservaba un gran conjunto de recipientes cerámicos, compuesto por cuatro grandes cuencos de forma 37t y cuatro fuentes de formas diversas, todos ellos apilados y apoyados contra la pared de la fosa. Contiguo a esta caja-deposito se encontró un grupo de cuencos de bronce en perfecto estado de conservación, igualmente apilados contra la pared de la cavidad, así como otros objetos de bronce y plomo (Fig. 2 y 3).

Actualmente nos encontramos estudiando los materiales metálicos, por lo que únicamente incluimos una muestra gráfica (Fig. 4), sólo cabe decir, en espera de la conclusión de su estudio y su publicación, que estamos ante uno de los mayores hallazgos de bronce tardorromanos producido en un único contexto

<sup>1</sup> Arqueólogos (pilar.onatebaztan@gmail.com, juan.sanguinovaz@gmail.com)

<sup>2</sup> SECAH (secah.lcjt@gmail.com)



Fig. 1.- Conjunto de materiales de la ocultación.

en la Península Ibérica. Compuesto por cuatro cuentos (Cubas B1 a B4), de diferentes medidas y características, y una pátera (Cubas B5), todos ellos muy bien conservados, y un cuenco de plomo de borde horizontal (Cubas P1), en peor estado de conservación. Este último, no obstante, también singular dentro del panorama de las ocultaciones tardorromanas.

### Los materiales cerámicos

El ajuar cerámico es el más numeroso de la ocultación. Integrado por ocho piezas, todas ellas en *terra sigillata* hispánica tardía, cuatro cuencos y cuatro grandes fuentes.

Los cuatro cuentos extraídos, todos ellos completos, pertenecen a la forma Hisp. 37t. Se encontraban apilados de menor a mayor. Todos ellos suponen innovaciones, tanto formales, como decorativas, al conocimiento que hasta ahora se tenía de la TSHT (Fig. 5).

El cuenco Cubas C1, resulta un ejemplar realmente espectacular tanto por su tamaño excepcional (diámetro máximo: 34,94 cm., altura.: 19,2 cm., peso: 2.812 gr.), que lo convierte en el mayor de los conocidos, como por el discurso decorativo que ofrece. Se trata de una composición compleja en la que sobre



UNA EXCEPCIONAL OCULTACIÓN EN EL YACIMIENTO DE CAMINO DE SANTA JUANA, EN CUBAS DE LA SAGRA (MADRID)

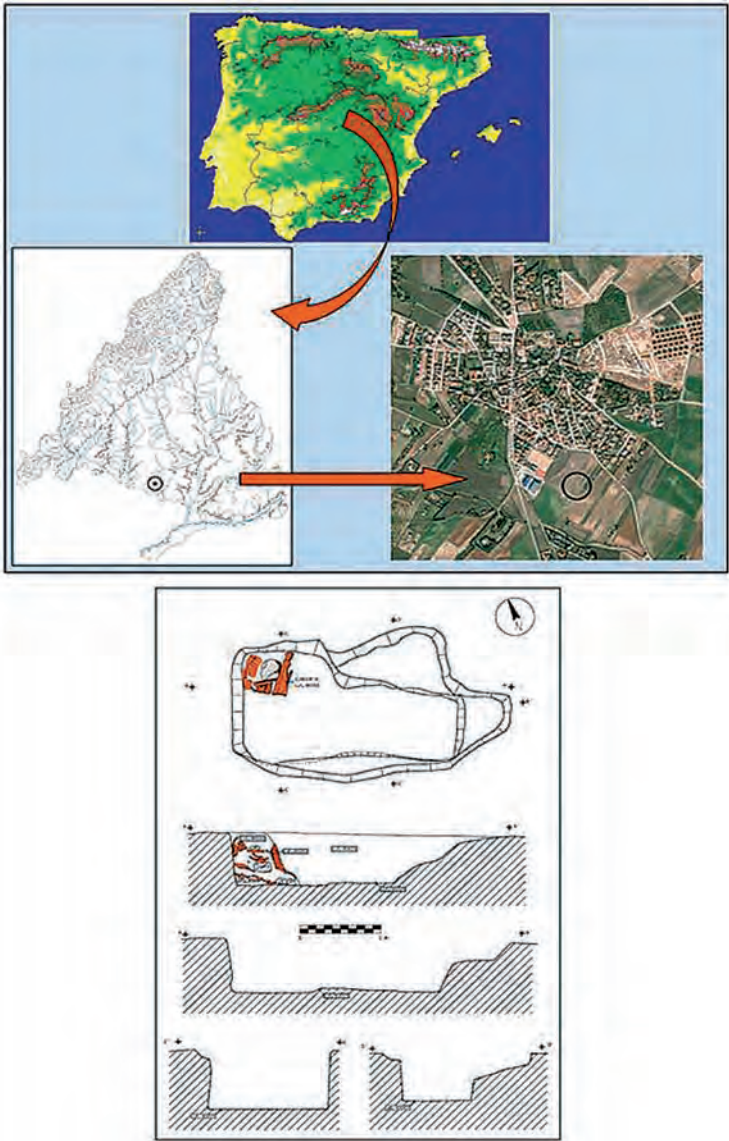


Fig. 2.- Localización Contexto 80000.



Fig. 3.- Imágenes de la aparición de materiales.



Fig. 4.- Imágenes de los materiales metálicos.

un tema de semicírculos se desarrolla la composición principal en la que se plasman diversos temas o escenas mezcla de *venatio* y Naturaleza (Fig. 6), de gran riqueza, reflejados de manera continua y de derecha a izquierda, con escenas interrelacionadas en una probable secuencia cronológica, que alumbran un estilo nuevo en la sigillata hispánica, que hemos denominado narrativo (JUAN TOVAR, SANGUINO VAZQUEZ y OÑATE BAZTÁN, 2013: 359-384).

El cuenco Cubas C2, (diámetro máximo: 24,2 cm., altura: 3 cm., peso: 696 gr) presenta una composición decorativa que se creía desaparecida en época altoimperial, de hecho los últimos ejemplos de los que se tiene constancia no sobrepasan el siglo I d.C. En este caso se emplea para representar una composición de grandes temas en X propios del grupo B del quinto estilo de López Rodríguez (1985: 81, fig. 26), de los que sólo se conocen algunos ejemplos fragmentarios, con metopas rellenas con un gran motivo semicircular segmentado con líneas verticales, de gran simplicidad y ejecutada sobre el molde a mano alzada en su mayor parte. La decoración de esta pieza contrasta en su esquematismo y sencillez con la profusa y elaborada composición del vaso C1, poniendo de manifiesto la sincronía de estilos que, hasta ahora, se consideraban diacrónicos.



Fig. 5.- Imágenes de los vasos de TSHT 37 y su orden de apilamiento.

El cuenco Cubas C3 (diámetro máximo: 24,7 cm., altura: 19,2 cm., peso: 650 gr), reafirma la existencia del estilo de metopas en la TSHT, pero esta vez presentando una abigarrada composición sobre doble friso con metopas más pequeñas, también separadas mediante líneas lisas, pero igualmente bien definidas. El vaso ofrece además diversas particularidades de tipo morfológico que representan una llamada de atención por su significación formal. La primera es la pronunciada deformación que presenta el borde, que da lugar a la existencia en realidad de dos bordes, uno más corto en un lado de la pieza y otro más largo en el opuesto (Fig. 7). Este mismo vaso destruido y del que apenas se conservaran dos fragmentos, uno de cada extremo de la pieza y con partes de metopas diferentes, daría lugar a interpretarlo como vasos de distintas dimensiones y decoraciones, y ofrecerían como resultado vasos diversos y conclusiones dispares, en definitiva una realidad aún más deformada, como a la que hoy nos enfrentamos. Además, la pieza no sólo presenta un borde heterogéneo sino que hasta el mismo labio muestra perfiles muy diferentes según qué parte del cuenco se examine, lo que impide además obtener una tipología fiable de bordes.



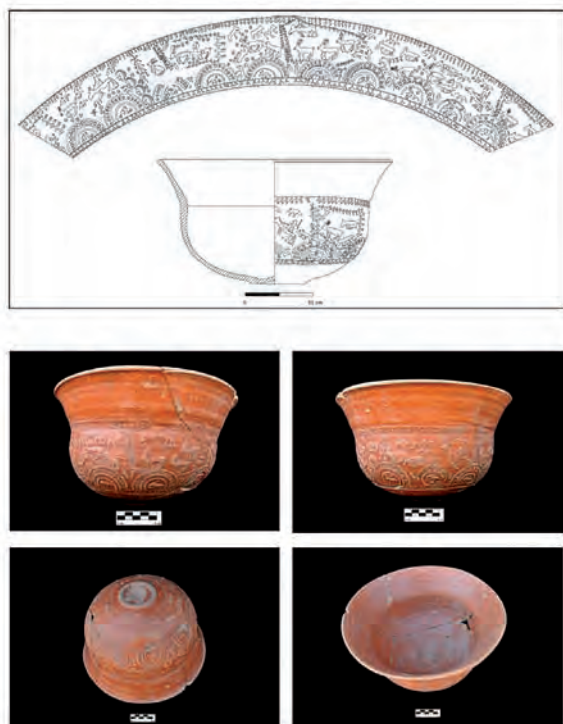


Fig. 6.- Imágenes del cuenco C1.

La decoración del cuenco Cubas C4 (Diámetro Máximo: 18 cm., altura: 8,8 cm., Peso: 340 gr.) es la más común de los cuatro cuencos, al menos en apariencia, ya que por encima de su gastada decoración de grandes semicírculos dobles, de disposición sencilla, presenta ciertos rasgos singulares, aún dentro de un estilo ya en declive: la composición se desarrolla en clave de cuatro, cuatro semicírculos con cuatro pequeños círculos o semicírculos lisos en su interior, cuatro cuartos de círculo uniéndolos, con tres pequeños círculos lisos en el interior, menos en un cuarto, y con tres de los grandes semicírculos con decoración escaleriforme, mientras un cuarto aparece relleno de ángulos. Toda esa simetría trazada a compás utilizando un número significativo en la concepción romana del cosmos, quizá no aparezca en este cuarto vaso de la mano de la casualidad, o al menos no lo parece y menos acompañando a otro vaso que es toda una exaltación de la Naturaleza. En la cosmogonía romana el número cuatro representa a los grandes ciclos de la naturaleza

Cuatro grandes fuentes de formas diferentes componen el otro grupo cerámico de la ocultación, aunque tanto por sus dimensiones como por sus características morfológicas estas piezas han resultado más dañadas que los cuencos.

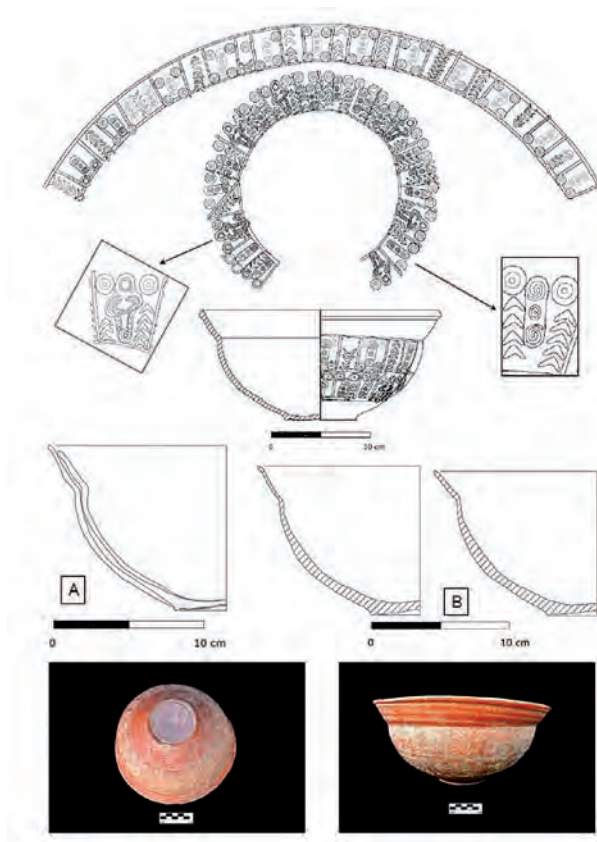


Fig. 7.- Cuenco C3.

Reproducen esquemas decorativos mucho más convencionales y muy frecuentes entre este tipo de recipientes

La fuente Cubas C5 (Diámetro máximo: 48,5 cm., altura: 6,5 cm. Peso: 2.720 gr.) es de la forma Hisp. 74-Palol 4 (Fig. 8) supone una variante del grupo 1 que establecimos en Quintanilla de la Queza (JUAN TOVAR, 1997: 552; JUAN TOVAR, 2000: 62 ss., fig. V) aunque de morfología poco común en este grupo. Su gran diámetro, superior a los 48 cm., la convierte en una gran pieza de representación, quizá la mayor conocida en esta forma que no suele superar los 47 cm. en ninguno de los grupos estudiados. El fondo interno revela en el centro una decoración estampillada, muy sencilla, de rosetas cuadrupétalas enmarcadas por sendas acanaladuras, bastante común entre la hispánica tardía. No obstante, este estilo decorativo, mediante estampación, resulta muy frecuente entre la hispánica tardía, y no sólo sobre formas elaboradas a torno, si no también acompañando en ocasiones a las producciones moldeadas



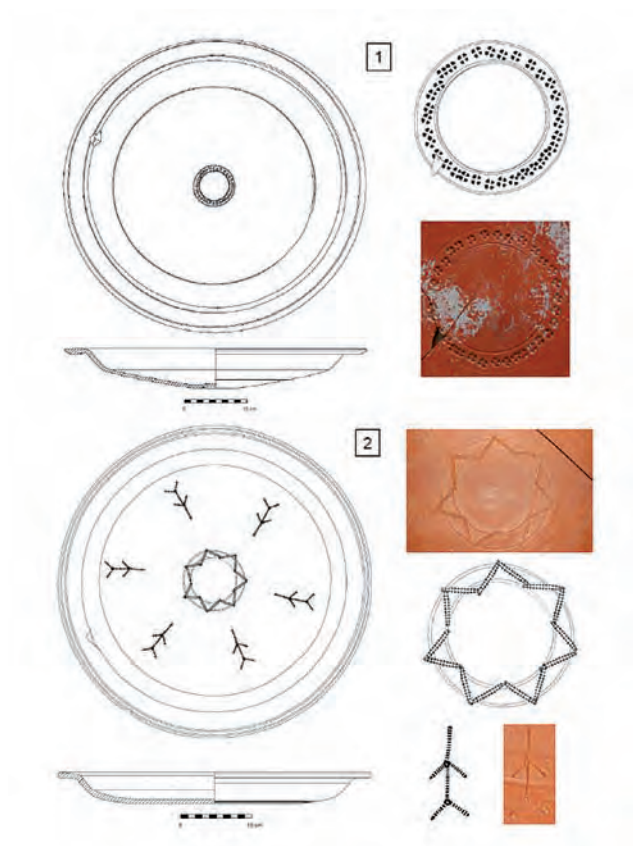


Fig. 8.- Fuentes C5 (1) y C6 (2).

La fuente Cubas C6 (Diámetro máximo: 44,2 cm., altura: 4,5 cm., Peso: 2.056 gr.) segunda en orden descendente en el apilamiento, es de forma Hisp. 74-Palol 4 (Fig. 8) aunque en este caso de una morfología más frecuente, muy próxima a las variantes del grupo 1C de Quintanilla, presenta decoración estampillada, más elaborada que la anterior y de cierta calidad estética dentro de su sencillez, se compone de una estrella de siete puntas construida mediante bastoncillos segmentados con doble retícula, dibujada en el centro del fondo sobre dos acanaladuras, en torno a las cuales se colocan seis motivos antropomorfos dispuestos radialmente, elaborados mediante bastoncillos segmentados de retícula sencilla. La singularidad de esta decoración viene dada por la presencia de los seis motivos antropomorfos dispuestos radialmente en forma de estrella, de manera simétrica, en torno al tema central. La presencia de motivos antropomorfos en la TSHT es relativamente abundante, pero hasta ahora nunca se había identificado de manera tan clara entre la decoración estampillada, otor-

gándole especial valor el hecho de que este tema no aparece en solitario si no acompañando al tema de la gran estrella central de siete puntas, lo que también constituye una novedad, ya que al menos entre lo que conocemos, no se da una combinación de dos temas de esta factura sobre una misma pieza.

La fuente Cubas C7 (Diámetro máximo: 46 cm., altura: 7 cm. Peso: 2.760 gr.), la de mayor altura de las cuatro y la de pared más vertical, se inscribe dentro de la forma Hisp. 71-Palol 2, en el grupo 5 de Quintanilla (JUAN TOVAR, 1997: 546; JUAN TOVAR, 2000: 55 ss., fig. I), como la variante más directamente relacionada con el grupo de formas africanas Hayes 61. Con sus 46 cm. de diámetro es la mayor conocida en este grupo. También decorada, pero en este caso con una sencillísima estampación sobre el centro del fondo, de minúsculas rosetas cuadripétalas enmarcadas por sendas acanaladuras.

Por último, la fuente Cubas C8 (Diámetro máximo: 44,2 cm., altura: 5,3 cm. Peso: 2.184 gr.), también de forma Hisp. 74-Palol 4, resulta más próxima a las del grupo 1C de Quintanilla que la Cubas C6 (JUAN TOVAR, 1997: 552; JUAN TOVAR, 2000: 66, fig. V), sus más de 44 cm. de diámetro la sitúa en la cúspide del grupo como una de las piezas de mayor tamaño conocidas, quizá la mayor. La decoración estampillada que presenta sobre el centro del fondo interno, está compuesta por una gran estrella de once puntas dibujada mediante bastoncillos segmentados de doble retícula, con una doble acanaladura en su interior siguiendo los vértices internos, rellena de minúsculos círculos lisos, estrella a su vez contorneada por el exterior por otra doble acanaladura salpicada de los mismos circulillos.

## Conclusiones

La disposición del ajuar, así como el hecho de que la mayor parte de las piezas estén depositadas en un receptáculo construido *ad hoc* y apiladas, indica claramente un acto intencionado de ocultación. Se trataría posiblemente de la propiedad de un personaje acomodado para la época, vinculado posiblemente a la actividad alfarera, dada las características del yacimiento, y con una cierta representación social. Aunque no es probable que se trate de un rico *dominus*, sí, quizás, del *cliente* de uno de ellos. Y ahí puede radicar el interés del hallazgo, ya que nos acercaría a un grupo social poco visible arqueológicamente hablando, el de la clase media tardorromana, formada por comerciantes, medianos propietarios o personajes con una cierta representación social, como dejan traslucir estas posesiones, modestas para un aristócrata, pero sin duda inalcanzables para las clases más bajas del estamento de la época.

De época bajoimperial son muy pocas las ocultaciones conocidas; la primera publicada se registró en la localidad madrileña de Getafe (CABALLERO, 1985), la segunda en darse a conocer fueron los dos pequeños escondites aparecidos en *Uxama* (GARCÍA MERINO, 1995), de una tercera se informó en Las Ermitas (Espejo, Alava) (FILLOY, 2000) y la última presentada se encontró en la *villa*

romana de El Rasillo en el distrito madrileño de Barajas (POZUELO Y VIGIL-ESCALERA, 2003).

Como sostiene García Merino (1995), este tipo de estructuras parecen corresponder a depósitos deliberados por su valor económico en momentos de penuria, ya que dadas sus características se podían utilizar para la reventa en épocas con dificultad de aprovisionamiento o como chatarra para obtener, de nuevo, materia prima. Sin embargo, en nuestro caso no parece ser ésta la situación; más bien creemos que la gran fosa estaba destinada a albergar las pertenencias más preciadas de una familia acomodada, como lo demuestra el especial cuidado puesto en el apilado del conjunto cerámico, así como la colocación de paja entre las piezas para protegerlas del roce y la humedad, como evidencian los restos encontrados entre los cuencos de bronce (como sucedió igualmente con las herramientas de la ocultación de Las Ermitas (FILLOY, 2000)), mientras que, por la disposición de los ajuares encontrados, cabe deducir que la pátera y el cuenco de plomo fueron arrojados con cierta precipitación ya que se encontraban sobre el suelo, desprotegidos, descolocados y algo apartados.. Por lo tanto las características de los objetos hallados, su estado de conservación y su riqueza diferencian esta ocultación del resto de las conocidas, calificándola como una ocultación de ajuar de carácter doméstico sepultada en el entorno de una industria

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1983): "Terminología y criterios de atribución", *Terra Sigillata Hispánica*, Bol. Museo Arqueológico Nacional, I, 2, Madrid, 1983, pp. 116-122.
- CABALLERO ZOREDA, L. (1985): "Hallazgo de un conjunto tardorromano en la calle Sur de Getafe", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, III (1), Madrid, pp. 97-127.
- CENTENO, I., QUINTANA, J. (2005): "Cerámica romana del Mercado Grande de Ávila II: cerámica de mesa de los niveles romanizados", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 71 (1), 209-274.
- FILLOY NIEVA, I. (2000): "Una ocultación de herramientas y útiles de época tardorromana en el asentamiento de las ermitas (Espejo, Álava)". *Euskonews & Media* 73. [Consultado el 14 de noviembre de 2010. URL: <http://www.euskonews.com/0073zbnk/gaia7301es.html> ]
- JUAN TOVAR, L. C. (1997): "Las industrias cerámicas hispanas en el Bajo Imperio. Hacia una sistematización de la sigillata hispánica tardía", Congreso Internacional "La Hispania de Teodosio", Vol. 2, Valladolid, 543-568.
- JUAN TOVAR, L. C. (2000): "La terra sigillata de Quintanilla de la Cueva", en García Guinea, M. A. (dir), *La villa romana de Quintanilla de la Cueva. Memoria de las excavaciones 1970-1981*, Salamanca, pp. 45-122.

- JUAN TOVAR, L.C., SANGUINO VÁZQUEZ, J; OÑATE BAZTÁN, P (2013a.): "Un conjunto tardorromano excepcional en Cubas de la Sagra (Madrid)". *Actas del I Congreso Internacional de la SECAH Ex oficina Hispana: Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania*. Celebrado en Cádiz los días 3 y 4 de Marzo de 2011
- JUAN TOVAR, L.C., SANGUINO VÁZQUEZ, J; OÑATE BAZTÁN, P (2013b.): "Un conjunto cerámico excepcional de *Terra Sigillata Hispanica*: La ocultación de Cubas de La Sagra (Madrid). Aspectos iconográficos". *Espacio, tiempo y Forma, Serie I Prehistoria y Arqueología*. N° 4, pág. 359-384
- SANGUINO VAZQUEZ, J Y OÑATE BAZTÁN , P. (2010): "Camino de Santa Juana: Un enclave industrial y alfarero tardorromano identificado en Cubas de la Sagra (Madrid)". *Boletín de la SECAH*, n° 2, pp.31
- SANGUINO VAZQUEZ, J Y OÑATE BAZTÁN , P. (2010): "Moldes de Terra Sigillata Hispanica Tardía en el yacimiento Camino de Santa Juana (Cubas de la Sagra, Madrid)". *Boletín de la SECAH*, n° 2, pp.31
- VIGIL-ESCALERA, A., (2003): "La ocultación de un ajuar doméstico a inicios del siglo V d. C. en El Rasillo (Barajas, Madrid). Algunas posibilidades de análisis e investigación", *Bolskan: Revista de arqueología del Instituto de Estudios Altoaragoneses*, 20, 2003, (Ejemplar dedicado a: XXVII Congreso nacional de arqueología. III Mundo clásico), pp. 277-286.
- VIGIL-ESCALERA GUIRADO, A. (2009): *Escenarios de emergencia de un paisaje social y político altomedieval en el interior de la Península Ibérica durante la quinta centuria: cerámica, necrópolis rurales y asentamientos encastillados*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco. Vitoria-Gasteiz.

## **El yacimiento romano de “Soto de Mozanaque”, Algete (Madrid)**

LUIS FERNANDO ABRIL URMENTE E ISRAEL JACOBO ALCÓN GARCÍA

### **Introducción**

Los trabajos de prospección arqueológica superficial realizados en la finca “Soto de Mozanaque” evidenciaron la existencia de dos yacimientos de cronología romana que fueron denominados como “Mozanaque I”, el situado más al norte y “Mozanaque II”, el ubicado hacia el sur. En ambos se realizó un desbroce superficial a fin de determinar sus características, pudiendo documentarse en el primero de ellos una serie de estructuras constructivas realizadas con cantos de cuarcita de diversos tamaños. El segundo de los yacimientos se caracterizaba por la presencia de manchas y alguna estructura constructiva dispersa.

Las obras que motivaron los trabajos arqueológicos correspondían a la construcción de campos de golf, que requerían el aporte de tierra por lo que en ningún caso se realizarían remociones de tierra en la superficie de los yacimientos documentados. Por ese motivo y siempre con la aprobación de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, el yacimiento “Mozanaque II” no fue desbrozado en su totalidad sino que se realizaron dos trincheras de desbroce hasta el nivel arqueológico que permitieron determinar la delimitación y características del yacimiento. Asimismo, se excavaron algunas de las estructuras documentadas que, si bien permitieron confirmar la cronología estimada y conocer las características formales del yacimiento, no aportaron elementos que permitiesen añadir más datos que los señalados.

Por todo lo anterior, y como se verá más adelante, el presente documento presenta los resultados del denominado “Mozanaque I” ya que es el que ha podido conocerse de forma completa.

Desde la localización de los yacimientos señalados hasta la última fase realizada han colaborado varios profesionales entre los que debemos y queremos señalar a Alicia Gómez Fajardo, Roberto Carmona Cantán y María García Navas, arqueólogos, así como a Alejandro García Hermida, arquitecto.

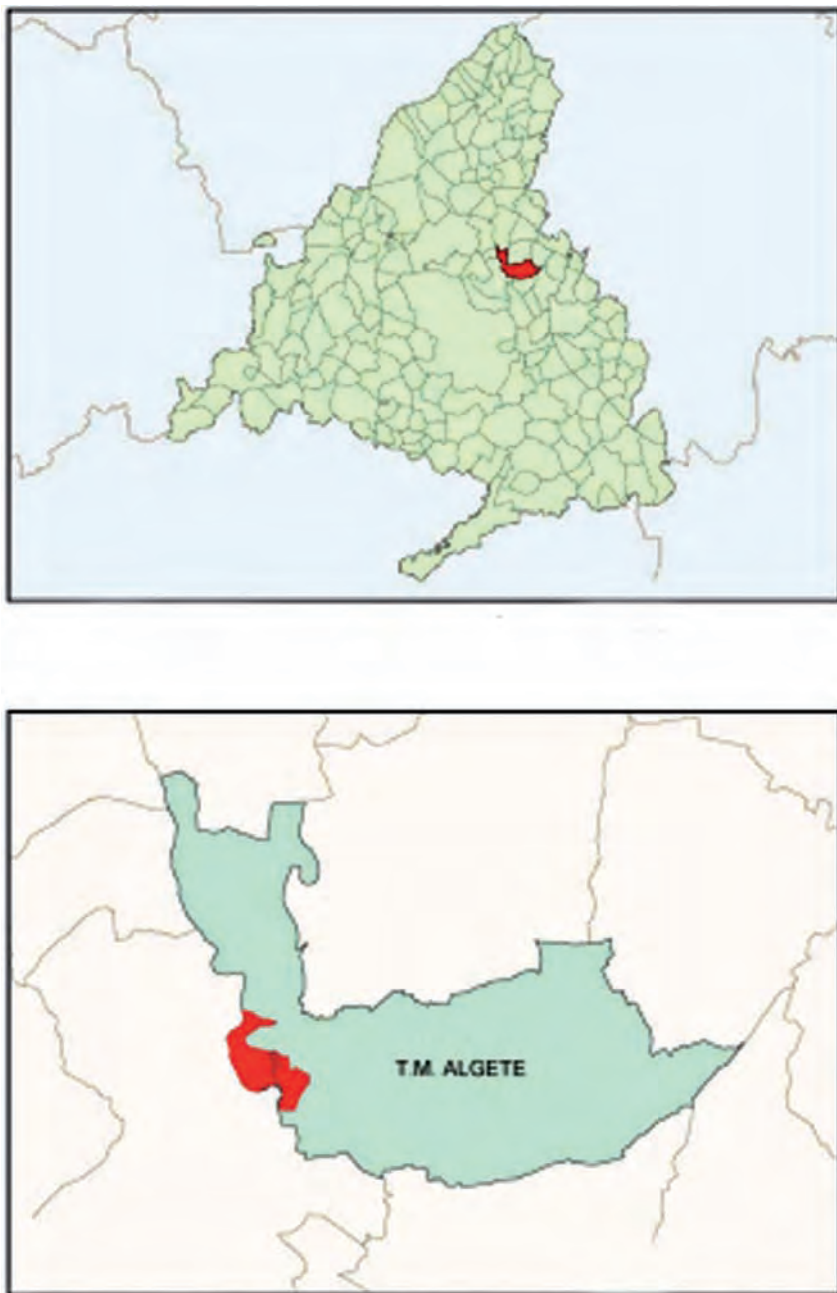


Fig. 1.- Localización del TM de Algete en la Comunidad de Madrid (arriba) y de la finca Soto de Mozanaque en el TM señalado.





Fig. 2.- Vista aérea de los yacimientos documentados.

### Localización

El yacimiento que motiva este documento se encuentra ubicado en la finca “Soto de Mozanaque” en el término municipal de Algete, en Madrid. Dicha finca, es atravesada por el arroyo Paeque afluente del río Jarama con quien limita al oeste. Su curso en esta zona presenta un trazado meandriforme, favorecido por

una suave pendiente. Se trata de una zona con morfología llana constituida por depósitos de limos, gravas y arenas típicos de las áreas cubiertas por la lámina de agua en momentos de máxima. La finca pertenece hidrogeológicamente al acuífero cuaternario, asentado sobre el acuífero terciario madrileño, constituyente del sistema hidrogeológico de mayor importancia de la Comunidad de Madrid. Está hidráulicamente conectado al río Jarama, principal red de drenaje de la zona.

### **Descripción de los yacimientos**

El yacimiento denominado “Mozanaque II” fue objeto de un desbroce transversal y otro longitudinal de su parte central que permitió confirmar la cronología observada en las labores de prospección y determinar las características y estado de conservación del yacimiento. Fueron localizadas una serie de manchas y algunas estructuras de *Opus caementicium* dispersas, sin embargo, lo exiguo de los restos y sus propias características impide obtener más resultados que los ya señalados, esto es, una cronología en torno al siglo III ó IV d. C.

El yacimiento “Mozanaque I”, cuenta con dos grupos formados por restos constructivos claramente diferenciados que pueden adscribirse a dos momentos distintos: por un lado los correspondientes a época Romana Tardía y por otro los adscribibles a la Edad Moderna. Ambas zonas están bien definidas cronológicamente, además de por los fragmentos cerámicos localizados, gracias a una moneda de Diocleciano para el primero de los casos y a dos monedas de Felipe IV en el segundo.

### **Restos de época moderna**

Se trata de una sola estancia de gran tamaño y de forma cuadrangular, dividida en varias estancias de menor tamaño y de formas tanto cuadrangulares como rectangulares. Estos restos se localizan en la zona norte del yacimiento, muy próximos al arroyo Paeque.

La tipología constructiva de los muros es, como veremos más adelante, similar a la utilizada en época romana en lo referente a la cimentación de los mismos, pero difiere sustancialmente en la fábrica de las paredes y en los elementos utilizados (argamasa, ladrillos, etc.). La cimentación de los muros consta de dos o tres hiladas de cantos de cuarcita de mediano tamaño, bien colocados y trabados con arcilla sin ningún tipo de argamasa. La cimentación tiene una anchura aproximada de 40-50 centímetros y apoya directamente sobre un nivel de arcilla muy compacta e impermeable de color marrón oscuro.

Destaca el acceso a la zona habitacional desde el extremo sur, donde se ha podido documentar un empedrado en dirección sur-norte, formado por cantos de cuarcita de mediano tamaño trabados con arcilla y sin ningún tipo de argamasa. El empedrado entronca directamente con las estructuras habitacionales a las que se accede mediante una puerta. De ésta solamente se ha conservado

### EL YACIMIENTO ROMANO DE "SOTO DE MOZANAQUE", ALGETE (MADRID)



Fig. 3.- Planta general de los yacimientos documentados. En marrón los restos correspondientes al molino del siglo XVII. En color verde, los restos adscribibles a época romana.

el vano de acceso y dos fragmentos de piedra de molino reutilizados con los huecos de las quicialeras de la puerta.

En cuanto a los materiales muebles hallados en esta zona cabe destacar dos resellos de Felipe IV, la mitad de la rueda de un molino y abundante material cerámico. La cerámica hallada es fundamentalmente de uso común, destacando una gran cantidad de fragmentos pertenecientes a escudillas y platos vidriados. Las monedas de Felipe IV nos permiten fechar estos restos en torno a mediados del siglo XVII.

Los abundantes fragmentos de ruedas de molino, así como su proximidad al arroyo Paeque, inducen a pensar que el edificio al que pertenecían los restos documentados podría tratarse de un molino, si bien no puede afirmarse de forma taxativa.

### **Restos de época romana**

Como ya se ha señalado, se han podido documentar una serie de estructuras murarias asociadas a dos accesos empedrados. Estas estructuras se encuentran bien definidas en la mayor parte de los casos, de manera que forman estancias y habitaciones de mayor o menor tamaño y de formas rectangulares y cuadrangulares. Cabe mencionar que parte de las estructuras están totalmente perdidas en el sector oeste del mismo, debiéndose, probablemente, a la proximidad del arroyo Paeque cuyo curso ha debido variar a lo largo de los siglos arrasando paulatinamente las estructuras pertenecientes al yacimiento Mozanaque I colindantes a dicho arroyo.

La escasa profundidad en la que se encuentran los restos arqueológicos, y a las continuas remociones del terreno por las labores agrícolas que en ella se han realizado a lo largo del tiempo ha motivado que hayamos localizado las estructuras murarias muy perdidas, estando prácticamente en la totalidad del yacimiento en el nivel de cimentación de los muros.

Los restos murarios localizados están realizados mediante diferentes aparejos, algunos caracterizados por contar con dos hiladas de piedra caliza trabajadas y careadas. Se han documentado muros realizados mediante cantos de cuarcita de diferente tamaño e incluso muros con piedras de caliza cuadrangulares y de gran tamaño sobre cuya superficie y a modo de basa debieron instalarse vigas de madera o piedra.

En algunas zonas, se han documentado una serie de elementos murarios que parecen indicar la existencia de una segunda fase de construcción. En uno de los casos, se ha documentado un muro que se encuentra construido sobre la cimentación de una de las estancias, pero de forma transversal. A tenor de los restos constructivos, parece evidente la presencia de dos momentos o fases bien definidas, fases que parecen de nuevo si atendemos al material mueble exhumado.

Además de las estructuras documentadas, es necesario destacar la localización, al otro lado del arroyo Paeque de un depósito realizado con *Opus Cae-*

*menticium* revocado en su interior por varias capas de *Opus Signinum*, a fin de impermeabilizarlo. Su uso concreto lo desconocemos, si bien parece evidente que serviría de depósito para líquidos. Como particularidades, cabe señalar la existencia de un bocel entre la unión de las paredes y el fondo, así como un posible decantador en la parte media del fondo, que facilitaría la limpieza. Dentro del inventario de materiales resultante del procesamiento de la cerámica, hemos podido identificar cerámicas pintadas de tradición indígena que enlazan perfectamente con cerámicas altoimperiales, así como cerámicas que parecen corresponder a momentos más tardíos (s. III-IV d.C.). Una de las decoraciones comunes en las producciones altoimperiales de la Meseta sur, se caracteriza por escaleras oblicuas metopadas por líneas verticales. Este tipo de decoración se encuentra abundantemente documentado en Segóbriga, vinculado siempre a la señalada cronología altoimperial. En el yacimiento “Mozanaque I”, se ha localizado un fragmento con una decoración similar, que induce a datarla en ese periodo cronológico. Este modelo decorativo, abundante en época altoimperial, desaparece en un momento determinado y no se ha localizado, en ningún caso, en cerámica de tradición indígena de época bajoimperial.

En este sentido, afortunadamente contamos con una pieza cerámica en buen estado de conservación que puede datarse, tanto por forma como por motivo decorativo, en época bajoimperial, documentándose paralelos, en esta ocasión, en la meseta norte, más concretamente en Taracueña (Soria). Se trata de piezas que muestran una analogía elevada, coincidiendo tanto en morfología como en sistema decorativo. Esta analogía nos permite fechar la pieza madrileña en la época bajo imperial lo que confirmaría la datación aportada por una moneda de Diocleciano (fin del s. III – principios s. IV d. C.) localizada sobre uno de los empedrados.

Además de las cerámicas pintadas de tradición indígena, se han recuperado abundantes fragmentos de Terra Sigillata, si bien su alta fragmentación tan solo



Fig. 4.- Fragmento de cerámica localizada en el yacimiento “Mozanaque I” y dibujo de pieza cerámica localizada en Segóbriga (Abascal Palazón, fig. 391).





Fig. 5.- Arriba, recipiente cerámico documentado en el yacimiento “Mozanaque I” y dibujo arqueológico de pieza hallada en Taracueña (Soria) (Abascal Palazón, fig. 743) Cuenco de forma 37 B con decoración a molde de grandes círculos. M.A.N. [Boletín del M.A.N. Tomo I, nº 2, 1983; pg.149]. Abajo, fragmento de T.S.H. hallado en el yacimiento “Mozanaque I”.

ha permitido la reconstrucción de las formas en algunos casos, permitiendo identificarlas con piezas ya catalogadas. Predominan las formas Drag. 37 que junto con la 42 son las formas más habituales del siglo III d. C. (Beltrán (1990), pg. 119). Es precisamente la forma Drag. 37 la que mayor presencia tiene en el yacimiento “Mozanaque I”.

Asimismo, existe otra serie de cerámicas cuyos motivos decorativos parecen apuntar a una cronología adscribible al siglo IV d. C. apareciendo motivos mucho menos clásicos y basados fundamentalmente en decoraciones de círculos o cruces.

Además de todo esto, si analizamos de forma pormenorizada las estructuras constructivas, podemos obtener datos que nos permitan apoyar las hipótesis



## EL YACIMIENTO ROMANO DE “SOTO DE MOZANAQUE”, ALGETE (MADRID)



Fig. 6.- Detalle del depósito realizado en Opus caementicium localizado al otro lado del arroyo Paeque.



Fig. 7.- Foto aérea de la totalidad del yacimiento “Mozanaque I”.



Fig. 8.- Plano de las estructuras de cronología moderna.

EL YACIMIENTO ROMANO DE “SOTO DE MOZANAQUE”, ALGETE (MADRID)

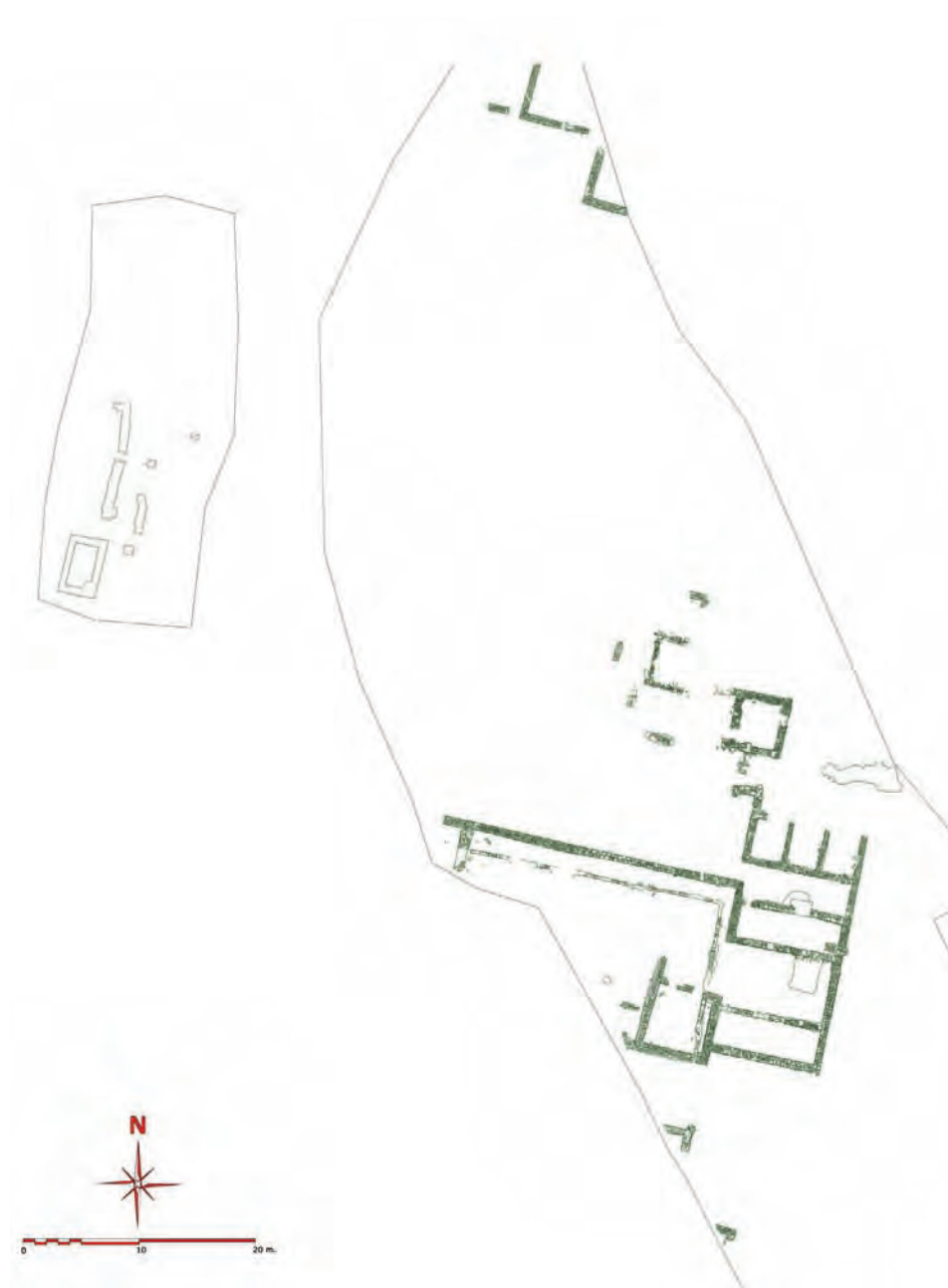


Fig. 9.- Plano de las estructuras de época romana.

señaladas. En ese sentido, el análisis planimétrico de los restos permite, al margen del más objetivo estudio estratigráfico, establecer unas hipotéticas fases constructivas en las distintas edificaciones existentes.

La mayor parte de las estructuras constructivas pertenecientes a la fase más antigua de época romana, corresponden con muros cuya orientación presenta un giro de 11° con respecto al eje N-S, situados principalmente en la franja sur del terreno estudiado y en su mayor parte presentan una estereotomía común. Esta orientación la presenta el depósito localizado en la otra orilla del arroyo.

Por otra parte, contamos con una serie de estructuras que presentan una orientación de 14° con respecto al eje N-S que debemos considerarlos de cronología posterior ya que se superponen a otras estructuras en algunos puntos.

### Conclusiones

Por todo lo anterior, podemos decir que los restos de época romana presentan un lapso temporal desde el siglo I – II d. C., a finales del siglo III d. C. y principios del siglo IV d. C., y los restos de época Moderna pertenecen a mediados del siglo XVII.

Los restos de época Romana estarían vinculados a un área agropecuaria de escasa entidad, a tenor de los espacios documentados, que aprovecharía las posibilidades del medio circundante como el agua del arroyo Paeque, la fértil llanura del río Jarama y la buena comunicación entre diversos núcleos de similar naturaleza a lo largo del curso fluvial citado. Esta explotación agropecuaria, a tenor de los resultados, se mantuvo entre los siglos I - II d. C. y los siglos III – IV d. C. Precisamente esa larga duración debió motivar la ejecución de construcciones que dieran respuesta a las nuevas necesidades que fuesen apareciendo.

Los restos de época Moderna podrían corresponder con un molino, probablemente, y atendiendo a sus dimensiones, destinado al abastecimiento de las gentes que trabajaban y/o vivían en el palacio que se encuentra en las cercanías.

### BIBLIOGRAFÍA

- ABASCAL PALAZÓN, J.M. (1986) : *La cerámica pintada romana de tradición indígena en la Península Ibérica. Producción, comercio y tipología*.
- BALIL, A. (1965): *Materiales para un índice de marcas de ceramistas en terra sigillata hispánica*, A.E.Arq. v. XXXVIII, nº 111 y 112, Madrid, págs. 139 y ss.
- BELDA, J. (1945): *Restos romanos del siglo I de Jesucristo (del Museo Provincial de Alicante)*, Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales, Madrid, págs. 158 y ss.
- BERNAL CASASOLA, D. / A. RIBERA I LACOMBA, EDS. (2008): *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión*.

#### EL YACIMIENTO ROMANO DE “SOTO DE MOZANAQUE”, ALGETE (MADRID)

- BELTRÁN LLORIS, M. (1978): *Cerámica romana. Tipología y clasificación*. Zaragoza.
- BELTRÁN LLORIS, M. (1990): *Guía de la cerámica romana*.
- COLL CONESA, J., ED.(2005): *Recientes investigaciones sobre producción cerámica en Hispania*.
- MEZQUIRIZ DE CATALAN, M.A. (1961): *Terra sigillata hispanica*, The William L. Bryan Foundation, Valencia.
- PUIG OCHOA, M.R. (1975): *Marcas de alfarero en terra sigillata procedentes del teatro romano de Italica*, XIII C.N.Arq. Zaragoza.
- SANZ GAMO, R. (1982): *Cerámica romana estampillada del Museo de Albacete*.
- VENTURA SOLSONA, S.( 1948-1949): *Las marcas alfareras de “terra sigillata” halladas en Tarragona*, Mem. Museos Arq. Provinciales, Madrid, 1950. Págs. 131 y ss.
- ROCA, M. Y FERNÁNDEZ, M.I. (2005): *Introducción al estudio de la cerámica romana*. Universidad de Málaga.
- E. AGUSTÍ GARCÍA, J. MORÍN DE PABLOS Y R. ROBERTO DE ALMEIDA (2008): El asentamiento rural hispano romano de “Val de la Viña” (Alovera, Guadalajara). Actas del segundo simposio de arqueología de Guadalajara. Págs. 245-264. Madrid.
- D. FERNÁNDEZ-GALIANO (2002): El mundo romano en la provincia de Guadalajara. Actas del primer simposio de arqueología de Guadalajara. Págs. 461-465. Madrid.





# Los yacimientos del cerro del Viso (Villalbilla, Madrid): La teledetección aplicada al análisis del urbanismo antiguo

SANDRA AZCÁRRAGA CÁMARA<sup>1</sup>, ARTURO RUÍZ TABOADA  
Y GERMÁN RODRÍGUEZ MARTÍN

## 1. Introducción

El uso de la fotografía aérea para la identificación de yacimientos arqueológicos es un método auxiliar que se lleva empleando con más o menos éxito desde finales del siglo pasado. Los últimos avances en teledetección y la gran resolución de sus imágenes permiten hablar de una verdadera revolución en este terreno, resultando de gran ayuda para el reconocimiento de asentamientos humanos. Además, el diseño de programas específicos de tratamiento de imágenes y su aplicación sobre las fotografías aéreas permite descubrir estructuras enterradas que, hasta ahora, eran escasamente visibles para el ojo humano. Tradicionalmente se había empleado la fotografía aérea para establecer las áreas de captación de recursos del yacimiento y, excepcionalmente, para hacer restituciones de la superficie de ocupación del mismo y de las estructuras más llamativas como murallas, muros banales o aljibes. En este sentido, la técnica consistía en la observación de la superficie en busca de manchas de humedad que sugirieran la existencia de estructuras soterradas, o del crecimiento diferencial de los cultivos en busca de alineaciones extrañas. Gracias a la resolución que empiezan a tener alguna de las fotografías aéreas accesibles al gran público, los mismos indicios que antaño servían para hacer una identificación intuitiva de la distribución interna de un yacimiento, hoy sirven para hacer una completa descripción de su planta. En los últimos años, se han obtenido resultados muy llamativos a través de esta técnica, por ejemplo, en la Meseta Norte en yacimientos como *Pintia* o la *domus* de *Amallobriga* en Tiedra (Valladolid) (OLMO, 2006).

Pero en muchos de los casos, las imágenes aéreas, bien tomadas desde un avión o bien desde un satélite, o no cuentan con la resolución adecuada, o no han sido captadas en las épocas del año en las que mejor se aprecian

<sup>1</sup> PIF del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid.  
sandra.azcarraga@gmail.com

los diseños superficiales que generan tanto la desecación gradual del suelo, como el crecimiento diferencial del cereal. En este contexto, resulta sorprendente el descubrimiento de una trama ortogonal perteneciente a la antigua fundación de la ciudad romana del cerro de San Juan del Viso. Hasta el momento de su descubrimiento, no existían trabajos específicos de fotointerpretación del cerro, aunque sí varias menciones acerca del uso de fotografías aéreas aunque sin resultados concluyentes (MÉNDEZ y VELASCO, 1998: 48; RASCÓN, 2004: 81).

Con este artículo se propone la localización y caracterización de las distintas ocupaciones conocidas hasta el momento en el cerro del Viso: tanto los asentamientos del Bronce Final y de la Segunda Edad del Hierro, como del campamento y la ciudad romana anteriores a la fundación de la *Complutum* ubicada en el valle del Henares. Además, a partir de la fotointerpretación de su superficie, se ha podido proponer una restitución de gran parte de la trama urbana de este enclave tardo-republicano e imperial. Para la obtención de todos estos datos se ha combinado la revisión de las fotografías aéreas y ortoimágenes de la zona, con la prospección arqueológica de la superficie del cerro en las zonas accesibles hasta la fecha. Este trabajo analiza también alguno de los edificios más emblemáticos de la ciudad, destacando los elementos esenciales de un estudio más amplio sobre los orígenes de *Complutum* (AZCÁRRAGA CÁMARA y RUIZ TABOADA, 2012-2013).



Fig. 1.- Localización del cerro de San Juan del Viso según el Mapa Topográfico Nacional del IGN, 2002, hoja 560.

## 2. El cerro de San Juan del Viso y sus yacimientos

San Juan del Viso es uno de los cerros testigo más emblemáticos de la margen izquierda del río Henares a su paso por la ciudad de Alcalá. Este singular enclave ha sido tradicionalmente foco de atención para los historiadores que se han detenido en el estudio de Alcalá de Henares. A mediados del siglo XVIII Enrique Flórez, en su *España Sagrada*, ubicaba el “primer *Complutum*” en lo alto de dicho cerro (FLÓREZ, 1751, 163). Desde aquel momento y hasta la actualidad, se ha venido admitiendo de forma general la existencia de un *oppidum* prerromano y, por algunos autores, la fundación de la primitiva ciudad romana anterior a la que actualmente se puede visitar en el llano. La ocupación prerromana del cerro es identificada por Dimas Fernández Galiano en los años 70 del pasado siglo, gracias a la documentación, en superficie, de cerámicas del Bronce Final y pintadas de la Segunda Edad del Hierro. El mismo investigador constata la ocupación romana tras unas excavaciones que sacan a la luz parte de un edificio termal y asume la existencia de una ciudad en el cerro proponiendo su traslado al llano probablemente en época flavia (FERNÁNDEZ-GALIANO, 1984: 75-76). También llevó a cabo un sondeo estratigráfico en la ladera Sur del cerro donde documentó un basurero romano con un material fechado entre el cambio de era y los años 60-70 d.C. (FERNÁNDEZ-GALIANO, 1984: 32, 55, 73-76). Por lo tanto, los primeros trabajos arqueológicos científicos en el cerro del Viso ya demostraban la presencia de materiales del Bronce Final, Edad del Hierro y de materiales y estructuras romanas. También resultaba visible la antigua vía romana de acceso al cerro, excavada en la roca en el tramo superior (FERNÁNDEZ-GALIANO, 1976: láms. 47 y 48). Desde ese momento, el cerro del Viso ha servido de referente para el estudio de la transición entre las épocas prerromana y romana. Pero la realidad es que, desde entonces, poco se ha avanzado acerca del conocimiento de este importante enclave.

En los últimos años se han desarrollado diversas prospecciones en la meseta y laderas del cerro (AZCÁRRAGA y CONTRERAS, 2006), como parte de la investigación para una tesis doctoral. La última de ellas se realizó en el verano de 2011. En el momento de escribir este artículo estamos a la espera del correspondiente permiso del Ministerio de Defensa para llevar a cabo una campaña más centrada en la revisión de los terrenos de uso militar ubicados al Suroeste de la meseta del cerro y en parte de la ladera Sur. Dichas prospecciones han permitido localizar un asentamiento del Bronce Final en el extremo Este y comprobar la casi nula presencia de materiales de la Segunda Edad del Hierro en contraste con la abundancia de materiales romanos.

Además, gracias a la fotointerpretación de las imágenes tomadas por el vuelo americano de 1956 se ha podido identificar en la zona militar del Suroeste de la meseta lo que, podrían ser varias líneas de amurallamiento. La escasa proporción de materiales de la Segunda Edad del Hierro en el resto de la planicie del cerro, junto a esta interpretación de la fotografía aérea, entre otros factores, nos llevan a



Fig. 2.- Fotografía aérea del vuelo de 1956.



Fig. 3.- Los yacimientos del cerro de San Juan del Viso.



proponer la ubicación del asentamiento carpetano en esta zona, con una extensión aproximada de unas 6 o 7 Ha en base al terreno y las posibles líneas de muralla. En el contexto de los *oppida* carpetanos éste sería un tamaño importante, aunque la amplia superficie del cerro permitiría un asentamiento mucho mayor (Fig. 2).

Para completar este estudio de detalle se han revisado las imágenes de satélite y las fotografías aéreas del cerro. La interpretación de la ortoimagen del IGN tomada a través de un vuelo realizado en mayo de 2009, ha dado como resultado la propuesta de identificación en planta tanto de un campamento que podría ser tardo-republicano como de una ciudad romana de trama ortogonal (Fig. 3). Se han utilizado los visores de IBERPIX y de SigPac, así como un programa de tratamiento de imágenes (Adobe Photoshop, 8.0) para delimitar las estructuras documentadas en algunos casos.

### 3. El campamento y la ciudad

En la actualidad, gran parte de la superficie del cerro se encuentra dedicada al cultivo de cereal. Las variaciones en el crecimiento del mismo nos han permitido identificar diversas alineaciones que conforman una compleja red ortogonal (Fig. 4). Este crecimiento se ha visto alterado tanto por la potencia como por la fertilidad del suelo en el que se encuentra arraigado. En las zonas en las que existen restos de estructuras soterradas, el cereal no experimenta el mismo desarrollo vertical que en las zonas con una mayor acumulación de sedimento.

Bajo este principio, el análisis de la superficie cultivada ha posibilitado el descubrimiento de esta ciudad y la identificación de muchos de sus edificios. Este hallazgo aclara las dudas acerca de la urbanización romana del cerro antes del traslado al llano de sus habitantes y corrobora las hipótesis de Fernández-Galiano. El espacio en el que se identifican estructuras es aproximadamente de unas 30 Ha., donde también se localiza un campamento militar que precedería a la ciudad. El plano resultante muestra, de forma conjunta, tanto la fotointerpretación del vuelo de 1956 como de la ortoimagen de 2009 (Fig. 5).

En cuanto a la denominación de los asentamientos localizados gracias a la fotointerpretación, hay que tener en cuenta la aceptación por gran parte de la comunidad científica del nombre de *Konbouto* como lectura indígena del topónimo de *Complutum* (CURCHIN, 1997: 10), si admitimos la identificación de la ceca de *Ikesankom-Konbouto*, en Alcalá de Henares (RIPOLLÉS y ABASCAL, 2000, 232; ROMA, 1996). Dicha ceca realizó emisiones en bronce en el s. I a.C., por tanto podría estar ubicada en el cerro del Viso, ampliamente ocupado en ese momento.

El campamento se localiza en la parte central del cerro, frente al *oppidum* carpetano, con unas dimensiones de 145 x 107 m. Llama la atención que, al menos su esquina NO es redondeada, con muros en torno al metro de espesor, tipología constructiva que comienza a generalizarse en época de César (PERALTA, 2002: 64-66; MARTÍNEZ, 2011: 79). La orientación del campamento es la



Fig. 4.- Detalle del crecimiento diferencial del cereal en el cerro del Viso.

misma que el resto de la trama urbana documentada, lo que podría relacionarse con el origen de la ciudad.

La trama ortogonal de la urbe está articulada, al menos en la zona Sur, por *insulae* cuadradas de 1 *actus* de lado. Este tipo de urbanismo se da a partir del segundo cuarto del s. I a.C. (CERDÁ y otros, 1997: 259-261; ASENSIO, 2003: 167) y se documenta en varias ciudades de la Hispania Citerior.

Los ejes principales de la ciudad, el *kardo* y el *decumanus maximus*, se identifican claramente en la ortoimagen. El primero de ellos tiene una anchura de unos 5 metros, la misma que la de la calzada que sube hasta el cerro por su lado Sur. El *decumanus maximus* es algo menor, con un ancho aproximado de 3,5 m. La zona en la que se cruzan ambas calles se correspondería con el Foro, lo que parece confirmarse con la presencia de un edificio interpretado como templo. La planta total mide en torno a los 14 x 8,5 m. y la *cella*, que es la parte que mejor se aprecia en la fotografía, mide aproximadamente 5,5 x 8 m., con muros de 1,10 m. de espesor. Esta tipología de templos, con medidas similares, se documenta en algunas ciudades del siglo I d.C., como *Baelo Claudia*. La



propia *Complutum* debió poseer en su foro dos templos gemelos con similares características (RASCÓN y SÁNCHEZ, 2009: 180).

En la zona Centro/Norte de la ciudad, destaca la planta de un edificio que parece corresponderse con una *domus* de en torno a 30 x 25,5 m. En la ortoimagen se identifica lo que podría ser el patio central, junto con varias habitaciones y pasillos a su alrededor. El patio tiene unas medidas aproximadas de 13 x 10 m. y su distribución y características recuerdan a la Casa de los Grifos de *Complutum* (RASCÓN y SÁNCHEZ, 2009: 182 y 194).



Fig. 5.- Restitución de la planta de ciudad de San Juan del Viso (AZCÁRRAGA CÁMARA y RUIZ TABOADA, 2012-2013, Lam. V).

En el extremo más oriental de la ciudad destaca una estructura casi semicircular, interpretada como teatro en el sentido amplio de la palabra. Este tipo de edificios construidos en época temprana en Hispania estaban ligados sobre todo a la política y a la propaganda imperiales. Desde este punto de vista, podemos comprobar cómo la ubicación y orientación del edificio es intencionada, colocado para ser visto desde el valle, con clara intencionalidad propagandística. Lo que se aprecia en tono más oscuro en la fotografía, podría relacionarse con la *orchestra* (19 m. de diámetro aproximado) y el *aditus* (2 m. de ancho). La zona más clara que rodea a la *orchestra*, también semicircular, se ha interpretado como el *maenianum* o la zona que podría ocupar la *cávea*. Además, se ha identificado un espacio rectangular con la misma tonalidad, de unos 12 m. de ancho, que puede ser relacionado con la *scaenae* y *scaenae frons*. El diámetro completo aproximado del teatro es de 40 m. Aunque las dimensiones son relativamente pequeñas, están en consonancia con otros teatros romanos del siglo

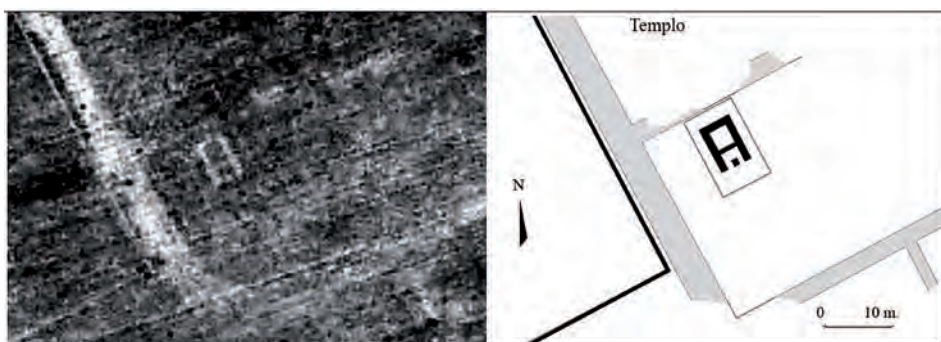


Fig. 6.- Ortoimagen y fotointerpretación del templo.

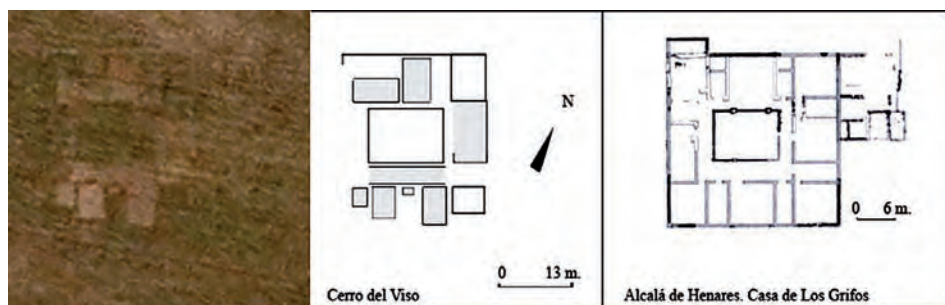


Fig. 7.- Ortoimagen y fotointerpretación de la domus en comparación con la Casa de los Grifos (RASCÓN y SÁNCHEZ, 2009: 182).

I d.C. como el de *Regina* o *Acinipo*, éste último localizado también en lo alto de un cerro amesetado. El edificio teatral del Viso se encuentra alineado con el *decumanus* V y alejado del centro urbano, en una de las localizaciones habituales para este tipo de edificios (HAUSCHILD, 1982; JIMÉNEZ, 1993, 226).

#### 4. Consideraciones finales

Los datos aquí expuestos abren nuevas vías de investigación que permiten ampliar el conocimiento sobre los procesos de romanización en el valle del Henares. Se ha presentado una caracterización arqueológica precisa para el cerro de San Juan del Viso, con la ubicación y extensión del *oppidum* carpetano, la localización del campamento, probablemente tardo-republicano, y la planta de la ciudad romana, creada *ex novo* y precedente de la del llano.

Durante la Segunda Edad del Hierro la población del Viso se concentraba en una zona defendida naturalmente por el Sur y con murallas hacia la explanada de cerro. La presencia de Roma se hizo evidente con la colocación de un destacamento militar frente al *oppidum*. Dicho campamento pudo ser el origen a

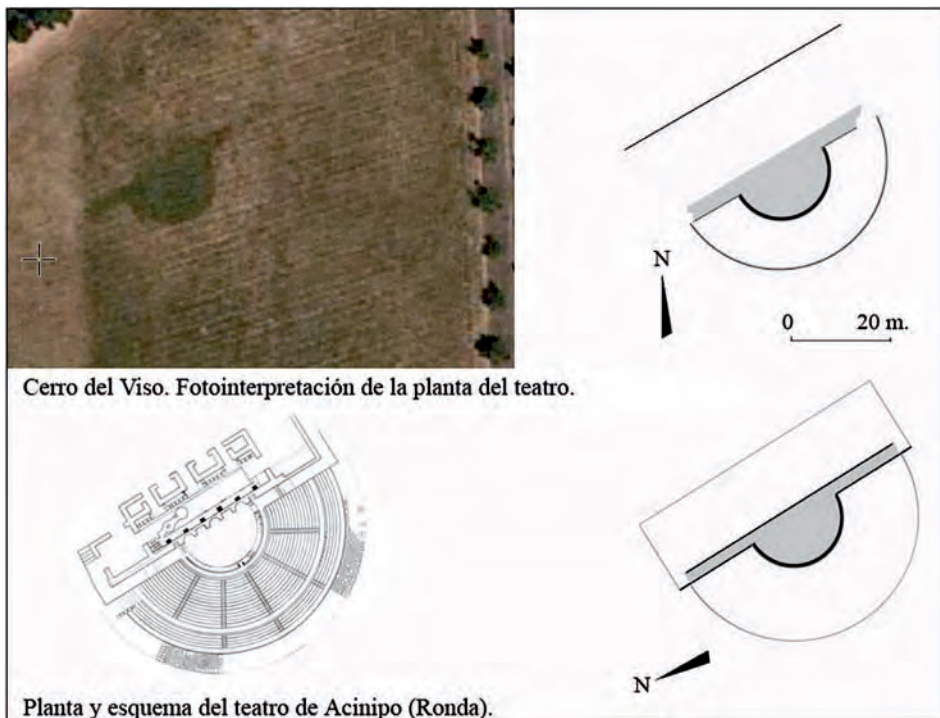


Fig. 8.- Ortoimagen y fotointerpretación del teatro en comparación con el de *Acinipo* (DEL AMO, 1982: fig. 2).

la ciudad romana de *Konbouto*, a la que se iría trasladando la población tanto del *oppidum* del cerro como del entorno próximo. Esta nueva ciudad es probable que se desarrollara urbanísticamente entre la época tardo-republicana y augustea, aunque continuó habitada de una manera generalizada hasta los años 60-70 d.C. Posteriormente, se mantuvo una ocupación residual, en base a los materiales tardíos documentados por Fernández-Galiano (1984, 103).

Unas condiciones más favorables en la vega, con un mejor acceso al agua y un control eficiente de las vías de comunicación que discurrían por el valle, motivaron el traslado paulatino de la población del cerro al llano. Es probable que la planificación de la ciudad de *Complutum*, con la misma orientación que la de San Juan del Viso, comenzara entre Tiberio y Claudio y se encontrara totalmente asentada con los últimos Julio-Claudios, obteniendo en época Flavia el rango de *municipium* a través de Vespasiano (RASCÓN y SÁNCHEZ, 2006: 61).

La fotointerpretación del cerro del Viso ha abierto un nuevo camino para el estudio de la romanización en esta zona de la Carpetania. El siguiente paso debe ser el planteamiento de un amplio programa de investigación, en el que estén incluidas excavaciones arqueológicas dedicadas a la puesta en valor de los yacimientos del cerro y a la comprobación de las hipótesis aquí presentadas.

### Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias a la ayuda y apoyo de muchas personas, sobre todo desde el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid. Entre ellos nos gustaría destacar la participación de Miguel Contreras en las prospecciones realizadas y su ayuda incondicional, además del apoyo inestimable de Enrique Baquedano.

### BIBLIOGRAFÍA

- ASENSIO ESTEBAN, J. A. (2003): "Urbanismo romano republicano en la región de la cuenca del Ebro (Hispania Citerior), 179-44 a.C.", *AEA*, 76, 159-178.
- AZCÁRRAGA CÁMARA, S. y CONTRERAS MARTÍNEZ, M. (2006): "Nuevas hipótesis sobre el poblamiento en el valle medio del Henares durante la temprana romanización (s. I a.C. – s. I d.C.)", *X Encuentro de Historiadores del Valle del Henares*, 39-52.
- AZCÁRRAGA CÁMARA, S. y RUIZ TABOADA, A. (2012-2013): "Los orígenes de *Complutum*: el descubrimiento de la planta de la ciudad romana de San Juan del Viso (Villalbilla, Madrid)", *Anales de Arqueología Cordobesa*, 23-24 (95-116).
- CERDÀ, J.A. y otros (1994): "Iluro, oppidum civium romanorum: estado de la cuestión", *Actes del XIV Congrés Internacional d'Arqueologia Clàssica. La ciutat en el món romà*, vol. 2, 97-99. Tarragona.

- CURCHIN, L. A. (1997): "Celticization and romanization of toponymy in Central Spain", *Emerita. Revista de Lingüística y Filología Clásica*, LXV 2, 257-279.
- DEL AMO, M. (1982): "El teatro romano de Acinipo", *El teatro en la Hispania Romana*, Badajoz.
- FERNÁNDEZ GALIANO, D. (1976): *Carta Arqueológica de Alcalá de Henares y su Partido*. Colección Universitaria, 2. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- (1984): *Complutum I. Excavaciones*. Excavaciones Arqueológicas en España. Ministerio de Cultura. Madrid.
- FLÓREZ, E., (1751): *España Sagrada. Theatro Geográfico-Histórico de la Iglesia de España. Origen, Divisiones y Términos de todas sus Provincias. Antigüedades, Traslaciones y Estudio antiguo y presente de sus Sillas, en todos los Dominios de España y Portugal. Con varias Dissertaciones críticas, para ilustrar la Historia Eclesiástica de España*. Madrid.
- HAUSCHILD, TH. (1982): "La situación urbanística de los teatros romanos de la Península Ibérica". *El Teatro en la Hispania Romana*, 95-98. Badajoz.
- JIMÉNEZ SALVADOR, J. L. (1993): "Teatro y desarrollo monumental urbano en Hispania". *Teatros romanos de Hispania, Cuadernos de Arquitectura Romana*, Vol. 2, 225-238.
- MARTÍNEZ VELASCO, A. (2011): "Conquista y romanización en La Mancha y Campo de Montiel: El campamento romano de El Real (Campo de Criptana, Ciudad Real), en *Revista de Estudios del Campo de Montiel*, 2, 57-94.
- MÉNDEZ MADARIAGA, A. y VELASCO STEIGRAD, F. (1998): "El territorio complutense", en *Complutum: Roma en el interior de la Península Ibérica*, 47-56.
- OLMO MARTÍN, J. del (2006): "Arqueología aérea de las Ciudades Romanas en la Meseta Norte. Algunos ejemplos de urbanismo de la primera Edad del Hierro, segunda Edad del Hierro y Romanización", en *Nuevos Elementos de Ingeniería Romana*, III Congreso de las Obras Públicas Romanas. Astorga., 313-340.
- PERALTA LABRADOR, E. (2002): "Los campamentos de campaña (*castra aestiva*): evidencias científicas y carencias académicas". *Nivel Cero*, 10, 49-87.
- RASCÓN MARQUÉS, S. (2004): *Complutum Hispanorromano. La Ciudad y su Territorio*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- RASCÓN MARQUÉS, S. y SÁNCHEZ MONTES, A. L. (Eds) (2006): «Complutum. La ciudad de las ninfas». En *Civilización: un viaje a las ciudades de la España antigua*, 59-76. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- (2009): "La basílica y los edificios administrativos del Foro de la ciudad romana de *Complutum*. De los edificios de época de Claudio a la monumentalización urbana de los siglos III, IV y V", *Anales de Arqueología Cordobesa*, 20, 175-202.
- RIPOLLÉS, P. P. y ABASCAL, J. M. (2000): *Monedas Hispánicas*. Real Academia de la Historia. Madrid.
- ROMA VALDÉS, A., (1996): "Monedas celtibéricas con leyenda *Ikesankom/Compouto* acuñadas en Alcalá de Henares", *Anales Complutenses*, Vol. III, 9-16.





## La etnogénesis carpetana: las evidencias epigráficas de un constructo artificial

RAÚL SERRANO MADROÑAL, VÍCTOR SÁNCHEZ LÓPEZ  
Y ZORAIDA HOMBRADOS MAR<sup>1</sup>

El desembarco de las tropas de Cneo Cornelio Escipión en Ampurias, como consecuencia de la propia dinámica de la Segunda Guerra Púnica, es el punto de partida de un largo episodio de conquista que acabará instaurando a la Civilización Romana en lo más profundo de las raíces peninsulares. El complejo mundo de las poblaciones preexistentes o prerromanas se nos ha transmitido de manera tradicional a través de las “fuentes conquistadoras”, interesadas en clarear las sombras de una tierra desconocida, apoyadas en vagos y ambiguos calificativos, gentilicios de carácter geográfico o meros apelativos genéricos e imprecisos. El actual territorio madrileño, comprendido como una tierra de paso, “llana, abierta a las influencias de los 4 puntos cardinales: centroeuropeos, celtas, celtiberos, iberos, fenicios púnicos y griegos” (URBINA MARTÍNEZ, 1998: 185) estuvo habitado por una serie de gentes que compartían lazos sanguíneos y culturales estrechados por la coexistencia regional. Cuando Haníbal protagoniza sus razzias hacia el interior, entra en contacto con estos pobladores que moran en vertientes de roca que cortan el terreno abruptamente, y así los denominan en lengua púnica. “En púnico *Kart-p* es el griego *kalpe* o peñón de Gibraltar, y también el peñón de Ifach. Esta es la base del nombre *Kart-p-(t)anos* y probablemente el significado sea similar en el sentido de mucha elevación y pronunciada pendiente, que Estrabón refiere para el monte de Calpe. De este modo, los carpetanos serán el pueblo que habita en los peñones, o con más propiedad, en los lugares de poca elevación pero fuerte pendiente” (URBINA MARTÍNEZ, 1998: 194). Polibio, testigo directo de la conquista romana, nos habla por primera vez de los carpetanos como pueblo poderoso en la región del Tajo, contra el que se enfrentó Haníbal (III, 14) en 220 a. C.

Tras la defección de tres mil carpetanos durante el cruce de los Pirineos, pasados 8 años, éstos siguen luchando contra los cartagineses liderados por Asdrúbal Barca, que trata de sitiar una de sus ciudades, que dista más de diez días de marcha desde Cartago Nova (Polib. X, 7,5). Más de un siglo después, ya en época augustea, el geógrafo Estrabón, con cierta ambigüedad terminológica nos habla de un país moderadamente próspero, al interior de una tierra entre

<sup>1</sup> Universidad Complutense de Madrid.

ríos, cerca del Tajo, donde habitan carpetanos, oretanos y numerosos vetones (III, 1.6). Si Polibio nos habló de un pueblo, se introduce ahora la posibilidad de que se trate de una región, pero el mismo autor nos habla de tribus carpetanas que cohabitan con tribus oretanas (III, 2.1). Vemos carpetanos a lo largo del curso del Tajo (III, 3.1), hacia el este (III, 3.3) ubicados al norte de los oretanos (III, 3.2), nuevamente agrupados en tribus (III, 4.12), vecinos de los celtiberos (III, 4.13). Ya no nos queda claro si los carpetanos son un *populus*, una serie de tribus poco cohesionadas o se trata de una comarca; para Tito Livio, prácticamente coetáneo, y haciéndose eco de Polibio, fueron un pueblo coaligado con los olcades y los supervivientes de Helmantica, que habitaban en ciudades, saqueadas con posterioridad por los cartagineses (Liv. XXI, 5). Poco después, como derrotados, tuvieron que comprometerse a contribuir con hombres al ejército púnico y se rebelaron contra la dureza de las levass (Liv. XXI, 11). En cuanto a la conquista romana, nos relata que en ataque conjunto de los dos pretores, las legiones se adentraron en Carpetania (Liv. XXXIX, 30) como región, y que allí, en la ciudad de Aebura, dejaron a los heridos mientras las tropas marchaban a Contrebia (Liv. XL, 33). En el listado de ciudades carpetanas de Ptolomeo (MONTERO VITORES, 1991: 321) podría identificarse quizás Aebura con Libora ¿Talavera?. El científico y naturalista Plinio el Viejo, una generación después, nos habla de la cadena montañosa carpetana (NH, III, 2).

Por último, fuentes más tardías como Apiano, ya del siglo segundo, se refiere a las Guerras celtibéricas y lusitanas y habla de Carpetania como país rico desde un punto de vista agrícola, saqueado por Viriato (Ib, 64), como región (Ib, 70) donde se establecen los cuarteles de invierno (Ib, 83) y también como pueblo al que supuestamente deciden ayudar los romanos por sus conflictos con los vacceos (Ib, 51). Como colofón, Plutarco nos habla del enfrentamiento entre Sertorio y el pueblo de los caracitanos, que habitan al otro lado del *Tagonio*, en una colina de gran tamaño que contiene cavernas y concavidades en la roca (Plutarco, Sert. XVII). Volviendo al listado de ciudades carpetanas ya citado, Caracca aparece como posible pero no segura, y desde luego la descripción concuerda con la probable etimología púnica del gentilicio. No obstante y realizado este rápido repaso por las fuentes literarias, ¿Quiénes eran los carpetanos? ¿un pueblo que habitaba en ciudades? ¿un conjunto de tribus? ¿una comarca? ¿una cadena montañosa? ¿los habitantes de lugares poco elevados pero de poderosa pendiente?. Interesantes trabajos como el de Salinas de Frías, basados en la negación de la existencia de un área cultural común carpeto-vetónica y argumentados a través de estas fuentes literarias con el objetivo de demostrar “que había rasgos que diferenciaban, tanto a nivel económico como social o político, a ambos pueblos” (SALINAS DE FRÍAS, 1987: 27) podrían estar obviando la posibilidad de que el mapa de gentilicios y las interpretaciones romanas que manejamos para definir a los pueblos prerromanos peninsulares no responda a categorías, identidades ni realidades sociales indígenas. En otras

palabras, la *Inventio* es algo muy característico de los pueblos conquistadores, y plenamente de acuerdo con Dionisio Urbina, consideramos que “las entidades mencionadas en las fuentes tanto pueden ser el adjetivo de una comarca: arévacos del río Areva, como de una cualidad: baleares de honderos, o los habitantes de una ciudad: toledanos de Toledo, que a veces se pretende extensiva a todo un grupo: oretanos de Oria (URBINA MARTÍNEZ 1998: 205). Entendemos los procesos de etnogénesis como una reflexión profundamente necesaria para alcanzar una cierta comprensión sobre los pueblos conocidos por las fuentes clásicas desde la Edad del Bronce hasta las postrimerías del primer milenio antes de nuestra era. Siguiendo las ideas de Pereira Menaut, apreciamos en estos casos “la no coincidencia entre pueblo, lengua y cultura material para una misma etnia y el carácter procesual de la etnogénesis: los rasgos étnicos se adquieren, pierden o transforman a lo largo del tiempo como resultado de la historia y de los elementos externos” (PEREIRA MENAUT, 1992: 35). La asimilación de estas informaciones literarias, con ausencia de crítica y los anacronismos de carácter contemporáneo, pueden desorientar los esfuerzos arqueológicos hacia una búsqueda improductiva de los vestigios de un “*Ethnos* carpetano”. El espacio físico que supuestamente abarcaba el territorio carpetano comprendería una gran parte de la Meseta central y sur, más en concreto, los actuales territorios de Toledo, Cuenca, Guadalajara, Ávila y Madrid. Si nos viéramos obligados a establecer las fronteras de la Carpetania, éstas serían *grosso modo* las sierras de Guadarrama y Gredos por el norte y el curso del río Guadiana en el sur (HURTADO AGUÑA, 2005: 3). La construcción de este espacio geográfico delimitado tiene mucha más vinculación con las informaciones difusas que nos aportan las fuentes escritas que con un trabajo arqueológico sistemático que pueda ayudarnos a identificar con claridad una cultura material carpetana. Además, los materiales estudiados y el registro arqueológico de todo el área se nos presenta de una manera ciertamente dispersa, sin una puesta en común ni una visión de conjunto. Ante estas carencias, y ante la gran similitud existente con los restos materiales de otros pueblos colindantes (HURTADO AGUÑA, 2005: 6), se nos hace imposible definir e identificar desde la arqueología una cultura específicamente carpetana.

En este punto, la epigrafía latina de la Comunidad de Madrid se descubre como una fuente primaria con la suficiente garantía como para sustentar la hipótesis de la Etnogénesis Carpetana como un *constructo* teórico elaborado por los pueblos conquistadores. En un breve pero detallado análisis sobre los epígrafes más significativos hallados hasta la fecha en territorio madrileño (tanto de carácter votivo como funerario, principalmente), intentaremos mostrar las evidencias de la inexistencia de una conciencia colectiva “carpetana”, así como la existencia palpable de una serie de unidades organizativas indígenas, que por tradición denominaremos gentilidades u organizaciones suprafamiliares. Presentamos a continuación los 9 epígrafes latinos hallados hasta la fecha en la Comunidad de

Madrid que muestran rasgos de realidades sociales indígenas, ya analizados en 2004 por Julián Hurtado Aguña.

- En Collado Villalba se han localizado dos inscripciones: *Ami/a Ael/ariq(um)/Lari/bus* (RUIZ TRAPERO, 2001: 148). Perteneciente a la colección del MAN (inv. 16488), se trata de una inscripción votiva de escritura monumental. Su datación según el tipo de *ductus* y la fórmula utilizada en el mismo nos acerca a los S. I o II d.C. El nombre de *Amia* se documenta en otros dos epígrafes del territorio carpetano (Villamanta y Saelices) frecuente también en ámbitos extra-hispánicos (HURTADO AGUÑA, 2005: 80).
- *Cantaber/ elguism/iq(um), Luci f(i)lius/ Marti/ Magno/ v(otum) s(olvit) a(nimo) l(i)bens* (RUIZ TRAPERO, 2001: 149). Perteneciente a la colección del MAN (Inv. 16503) sería otra inscripción votiva de escritura monumental con *ductus* natural. Asimismo, su datación nos remite a la época del s. I o II d. C. El nombre de *cantaber* se documentará en otros dos epígrafes del área carpetana (Uclés y Segobriga), en la zona celtibérica y en la región de Navarra y Álava (HURTADO AGUÑA, 2005: 83).
- En Manzanares El Real: *Monis/ Bocouri/q(um), Allon/is f(i)lius, an(norum) XXX h(ic) s(itus)/ e(st)....* (RUIZ TRAPERO, 2001: 163). El epígrafe se encuentra en el contrafuerte norte de la capilla del castillo. Se trata de una estela funeraria que por su *ductus* y formulario podemos datar entre los S. I o II d. C.
- En El Pardo: *Aesti/vo Man/uciqum, annorum/ XXXV/ Sit Tibi Terra Levis* (RUIZ TRAPERO, 2001: 170). Este epígrafe está desaparecido, siendo una inscripción funeraria datada en el S. I d. C.
- En Perales de Milla: *D(is) M(anibus)/ Aem(ilio) Flavo/ Eturico mis/sicio, an(norum) LV/ Saturninu/s filius po/suit. S(it) T(ibi) T(erra) L(evis)* (RUIZ TRAPERO, 2001: 174). Perteneciente a la colección del MAN (Inv. 38302) sería un ara funeraria datada entre los s. I o II d. C.
- *D(iis) M(anibus)/ Britto/ Uloq(um), Datic(i) filius/ an(norum) LXX/S(it) T(ibi) T(erra) L(evis)* (RUIZ TRAPERO 2001: 176). Procedente de la misma localidad, contamos con este epígrafe desaparecido de carácter funerario que podría datarse en torno al siglo II d. C. Se ha localizado otra inscripción con el nombre de Britto en Segobriga. Se le presupone una raíz britana (HURTADO AGUÑA 2005: 83). Daticus, por su parte, aparece en Milán, y su raíz en la Galia Cisalpina y en la Lusitania (HURTADO AGUÑA, 2005: 85).

- En Torrejón de Velasco: Domitia Vic/ci Malugeniq(um)/ f(ilia), Luraezi Aucali/q(um) uxor, h(ic) s(ita) e(st).S(it) T(ibi) T(erra) L(evis) (RUIZ TRAPERO, 2001: 190). Esta estela funeraria también desaparecida podría datarse entre los dos primeros siglos de nuestra era. En este caso, el nombre de Luraezi es un *Hapax legomenon* en la Península Ibérica (HURTADO AGUÑA, 2005: 86).
- En Torres de la Alameda: Domitia/ Fuscina, / Fuscii Me/tturicum / f(ilia), h(ic) s(ita) e(st).S(it) T(ibi) T(erra) L(evis) (RUIZ TRAPERO, 2001: 194). Este epígrafe localizado en una esquina de la ermita de Nuestra Señora de las Angustias sería un cipo funerario datado en el s. II d. C. en base a las características de la escritura.
- En Villamanta: Aplondus da/genicum, M(arci) f(ilius), / an(n)orum XX, / h(ic) s(itus) e(st) (RUIZ TRAPERO, 2001: 212). Este epígrafe funerario desaparecido podría datarse a inicios del II d. C. Existen otros ejemplos del nombre Aplondus en la Lusitania, “según J. Untermann es un antropónimo propio de la Hispania Indoeuropea, manifestándose fuera de ésta sólo en los grandes centros comerciales” (HURTADO AGUÑA, 2005: 81).

Así pues, presentábamos los 9 epígrafes hallados en territorio madrileño que nos dan muestras documentales de las llamadas *gentilitates* o unidades suprafamiliares, diversos genitivos de plural que podrían estar manifestando una realidad social indígena propia y exclusiva de la Hispania indoeuropea. “La familia característicamente indígena en la Hispania indoeuropea parece que estaba definida sobre el parentesco consanguíneo y probablemente contaba con un reducido número de miembros, que descendían de un mismo antepasado que daba nombre al grupo suprafamiliar” (HURTADO AGUÑA, 2004: 186). Con bastante probabilidad, estas unidades organizativas de carácter restringido actuaban dentro de unos límites territoriales definidos. El hecho de que ya en época imperial, siglos después de la llegada de los romanos, las poblaciones autóctonas continúen manteniendo su organización gentilicia y registrándola en sus epitafios o en sus votos religiosos implica por un lado un cierto respeto por parte de los poderes fácticos y por otro una manifestación directa de los sentimientos identitarios de estas gentes. Así como un ciudadano romano se sentía orgulloso de su condición e indicaba visiblemente su pertenencia a una de las tribus, nuestros protagonistas quieren dejar clara su pertenencia a uno de estos grupos, ya sean Aelaricos, Elguismicos, Bocouricos, Manucicos, Eturicos, Ulocos, Malugenicicos, Metturicos o Dagenicos. En el área toledana de la Carpetania tenemos atestiguadas menos gentilidades (HURTADO AGUÑA, 2004: 201) que en los territorios más septentrionales y montañosos del suroeste madrileño, en tanto en cuanto esta zona experimentó una romanización más profunda. No obstante, no existe ningún registro por parte de estas comunidades peregrinas

menos romanizadas de vestigios de identidad carpetana, puesto que sus realidades políticas y sociales se articulaban de una manera mucho más restringida, cercanas a los ámbitos de la consanguinidad (REDONDO RODRÍGUEZ, 1985: 29). Por ello, creemos que muchos de los gentilicios romanos que hoy manejamos para designar a los pueblos peninsulares preexistentes son construcciones teóricas o *Inventiones* de los pueblos conquistadores.

## BIBLIOGRAFÍA

- HURTADO AGUÑA, Julián (2004): “Las gentilidades presentes en los testimonios epigráficos procedentes de la Meseta meridional”. *Boletín del seminario de estudios de arte y arqueología*, 69-70, 185-206.
- HURTADO AGUÑA, Julián (2005): *Los territorios septentrionales del Conventus Carthaginiensis durante el imperio romano: estudio de la romanización de Carpetania*, John and Erica Hedges, Oxford.
- MONTERO VITORES, Jesús (1991): *Carpetanos y Vettones en la Hispania de Ptolomeo. Ciudades y vías romanas en Carpetania y Vettonia en época altoimperial*, vol. 1, Universidad Complutense, Madrid.
- PEREIRA MENAUT, Gerardo (1992): “Aproximación crítica al estudio de etnogénesis: la experiencia de Callaecia”, *Complutum*, 2-3, 35-44.
- REDONDO RODRÍGUEZ, José Antonio (1985): “Restos de una Antigua Ordenación social y territorial: las gentilidades vettonas en la provincia de Cáceres: Estado de la cuestión”, *Norba: revista de Historia*, 6, 29-42.
- RUIZ TRAPERO, María (2001): *Inscripciones latinas de la Comunidad Autónoma de Madrid (I-VIII)*, Consejería de Educación, Madrid.
- SALINAS DE FRÍAS, Manuel (1987): “Indigenismo y romanización de Carpetania: observaciones en torno al proceso romanizador en la Meseta meridional” *Studia historica. Historia antigua*, 4-5, 27-36.
- URBINA MARTÍNEZ, Dionisio (1998): “La Carpetania romana y los carpetanos indígenas: Tribu, etnia, nación o el país de los escarpes”. *Gerión*, 16, 183-208.



# Aportaciones al conocimiento de la casa privada romana en España: La *domus* en la ciudad de *Complutum*

ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES<sup>1</sup>

## 1. Introducción

La imagen de la ciudad de *Complutum*, a día de hoy nos resulta ciertamente cercana gracias a los últimos estudios desarrollados sobre todo desde principios de este último siglo. Contamos con importantes datos acerca de su urbanismo, una ciudad de unas 50 Has, con trazado hipodámico y manzanas de ca. de 36x36m (1 *actus*); de los edificios públicos que se han identificado, de carácter administrativo, lúdico y de reunión, religioso y comercial, agrupados en un área localizada en la zona occidental del foro, conocemos una basílica civil, dos conjuntos de termas, un templo, un *macellum*, una zona porticada comercial (RASCÓN 2004) un posible *auguraculum*, un cuadripórtico y un arco cuadrifronte. Contamos además con datos precisos que nos informan de la organización del viario interior, con calles empedradas flanqueadas por pórticos sustentados por pilares, así como de la red de alcantarillado público que circula bajo las calles principales y uno específico para evacuación de los establecimientos termales. Pero nos faltaba completar esta imagen de *Complutum* con las edificaciones de carácter privado, las casas, que en número y superficie total de la planta de la ciudad, superarían en mucho al número y a la superficie ocupada por los edificios públicos, como así ocurre en prácticamente todas las ciudades romanas; en este sentido baste citar a Maiuri o a Friedlander. El primero cuando se refiere a Pompeya dice: “l’eccezionale importanza di Pompei dove l’edilizia privata, quasi integralmente conservata, copre uniformemente quasi i 9/10 della città ...” (MAIURI 2000: 13); y el segundo, nos presenta una nómina de edificios de los catorce distritos de Roma entre el 312 y 315 en la que nos informa de la presencia de: “2 circos, 2 anfiteatros, 3 teatros, 4 escuelas de gladiadores, 5 naumaquias, 36 arcos de mármol, 37 puertas de la ciudad, 290 almacenes y graneros, 254 panaderías públicas, 1.790 casas individuales y palacios, 46.602

<sup>1</sup> Servicio de Arqueología del Ayuntamiento de Alcalá de Henares, Universidad Autónoma de Madrid



Fig.1.- *Complutum*, planta diacrónica de la ciudad romana con los principales elementos urbanos citados en este trabajo: 1, foro y edificios públicos; 2, casa de Leda; 3, casa de Cupidos II; 4, casa de los Peces; 5, casa de Baco; 6, casa de Cupidos; 7, casas del Atrio, de Marte y de la Máscara de la Lucerna Trágica; 8, casa de los Augures; 9, casa de los Grifos; 10, casa de *Hippolytus*; 11, mausoleo de Aquiles; 12, arco cuadrifronte.

casas de vecindad, ...”(FRIEDLÄNDER 1947: 13), con lo que se puede ver la enorme distancia entre el número de los edificios públicos de diversos usos y el número de los privados.

## 2. La vivienda privada complutense

Dentro de los edificios privados en *Complutum* contamos con varias categorías: la *domus*, vivienda unifamiliar habitualmente de una planta, que hemos definido funcionalmente como, además de espacio de pernoctación, como núcleo de actividades domésticas, religiosas, administrativas y económicas. Y sobre todo, el espacio de autorrepresentación de la familia habitante y la manifestación de las modas imperantes, y por lo tanto, el símbolo de prestigio y status económico, social y cultural de esa familia, donde se refleja el *modus vivendi more romano*, es decir el “modo de vida a la romana” de cualquier ciudadano, que independientemente del lugar del Imperio en el que viviese, tendría unas costumbres similares y propias de la sociedad romana con la que se identificaría y que se manifestaban en el desarrollo de una serie de actos y actividades (*salutatio*, *convivium*, culto al *genius* y los *lares*...) que se desarrollaban en sus domicilios y que se traducían en una arquitectura donde se repiten los esquemas, la organización de los espacios y las decoraciones.

Aunque posiblemente la *domus* no sería el único tipo de vivienda privada dentro de la ciudad, no se ha documentado la *insula*, entendida en sentido arquitectónico, como bloque de habitación con varias plantas y subdividido en apartamentos (*coenacula*) para alquilarse separadamente, con una media a baja calidad constructiva, según nos refiere Vitruvio en el libro II, capítulo VIII: “De las clases de edificación” (VITRUVIO, trad. BLÁNQUEZ 2000). Este tipo de vivienda surgirá como resultado de la presión demográfica ejercida en urbes populosas y con escaso territorio donde expansionarse como Roma, Pompeya u Ostia (PAVOLINI 2005: 167) condiciones inexistentes en *Complutum* por lo que pensamos que será difícil, aunque no imposible documentarla en un futuro. Tampoco se han identificado otros tipos que se podrían haber utilizado como vivienda urbana, como podrían ser altillos de tiendas –*tabernae*– (a pesar de que estas últimas si se han documentado en las manzanas VI y III), u otro tipo de infraviviendas, cuyos rastros arqueológicos no nos han llegado.

Dentro de la construcción privada, pero fuera del *pomerium*, se han documentado otros tipos: una villa suburbana (la villa de El Val); la sede de un *collegium* (la casa de *Hippolytus*); edificaciones de carácter funerario (el mausoleo de los *Anios* y la llamada casa de Aquiles) y otras construcciones no tipificadas, incluso de tipo cabaña (en la villa de El Val).

## 3. La *domus* en *Complutum*

Su estudio se basa en dos grandes grupos de datos: los obtenidos a partir de excavaciones arqueológicas, la mayoría operaciones “de salvamento”, realiza-

das en la zona oriental del yacimiento, en la década de los setenta y ochenta del siglo pasado por Dimas Fernández-Galiano (FERNANDEZ-GALIANO 1984), donde se localizaron hasta cuatro casas identificables como tales, al margen de otros restos que posteriormente se han reinterpretado. A este primer grupo de casas pertenecerían las casas de Baco, de los Peces, de Leda y de Cupidos.

Al segundo grupo, pertenecen los datos conseguidos en la primera década del siglo XXI en dos grandes áreas: la *insula* II de la *regio* II donde se localizó la denominada casa de los Grifos, una “gran *domus*” y, en la *insula* VI de la *regio* II, donde se han localizado un conjunto de tres “pequeñas *domus*” y otras edificaciones aun sin caracterizar.

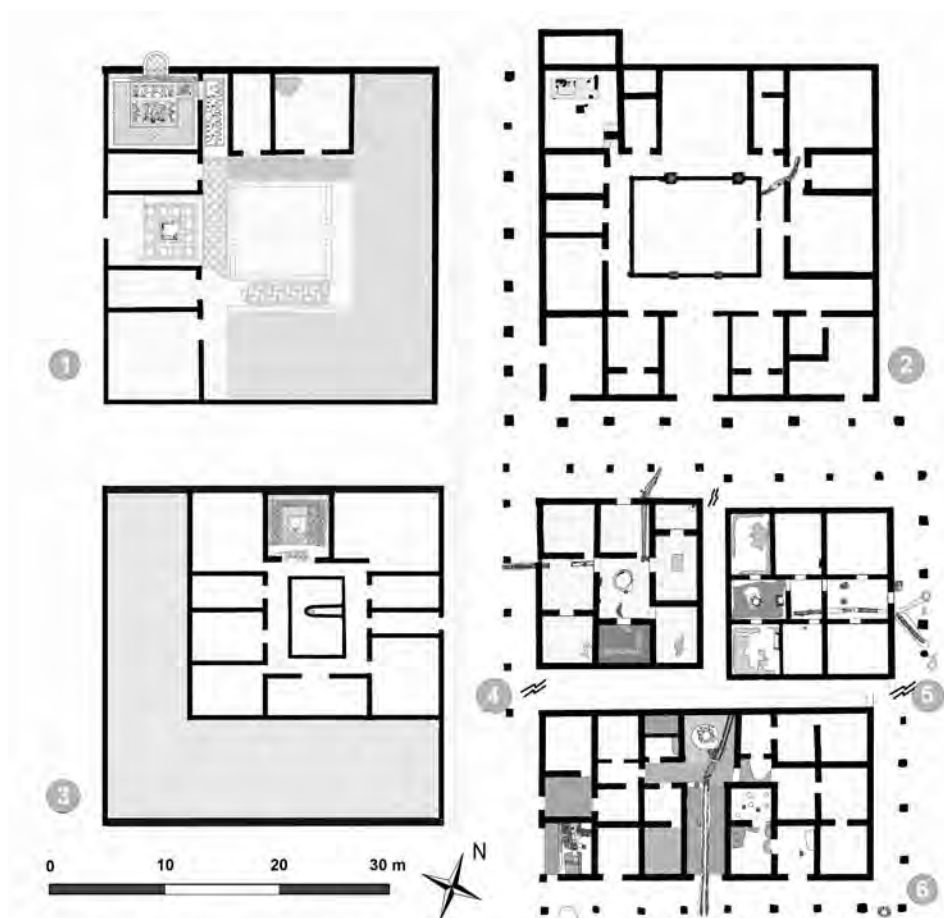
En este segundo grupo de datos se incluyen también los proporcionados por las investigaciones arqueológicas, aunque parciales debido al carácter de urgencia de la actuación, de los últimos diez años, centrados en la casa de la C/ Juncal nº 20 y la casa de Cupidos II.

### 3.1. Catálogo de *domus* complutenses

El catálogo de las casas urbanas estudiadas se eleva a ocho unidades. El estudio y la tipología que aquí presentamos es el resultado de la nueva interpretación de los datos proporcionados por Fernández-Galiano, a la que ha contribuido por un lado, el mayor conocimiento del urbanismo de la ciudad y por otro, la comparación con las cuatro nuevas casas excavadas en los últimos diez años, con lo que hemos planteado hipótesis de reconstrucción de las plantas de aquellas de las que los datos eran muy parciales, aunque suficientes y hemos planteado una tipología base para la generalidad de las casas complutenses.

**Casa de Baco, CB.** De la que se documentaron cinco ambientes en 1973. Localizada en la *regio* III, entre los decumanos III y IV y cardos XVIII y XIX. Ocuparía una manzana completa de 30 x 30 m. Se trataría de una *domus* mediterránea de peristilo, con un peristilo compuesto por un patio con un jardín (*viridarium*) y los pórticos (*ambulacra*) alrededor, pavimentados con *opus tessellatum* con motivos geométricos diferentes. Se han documentado además, al NW un *triclinium* de 7,82x6,16 m. pavimentado con un mosaico de temática dionisiaca (FERNANDEZ-GALIANO 1984b: 148), un *oecus* al N y un *vestibulum* al W de 5,80x6,60 m. pavimentados también con mosaicos, en el del *vestibulum* con un emblema en el que aparecen dos cupidos que representan la alegoría constantiniana de los *felicia tempora*.

La cronología es probablemente de la primera mitad del siglo IV para la última fase de ocupación, aunque la planta nos remite al menos en su origen al modelo que en *Complutum* podemos retrotraer hasta la mitad del siglo I, y que en la península italiana se documenta desde finales de la República y durante todo el Imperio.



Tipo 1, casa de peristilo: 1, casa de Baco; 2, casa de los Grifos. Tipo 2, casa de patio: 3, casa de Leda. Tipo 3, casa de atrio: 4, casa de Marte; 5, casa del Atrio; 6, casa de la Lucerna de la Máscara Trágica.

Fig. 2.- Tipología de la *domus* en *Complutum*.

**Casa de Leda**, CL. De la que se documentaron siete ambientes en 1976. Localizada en la *regio* II, entre los decumanos VI y VII. Parece ocupar algo más de la mitad de una manzana. Se trata de una *domus* mediterránea de patio, un espacio abierto centralizado de 10x8 m. pavimentado con un *opus spicatum*, una estructura hidráulica interpretada por Fernández-Galiano (1984b: 190) como un sumidero, con una canalización y cuatro pórticos (*ambulacra*) alrededor. Se ha documentado además una gran estancia de prestigio, posiblemente un *oecus*

de 5x6 m. pavimentado con un mosaico con el tema del adulterio de Júpiter con Leda, y otras dos estancias al W del patio pavimentadas con *opus signinum* y con restos de pintura mural “de color rojo y negro” según informaba su excavador (FERNANDEZ-GALIANO 1984a: 189).

La cronología propuesta por su excavador sitúa su uso hasta el siglo V d.C. (FERNANDEZ-GALIANO, 1984a: 250), aunque la segunda fase parece ser del IV, y se han documentado niveles anteriores y vinculados con una primera fase con materiales fechables en la segunda mitad del siglo I (FERNANDEZ-GALIANO 1984a: 205, fig. 94, nº 58) y la hipótesis que planteamos de su planta nos remite al modelo que en *Complutum* podemos retrotraer hasta la mitad del siglo I.

**Casa de los Cupidos, CC.** De la que se documentaron cinco espacios en 1973. Localizada en la *regio* III entre el decumano máximo y II y cardos XVIII y XIX. Parece que ocuparía una superficie de 15x15 m., un cuarto de manzana. Se trata de una *domus* mediterránea de peristilo, con un pequeño patio con jardín (*viridarium*) y cuatro pórticos (*ambulacra*) alrededor, pavimentados con *opus testaceum* (cuartos de círculos y cuadrados con lados curvos, según nos informa FERNÁNDEZ-GALIANO 1984a: 165). Se han documentado dos estancias, una para recepciones de 4,60x3,96 m. al E y a su lado otra de 4,60x3,20 m., pavimentadas ambas con *opus tessellatum*, la primera donde el emblema central está presidido por una pareja de cupidos sujetando unas guirnaldas, palomas y una inscripción, que de nuevo representan una alegoría de los *felicia tempora*, y la segunda con un esquema geométrico (FERNANDEZ-GALIANO 1984a: 165 y 1984b, 189-200).

El uso se mantendría hasta bien entrado el siglo V-VI, fundamentado por un lado en sus mosaicos y por otro en la ausencia de *terra sigillata* entre los materiales. Aunque la planta de la casa, encajada perfectamente en el trazado ortogonal original de la ciudad, se puede equiparar con las demás casas complutenses que se construyen durante el siglo I.

**Casa de los Peces, CP.** De la que se documentaron tres espacios en 1973. Localizada en la *regio* III. No se sabe con seguridad la superficie que ocuparía ni el tipo al que pertenecería. Entre los espacios localizados alineados paralelamente en un eje N-S, destaca una estancia de 5,40x8,50 m de longitud conservados y pavimentada con un *opus signinum*; al Sur un segundo espacio de 3,50 m de ancho y posiblemente de longitud idéntica a la anterior con un pavimento de *opus tessellatum* con tema ictiográfico, en el que aparecen dos delfines y otros peces, y que su excavador interpreta como un estanque o *impluvium*. En el mismo eje, al Sur, una tercera estancia de dimensiones desconocidas y con un pavimento de *opus tessellatum* “con múltiples orlas geométricas, parte central perdida y zonas laterales con esquema reticulado conteniendo diversos motivos florales y geométricos” (FERNANDEZ-GALIANO 1984a: 110).



Cronológicamente y por el material cerámico recuperado se enmarcaría entre los siglos I y IV-V d.C., aunque también se conoce una importante reforma en el III (FERNANDEZ-GALIANO, 1984a: 111-126).

**Casa de los Grifos, CG.** De la que se han documentado hasta la fecha veinticuatro ambientes en dos periodos de excavaciones, el primero de 1985 a 1989 y el segundo desde 2004 a 2012. Localizada en la primera manzana al SW del foro, en la *regio* II entre los decumanos IV y V y el cardo II. Ocupa una manzana completa de 30x30 m. Se trata de una *domus* mediterránea de peristilo y responde a la idea vitruviana de *venusta species*: “La belleza en un edificio depende de que su aspecto sea agradable y de buen gusto por la debida proporción de todas sus partes” (VITRUVIO, 1,3,2, trad. BLÁNQUEZ 2000). En ella se observan los criterios vitruvianos básicos y más representativos en cuanto a concepción de una *domus*: proporción, orden, armonía, decoro y economía.

La casa en general es de una planta, pero se ha documentado una planta primera encima de la estancia localizada en la esquina NW y a la que se accedería por una escalera localizada en el encuentro de los pórticos N y W, así como un estancia añadida al Norte de esta misma fachada. El peristilo está formado por un patio con un jardín (*viridarium*) y los pórticos (*ambulacra*) alrededor sustentados por columnas, a los que abren los vanos de doce estancias. Estancias a las que se han atribuido distintas funcionalidades (doméstica-privada, de acceso-distribución o recepción, de representación o prestigio y artesanal-comercial) teniendo en cuenta una serie de factores como son el tamaño, la ubicación, la decoración y los elementos de carácter suntuario y/o cultura material recuperados.

El peristilo, espacio central de la casa, actúa además de como eje vertebrador y de circulación, es la principal fuente de luz y aireación para el resto de las estancias, y de abastecimiento de agua a partir del pozo que se localiza en el centro del *viridarium*.

Hasta la fecha se han localizado dos entradas en la fachada S, y un canal de drenaje que evacuaría las aguas a la cloaca que corre bajo el decumano IV.

Este edificio se caracteriza por el magnífico registro y buen estado de conservación de pintura mural, que se ha documentado en la mayoría de las estancias excavadas hasta la fecha.

Se construye hacia mediados del siglo I y tras varias remodelaciones en su decoración pictórica está en uso hasta el siglo III, momento en el que mientras están realizando la última redecoración se incendia, y tras recuperar una buena parte del material constructivo, se derriba ordenadamente.

**Casa de Marte, CM.** De la que se han localizado nueve ambientes en 2011. Localizada en la mitad NW de la manzana VI de la *regio* II, entre el decumano III y el N de la casa de la Lucerna y el cardo VII. Ocupa un cuarto de manzana, 15x15 m. Se trata de una *domus* de atrio mediterráneo centralizado, de 15 x 15

m. El atrio centralizado de tipo toscano estaba pavimentado con *opus testaceum*, distinguiéndose una 1ª fase con piezas latericias dispuestas en forma de *spicatum* y una 2ª fase con baldosas y pozo central. Contaba con una estancia de prestigio, un salón (*tablinum*) en el eje longitudinal de la vivienda pavimentada con *opus signinum*, un posible *triclinium* y un *cubiculum* con depósito ritual. Se construye hacia mediados del siglo I y está en uso hasta el siglo IV o V.

**Casa del Atrio, CA.** De la que se han localizado nueve ambientes en 2011. Localizada en la mitad NE de la manzana VI de la *regio* II, entre el decumano III y el N de la casa de la Lucerna y el cardo VI. Ocupa un cuarto de manzana, 15x15 m. Se trata de una *domus* de atrio mediterráneo de 15 x 15 m. El atrio es trasero y de tipo toscano, y estaba pavimentado con *opus signinum* en la 1ª fase y *opus spicatum* en la 2ª, contaba además con un *impluvium* centralizado, depósito y fuente lateral. Se han localizado dos estancias, interpretadas como *cubicula*, con depósitos rituales. Contaba con una estancia de prestigio, un salón (*tablinum*) en el eje transversal de la vivienda, pavimentado con *opus signinum*, y un posible *triclinium* en el lado opuesto de este mismo eje. Se construye hacia mediados del siglo I y está en uso hasta el siglo V.

**Casa de la Lucerna de la Máscara Trágica, CLMT.** Localizada en la mitad S de la manzana VI de la *regio* II, entre los lados S de las casas de Marte y del Atrio y el decumano IV y los cardos VI y VII, con una superficie de 30x15 m. De los veinticuatro ambientes localizados en 2012, diecinueve se ha considerado que pertenecían a la misma unidad habitacional, la *domus*, y el resto de los ambientes, independientes de la unidad, interpretados como dos posibles tabernas. Se trata de una *domus* mediterránea con atrio trasero, pavimentado primero con *opus testaceum* y en la segunda fase con un *opus signinum* y en el que se localizó un pozo como fuente de aprovisionamiento de agua. Se organiza con dos bloques de diez y siete ambientes a cada lado de unas profundas y centradas fauces, que parten desde un *ostium* con un umbral de dos hojas en el vano centralizado de la fachada S, que actúa como puerta principal. Se ha localizado además una segunda entrada al W en una estancia donde se documenta el arranque de una escalera para una segunda planta. Se construye hacia mediados del siglo I, se han identificado diferentes reformas y se mantendrá en uso hasta el siglo V.

#### 4. Tipología de la *domus* complutense

Se ha realizado básicamente sobre las plantas de las casas CM, CA, CLMT, CC, CL, CB y CG, que, aunque no completas, contaban con muchos elementos y al menos dos de los que se consideran fundamentales para poder determinar la tipología: entrada, estancia principal y/o espacio de circulación. Evidentemente, no se pueden dar por concluidos los estándares de la *domus* complutense. En el estado de conocimientos actual, se han establecido tres modelos:



Fig. 3.- La casa de los Grifos como ejemplo de casa de peristilo: arriba, decoración pictórica del lienzo Oeste de la estancia E; abajo, hipótesis mostrando la restitución de volúmenes y decoraciones, desde el Norte.

1. La casa de peristilo, caracterizada por la presencia de *ambulacra* y patio centralizado posiblemente con jardín (*viridarium*).
2. La de patio, caracterizada por la presencia de *ambulacra* y pavimento en el patio centralizado.
3. La de atrio mediterráneo, inspirada en los modelos itálicos, sin *ambulacra*, hablamos de casas de atrio cuando aparece un *impluvium* y/o pozo o cisterna y no cuenta con ámbitos circulatorios en su torno. Que difiere de la de atrio tradicional en la ausencia de las *alae* entre el atrio y la estancia de prestigio localizada al fondo, en el eje axial. Participa además de otras de las características que identifican a la casa de atrio como son: la presencia de un vestíbulo de entrada, presencia de una gran sala de prestigio y presencia de ejes organizadores. Dentro de este modelo diferenciamos tres subtipos en función de la localización del atrio: 3.1 atrio centralizado, 3.2 atrio trasero, 3.3 atrio lateral.

## 5. Conclusiones

La *domus* se adapta al parcelario urbano de la ciudad *ex novo* de *Complutum* que se desarrolla en época altoimperial, en manzanas de ca. 1 *actus*. Su tamaño viene determinado por este parcelario urbano, de tal forma que hasta la fecha se han documentado *domus* que van desde los 900 m<sup>2</sup>, como CB y CG, que ocupan una manzana completa; a casas de 225 m<sup>2</sup>, como CM y CA, que ocupan ¼ de la manzana. Entre medias encontramos casas como la CL y la CLMT que ocupan entre los 300 y 500 m<sup>2</sup>.

Las plantas de las casas resultan muy regulares, debido al diseño ortogonal de las manzanas. Tienen ejes axiales y efectos escenográficos combinando arquitectura y decoración pictórica. Se documentan espacios abiertos, de forma cuadrangular, que sirven para la distribución de la circulación, aireación y ventilación y que son fuente de luz: los patios, peristilos y atrios, que habitualmente están centralizados, como se ve en CM, CL, CG y CB, en estas tres últimas rodeados por pórticos, *ambulacra*. En algunos casos están pavimentados con suelos de *opus testaceum* como los de CL, CM, CA y CLMT, o de tierra, donde posiblemente se desarrollaría un jardín, *viridarium*, como en CB y CG. Unos y otros siempre contienen la fuente principal de aprovisionamiento de agua: *impluvium* (con depósito), como se ha constatado en CA, o pozo, como se ha constatado en CG, CL, CM y CLMT, y en algún caso además con una fuente decorativa, como en CA. Las casas cuentan con un único sistema de drenaje en uso por unidad.

El inicio para este tipo de edificación privada en *Complutum*, será la época julio-claudia, en torno a la mitad del siglo I; se documentan transformaciones, a veces muy significativas, en los siglos III y IV, perdurando hasta el V (CB,

CM, CLMT, CA) e incluso probablemente y en casos muy concretos hasta el VI (CC). Las de peristilo se datarán en el mismo momento que las documentadas en las tres Galias, que Pierre Gros (2006:149) establecía en el periodo de los Julio-Claudios, a mitad del siglo I, con lo que hemos de retrotraer al menos en cincuenta años su aparición, que él fechaba para las provincias hispánicas en los inicios del periodo flavio, en el último tercio del siglo I.

Se ha observado un periodo de transformación de las grandes *domus* a lo largo del siglo III y comienzos del IV, momento en el que éstas no sólo continúan en el entramado urbano, sino que además se encuentran en unos momentos de apogeo, ya que es cuando se producen grandes reformas, no tanto estructurales, pues conservan básicamente los esquemas altoimperiales, sino decorativas, con la introducción de pavimentos de *opus tesellatum*, como vemos en CB, CL, CC y CCII, y de pinturas murales como las documentadas en el *ambulacrum* Sur y la estancia J de CG.

## BIBLIOGRAFÍA

- FERNÁNDEZ-GALIANO Dimas 1984a: *Complutum: 1.Excavaciones*. Excavaciones Arqueológicas en España. Ministerio de Cultura y Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- FERNÁNDEZ-GALIANO Dimas 1984b: *Complutum: 2. Mosaicos*. Excavaciones Arqueológicas en España. Ministerio de Cultura y Ayuntamiento de Alcalá de Henares.
- FRIEDLAENDER Ludwig 1947: *The Roman Society*. Fondo de Cultura Económica
- GROS Pierre 2006: *L'Architecture romaine. 2. Maisons, palais, villas et tombeaux*. Picard París.
- MAIURI Amedeo 2000: *La casa pompeiana. Struttura, ambienti, storia nella magistrale descrizione d'un grande archeologo*. Quaerni. Generoso Procaccini. Napoli.
- PAVOLINI, Carlo 2005: *La vita quotidiana a Ostia*. Económica Laterza. Roma
- RASCÓN MARQUÉS Sebastián 2004: *La ciudad hispanorromana de Complutum*. Tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid.
- SÁNCHEZ MONTES, A.L. y RASCÓN MARQUÉS, S. 2004: "La Casa de los Grifos. Una nueva *domus* de Complutum." *IX Encuentro de Historiadores del Valle del Henares. Guadalajara, 2004*, pp. 77-92. Alcalá de Henares.
- SANCHEZ MONTES, A.L. 2006a: "Pintura mural del intercolumnio NW del muro Norte del *peristylum* de la Casa de los Grifos. *Complutum*". En RASCÓN MARQUÉS, S. y SÁNCHEZ MONTES, A.L.: *CIVILIZACIÓN. Un viaje a las ciudades de la España antigua. Catálogo de la Exposición*, pp. 258-259. Alcalá de Henares.
- SANCHEZ MONTES, A.L. 2006b: "Pintura mural con escena de caza de la Casa de los Grifos. *Complutum*". En RASCÓN MARQUÉS, S. y SÁNCHEZ MONTES, A.L.: *CIVILIZACIÓN. Un viaje a las ciudades de la España antigua. Catálogo de la Exposición*, pp. 264-269. Alcalá de Henares.

- SANCHEZ MONTES, A.L. 2006c: "Pintura mural de la Estancia J. Casa de los Grifos. *Complutum*". En RASCÓN MARQUÉS, S. y SÁNCHEZ MONTES, A.L.: *CIVILIZACIÓN. Un viaje a las ciudades de la España antigua. Catálogo de la Exposición*, pp. 260-263. Alcalá de Henares.
- VITRUVIO: *Los diez libros de Arquitectura*. Traducción de BLANQUEZ Agustín 2000. Iberia. Barcelona.



# La Arqueología en los años del Renacimiento

EVA VERA MARTÍN<sup>1</sup>

## 1. Introducción

De manera muy general, podemos decir que el Renacimiento fue un fenómeno cultural cuya base eran los principios de la Antigüedad clásica, pero actualizados a través del Humanismo.

Tuvo lugar entre finales del s. XIV y el s. XVI, y el hombre ocupaba un lugar primordial en su concepción. Una de las tareas más importantes del Humanismo es la reconciliación entre la Antigüedad clásica y la tradición cristiana.

Basándose en modelos clásicos, el arte tiende a intelectualizarse; los artistas intentan dejar atrás su condición de artesanos, y para ello utilizan también las artes liberales como las matemáticas, la geometría o la perspectiva (que supuso el adelanto más importante del Renacimiento). Además, estudian textos clásicos, idiomas, etc.

Los gobernantes vieron en estos “nuevos” artistas una manera de difusión de su poder, de modo que esto supondrá la aparición de un coleccionismo más exigente y selectivo que el de otras épocas. Los Medici en Florencia, foco principal del primer Renacimiento, son el mejor ejemplo de ello.

Los cambios más importantes en el arte fueron, junto con la ya citada perspectiva, la introducción de la mitología como tema y el paisaje.

Cuando la obra era religiosa, había que seguir unas pautas dadas por la Iglesia, además de basarse en sus fuentes.

Si la obra era de arquitectura, se acudía a *Los diez libros de arquitectura* de Vitrubio, y si era una obra escultórica o pictórica a la *Historia Natural* del Plinio el Viejo.

Es por ello que la Antigüedad es la base de esta época, es una reinterpretación de sus mismos elementos. De la misma manera que la base eran las obras clásicas, las esculturas griegas y romanas, los frontones y columnas clásicas. El hallazgo de una obra Antigua era tan sumamente importante por la influencia que podía suponer en los artistas que la observaran (como sucedió con el

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Madrid.

Laocoonte en 1506), por la influencia que tendría posteriormente (es el caso de Pompeya) o por ser el comienzo de grandes colecciones (como sucedió con el Museo Pío Clementino que terminaría siendo lo que hoy conocemos como Museos Vaticanos).

## 2. Hallazgos arqueológicos

### 2.1. Laocoonte

La historia del hallazgo del Laocoonte es quizá una de las más conocidas en este tema de la arqueología en el Renacimiento. Fue encontrado por un campesino el 14 de enero de 1506 en la colina del Esquilino, entre lo que fue parte de la Domus Áurea de Nerón y la Basílica de Santa María Maggiore. El Papa Julio II envió a Giulio da Sangallo y Miguel Ángel a estudiar los restos, donde identifica-



Fig. 1.- *Laocoonte*, Marco Dente. Grabado, 1515-1527. The Trustees of British Museum. Prints & Drawings Department, British Museum.

ron la escultura basándose en la *Historia Natural* de Plinio el Viejo. Éste dijo de ella que “debe ser situada por delante de todas, no sólo del arte de la estatuaría sino también del de la pintura. Fue esculpida en un solo bloque de mármol por los excelentes artistas de Rodas Agesandro, Polidoro y Atenodoro y representa a Laocoonte, sus hijos y las serpientes admirablemente enroscadas”. El Papa compró la estatua el 23 de marzo del mismo año (ZÖLLNER y THOENES, 2010: 62) y la colocó en lo que hoy conocemos como el Patio Octogonal junto con otras esculturas clásicas, como el Apolo de Belvedere.

Cuando fue encontrado, estaba prácticamente en perfectas condiciones, sólo faltaba el brazo del padre, el del hijo menor y pocos detalles más. Por ello, pocos años después de su hallazgo comenzaron los planes de restauración:

- En 1525, contemporáneamente a la realización de la copia encargada por León X para Francisco I de Francia, Baccio Bandinelli realiza un brazo en cera.
- Algunos años más tarde, en 1532-33, Clemente VII pide a Montorsoli, colaborador de Miguel Ángel en las Capillas de los Medici en Florencia, que realice un nuevo brazo, esta vez para integrarlo de manera permanente en la estatua. El brazo esta vez está flexionado, como propuso el propio Miguel Ángel. Pero Montorsoli, ocupado con la realización de la tumba de Julio II, hizo el brazo en terracota, de modo que sufrió muchos daños hasta ser cambiado nuevamente.
- Este nuevo cambio llegó relativamente tarde, entre 1712 y 1717, cuando fue sustituido por otro idéntico.
- A lo largo de los siglos siguientes, el Laocoonte continuó siendo restaurado. En 1800, antes de ser expoliado y llevado a París por las tropas de Napoleón. En 1816, de nuevo en el Vaticano, con copias de yeso de las intervenciones del s. XVIII.

En 1905, Pollack encontró el brazo original, aunque hasta 1954 no fue reconocido como tal. Tres años después fue colocado y así es como lo vemos hoy día.

## 2.2. Pompeya

Uno de los más importantes yacimientos arqueológicos, Pompeya, también fue descubierto en el s.XVI, aunque no fue hasta la segunda mitad del siglo siguiente que comenzaran seriamente las excavaciones.

Fue el arquitecto Domenico Fontana quien, entre 1560 y 1600, encontró unos edificios durante la construcción de un canal para reconducir las aguas del río Sarno.

En 1748, Carlos III, organizó las excavaciones para enriquecer su colección de antigüedades. Años más tarde, Winckelmann denunciaría la falta de cuidado en ellas (STIERLIN, 2004: 95).



Fig. 2.- Villa de Nerón en Antium (actual Anzio, cerca de Roma).

### 2.3. Apolo de Belvedere

Lo que actualmente se conserva es una copia romana del s. II de un original griego en bronce de entre el 350 y el 385 a. C., obra del escultor Leocares. Su nombre se debe a que estaba colocado en el Patio del Belvedere del Vaticano.

Fue descubierta en 1489 en la Villa de Nerón en Antium, cerca de Roma. La escultura era propiedad de Giuliano della Rovere ya desde antes de ser nombrado papa como Julio II. Cuando se encontró, le faltaba la parte inferior del brazo derecho y la mano izquierda, que fueron restaurados por Giovanni Angelo Montorsoli, discípulo de Miguel Ángel. Desde 1494 a 1503, el Apolo estuvo en el jardín de la Basílica de los Santos Apóstoles.

En ese año, la escultura se instaló en el Cortile del Belvedere y, desde entonces, comenzaron a realizarse copias. Aunque hasta ese momento no había recibido muchas atenciones por parte de los artistas. Uno de las primeras imágenes que se conservan es un grabado de Marcantonio Raimondi, de los primeros años de 1500.

Durante el Neoclasicismo fue considerada la escultura antigua más importante. Winckelmann (WINCKELMANN, [1764] 2010: 124) la describe como “el más hermoso entre los dioses. En su magnífica juventud florece la salud, y su fortaleza es como la aurora de un brillante día”.

En 1796, fue incautada por las tropas francesas para formar parte de las colecciones del Louvre, aunque en 1815 fue devuelta junto con otras esculturas, como el Laocoonte.

## 2.4. Ara Pacis

Gran parte de los autores se basan en unas cartas del cardenal Ricci al secretario de Cosme I de Medici para datar el exacto redescubrimiento del Ara Pacis. Escritas en 1569, estas cartas hablan de “mármoles griegos, dicen que de un Arco de Triunfo que hizo Domiciano, cuyas piezas tenían de un lado Triunfos y del otro escenas de fiesta”. Asimismo, se refiere a ellos como “nueve, pero demasiado grandes y ordenados cortas” (DOLARI, 2007).

Moretti, restaurador del Ara Pacis en 1938, también defiende esa fecha como válida en su monografía de 1948. Aunque habla de que las excavaciones se hicieron en el palacio de San Lorenzo in Lucina, de los Perretti, cuando en realidad no perteneció a ellos hasta 1585, siendo antes propiedad del Cardenal Fulvio Corneo. Había sido Lanciani, que años antes lo había aclarado añadiendo a su libro incluso el documento de traspaso de propiedad (LANCIANI, 1913: 27). En cualquier caso, durante la terminación del edificio, actual Palacio Fiano Almagia, durante todo el s.XV hasta 1510, resulta muy probable que algunas piezas del Ara Pacis fueran encontradas. De hecho, antes de 1536 Agostino Veneziano realizó un grabado de una de las losas decoradas con motivos vegetales, lo que nos dice que ya habían encontrado piezas aunque aún no las hubieran identificado con el Ara Pacis.

El Cardenal Ricci, como dijo en la carta a la que se ha hecho referencia antes, compró los mármoles y los mandó cortar al escultor Leonardo Soriani entre finales de 1568 y principios del año siguiente. Una de las losas, la llamada *Tellus* (que representa a la Madre Tierra), fue enviada a Cosme I de Medici, de la que se hizo una copia que permanece en la Galleria degli Uffizi, ya que el original se devolvió a Roma en 1938. El resto de mármoles pasaron a formar parte de una colección de Antigüedades en la Villa del Cardenal, que fue adquirida a la muerte de éste por Ferdinando Medici en 1576, tomando el nombre de Villa Medici (PAQUIN, 2008: 24).

Ya en 1780, los mármoles fueron llevados a la Galleria degli Uffizi. Y a partir 1859, se encontraron más restos del altar. Pero eso ya se escapa a la época de la que tratamos hoy.

## BIBLIOGRAFÍA

- DOLARI, S. (2007): “Riscoperta e fortuna dei rilievi dell’Ara Pacis nell’età della Rinascita”. *Quaderno del Centro Studi Architettura Civiltà e Tradizione del Classico dell’Università Iuav di Venezia*.
- GAZZOLA, M. (2006): “Laocoonte: variazioni sul mito. Una galleria delle fonti testuali e figurative”. *Engramma* n. 50.
- LANCIANI, R. (1913): *Storia degli scavi di Roma e notizie intorno le collezioni romane di Antichità. Vol. IV*. Ermanno Loescher & Co., Roma.

EVA VERA MARTÍN

PAQUIN, A. G. (2008): *Au-delà des murs: l'intégration du Musée de l'Ara Pacis dans le centre historique de Roma*. Université du Québec à Montréal.

STIERLIN, H. (2004): *El Imperio Romano*. Taschen, Colonia.

WINCKELMANN, J. J. [1764] 2010: *Historia del Arte en la Antigüedad*. Iberia, Barcelona.

ZÖLLNER, F. y THOENES, C. (2010): *Miguel Ángel. Vida y obra*. Taschen, Colonia.



# Los restos esqueléticos de las necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena” (Alcalá de Henares). Primeros datos desde la Antropología Física

MARÍA ELISA DÍAZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, FELIPE GÓMEZ MORENO<sup>3</sup>,  
VIRGINIA GALERA OLMO<sup>3</sup> Y CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ<sup>4</sup>

## 1. Introducción

Desde febrero de 2008 se vienen realizando excavaciones en la Parcela 11.796 de Alcalá de Henares, propiedad de la empresa *Goodman Real State* (Spain), S.L., con el permiso de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. En dicha parcela se ha encontrado un yacimiento arqueológico que ha recibido el nombre de “La Magdalena”, en donde se han establecido seis secuencias cronológicas, de las cuales, cuatro son necrópolis. En el presente trabajo se exponen los primeros datos del estudio antropológico (tafonómicos, demográficos, morfológico-funcionales y patológicos) de dos de las necrópolis, las correspondientes a las Fases III (Bajoimperial) y IV (Tardorromana). La primera de ellas está formada por una sucesión cronológica de sepulturas, y parece extenderse desde el Este hacia el Oeste. La necrópolis tardorromana la componen enterramientos dispersos alrededor de los bajoimperiales, sin un orden espacial.

## 2. Material y métodos

El material lo constituyen los restos esqueléticos humanos excavados en las necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena”.

El análisis tafonómico se ha realizado siguiendo el protocolo expuesto en BUIKSTRA y UBELAKER (1994) y anotando todas las anomalías presentes en los huesos. La determinación del sexo y la edad, así como el estudio morfológico, se llevaron a cabo siguiendo los criterios de FEREMBACH *et al.* (1980) y KRENZER (2006). La estatura se determinó utilizando el método de OLIVIER *et al.* (1978), a partir de las longitudes de los fémures y las tibias. Por último,

<sup>1</sup> Trébede Patrimonio y Cultura, S.L. y Dpto. de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá (UAH).

<sup>2</sup> Dpto. de Zoología y Antropología Física de la UAH y Trébede Patrimonio y Cultura, S.L.

<sup>3</sup> Departamento de Zoología y Antropología Física de la UAH e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).

<sup>4</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y Profesor Honorífico Investigador, UAH.

se establecieron las alteraciones óseas, por un lado, las que permiten sacar conclusiones sobre la morfología funcional de estas poblaciones (GALTÉS *et al.* 2008) y, por otro, las patológicas (CAPASSO 1999 e ISIDRO y MALGOSA 2003).

### 3. Tafonomía

Los efectos que se producen en los restos biológicos de un ser vivo son muy diversos y tienen un origen muy diferente. En las necrópolis estudiadas, la conservación de los restos esqueléticos es muy mala para la mayoría de los individuos. En los bajoimperiales se conserva un 31,33% del esqueleto total, mientras que en los tardorromanos es del 29,78%. Destacar igualmente que incluso en aquellos individuos que conservan la mayoría de sus huesos, éstos se encuentran muy deteriorados (Figura 1).



Fig. 1.- Individuos 4482 (arriba) y 4484 (abajo), enterrados juntos, pero en diferentes momentos.

Otro indicador tafonómico es la conservación de las piezas dentarias, ya que éstas son la estructura más mineralizada del cuerpo humano y, por tanto, las menos susceptibles de degradación. Dicha conservación fue, en promedio, de 16,68 dientes para la población bajoimperial, y de 6,79 dientes para la tardorromana, lo que indica una peor conservación de los tardorromanos.

## LOS RESTOS ESQUELÉTICOS DE LAS NECRÓPOLIS BAJOIMPERIAL Y TARDORROMANA DE "LA MAGDALENA" (ALCALÁ DE HENARES). PRIMEROS DATOS DESDE LA ANTROPOLOGÍA FÍSICA

En cuanto a los agentes tafonómicos identificados que han dejado algún resto de su interacción con los huesos son (Figura 2): la oxidación por cobre y hierro (que cambia el color de los restos óseos), las concreciones calcáreas, la acción de las raíces (con efectos físicos y químicos), la intemperie (que ha blanqueado y cuarteado los huesos) y los hongos.

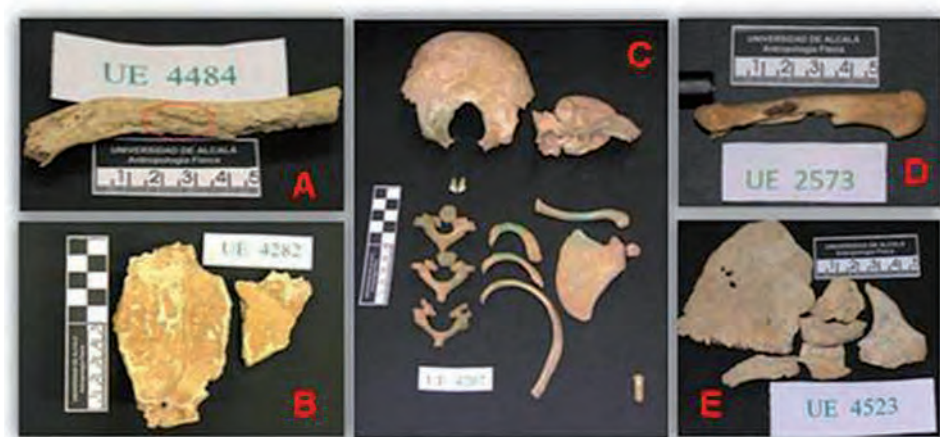


Fig. 2.- Presencia de raíces (A), concreciones calcáreas (B), óxido de cobre (C), óxido de hierro (D) y hongos (E).

### 4. Demografía

El estudio antropológico inicial permitió determinar la presencia de 149 individuos en la necrópolis bajoimperial y 14 en la tardorromana.

El análisis demográfico no tuvo en cuenta a los individuos alofisos ni a los que se clasificaron dentro de la categoría de edad de indeterminados (Tablas 1 y 2).

Los resultados demográficos atendiendo al sexo de los individuos, muestran un equilibrio entre varones y mujeres para la necrópolis bajoimperial, lo que podría estar indicando que representan a la población que vivió y se enterró en este lugar. Por el contrario, las diferencias encontradas para el grupo de los tardorromanos, parece deberse al reducido número de individuos (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución por sexo en ambas poblaciones**

SEXO	Bajoimperiales		Tardorromanos	
	N	%	N	%
VARONES	33	22,12	4	28,6
MUJERES	36	24,82	2	14,2
ALOFISOS	80	53,06	8	57,2

El análisis por grupos de edad (Tabla 2) muestra que en la población bajoimperial se puede hablar de unos porcentajes de mortalidad similares a los determinados en otras poblaciones arqueológicas. Se encontraron un feto (UE 4889), de entre 37 y 38 semanas de gestación, y un neonato. La mortalidad infantil es especialmente alta entre los 3 meses y los 7 años y va disminuyendo desde esa edad hasta la adolescencia. La mortalidad aumenta considerablemente a partir de los 20 años, lo que constituye casi un tercio del total de los individuos analizados. Al tratarse de una población principalmente agrícola, las causas de muerte más posibles son las enfermedades, la mala alimentación y el trabajo excesivo, a lo que habría que añadir problemas en el embarazo y en el parto.

**Tabla 2. Distribución por grupos de edad en ambas poblaciones**

EDAD	Bajoimperiales		Tardorromanos	
	N	%	N	%
Fetal (antes del nacimiento)	1	0,67	0	0
Neonato (nacimiento - < 3 meses)	1	0,67	1	7,14
Infantil I (3 meses - < 7 años)	23	15,44	2	14,29
Infantil II (7 - <14 años)	12	8,05	1	7,14
Adolescente (14 - < 20 años)	5	3,36	0	0
Adulto (20 - < 40 años)	50	33,56	2	14,29
Maduro (40 - < 60 años)	28	18,79	3	21,43
Senil ( $\geq 60$ )	11	7,38	1	7,14
INDETERMINADOS	subadulto	6	4,03	0
	adulto	11	7,38	3
	no determinable	1	0,67	1

5. Morfología

La morfología cefálica de la población bajoimperial nos muestra unos individuos con cráneos largos en proporción a la anchura (dolicoocráneos) y altos en proporción a la anchura (acrocráneos). La cara presenta un perfil ortognato, y proporciones intermedias al comparar la altura y la anchura (eurimetope). La nariz es mediana (mesorrina) y las órbitas son altas (hipsiconcas). De la población tardorromana sólo se puede decir que tenían cráneos cortos en proporción a la anchura (braquicráneos) y altos (hipsicráneos); con una cara ortognata y baja en proporción a la altura (euriena) y una nariz ancha en proporción a su altura (camerrina).

Los valores obtenidos para la capacidad craneana (Tabla 3) son elevados para ambas muestras, siendo los correspondientes a los bajoimperiales superiores a los tardorromanos, en el caso de los varones. Estos resultados hay que tomarlos como una mera aproximación dado el bajo número de datos disponibles para ambas poblaciones.

Tabla 3. Capacidad craneal media de ambas poblaciones (LEE y PEARSON, 1901, en KRENZER, 2006)

Bajoimperiales				Tardorromanos			
Varones		Mujeres		Varones		Mujeres	
N	Media	N	Media	N	Media	N	Media
4	1566,33cc	5	1325,63cc	1	1423,07cc	0	-

La estatura de la población bajoimperial es elevada, si tenemos en cuenta, por ejemplo, los promedios de los reclutas españoles a principios del siglo XX (QUIROGA VALLE, 2001), y presenta un dimorfismo sexual de 7,75 cm, a favor de los varones, lo que se corresponde con lo esperado para cualquier población. Por otro lado, el escaso número de individuos que componen la muestra tardorromana, consecuencia de la mala conservación, sería la causa de unos promedios estaturales que parecen no representar a esta población (Tabla 4).

Tabla 4. Promedios estaturales de las dos poblaciones estudiadas.

Bajoimperiales				Tardorromanos			
Varones		Mujeres		Varones		Mujeres	
N	Media	N	Media	N	Media	N	Media
25	167,72cm	32	159,97cm	4	165,04cm	3	163,73cm

En cuanto a la robustez de la población bajoimperial, son significativos los índices del húmero, de la tibia y el braquial, (151,96; 111,42 y 116,17 respectivamente), siendo elevado el dimorfismo sexual. De la población tardorromana, destaca el índice de robustez del radio (113,68), a favor de los varones y el índice del húmero (72,59), a favor de las mujeres.

## 6. Morfología funcional

Existen marcas que aparecen reiteradamente en diferentes huesos, por ejemplo el desarrollo de la tuberosidad radial (Figura 3A) debido a los movimientos de flexión del brazo (16% de los radios bajoimperiales; 30% de los radios tardorromanos), el de la inserción del músculo sóleo en las tibias (34'03% bajoimperiales y 84% de tardorromanos (Figura 3B) o la tuberosidad glútea de los fémures (27% bajoimperiales y 23'1% tardorromanos), todos ellos debidos a esfuerzos realizados con los brazos o con las piernas.



Fig. 3.- (A) Entesis tendinosa en la tuberosidad radial. (B) Desarrollo de la inserción del músculo sóleo.

Estos estudios nos permiten atribuir a gran parte de los individuos de la muestra, una actividad habitual que implicaba grandes esfuerzos físicos. Hay que destacar, que no se ha encontrado una diferencia notable, entre los varones y las mujeres, por lo que ambos sexos se debieron ver expuestos al mismo tipo de estrés físico.

## 7. Patologías

Se pueden destacar las marcas dejadas por las patologías anémicas: cribra orbitalia (8'72% bajoimperiales y 7'14% tardorromanos (Figura 4A), hiperostosis porótica (10'73% bajoimperiales y 7'14% tardorromanos) e hipoplasia del esmalte (39'6% bajoimperiales y 28'57% tardorromanos). Las causas de estas lesiones óseas no están del todo claras, aunque la carencia de algunas vitaminas podría señalarse como una de ellas.





Fig. 4. - Cribra orbitalia.

También se han detectado patologías articulares en alguna de sus múltiples manifestaciones. Afecciones como Nódulos de Schmörl (7,38% bajoimperiales, 7,14% tardorromanos (Figura 5) o DISH (1'34% bajoimperiales y 7,14% tardorromanos) en la columna vertebral u osteoartritis y osteoartrosis (5,36% bajoimperiales y 7,14% tardorromanos) en las extremidades, han aparecido habitualmente en ambas poblaciones.

Finalmente, se han encontrado algunas lesiones que siendo comunes en la población bajoimperial, no aparecen en la tardorromana. Entre ellas se encuentran los traumas que han generado callos óseos y que afectan fundamentalmente a las extremidades (8,71%). Destacar igualmente que del total de callos óseos, un 4,69% no presentaban señales de infección, mientras que un 4,02% mostraban señales de periostitis.

## BIBLIOGRAFÍA

- BUIKSTRA, Jane E y UBELAKER, Douglas H (ed.) (1994): *Standards for data collection from human skeletal remains*. Ed. Arkansas Archeological Survey, Fayetteville, (Arkansas). 266 pp.
- CAPASSO, Luigi (1999): *Atlas of occupational markers on human remains*. Edigrafital S.p.A. Teramo.

- FEREMBACH, Denise, SCHWIDETZKY, Ilse y STOUKAL, Milan (1980): "Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons", *Journal of Human Evolution*, 9, 517-549.
- GALTÉS, Ignasi, JORDANA, Xavier, GARCÍA, Carlos y MALGOSA, Assumpció (2008): "Marcadores de actividad en restos óseos", *Cuadernos de Medicina Forense*. Sevilla.
- ISIDRO, Albert y MALGOSA, Assumpció (2003): *Paleopatología: la enfermedad no escrita*. Masson, Barcelona.
- KRENZER, Udo (2006): "Compendio de métodos antropológico forenses". Centro de análisis forense y ciencias aplicadas. Guatemala.
- OLIVIER, G., AARON, C., FULLY, G. y TISSIER, G (1978): "New estimations of stature and cranial capacity in modern man". *Journal of Human Evolution*. Septiembre, vol. 7, pp. 513-518.
- QUIROGA VALLE, Gloria (2001): "Estatura, diferencias regionales y sociales y niveles de vida en España (1893-1954)", *Revista de Historia y Ciencias Sociales*, 19, pp. 175-200.

---

## Patrimonio arqueológico reconstruido

---



# La reconstrucción de un edificio en la calle Cedaceros de Madrid a partir de su fachada

ADELA RUEDA MÁRQUEZ DE LA PLATA<sup>1</sup>  
Y PABLO ALEJANDRO CRUZ FRANCO<sup>1</sup>

## Introducción

Debido al derribo en 2002 de parte de la estructura del Edificio histórico, catalogado por el P.G.O.U.M, proyectado y ejecutado por el arquitecto Antonio Palacios en 1913, se ha planteado la reconstrucción como única forma posible de *recuperación* del espacio perdido y de salvaguardia de la parte protegida que aún queda en pie, la fachada.

Esta fachada es el único vestigio que queda de un *monumento* de gran valor, entre otros, como documento de la historia de Madrid, como parte del patrimonio que ha hecho de la capital la ciudad moderna que conocemos actualmente.

El proyecto de reconstrucción de este edificio comenzó por una labor de documentación exhaustiva para poder pasar a una segunda fase muy compleja de *reconstrucción* planimétrica a través de memorias históricas, notas de prensa, y algunos de los planos que el propio arquitecto utilizó en su momento para levantar el edificio.

La primera fase ha sido una labor exclusivamente de investigación histórica donde se descubrieron los avatares que el edificio sufrió durante su larga vida y las obras de reforma y reestructuración que fueron desvirtuando el proyecto original.

Con esta investigación nos dimos cuenta que el edificio documentado para la propuesta de remodelación en el año 2002 era conceptualmente distinto del que Antonio Palacios había proyectado en un origen, de este modo, la segunda fase fue inevitablemente la “reconstrucción” de los planos originales, el hecho de redibujarse paso a paso el edificio íntegramente sirvió para comprender el concepto que se siguió para el diseño del mismo. El proyecto se inspiraba en las innovadoras creaciones de la recién nacida escuela de Chicago, con fachada acristalada precursora de los muros cortina que hoy invaden la ciudad y un nuevo concepto de planta diáfana conseguida gracias a los nuevos cálculos

<sup>1</sup> UPM, ETSAM, Dto. Construcción y Tecnología Arquitectónicas.



Fig. 1.- Comparación de los diferentes estados de proyecto en la Fachada del Edificio de la Calle Cedaceros 6 de Madrid. De izquierda a derecha: Estado original, reforma de 1987 y estado actual.

estructurales de hormigón y acero que permitían liberar el espacio en planta e intentar aprovechar al máximo la luz.

Teniendo los planos originales, la siguiente fase fue la modelación tridimensional del edificio, el objetivo principal era entender exactamente como se formaliza la estructura original concebida por Palacios, la modelización de la cúpula hizo más fácil la comprensión del espacio central del edificio y la entradas de luz cenital en la escalera principal.

Con esto nos hemos acercado enormemente al proyecto real, a cómo fue en origen un edificio innovador, moderno y relevante en el Madrid de principios del siglo XX. El último trabajo que se desarrolló fue una reconstrucción de la visión que los madrileños tenían de este moderno edificio, cómo se veía desde la calle el proyecto, nos ayudamos de los modelos tridimensionales basados en los planos para recrear el ambiente que generaría el edificio.

Con este trabajo se ha pretendido recuperar un Patrimonio de Madrid perdido por la vorágine de la especulación inmobiliaria, la ejecución de las obras de reconstrucción propuestas no han sido finalmente aceptadas por la CIPHAN y el futuro de lo que queda de este edificio es probablemente la ruina y la sustitución. Aún así, queda documentado para la historia un gran proyecto que situó a Madrid a la altura en innovación y modernidad de las ciudades más relevantes de principios del siglo XX.

### **Primera Fase: Planimetría**

Como hemos dicho anteriormente, este trabajo de reconstrucción nace a raíz de un derribo injustificado de la estructura original del edificio de Antonio Palacios, para el objetivo que se pretende, que es la reconstrucción del espacio del proyecto original con intención de conseguir la edificabilidad perdida por el



## LA RECONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO EN LA CALLE CEDACEROS DE MADRID A PARTIR DE SU FACHADA

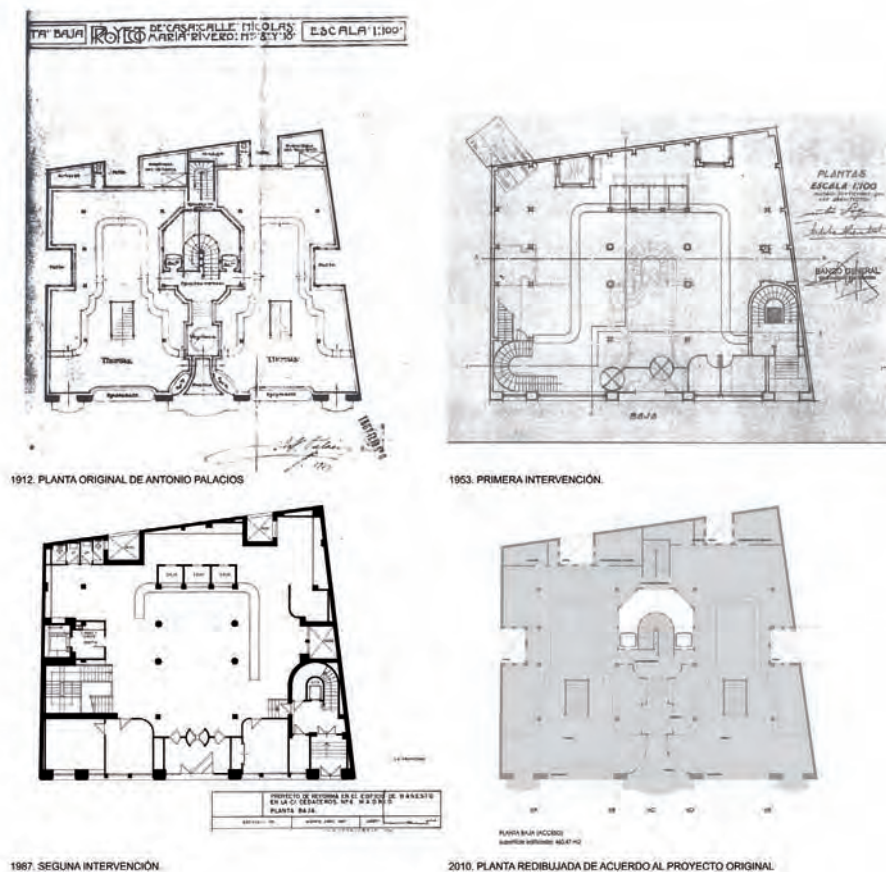


Fig. 2.- Comparación de la planta en las diferentes reformas. Arriba: Izquierda, planta original de Antonio Palacios de 1912. Derecha, Primera Intervención en 1953. Abajo: izquierda, Proyecto de 1987, proyecto aprobado antes del derrumbe. derecha, Reconstrucción planimétrica llevada a cabo en esta investigación.

derribo, lo más relevante, sin ninguna duda, es redibujar el proyecto tal como lo diseñó Palacios.

De este modo el primer problema al que nos enfrentamos, fue contar con la información necesaria para realizar la reconstrucción gráfica. Por una parte la producción de la edificación, en el momento de la construcción del edificio original, no exigía la documentación exhaustiva que ahora exige la ingente normativa que nos abruma, delegando, además, una parte importante de las decisiones a la dirección de obra. Por otra parte el propio arquitecto, Antonio Palacios, no

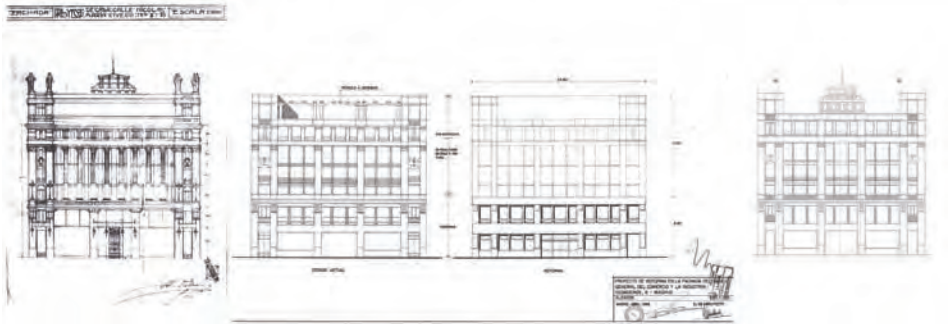


Fig. 3.- Comparación planimétrica de fachadas. De izquierda a derecha: Proyecto original, documentación del proyecto 1987 (estado actual de la época y reforma propuesta) y estado actual.

fue especialmente cuidadoso en la custodia de la documentación de sus proyectos; no hemos encontrado, porque parece no existir, un archivo propio del arquitecto que tuvo, además, por costumbre, regalar los espléndidos dibujos que hizo de sus edificios a amigos y parientes, según estos se los pedían admirados de su calidad. Su muerte sin hijos debió propiciar la dispersión de estos documentos, por lo que las piezas de ese archivo hoy inexistente, que debió ser el más completo para el conocimiento de las decisiones finales de la forma y características de sus construcciones, no se encuentran más que por alguna afortunada casualidad.

Las principales fuentes de esta parte de la investigación fueron el Archivo de la Villa de Madrid y el Archivo Histórico del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. De esta planimetría encontrada se entiende que el edificio sufrió muchas reformas en su historia y que estas reformas modificaron enormemente la configuración primigenia de Palacios. Se han encontrado planos de diseño original, de 1912, también está documentada una reforma fechada en 1953, esta es la reforma que desdibuja en gran parte el proyecto original, desaparecen las escaleras centrales de Palacios para convertir ese espacio en un patio central que hará las veces de galería en la planta tipo, las circulaciones verticales se resuelven con doble núcleo de escaleras a derecha e izquierda del eje central que desvirtúan por completo la idea de planta continua y diáfana que se perseguía en un primer momento.

En 1957 y 1966 también se presentaron pequeñas reformas de la planta sótano y del núcleo vertical principal que no representaron cambios significativos en el proyecto. Por último, antes del derribo parcial de 1987, se aprueba el cambio de la fachada en 1966. Este elemento, que se había mantenido prácticamente intacto hasta ahora, ve radicalmente modificada su apariencia, varía la escala de los órdenes, el material y el ritmo, perdiéndose con esto, el último vestigio histórico que se conservaba.

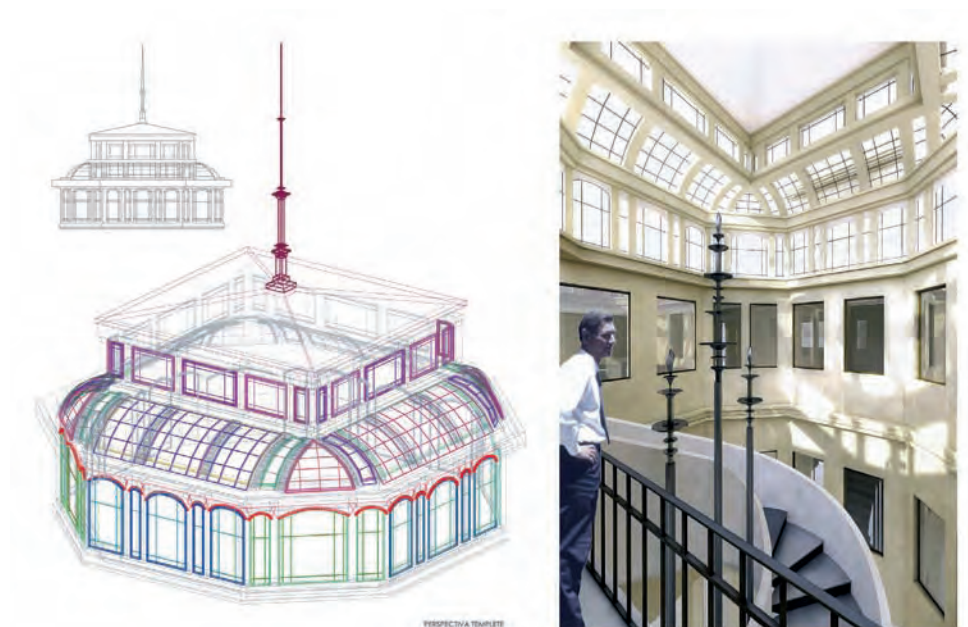


Fig. 4.- Reconstrucción virtual del templo original de proyecto.

Cómo hemos ido desgranado en este breve resumen, la reconstrucción planimétrica ha sido realmente compleja, llegar a la esencia del proyecto ha llevado mucho tiempo y muchos pasos intermedios. El método ha sido inverso, es decir, de atrás a adelante, desde la fachada que queda en pie, eliminando todos los elementos que desafinaban e intentando reconstruir la base con aquellos que deberían haber estado.

### **Segunda Fase: Reconstrucción virtual y matérica**

La segunda fase de la reconstrucción del edificio, se inicia con una puesta en común del material generado en la fase anterior (planimetría) con las imágenes encontradas del edificio original. Nuevamente se compara con los documentos gráficos originales del proyecto, y por último, como no puede ser de otra manera, con los restos existentes del edificio.

El resultado de esta “reconstrucción documental”, se complementa con un estudio de los diseños modernistas de otras obras del arquitecto, que fueron el templo de la Red de San Luis, el Templo de Sol y el edificio de la Calle Mayor nº 4.

El objetivo de estos análisis es captar la esencia de los interiores, fundamentados en el uso de materiales como son las barandillas de hierro forjado, el uso



Fig. 5.- Reconstrucción virtual del funcionamiento de las circulaciones y la importancia de la luz en el proyecto de Antonio Palacios.

De este modo, las carpinterías metálicas que forman una rejilla perfectamente modulada (y que hubieran quedado parcialmente ocultas por las columnas iniciales) se transforman en protagonistas de la composición, dotando al edificio de un cierto estilo Chicago perfectamente desarrollado por Palacios gracias a la cuidadosa graduación de los retranqueos. Siguiendo la sintaxis establecida

teóricamente (y en la práctica) por Sullivan en los años 90, encontramos las carpinterías solo levemente retranqueadas con respecto a las pilastras, y los antepechos sullivanianos son aquí sustituidos ventajosamente por una sencilla barandilla de barras metálicas que ayuda a desmaterializar, como si estuvieran dibujados con un tiralíneas, la imagen de solidez que tradicionalmente posee una fachada. Estas barandillas, como la rejilla formada por las carpinterías, se convierten además en un elemento dinámico y expresivo en la calle misma, al conducir nuestra mirada horizontal con un solo gesto, de un lado al otro del edificio, pasando visualmente por detrás de las pilastras. Ecos de los clásicos avanzados de la arquitectura comercial moderna reciente, como el Little Singer de Ernst Flagg en Nueva York, pueden ser intuidos aquí, si bien simplificados y al mismo tiempo domesticados por Palacios a partir de su utilización particular de los elementos clásicos, que será comentada más abajo.

La imagen cristalina del edificio venía asegurada, por otra parte, por la espectacular conjunción de vidrieras que hacían de la planta baja (y entreplanta) un espacio transparente por completo (o casi), en la línea de la arquitectura reciente de Otto Wagner, o incluso, si se quiere, del inclasificable edificio construido por Auguste Perret en 1904 en la calle Franklin de París.





## **La conservación de elementos arquitectónicos descubiertos tras las excavaciones arqueológicas. Algunos casos: Santorcaz, Clunia, Torralba déu Salort y Torre den Gaumés.**

SUSANA MORA ALONSO-MUÑOYERRO<sup>1</sup> Y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS<sup>2</sup>

La ilusión que produce la aparición de nuevas estructuras durante unas obras de restauración, o durante unas excavaciones arqueológicas programadas, rápidamente se convierte, en ocasiones, en un problema. ¿Qué hacer con ellas? ¿Cómo conservarlas?...

El problema no es nuevo.

En Pompeya y Ercolano (de 1738 a 1780) las excavaciones se realizan con la misma tecnología de las construcciones bajo el terreno, técnicas empleadas por el ejército, en nuestro caso, leal a los Borbones, y al frente del cual fue enviado el ingeniero Roque Joachin d'Alcubierre. Su finalidad era la de extraer estatuas, frescos, mosaicos...es decir, elementos y objetos valiosos que exponer en las colecciones y museos que se estaban formando. En general, se prestó poca atención a los elementos arquitectónicos en sí.

Los continuadores de Alcubierre, viendo la carencia de método, la repetición de excavación en los mismos lugares, las destrucciones de elementos, la falta de levantamientos de planos de lo excavado etc., se esfuerzan en plantear una metodología de trabajo. En este tema, no podemos dejar de mencionar a ingenieros como Bardet de Villeneuve, Weber o La Vega.

Con las excavaciones a cielo abierto en Pompeya, el deseo de que permanezcan a la vista, y su sistematización para hacerlas accesibles, y exponerlas al estudioso y al viajero curioso, salen a la luz problemas inéditos de conservación.

Surgirán interesantes debates, y comienzan a observarse algunos principios que se convertirán en base de actuación, como el de la mínima intervención, el respeto a la materia como valor documental, y la distinguibilidad de los añadidos.

Las primeras intervenciones para proteger las estructuras murarias surgidas de la excavación, y sus decoraciones, revocos etc., en muchos casos serán rudimentarias, como las cubiertas a base de madera y paja, o muy sencillas, de

<sup>1</sup> Arquitecto.

<sup>2</sup> Arquitecto.

teja. También se planteaba el problema de la construcción de lo necesario, para crear un plano de apoyo a las estructuras de protección. En ocasiones, donde existieran restos de cimentación, se procedía a la reconstrucción de perímetros murarios hasta una cierta altura, con una finalidad didáctica.

El cambio a la dirección francesa, aunque de corta duración, marcó un giro significativo en las actuaciones, pasando de la intervención aislada a la intervención sistemática, más extensa y programada. Así Michele Ardite, en Pompeya iniciará el concepto de “museo al aire libre”.

Si repasásemos los debates surgidos en aquel momento, respecto a las intervenciones de conservación de los restos a mantener “in situ”, tal vez nos pareciera atravesar el túnel del tiempo.

Pues, observando algunos casos actuales, muchos de los problemas siguen vivos.

### **Clunia, Burgos**

Tiene gran extensión y para recorrer los hitos más importantes se precisa de bastante tiempo. El recorrido fundamental es explicado en el acceso, pero otros recorridos menos extensos son más difíciles de seguir.

Todo esto se agrava con la situación expuesta del lugar, sin lugares de acogida donde el visitante se pueda refugiar de las inclemencias meteorológicas.

Con independencia de los elementos arquitectónicos más significativos, la mayoría de los restos existentes, son muros de poca altura que delimitan las viviendas fundamentalmente.

En algunas de ellas, pavimentos de interés, algún mosaico, conservado “in situ”, ha obligado a rebajar a la cota del lugar respecto del recorrido. Con ello, se crea un problema de contención de tierras, así como el de drenaje y acumulación de aguas que se pueden acumular en estos pavimentos.

¿Qué hacer entonces con los valiosos restos encontrados?. La vieja polémica sobre su conservación “in situ”, parece ya superada. Pero ¿Qué hacer con los muros?. Muchos presentan “lacune” faltas, heridas, en sus caras ahora al exterior.

En Clunia, muchas de estas “lacune” se resolvieron mediante integraciones, algunas de ladrillo, retranqueando o resaltando el plano. Pero en algunos casos, esto se hizo con morteros, al parecer de cemento, que no han resistido bien el transcurso del tiempo, recordándonos una vez más el problema de la compatibilidad.

Las testas de los muros, en muchos casos se protegen mediante una “capa de sacrificio” con morteros adecuados y con ligera pendiente.

Pero también en Clunia se han realizado “regruados” de fábricas de mampostería, a base de gaviones de piedra, que permiten respetar todos los valores documentales de las antiguas fábricas. La intervención se plantea como reversible, compatible con lo existente, y que se diferencia claramente de lo existente, marcando su cronología.

LA CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DESCUBIERTOS TRAS LAS EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS. ALGUNOS CASOS: SANTORCAZ, CLUNIA, TORRALBA DÉU SALORT Y TORRE DEN GAUMÉS.



Fig. 1.- Excavaciones. Clunia. trabajo de campo



Fig. 2.- "Capa de sacrificio". Clunia. Trabajo de campo.



Fig. 3.-“Gaviones de piedra”. Clunia. Trabajo de campo.

En algún lugar donde se ha considerado necesario cubrir los restos, se ha hecho sin ningún afán de protagonismo, sino solo con la finalidad de protección, sin buscar el rememorar la posible volumetría del antiguo espacio.

Inclusión de elementos que marquen los recorridos, pero reversibles y recuerdan con pocos elementos el sentido original de la edificación.

Hay una “reintegración de la imagen”, con pocos elementos, como dice Carbonnara “...se ve la esencia”.

### **Santorcaz, Madrid**

En Santorcaz, la experiencia es muy distinta, con una excavación en extensión, en un cerro dominante, sin protección ni vegetación alguna. Aunque cerca de importantes núcleos de población y a vías principales, se presenta poco atractivo a la visita.

Al parecer, las campañas se suceden cada temporada, y además de estudiar y custodiar los fragmentos cerámicos etc., que se obtienen, numerosas estructuras murarias que van surgiendo, se dibujan y se vuelven a cubrir, habiéndose protegido previamente.



Fig. 4.- Excavaciones en Santorcaz. Trabajo de campo.

Los muros más significativos, con una altura mayor, que podrían permanecer a la vista, al parecer se protegen, permaneciendo el original entre otras dos paredes paralelas, de mampostería, aunque del menor espesor posible, que se van construyendo por sus dos caras.

Hay una búsqueda de la “investigación científica”.

Este yacimiento, “El Llano de la Horca”, fue declarado Bien de Interés Cultural en la categoría de zona arqueológica el pasado 2 de Junio del 2.011, ya que se trata del mayor yacimiento de España correspondiente a los últimos pobladores carpetanos.

Hacemos, por tanto hincapié, en esa labor de conservación que se está realizando, y por qué no, lanzar nuestra inquietud por la divulgación, quedando ese “Museo al aire libre”, para poder transmitir todo lo estudiado, no sólo al investigador, sino al visitante curioso, aunando grupos multidisciplinares que trabajen solidariamente.





Fig. 5.- Talayots. Torres dén Gaumés. Trabajo de campo.

### **Torre dén Gaumés y Torralba dén Salord.**

En Menorca, hasta no hace mucho, no era fácil poder visitar los numerosos poblados y monumentos megalíticos que pueblan esta interesantísima isla. De dimensiones espectaculares muchos de ellos, se están excavando e investigando de forma sistemática, a la vez que se va facilitando la visita a los mismos y divulgando resultados de los trabajos.

En el término de Alayor, se encuentran dos interesantísimos yacimientos arqueológicos, Torre den Gaumés y Torralba dén Salord. El primero, gestionado por Xarxa Menorca Monumental y el segundo por la Fundació Illes Balears.

Torre den Gaumés es un gran poblado talayótico, situado en un cerro desde el que se domina una buena parte de la isla, creyéndose que su máximo esplendor tuvo lugar aproximadamente hacia el 1.400 a. de C.

El poblado está protegido por lienzos de muralla y fachadas de algunas antiguas habitaciones. En su interior, existen tres talayots, con aspecto de torres con talud y aspecto macizo; en alguno de ellos, posiblemente existiera una habitación superior, hoy desaparecida.



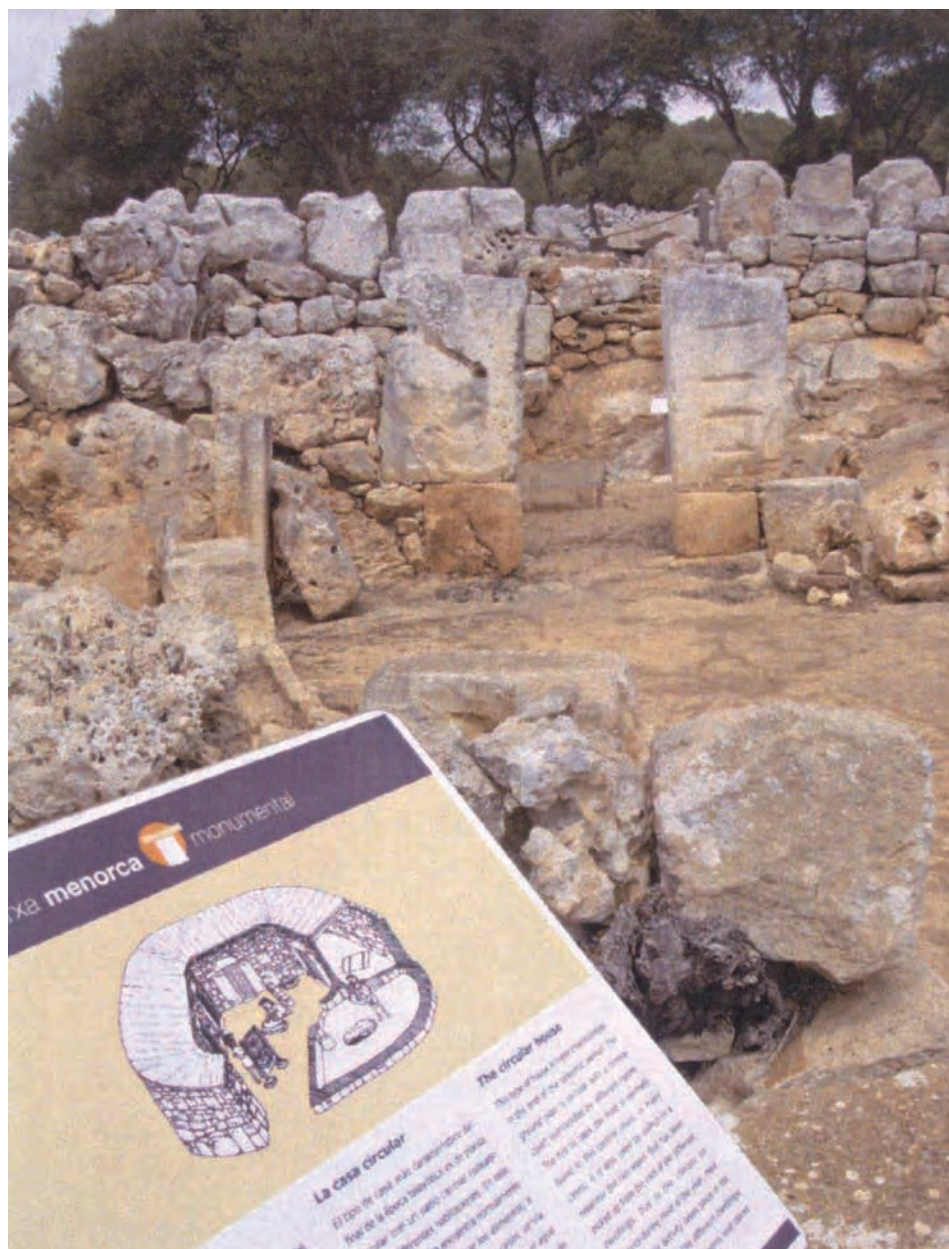


Fig. 6.- Construcción circular. Torres dén Gaumés. Trabajo de campo.

En el centro de un recinto en forma de herradura, se sitúa una taula, con su capitel caído.

También se conserva en el recinto, un prototipo de casas de época talayótica, construcción circular, de doble muro, con paredes radiales, convergiendo en un patio central a cielo abierto.

Adosada a las casas circulares, encontramos una importante sala hipóstila, con columnas de tipo mediterráneo, más anchas por arriba que por abajo, sobre cuya función existen variadas teorías.

Desde el acceso, el poblado, se puede recorrer por un pequeño camino limitado mediante elementos de madera, que junto al sencillo pavimento, se integran perfectamente en el paisaje. Cada enclave significativo está claramente señalado y explicado mediante sencillos paneles.

En la actualidad, no se permite el acceso a los talayots. Sus fábricas en seco, se van conservando mediante la simple reposición de los mampuestos perdidos, manteniéndose así el valor documental de su construcción “Anastilosis”.

# Arqueología urbana: La reconstrucción de un pueblo a partir de los restos de la iglesia: Brunete (Madrid)

SUSANA MORA ALONSO-MUÑOYERRO Y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Ni la Naturaleza ni el Arte prestan a este pueblo motivos de especial belleza. Está situado en una meseta y rodeado de tierras de cultivo, apareciendo los terrenos circundantes como una gran alfombra verde, algo arrugada, pero sin árboles, ni quiebras, ni casas de labor, lo que permite otear el amplio horizonte interrumpido hacia el Norte por la silueta de la Sierra y los perfiles de los Siete Picos y de la Mujer Muerta. El Monasterio de El Escorial se adivina oculto entre la bruma en un atardecer de mayo, tranquilo y apacible.

Por lo general, son escasos los datos acerca de los orígenes e historia antigua y medieval de los núcleos de población del área metropolitana de Madrid y en el caso de Brunete la indigencia es absoluta. A ello contribuye, por otra parte, el escaso interés que la zona ha despertado entre los arqueólogos, lo que se traduce en la casi absoluta carencia de prospecciones y da base para establecer las potencialidades arqueológicas del territorio.

Hay, sin embargo, constancia de asentamientos, al menos desde tiempos de la romanización, a través de una inscripción romana hallada en el término.

Se trata de una estela funeraria de granito con cabecera semicircular, que presenta inscrita en su cabecera una roseta de seis pétalos y, bajo ella, una cartela con cuatro líneas de texto que dicen:

**Atto**

**Manu-**

**Ciq(um).an(forum).L**

**S(it).t(ibi).t(erra).l(euis)**

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid ETSAM. Departamento de Construcción y Tecnologías Arquitectónicas.



Fig. 1.- Estela funeraria de 107 x 43 x 24 cm. procedente de la “esquina de la casa de Don Ruperto Caumel”, en la Calle Real, actualmente conservada en el Depósito del Museo Arqueológico Nacional.

También aparecen dos yacimientos inventariados, de fechas posteriores aunque conocidos por referencias históricas: uno correspondiente al núcleo actual de Brunete, con noticias desde el siglo XIII; el otro, a los restos sin localizar de una ermita del siglo XVI.

Cantó Téllez, da por hecho que “en épocas árabes era feudatario de un moro llamado El Morillo, que residía en el Castillo de Villafranca”.

Mayores visos de realidad parecen tener las opiniones que situaban en la Baja Edad Media los orígenes de Brunete como núcleo de población con identidad propia.

La primera mención explícita de Brunete data de 1446, fecha en la que Enrique IV de Castilla concede una dehesa a la aldea de tal nombre. Posteriormente los Reyes de Castilla, siempre siguiendo a Ortega Rubio, dieron el pueblo a los condes de Chinchón, que ejercieron en él señorío y vasallaje hasta el siglo XVIII.

## **2. La iglesia antes del siglo XIX.**

De finales del siglo XVI debe datar la construcción de la iglesia parroquial que aún hoy, a pesar de sus varias reconstrucciones, subsiste como único testimonio arquitectónico del Brunete anterior a la guerra civil. Así lo demuestran las portadas Oeste y Sur, ambas ejemplos epigonales de la arquitectura española de los siglos XV y XVI; ese mismo carácter no permite precisamente asegurar una datación cierta, pero cabe pensar que sean restos del edificio de la segunda mitad del XVI. En todo caso, y vistas las diferencias entre ambas, lo más probable es que fueran ejecutadas en momentos distintos y sean fruto de trazas de distinta mano: las dos presentan una estructura similar -puerta con arco de medio punto y un segundo orden en el que se coloca una hornacina-, pero el



Fig. 2.- Fachada Sur - Oeste. Archivo General de la Administración (AGA).

lenguaje es netamente diferente: plateresco en la occidental, con el arco de la puerta más peraltado, ménsulas y un escudo heráldico en la clave del arco, extradós y jambas del mismo con resaltes rústicos, ménsulas avolutadas, pináculos de remate y frontón triangular y columnillas jónicas en la hornacina; en la del Sur predomina en cambio una proporcionalidad más achatada en la traza y una concepción más plana de todos sus elementos de articulación -pilastras que en el orden superior se transforman en simples listas de piedra granítica vista, despiece de cantería por toda ornamentación en los arcos-. Si bien puede darse por sentado que la portada de los pies es anterior a la del Evangelio, cualquier intento de precisar más la cronología sin apoyo documental sería muy arriesgado, dado el contexto rural en el que ambas se presentan.

Antes del siglo XIX, podemos encontrar tan solo una referencia a la iglesia en la descripción Lorenzana, en 1782, que nos da noticia, pese a lo justo de las rentas que consigue para su conservación, que su interior se encuentra “ricamente adornada y vistosamente decente con costosos ornamentos, hermosos retablos y un órgano que con su caxa costó su hechura 3.000 ducados, piadosas donaciones todas de los fieles”; se hace también mención de una imagen





Fig. 3.- Fachada Sur. AGA.

de un Cristo del Patrocinio, venerado como patrón del pueblo "en una pequeña, aunque suntuosa capilla, pero bien adornada, que es la única que tiene la parroquial iglesia".

Dado que el firmante de la relación correspondiente a Brunete es el propio cura de la villa, hay que relativizar estas magras apreciaciones acerca de la riqueza del ornamento interior de la iglesia que, en todo caso, debió perderse en su mayor parte en los incendios que esta sufriría en el siglo siguiente (Descripción Lorenzana; pág.112).

Además de la iglesia parroquial, subsistían fuera del casco de Brunete en el siglo XVIII cinco ermitas, distantes de la población "un tiro de bala; por las cuatro plagas" y consagradas a Nuestra Señora de los Remedios, de las Angustias, de la Soledad, San Sebastián y Santa Ana. La descripción Lorenzana da a esta última como arruinada, "pero con los fondos que ha arbitrado la devoción prontamente será reedificada" (Descripción Lorenzana; pág.112).

Brunete, es pues, en el siglo XVIII, un pequeño lugar de escasa importancia en su contorno geográfico, pero en el que existe una cierta estabilidad económica y social y un grado razonable de prosperidad.





Núcleo de población 1788. Tomás López.



Fig. 4. - Núcleo de población 1788. Tomás López.

De estas fechas es el primer testimonio gráfico sobre la estructura urbana de Brunete. Se trata de un pequeño plano titulado *Brunete por la parte de mediodía* que acompaña el capítulo titulado a Brunete del tomo II de los consagrados a Madrid en la *Geografía Histórica de España* de Tomás López, obra publicada en 1788 y representativa, como el catastro de Ensenada, de ese característico afán compilador de la Ilustración con miras a obtener adecuados diagnósticos del *statu quo* económico y social del país. Si el texto de Tomás López, fiel transcripción de la relación firmada el año anterior por el cura párroco del pueblo para la Descripción Lorenzana, nada nuevo añade a las fuentes ya mencionadas, esta tosca perspectiva, que firmaba el propio Tomás López y Rafael de Lozoya (se conserva el original del manuscrito de este plano en la Biblioteca Nacional Mss.7300, fol.287, que se referencia en MURO, F y RIVAS, P.: *Cartografía Histórica de la Provincia de Madrid*. Diputación Provincial de Madrid. Trabajo inédito que se encuentra en la Consejería de Política Territorial de la C.A.M. Según la detallada ficha incluida en este trabajo no parece haber variantes significativas entre las dos versiones), da una idea cabal, dentro de su simplicidad, de la forma y dimensiones del pueblo que se mantendrán casi sin alteración hasta la destrucción del mismo durante la Guerra Civil. Sobre el fondo de los montes de El Escorial, Guadarrama y la Fuenfría se recortan los alzados en perspectiva del caserío del pueblo, distribuido irregularmente en un triángulo cuyo vértice más meridional se situaría sobre el eje del Camino o Calle Real, que divide el casco en dos mitades. Al final de este eje, se encuentra la iglesia, en la que se advierte con claridad su torre de tres cuerpos coronada por su cubierta piramidal a cuatro aguas y a la que se añade por su parte oriental otra edificación de menor tamaño que bien podría ser la vivienda del párroco. Esta representación es claramente distinta a la existente en ilustraciones y fotos en las que la cubierta de esta torre está rematada con una cúpula de media naranja peraltada.

Fuera del casco pero en sus inmediaciones se representan las ermitas relacionadas en la Descripción Lorenzana: al Norte, en las estribaciones de la sierra, las de los Remedios y las Angustias; al Oeste, la de la Soledad, y al Sur, junto a la calle Real, la de San Sebastián; no aparece la de Santa Ana, que según la Descripción Lorenzana se encontraba entonces arruinada. Al Este, en ángulo recto con la calle Real, aparece el camino de Madrid, completando la estructura viaria fundamental sobre la que se extiende el casco. El núcleo, siempre según el plano de López y Lozoya, se encontraría en torno a la iglesia, que aparece como la edificación más septentrional del pueblo, cuyo desarrollo parecería frenado por un lado por las próximas estribaciones de la sierra.

Junto a la iglesia forman este núcleo una plaza cuadrada que da frente a la fachada meridional de la iglesia; abierta por su lado oriental al curso de la calle Real, la cierran al Sur y al Oeste dos alineaciones perpendiculares de edificios que en nada parecen diferenciarse del resto del caserío. Inmediatamente al Sur de la plaza aparece un nuevo espacio abierto junto a la calle Real, en la que



Fig. 5.- Vista de la torre de la iglesia. AGA.

se sitúa una laguna. Esta laguna, formada por la concurrencia de las aguas de lluvia que bajaban por las calles del pueblo es mencionada ya en el texto de la Descripción Lorenzana y aparecerá su constancia en las fuentes del siglo XIX.

### **3. La iglesia, su reconstrucción tras la Guerra Civil en el siglo XX**

Tras la guerra civil, Brunete queda destruido en más de un 97 %, se plantea un nuevo trazado, siendo el elemento organizador, uno de los pocos edificios que quedaron en pie, la iglesia, que actúa como hito ordenador de todo el conjunto: su eje este-oeste da la alineación de la calle de la iglesia, que divide en dos el casco. El eje del crucero determina lo que Manuel Blanco ha llamado "eje masivo de los núcleos de Regiones Devastadas". En él se alinean los principales elementos representativos del pueblo: la Plaza Mayor con el Ayuntamiento y casa de la Falange en su eje este-oeste y demás servicios públicos y la iglesia.

Es así como surge la reconstrucción del pueblo por parte de la Dirección General de Regiones Devastadas, con una composición basada en un elemento existente y que ha perdurado durante su historia constatada: la iglesia.

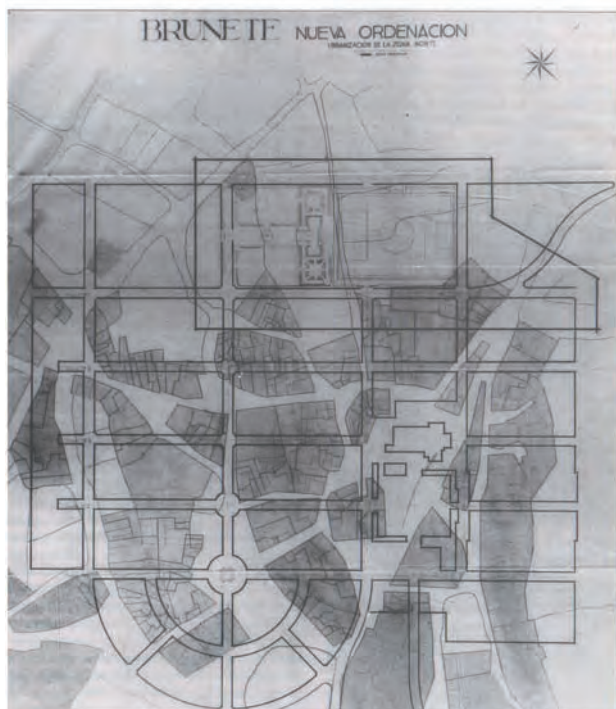


Fig. 6.- Nuevo trazado superpuesto al núcleo anterior a la guerra civil. L. Quijada. 1942. AGA. Regiones Devastadas.

Como ya se ha dicho, la iglesia es el único elemento sobreviviente del viejo Brunete, sin embargo su estado después de la guerra no desdecía en mucho al del resto del pueblo, y la reconstrucción abordada por los arquitectos encargados de la misma, Quijada y Menéndez Pidal poco conservaba en realidad de la iglesia preexistente.

Tan sólo los muros perimetrales hasta los tres metros de altura y las portadas de los pies y el crucero fueron mantenidas en la nueva construcción, la disposición anterior cambia -de tres naves en la iglesia antigua se pasa a una sola nave en la nueva- y, lo que es más importante, la torre, que había salido intacta de la guerra, es sustituida por completo.

La vieja torre databa seguramente de la intervención que a mediados del pasado siglo se hizo para reparar los daños producidos por el incendio de 1836. Los propios técnicos de Regiones Devastadas apuntan la posible influencia del cercano palacio de Boadilla del Monte, en concreto de sus molduras, cornisas y decorados interiores. Consistía en suma y tal como los planos de estado actual de Quijada y Pidal revelan, en un gran cuerpo de campanas de gran desarrollo longitudinal alzado sobre un pedestal facetado e interrumpido por un óculo;

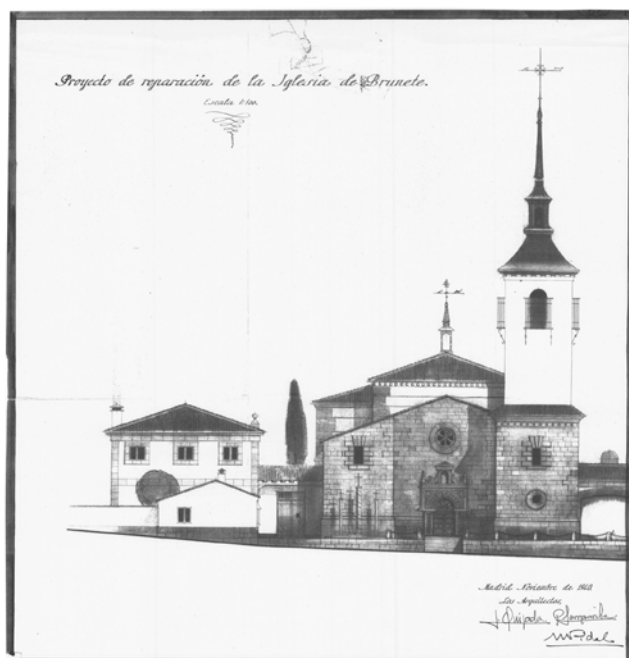


Fig. 7.- Alzado Oeste de la reconstrucción de la iglesia de Quijada y Pidal. AGA

el cuerpo de campanas se articula por medio de pilastras corintias apareadas y situadas en los extremos de cada una de la torre, y todo ello remata en una original cúpula peraltada que apoya sobre un friso compuesto por dos cornisas de vuelo escalonado de abajo a arriba.

A pesar del acento puesto por los técnicos de la Dirección General de Regiones Devastadas en la conservación de la iglesia como ancla de la memoria del pasado, lo cierto es que Quijada y Pidal diseñan una torre totalmente distinta de la anterior, esbelta interpretación de las que animaban la silueta madrileña por obra y gracia de los arquitectos de hace un par de siglos, y está rematada por un airoso chapitel (Ministerio de la Gobernación: op.cit.;pág.360).

Esta opción, coherente con la referencia clasicista a Juan de Villanueva que se hace al justificar estilísticamente la iglesia (se ha construido casi de nuevo la fábrica de los muros, y se ha trazado la nueva iglesia inspirándose en una interpretación actual de los cánones neoclásicos de Juan de Villanueva, Ministerio de la Gobernación: op.cit.; pág. 359), muestra claramente dos cosas: una, que la voluntad de estilo en la arquitectura de Regiones Devastadas está encaminada a la elaboración de un lenguaje propio, reconocible a primera vista, que proclame la autoría institucional de sus obras; otra, que en ese panorama es esencial la configuración de un determinado paisaje urbano por medio de



fachadas y siluetas urbanas muy calculadas. Esa es la razón por la que se altera tan radicalmente la torre de la iglesia de Brunete; como ha observado Manuel Blanco, -no se podía dejar en la nueva población un elemento tan absolutamente discordante con la arquitectura de la Dirección como éste, que va a ser justamente el hito visual de toda la comarca (BLANCO, M: op.cit; pág. 30).

Esta referencia en cuanto al lenguaje de los elementos representativos se mantienen en todos los que componen el eje iglesia - Plaza Mayor. Esta última evoca en esa clave neoclásica y sobria la clásica tipología urbana de las ciudades españolas -y especialmente las castellanas- y agrupa los otros dos edificios que manifiestan, junto con la iglesia, la presencia institucional: el Ayuntamiento y la Casa de la F.E.T. y de las JONS.

#### **4. Conclusiones**

De esta comunicación podemos obtener la conclusión que desde los orígenes constatados sobre la historia de Brunete, el claro desarrollo de la reconstrucción del devastado pueblo de Brunete tras la guerra civil, viene claramente marcado por la iglesia.

La iglesia es el elemento organizador del conjunto, la reconstrucción se realiza en base a las trazas marcadas por ésta.

Su reconstrucción se adapta por parte de los arquitectos intervinientes, encomendados por la Dirección General de Regiones Devastadas, aplicando parte de esa influencia imperialista que se arrastra de las grandes construcciones marcadas por El Escorial, y que plasman su desarrollo en edificios que se están desarrollando como el edificio para el Ejército del Aire, ligado con la arquitectura de reconstrucción que viene marcada, claramente, por una arquitectura de carácter rural, con tipología castellana, con los claros puntos marcados desde la DGRD por Fonseca para la reconstrucción de los pueblos de adopción.

En la iglesia, por tanto, en sus diferentes reconstrucciones, podemos tener la clara muestra de identidad de la historia del Brunete actual.

Finalmente dejamos una línea abierta para continuar con la investigación sobre las diferentes modificaciones que ha sufrido la iglesia a lo largo de su historia, abriendo un interesantísimo campo que nos siga aclarando datos relevantes de la historia de Brunete, que en este claro ejemplo vienen marcados por el desarrollo y evolución de este edificio singular.



# La restauración del monumento de las Doce Calles en Aranjuez (Madrid)

JUAN SANGUINO VÁZQUEZ<sup>1</sup>, PEDRO MEJÍA TORIBIO<sup>2</sup>,  
FRANCISCO GARRIDO LÓPEZ<sup>2</sup> Y ANA BELÉN MARTÍNEZ GRANERO<sup>3</sup>

La restauración del monumento de las Doce Calles es una obra promovida por el Ayuntamiento de Aranjuez. Se trata de una plaza emblemática que surge de la articulación de los caminos y huertas de Picotajo en el siglo XVI. Hasta el siglo XIX mantuvo su estado original, monumento conformado por una glorieta con doce calles y doce puertas. A partir de ese momento el camino a Andalucía toma relevancia y se permite incidir en la configuración del monumento. Hasta 2006, año en que iniciaron las obras de rehabilitación de la Glorieta, hasta mayo de 2011 en el que finalizaron, la misma ha estado invadida por caminos o por articulaciones interiores que se han advertido tras la actuación arqueológica. La misma, también ha permitido identificar el hito de replanteo de la glorieta y posiblemente de las calles que irradian desde ella.

## 1. Origen y evolución de la Plaza Doce Calles

La Plaza de las Doce Calles tiene su origen en los trazados del denominado “rombo originario” de las huertas de Picotajo, atribuido, por unos, a Juan Bautista de Toledo y a Juan de Herrera por otros (segunda mitad del siglo XVI). En esta primera configuración de los trazados históricos de Aranjuez, este espacio ocupaba una posición excéntrica, conformando el límite oriental de estas calles que organizaban el espacio con gran rigor geométrico.

Se tomó como origen para estos trazados geométricos, la denominada Calle de Entrepuentes, con una precisa orientación este-oeste, de modo que en los equinoccios el sol sale y se pone por los puentes o focos. Desde estos focos se trazó una radiación basada en el hexágono regular, de sencillo trazado (el radio de la circunferencia es igual que el lado del hexágono) y partiendo en dos los ángulos y lados resultantes es muy fácil definir el dodecágono.

<sup>1</sup> [juan.sanguinovaz@gmail.com](mailto:juan.sanguinovaz@gmail.com)

<sup>2</sup> Ayuntamiento de Aranjuez. Servicios Técnicos

Plaza de la Constitución s/n 28300 Aranjuez. [pmejia@aranjuez.es](mailto:pmejia@aranjuez.es)

<sup>3</sup> [alanis11@hotmail.com](mailto:alanis11@hotmail.com)

Desde cada puente se trazó una radiación de cinco ejes, que era lo más que permitía la presencia de los ríos. Dos de estos ejes, uno formando con dicha calle de Entrepuentes un ángulo de 30 grados desde un foco, y el otro formando un ángulo de 120 grados con la repetida calle desde el otro foco, en su prolongación hacia el este, definen un punto de intersección, desde donde se puede reproducir de forma completa, sin interferencia de los ríos, la estrella de doce puntas, que no es otro que el origen geométrico de la Plaza de las Doce Calles.

La posterior evolución y desarrollo lógico (siguiendo las mismas pautas geométricas de triangulaciones, ángulos de 30 grados y cambios de dirección de las generatrices que se habían adoptado en el origen) de estos trazados colocaron a las Doce Calles en una posición central, reforzada por el nuevo camino a Andalucía que impulsó Carlos III.

A partir del siglo XIX, las actuaciones que se han venido desarrollando en el territorio han ido afectando en mayor o menor medida a los trazados históricos de los paseos arbolados. La irrupción del ferrocarril hacia la mitad del citado siglo supuso una fractura del modelo geométrico implantado durante siglos. Posteriormente, los nuevos requerimientos funcionales que la circulación a motor impuso sobre el viario obligaron a adaptar los trazados históricos a los nuevos usos. En la década de los años setenta del siglo XX el desdoblamiento de la carretera N-IV dio pie al mayor deterioro que ha sufrido el entorno de las Doce Calles, con alteraciones en la rasante, destrucción de obras de fábrica y canteería, y nuevas trazas viarias ajenas a la geometría histórica diseñada, teniendo a la velocidad como único requisito a satisfacer.

## **2. Actuaciones Desarrolladas**

### **2.1. Registro y acopio de piezas**

Se procede al registro y acopio normalizado de gran cantidad de piedras que se encontraban amontonadas en el área oriental del espacio y que casi en su totalidad pertenecían a piezas estructurales de la edificación: basas, albardillas, bolardos... Estos elementos quedaron al descubierto y amontonados durante las actuaciones iniciadas y posteriormente interrumpidas en el año 2006.

### **2.2. Trabajos de desbroce en el interior de la glorieta**

Se procedió a realizar un desbroce mecánico con ayuda de retroexcavadora en el conjunto interior de la plaza. La cota inicial de trabajo se correspondía con la calzada de adoquines que rodea la glorieta, para posteriormente rebajar -30 cm. más. Durante el desbroce se pudo advertir que la intrusión de diferentes calzadas en el interior de la plaza alteró la fisonomía del monumento.

De esta forma se comprobó que en el último cuarto del siglo XIX el camino Madrid-Andalucía, irrumpió en el interior de la glorieta. Se pudo documentar la anchura del mismo así como los bordillos que lo delimitaban. Ésta inclusión

## LA RESTAURACIÓN DEL MONUMENTO DE LAS DOCE CALLES EN ARANJUEZ (MADRID)

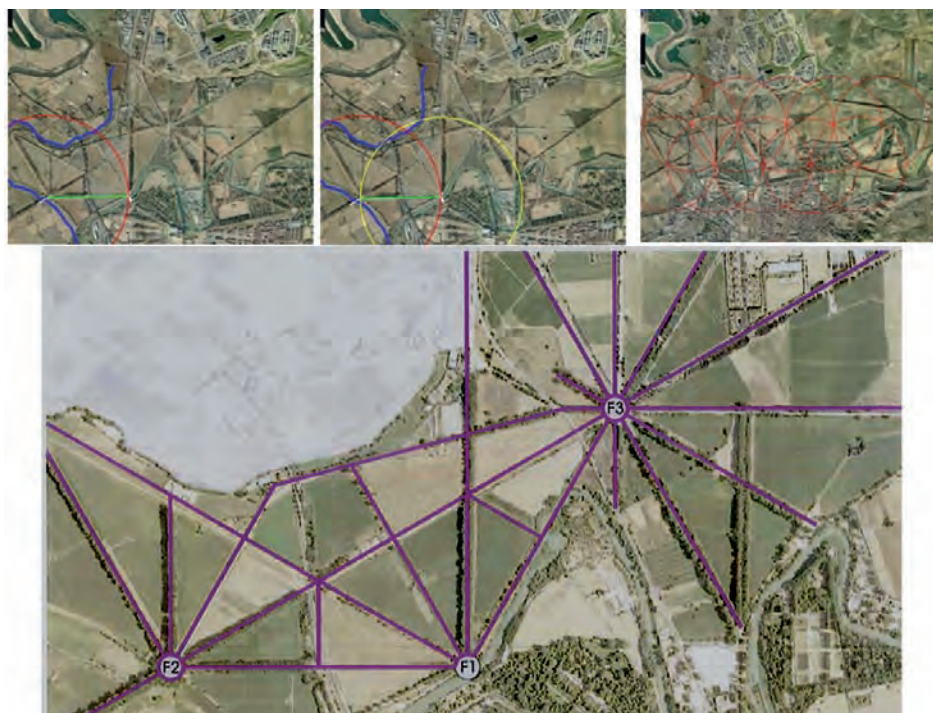


Fig. 1.- Evolución del esquema de las Doce Calles.

supuso la alteración de dos puertas en la glorieta, así como el desplazamiento de varias pilastras.

Posteriormente la intrusión de la carretera M-305 en el extremo norte de la glorieta afectó a la disposición de 5 pilastras. La zona afectada por la carretera incluye entre 15 y 35 m. de ancho, en función de la posición de la misma en el interior de la plaza. En este espacio se identificaron los diferentes preparados de la calzada y ocupaciones exteriores de la misma.

En el centro de la plaza se realizó una cata para investigar la posible existencia de un hito que marcará el centro geométrico de la glorieta.

En algún momento de la segunda mitad del siglo XX, se produce otra intrusión que afecta a esta zona occidental y al propio Camino de Madrid del siglo XIX. Se trata de una zanja para cableado de teléfono que atraviesa la glorieta en dirección sureste/noroeste. Se trata de una zanja de 0,80 m. de ancho rellena con un nivel de arena arcillosa anaranjada, grano medio y abundantes cuarcitas de entre 10-15 cm.



Fig. 2.- Identificación de caminos y basas de antiguas pilastras tras el desbroce.

### 2.3. Desbroces para la identificación de estructuras que ayudasen a la recreación del aspecto interior del monumento

Se procede a investigar la extensión o forma en planta de un estrato identificado en los desbroces, compuesto por restos de mortero de cal mezclado con fragmentos de ladrillo machacado. Este nivel se interpretó como un posible preparado de las calles en el interior de la glorieta, ya que se ha identificado en todos los casos relacionado con las puertas

El desbroce tenía como objeto determinar cuál era el esquema y la organización del interior de la glorieta antes de las alteraciones contemporáneas descritas en el apartado anterior. Los resultados de la intervención indicaron que este estrato se desarrollaría radialmente desde las puertas hasta confluir en un área de 8 m. de anchura, que se presenta de forma concéntrica al perímetro exterior del monumento. En las zonas entre puertas quedaba un área con planta de semicírculo en la que no se documentaron restos arqueológicos y que quizás estuvo dedicada a algún tipo de parterre.



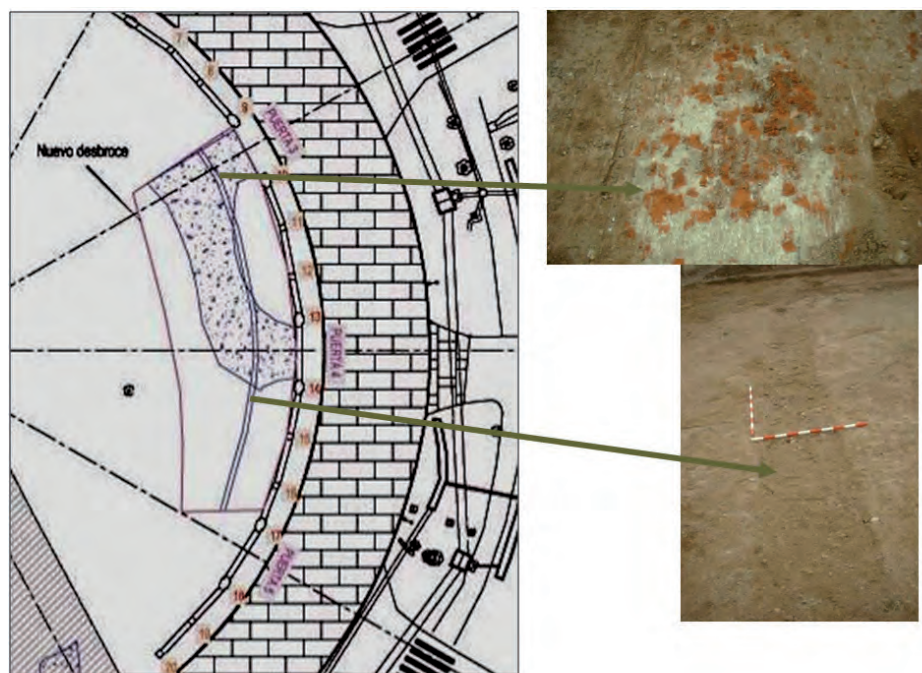


Fig. 3.- Huellas de las diferentes articulaciones interiores a las que fue sometida la plaza.

También se identificó una zanja de aproximadamente 0,75 m. de anchura que discurre concéntrica al muro perimetral y se encuentra localizada aproximadamente a 5,5 m. al interior del mismo y que, por sus dimensiones y planta, se puede relacionar con algún tipo de estructura ornamental, seguramente vegetal, tipo seto.

#### 2.4. Cata central

Se planteó la realización de una cata de comprobación en el centro geométrico de la glorieta, con el fin de localizar el posible hito de replanteo del monumento y de las 12 Calles.

Tras la retirada de varios niveles en los que se distingue la existencia de la antigua calzada de la M-305, con diferentes fases de compactación de la misma se identifica la cota superior de un sillar de planta cuadrangular. Se trata de una pieza caliza cúbica irregular de 41 cm. de lado (en planta) y 20 cm. de alzado. Sus cuatro lados están orientados con los puntos cardinales y su cara superior se encuentra escuadrada y totalmente nivelada.



Fig. 4.- Localización del hito de replanteo.

## 2.5. Restauración del monumento

Anteriormente se había realizado la documentación exhaustiva de todas las pilastras o restos conservados de las mismas, analizando el estado en el que se encontraban, para así valorar las posibilidades de conservación y restauración de cada una de ellas.

Debido al mal estado de conservación de la mayoría de las pilastras, que estaban en su mayor parte destruidas, al menos parcialmente, las acciones planteadas estuvieron orientadas a las restituciones totales o parciales, con materiales, volúmenes y formas similares a los originales. Se reaprovecharon, en lo posible, los elementos existentes; provenientes de los materiales acopiados al inicio de la intervención en el interior del espacio.

En los casos en los que las basas se encontraban in situ, éstas se han conservado, realizándose el levantamiento del resto de las pilastras sobre ellas. En las zonas que, incluso tras los desbroces, no se han podido localizar las basas se ha procedido a la reposición de las mismas ubicándolas en su lugar original





Fig. 5.- Diversas fases de la restauración del monumento.

gracias a la identificación del hito de replanteo desde el que se ha realizado el nuevo levantamiento topográfico. Dicho hito también se ha mantenido en su lugar original, aunque se ha elevado ligeramente de cota una réplica del mismo que queda visible tras la restauración de la glorieta.

Las pilastras que se encontraban en aceptable estado de conservación han sido intervenidas con métodos de retacado, consolidación, restauración y restituciones parciales

El muro perimetral existente entre pilastras se encontraba al inicio de la intervención casi en ruinas. Se trata de un muro construido con hormigón y rematado con albardillas de sección ligeramente convexa; lisas en las zonas de las puertas y con una canaleta central en el resto.

Para realizar una restauración fiel, se ha desmontado el muro de hormigón hasta los cimientos, reconstruyendo uno nuevo de ladrillo posteriormente revestido y pintado de un tono ocre. En esta ocasión se ha dejado libre el espacio de las puertas, como debió ser originalmente.

Una vez terminado el muro, se colocaron sobre él las albardillas con canaleta central, reaprovechando las que se encontraban en buen estado y completando el resto con otras de nueva construcción que se han realizado imitando a las originales.

Se han vuelto a colocar los salvacantones que existían en los extremos de las puertas, reaprovechando los encontrados in situ y los existentes en el acopio de piezas.

Para terminar la restauración de la estructura se han colocado los remates de las pilastras, trabajos en los que también se han reaprovechado las piezas existentes que se encontraban en buen estado de conservación.

La colocación de la verja ha sido el último trabajo realizado sobre la estructura. Se ha optado por una valla de madera, ya que a través de un estudio de los mechinales existentes y la comparativa de éstos con otras estructuras semejantes existentes en Aranjuez, se ha determinado que sería el material utilizado en el monumento original.

A modo de resumen, se puede concluir que los trabajos de control arqueológico llevados a cabo, en relación al proyecto de restauración, han consistido en la supervisión de todas las actuaciones realizadas en el monumento y en las inmediaciones del mismo.

Los trabajos efectuados han ofrecido como resultados la identificación de estructuras originales del monumento, como ha sido el hallazgo del hito de replanteo inédito o la rasante inicial de la Glorieta de las Doce Calles y la localización y documentación de basas de pilastras que fueron desplazadas y sepultadas debido a las intrusiones producidas en el monumento durante los siglos XIX y XX.

Además se ha podido reconstruir la evolución cronológica de la zona con la documentación de los caminos antiguos que en los dos últimos siglos invadieron el interior de la Glorieta y desvirtuaron la estructura de puertas de las 12 Calles. En especial fueron afectadas las puertas 7 y 10 por la calzada del siglo XIX y la 6 y 12 por la del siglo XX.

### **3. Recreación del aspecto del interior del monumento antes de producirse las intrusiones de las vías descritas en el apartado anterior.**

Se ha realizado una recreación hipotética de como estaría organizado el espacio interior del monumento antes de las alteraciones producidas a partir de la 2ª mitad del siglo XIX, a través de los datos identificados durante el desbroce.

Se han identificado restos de pavimentos en línea con las puertas que se desarrollan hacia el interior de forma radial con una longitud de unos 5 m. Estas vías desembocan en un área que en planta se reconoce como un cinturón de aproximadamente 7 m. de ancho, concéntrico al cierre del monumento y que presenta restos del mismo preparado que el documentado en las puertas. De este modo, resaltan en planta unas zonas en forma de arco ubicadas entre las puertas, que pudieran ser los restos de una decoración vegetal.

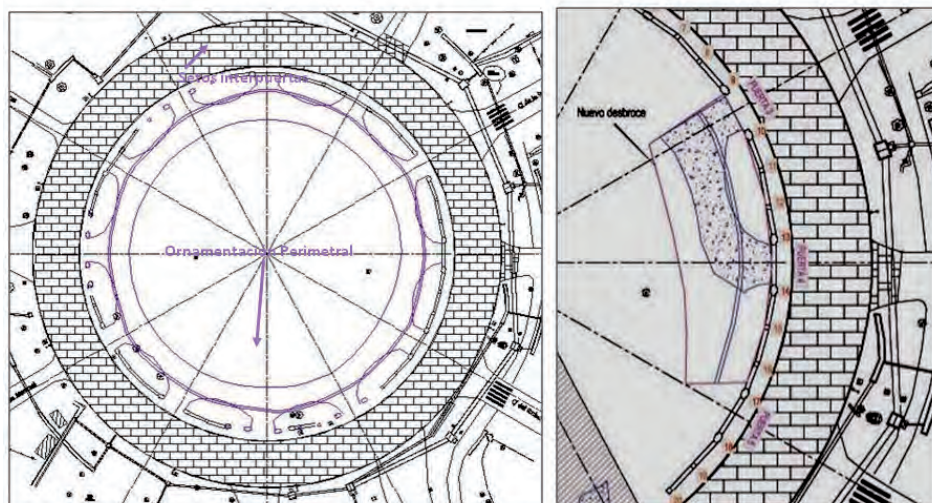


Fig. 6.- Interpretación del aspecto interior del monumento.

La zanja concéntrica, ubicada siete metros al interior del muro interpilastras, debió tener también un origen de ornamentación vegetal en una fase posterior a la decoración de arcos entrepuertas, en la medida que la zanja corta las secciones de relleno de aquellos.

Por último, en la zona central, a excepción del hito de replanteo, no se ha identificado ningún otro indicio que nos ayude a reconstruir la fisonomía del área. En la recreación se ha optado por dejar la zona libre porque lo más probable es que, al igual que en los espacios entre puertas, estuviera dedicada a decoración vegetal.

#### 4. Conclusiones

Durante la actuación arqueológica se ha documentado la rasante inicial y el hito de replanteo de las Doce Calles, origen de la articulación geométrica del entorno y de la ordenación de los sotos y los ejes arbolados que hacen que el real sitio de Aranjuez sea reconocido como paisaje cultural.

También se han podido advertir las diferentes articulaciones estéticas y paisajísticas que sufrió el interior de la glorieta de las Doce Calles, hasta perder su concepción original de centro geométrico, cuando fue invadida por el camino de Madrid a Andalucía a finales del siglo XIX.

Tras las diferentes intervenciones realizadas ha quedado restablecida la concepción original de la glorieta, el orden de pilastras y puertas que dan acceso a



JUAN SANGUINO VÁZQUEZ, PEDRO MEJÍA TORIBIO, FRANCISCO GARRIDO LÓPEZ  
Y ANA BELÉN MARTÍNEZ GRANERO



Fig. 7.- Imágenes anteriores y posterior a la restauración del monumento.

las calles que irradian desde el centro, así como el sistema de caceras y regadío de los sotos próximos. Conjuntamente fueron restauradas las pilastras y sus elementos ornamentales, se han replicado aquellas que habían desaparecido o estaban especialmente dañadas estructuralmente y se ha repuesto el enverjado interpilastras.

## Excavaciones y conservación preventiva en la fortaleza de Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares, Madrid)

MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ MARCOS<sup>1</sup>, MANUEL MARÍA PRESAS VÍAS<sup>2</sup>,  
ELENA SERRANO HERRERO<sup>2</sup> Y MAR TORRA PÉREZ<sup>2</sup>

En los últimos cuatro años se han realizado trabajos arqueológicos en el yacimiento de Alcalá la Vieja, promovidos por la Dirección General de Patrimonio Histórico y enmarcados en el *Plan de Yacimientos Visitables* de la Comunidad de Madrid. Su naturaleza ha sido variada, siendo el principal objeto de la presente comunicación los realizados en la zona de acceso a la fortaleza andalusí.

### Introducción al yacimiento

El yacimiento de Alcalá la Vieja está situado en el Parque de los Cerros, en varias elevaciones en la margen izquierda del río Henares, entre los cerros del Ecce Homo y Malvecino.

El primer paso de estos trabajos consistió en la elaboración de un *Estudio documental* en el que se recopiló toda la información escrita sobre el yacimiento, ya estuviera publicada o se tratara de informes y/o memorias de excavación inéditas, para establecer un estado de la cuestión. A continuación se realizó una prospección arqueológica del conjunto del yacimiento con el fin de delimitar y caracterizar las distintas zonas que lo conforman, así como elaborar una primera y sencilla lectura de la estratigrafía muraria de los escasos restos de fortificación visible.

Posteriormente se procedió a la realización de tres pequeñas campañas de excavación en sectores considerados clave del yacimiento: la puerta de entrada a la fortaleza, localizada en excavaciones realizadas en la década de 1980 dirigidas por Araceli Turina; la plataforma superior intramuros, donde se realizaron las primeras excavaciones científicas en la década de 1960, dirigidas por Juan Zozaya, y los arrabales, donde no se habían realizado trabajos de excavación hasta el momento. Paralelamente se realizaron trabajos de conservación en la zona de acceso a la fortaleza.

<sup>1</sup> Terra-Arqueos

<sup>2</sup> TAR Sociedad Cooperativa Madrileña.

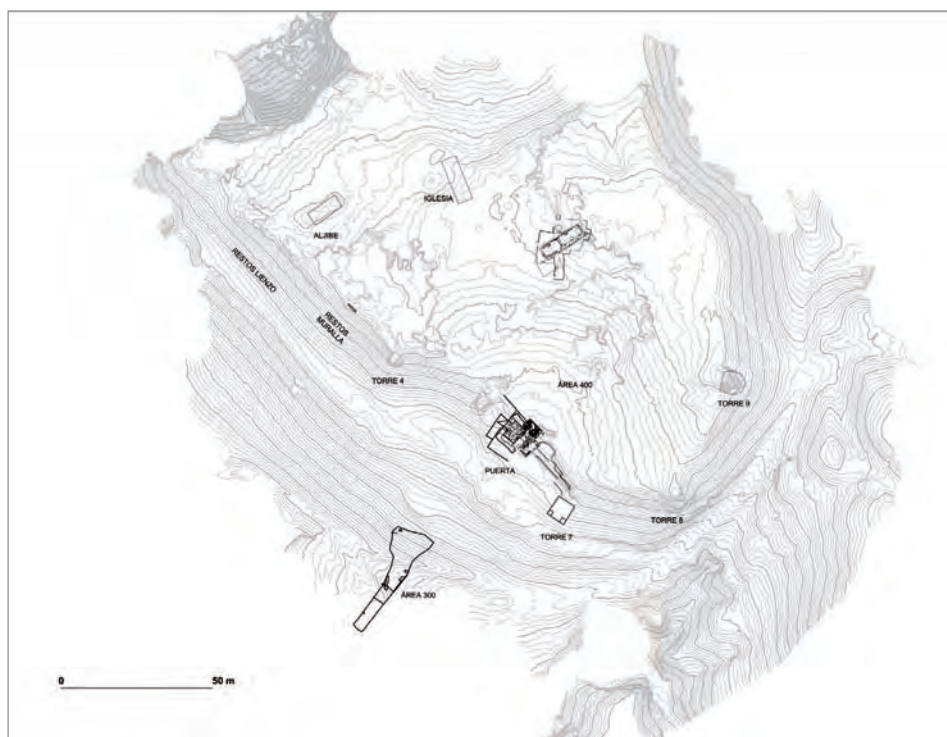


Fig. 1.- Planta general del yacimiento de Alcalá la Vieja" (soporte: ASF Imagen).

El *Estudio documental* indicaba varias cuestiones importantes. En primer lugar, la existencia de estructuras de cronologías previas a la ocupación de época andalusí. En efecto, mediante las excavaciones realizadas se habían documentado fosas de la Edad del Bronce y muros de época carpetana. Además, en las prospecciones arqueológicas de superficie se habían localizado materiales cerámicos de época romana.

Por lo que respecta a la fase andalusí, se viene considerando que la ocupación debió producirse pocos años después la conquista, aunque no existen pruebas al respecto. Debido a ello, la construcción de la fortaleza se ha datado entre el año 740, como fecha más temprana, y mediados del siglo IX, como fecha más tardía, con abundantes fechas intermedias. Para apoyar estas hipótesis se han planteado cuestiones toponímicas y numismáticas. En cuanto a las primeras, la mención en las fuentes musulmanas de los lugares de *hishn al-qal'a* (año 825) y de *al-qulay'a* (año 920), que harían referencia a Alcalá la Vieja. En cuanto a las segundas, el hallazgo en superficie de un *dirham* del año 825 se ha considerado como prueba de que estuviera fundada la fortaleza en esa fecha. Sin embargo, el



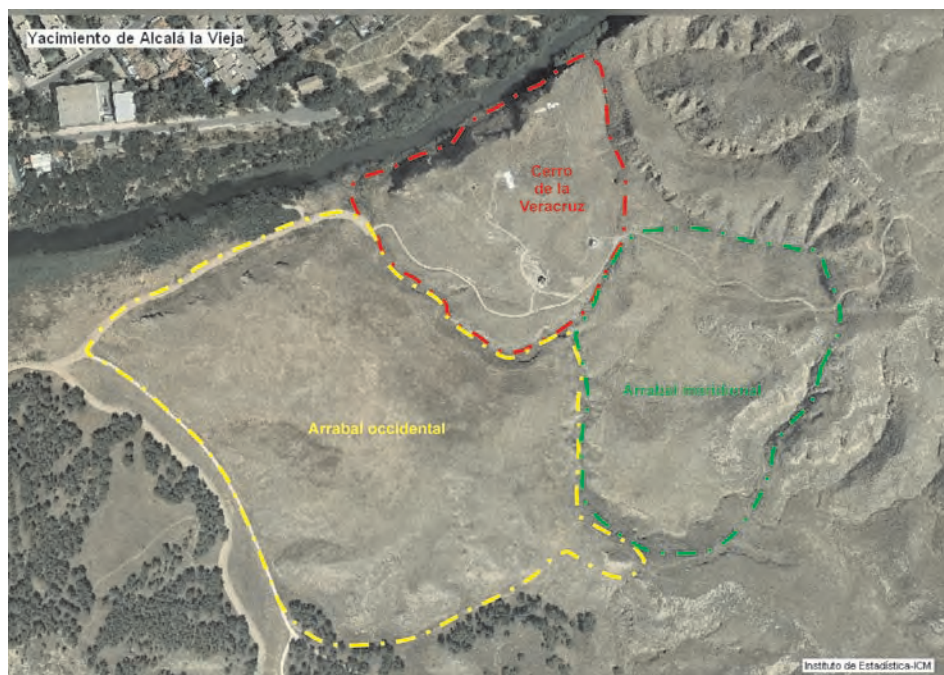


Fig. 2.- Localización de las zonas de prospección.

estudio detallado de la fuentes musulmanas parece descartar que las menciones a *hisn al-qal'a* y a *al-qulay'a* se correspondan con Alcalá la Vieja, ya que la primera es una mención a un lugar indeterminado ocupado por los cristianos, sin mayor referencia geográfica, y la segunda, una fortaleza cercana a Guadalajara, parece más conveniente relacionarla con Alcolea del Torote. La existencia de la fortaleza queda con seguridad acreditada en las menciones en las fuentes musulmanas a *Qal'at 'Abd al-Salam* en referencias a los años 1009 y 1108.

Los restos de fortificación actualmente visibles, sin embargo, se vienen considerando en su mayoría como de fase cristiana, a pesar de que en general conservan, sin duda, el trazado de la fase original andalusí. Se ha señalado la gran cantidad de materiales romanos reutilizados en la construcción de las defensas, provenientes de *Complutum*. No se conoce el número de torres que defendían el recinto, habiéndose contabilizado entre cinco y nueve según los diferentes autores, si bien parece que esta última se corresponde con la cifra más aproximada. De ellas, la mejor conservada es la torre albarrana, aunque pertenece ya a la fase cristiana.

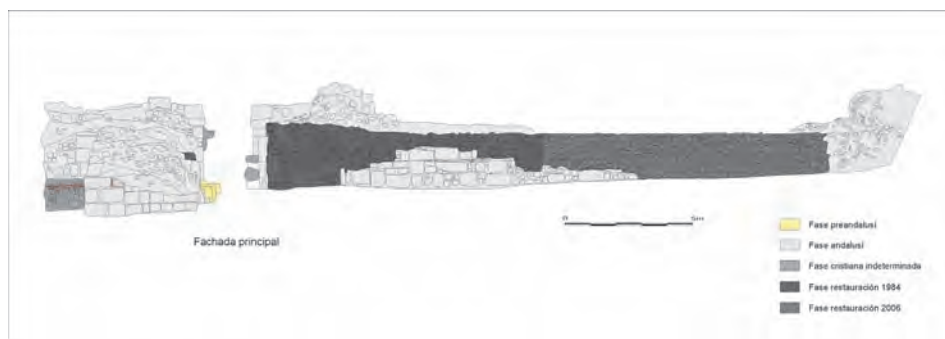


Fig. 3.- Puerta de entrada a la fortaleza. Alzados (soporte: *Caracterización geométrica y levantamiento topográfico* realizado por ASF Imagen).

Sin embargo, el elemento de mayor importancia de la fortaleza es, sin duda, la puerta de entrada a la misma. Su estructura es la de dos torres rectangulares que delimitan un pasillo en el que se sitúan dos puertas con arco de herradura; Turina considera que la segunda puerta se corresponde con una reforma de la puerta de fase califal, además de considerar también una reforma de fase cristiana en la torre oriental, que piensa era originalmente hueca.

La estructura interna de la fortaleza es bastante desconocida. Destacan un gran aljibe subterráneo, de fase incierta, aunque seguramente andalusí, y la iglesia, documentada parcialmente en excavaciones realizadas en la primera mitad de la década pasada, dirigidas por A.L. Sánchez Montes y J. Vega, que presenta una amplia zona cementerial tanto al interior como al exterior. También se conoce la existencia de silos para el almacenamiento subterráneo y algunas tumbas cristianas dispersas. Se ha pensado también que albergaría un alcázar y una mezquita, de los cuales no hay pruebas.

En las recientes excavaciones en la plataforma superior, continuación de las efectuadas por Juan Zozaya, se ha documentado un edificio semisubterráneo que corta a gran cantidad de fosas anteriores. Fue construido a finales del siglo XIV, estuvo en uso durante el siglo XV, con una remodelación, y ha sido interpretado como unos almacenes.

El yacimiento se completa con dos arrabales extramuros, separados de la fortaleza y entre sí por profundos barrancos. Presentan restos de muros dispersos y materiales cerámicos y constructivos en superficie. Se consideran definitivamente abandonados en el siglo XIV, y la fortaleza en la segunda mitad del XVI. Tanto la prospección arqueológica como la excavación en los arrabales confirman la existencia de numerosos restos de construcciones, especialmente visibles en los barrancos que los separan, indicando que el desarrollo de los mismos es relativamente reciente.

EXCAVACIONES Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN  
LA FORTALEZA DE ALCALÁ LA VIEJA (ALCALÁ DE HENARES, MADRID)

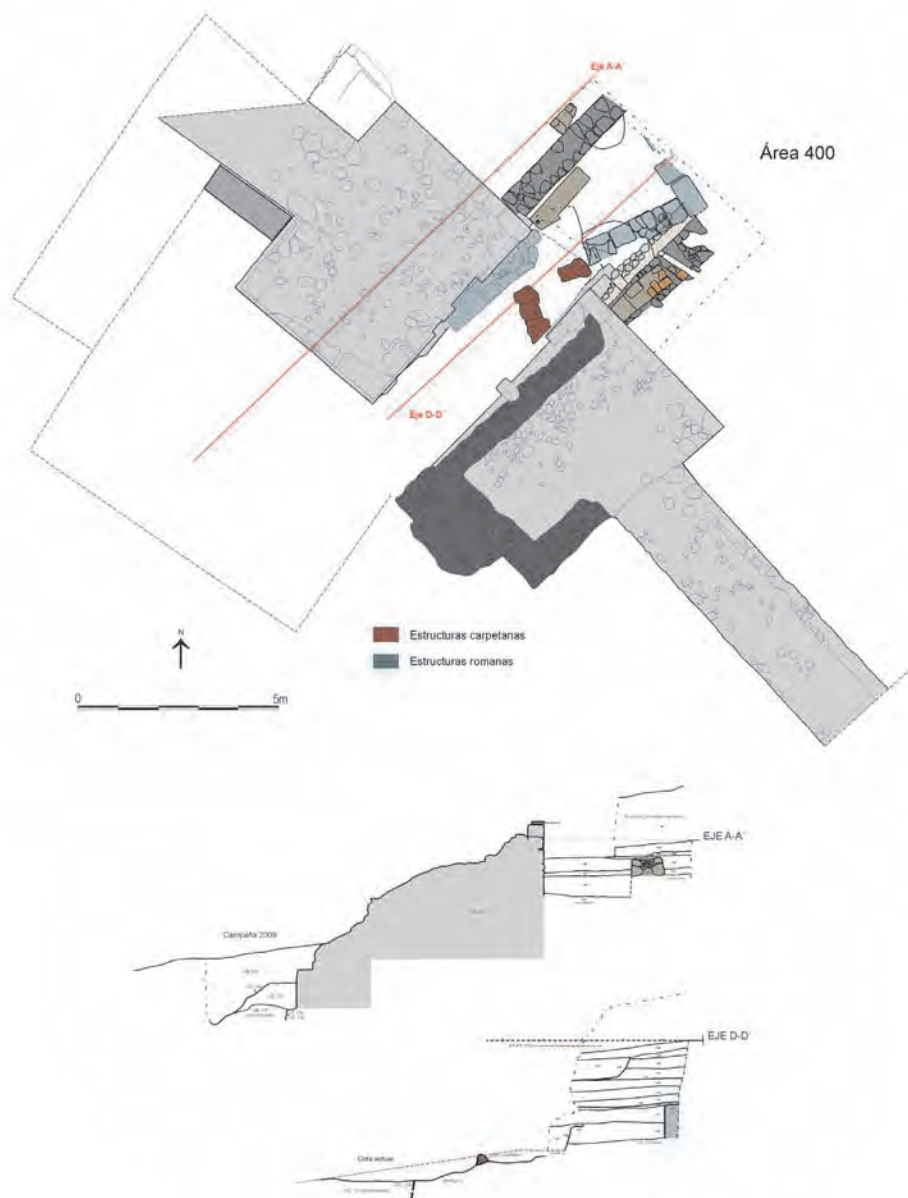


Fig. 4.- Puerta de acceso a la fortaleza. Planta general y secciones acumulativas A-A' y D-D'.



Fig. 5.- Estructuras preandalusíes localizadas en el pasillo de entrada a la fortaleza.

### **Los trabajos de excavación y conservación preventiva en la puerta de la fortaleza**

Sin duda, la zona que hasta el momento presenta mayor interés en el conjunto del yacimiento es el entorno de la puerta de entrada a la fortaleza, además de presentarse como uno de los puntos fundamentales a la hora de hacer visitable el yacimiento. Como ha sido comentado anteriormente, la puerta fue parcialmente documentada por las excavaciones arqueológicas dirigidas por Araceli Turina en la década de 1980.

De acuerdo con su interpretación, la puerta estaba formada por dos arcos de herradura consecutivos, flanqueados por dos torres rectangulares, la occidental maciza y la oriental hueca. Mientras que la primera torre se asentaba parcialmente sobre una cimentación de sillares, la segunda no presentaba cimentación de ningún tipo.

La excavación en el pasillo de entrada proporcionó una sucesión de tres pavimentaciones que ocupaban únicamente la parte central del hueco, mientras



EXCAVACIONES Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN  
LA FORTALEZA DE ALCALÁ LA VIEJA (ALCALÁ DE HENARES, MADRID)



Fig. 6.- Torre occidental de la puerta antes y después de su consolidación.



Fig. 7.- Vista general del área excavada en el entorno de acceso a la fortaleza.

que los laterales eran simplemente de tierra. Los pavimentos estaban hechos de cantos de río bastante grandes y piedras reaprovechadas, como un fragmento de fuste de columna romana. Bajo el pavimento más antiguo se documentaron unos muros carpetanos.

Según Turina, la fase de construcción más antigua era de época emiral, y corresponde al momento de su fundación, que remite aproximadamente al 850. Tendría un solo arco de herradura y dos torres de planta rectangular, más estrechas que las actuales. En época de 'Abd al-Rahman III se añadiría un segundo arco en la zona intramuros.

Los trabajos arqueológicos realizados estos últimos años permiten matizar algunas de las cuestiones relativas a la puerta de entrada. En primer lugar, parece descartarse que la torre oriental fuera hueca, ya que presenta una estructura similar a la occidental, claramente maciza. Por otra parte, la lectura estratigráfica de las torres no permite establecer la reforma señalada por Turina en época de 'Abd al-Rahman III, mediante la cual se añadiría una segunda puerta; por el contrario, se aprecia una clara unidad en el conjunto, que se remontaría al momento de su primera construcción. Además, se ha podido apreciar cómo la cimentación señalada para la torre occidental se corresponde en realidad con los restos de una estructura preislámica conservada *in situ*, posiblemente de



EXCAVACIONES Y CONSERVACIÓN PREVENTIVA EN  
LA FORTALEZA DE ALCALÁ LA VIEJA (ALCALÁ DE HENARES, MADRID)

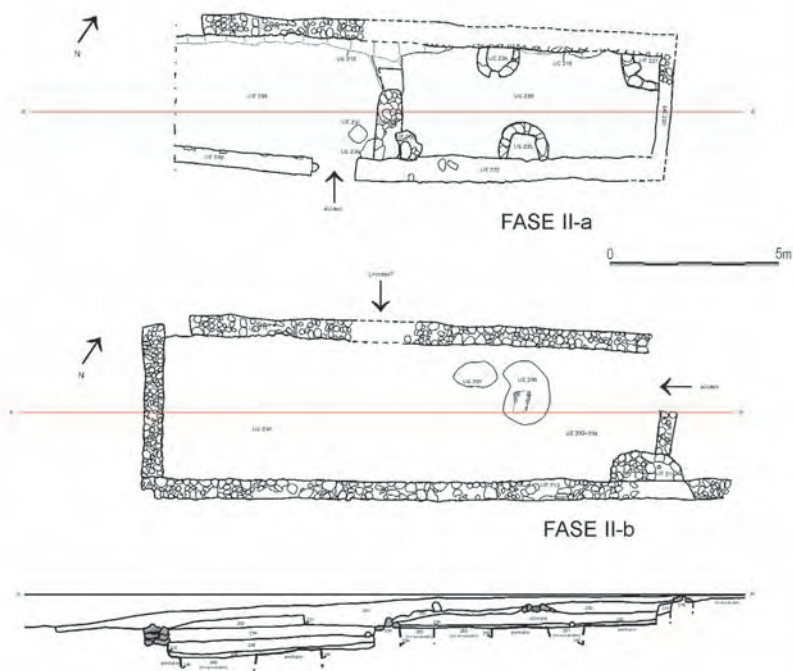


Fig. 8.- Almacén excavado en el interior de la fortaleza. Vista general, plantas de fase y sección acumulativa A-A'.

época romana. Por último, se constata que el pasillo de entrada constaría de una suave rampa de acceso.

Para los últimos trabajos arqueológicos se ha optado por abrir una amplia zona escalonada que proporcionará unas medidas de seguridad aceptables ante la potencia de los depósitos acumulados, tanto para los propios trabajos como para los potenciales visitantes.

Estos trabajos han aportado nuevos datos sobre el yacimiento. Así, por lo que respecta a la fase preislámica del yacimiento, se han documentado sendos muros con fábrica de grandes sillares, sillarejo y mampostería irregular de mediano tamaño, de piedra caliza, coetáneos y perpendiculares entre sí, uno de ellos destruido en parte por la fosa de cimentación de las estructuras defensivas andalusíes. Por el momento se desconoce la naturaleza del edificio al que pudieran pertenecer ambos muros, si bien se trataría de una construcción de cierta entidad. La similitud de su fábrica con edificios documentados en *Complutum* fechados en el siglo I de nuestra era permite de momento establecer esta cronología. A estos muros se adosa un estrato de vertidos con abundantes restos de basuras (cenizas, cerámicas, huesos animales, tejas) que indicaría la amortización del edificio anterior. Los materiales cerámicos documentados indican una datación para este estrato de finales del siglo V o inicios del siglo VI.

Para la fase andalusí, la primera actividad documentada se relaciona con la propia construcción de la fortaleza andalusí, en el caso que nos ocupa, la puerta de entrada a la fortaleza. Con el fin de acondicionar la zona, se realiza un amplio desmonte que afecta, lógicamente, a la estratigrafía anterior, por lo que, como fue indicado, se desmantela parcialmente uno de los muros anteriores. Una vez acondicionado el terreno, se procede a la construcción de las torres que flanquean el acceso a la fortaleza, rellenándose posteriormente el espacio entre los límites de las fosas y las estructuras defensivas. En este relleno, los materiales cerámicos señalan un incipiente desarrollo de las piezas con decoración pintada, una importante representación de engobes pajizos y una ausencia del tipo de “olla con escotadura” que, unida a la ausencia del vidriado, parecen indicar una cronología para la construcción de la fortaleza de finales del siglo X.

A continuación se forma un potente estrato de aporte cuyo origen viene condicionado por la existencia de los muros de la fase anterior. Los constructores de la fortaleza se ven en la necesidad de elevar el terreno hasta una cota suficiente que salve los muros romanos, sólo parcialmente desmontados, ya que estas estructuras se encuentran donde se pretendía localizar la entrada principal. La superficie superior de este estrato funcionará como el primer nivel de suelo de la fortaleza andalusí, al que seguirá otro, con bloques de cal y mayor dureza, ya datado en plena época taifa.

En un momento impreciso, entre finales de la fase andalusí y los primeros momentos tras la conquista cristiana, se construyen dos muros paralelos entre sí y perpendiculares a la fachada interior de las torres, que vienen a delimitar la

puerta de la fortaleza y a forzar que el acceso al interior de la misma sea directo. Sus fábricas alternan sillarejo con mampuestos irregulares de piedra caliza, arenisca y cantos de cuarcita.

Tras la existencia de un nuevo nivel de suelo, y debido al paulatino aumento de nivel en el acceso que se ha ido produciendo con el paso del tiempo, ya en época bajomedieval se colocan nuevas quicialeras, tanto intramuros como en el pasillo de acceso. Posteriormente se ha documentado el abandono y ruina paulatina de la fortaleza, fechada entre finales del siglo XV e inicios del siglo XVI.

La excavación efectuada extramuros en la zona de la puerta, delimitando totalmente la torre occidental, permitió reconocer cómo su alzado se encontraba ligeramente escalonado, habiéndose documentado tres pequeños escalones. Muy cercano a ella se documentó un silo, cuyos materiales de relleno indican una cronología de finales del siglo X o inicios del siglo XI. Además se documentó, adosado claramente a la muralla y a la torre occidental de la puerta, un muro con fábrica de mampostería en hiladas trabadas con barro, que presenta en su parte superior un filete de doble hilada de ladrillos tanto a soga como a tizón, sobre el cual se asienta tapial bastante mal conservado. Este muro parece interpretarse como un refuerzo a la muralla en esta zona y se fecharía en un momento indeterminado entre los siglos XII-XIV, ya que no han sido totalmente excavados los estratos que se le asocian. Por último, fueron documentados sendos estratos de derrumbe de la fortaleza, fechados a partir del siglo XIV.

Los trabajos de consolidación preventiva se han centrado en el entorno del acceso a la fortaleza, punto fundamental para su futuro como yacimiento visible. Su estado de conservación no es muy bueno, ya que se trata de un yacimiento de “libre acceso”, sin vigilancia y en el que no se realiza ninguna tarea de mantenimiento.

La filosofía de la intervención se ha centrado tanto en la seguridad como en la conservación. En lo referente a la primera, la propia condición de “yacimiento accesible” llamaba a eliminar los elementos de riesgo tanto para los visitantes como para el propio yacimiento. Para ello se han eliminado los perfiles de gran potencia de anteriores intervenciones y se han señalizado las zonas abiertas. La necesidad de abrir en extensión para preparar la zona para futuras intervenciones, ha permitido reducir todos los perfiles a menos de un metro de potencia creando las terrazas necesarias.

Respecto a la conservación, las intervenciones se han dirigido igualmente a preservar y conservar lo exhumado. Se ha creado una capa de protección en varias de la estructuras, con el recrado de una hilada a modo de coronación y de fácil reversibilidad. En lo referente a los drenajes, se han creado las pendientes necesarias en las terrazas de excavación para facilitar el desagüe de escorrentías de lluvia con facilidad, sin alterar la fisonomía del yacimiento.

Durante los trabajos realizados en la entrada a la fortaleza se ha tratado de intervenir lo menos posible, siguiendo el criterio de respeto al original. De esta

manera, se ha recuperado la técnica del escalonado en la torre occidental documentada durante la excavación y se ha recreado lo necesario para proteger el original y facilitar la comprensión al visitante. Para ello se ha empleado el mismo tipo de aparejo y se han utilizado separadores, un elemento fundamental para diferenciar el original del añadido. Toda la intervención, es reversible de modo mecánico-manual.

# Actuaciones de conservación sobre el yacimiento arqueológico de “La Mezquita”, Cadalso de los Vidrios (Madrid)

NATALIA PÉREZ EMA, MÓNICA MORENO FALCÓN  
Y JOAQUÍN BARRIO MARTÍN<sup>1</sup>

## Introducción

Cadalso de los Vidrios se encuentra situado en el extremo suroeste de la Comunidad Autónoma de Madrid, lindando con las provincias de Ávila y Toledo. El Yacimiento Arqueológico de “La Mezquita”, incluido en el Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid, conserva los restos de una iglesia mudéjar, con diferentes fases constructivas entre los siglos XIV y XVI, y una importante necrópolis con varios niveles de ocupación superpuestos de forma continuada desde el siglo XIII hasta el XIX, pudiéndose constatar diferentes tipologías de tumbas y formas de enterramiento según el periodo histórico.

La primera referencia al estado de conservación de la iglesia data del año 1986 en un informe realizado por la *Asociación Cultural Don Luis de Borbón* en el que se detalla la demolición de la primitiva iglesia mudéjar. En 1993 comenzaron las primeras campañas de excavación sistemática dirigidas por diferentes profesionales de la Universidad Complutense de Madrid (1993: M. Contreras y S. Consuegra; 1994: T. Cubero y A. Salvador; 1995: A. L. Sánchez.) (BENITO LOPEZ *et alii*: 1996). Desde el año 2005 y hasta la actualidad el proyecto está dirigido por Sergio Martínez Lillo y Joaquín Barrio (UAM). En esta nueva fase de trabajos se ha contado desde el primer momento con restauradores que, paralelamente a los trabajos arqueológicos, han desarrollado labores de consolidación, estabilización y conservación de los restos arqueológicos, tanto *in situ*, como en laboratorio. En la última campaña (2011), coordinada también por Marta Crespo Fernández, se ha procedido a la instalación de una cubierta en el área de la iglesia, como parte del equipamiento para la puesta en valor y musealización del yacimiento. En este sentido otro de los objetivos fundamentales de las actuaciones de conservación es la de permitir el acceso a las visitas, tanto físicamente mediante la supervisión de la instalación del equipamiento de mu-

<sup>1</sup> Departamento de Prehistoria y Arqueología y Fundación de la UAM. “Proyecto Cadalso”.  
nataliaperezema@hotmail.com

sealización, como intelectualmente, mediante actuaciones dirigidas a permitir la correcta lectura de sus estructuras por parte del visitante.

### **Criterios y metodología de intervención**

La inclusión desde 2004 de “La Mezquita” en el Plan de Yacimientos Visitables”, resultó un factor determinante a la hora de plantear los diversos proyectos de intervención aprobados por la Consejería de Cultura. Los criterios de conservación/restauración que han prevalecido en dichos proyectos son los siguientes:

- Mínima intervención: el principal objetivo es la estabilización de la “ruina”, interviniendo únicamente donde su estado de conservación así lo demande para impedir la progresión de las alteraciones, evitando en todo momento la reconstrucción, huyendo de la reintegración y elevación de los muros hasta una altura homogénea.
- Compatibilidad de materiales: en las sucesivas campañas se ha ido comprobando empíricamente la idoneidad en el uso de materiales tradicionales, o al menos, materiales compatibles con el original, tratando de limitar el empleo excesivo de materiales modernos.
- Permitir la legibilidad de la obra: por lo anteriormente expuesto este es un punto influyente a la hora de determinar las líneas de actuación.

Las principales actuaciones desarrolladas sobre el yacimiento se engloban resumidamente en estos puntos:

- Consolidación de estructuras constructivas: sobre todo en zonas con el núcleo especialmente degradado, y aquellas con revestimiento mural, conservado en varios puntos del interior de la iglesia, con restos puntuales de pintura mural.
- Reubicación de elementos derrumbados: fragmentados o removidos, pero aún presentes *in situ* y cuya ubicación sea perfectamente reconocible. Ello no quiere decir que se proceda a la uniformización de la cota en altura, sino a una reintegración documentada de las lagunas más impactantes a fin de no distorsionar la lectura de la obra. Incluimos en este punto todo lo referente a la reubicación de los fragmentos de revoco, ladrillo, piedras caídas *in situ* y al recrecimiento protector de los machones de ladrillo.
- Reintegración de muros: cuando sea estrictamente necesario para su consolidación, siempre diferenciando la zona original de la reintegrada mediante la interposición de un geotextil.





Fig. 1 – 2.- Muro del ábside antes y después de la intervención de reintegración.

- Consolidación con Silicato de Etilo de estructuras de la iglesia y nivel geológico, en el cual se ha documentado el primer y más antiguo nivel de tumbas antropomorfas excavadas directamente sobre el suelo granítico, que se disgrega rápidamente tras la excavación..



Fig. 3.- Principales áreas de actuación en la campaña de 2011

- Apoyo a las labores de extracción y consolidación de elementos durante el proceso de excavación.
- Exhaustiva documentación y localización mediante Estación Total en campañas recientes, de las zonas intervenidas y puntos de toma de muestras. Esto nos permitirá volcar toda la información relativa a las intervenciones en una misma plataforma digital de tipo CAD, donde se incluya tanto la información relativa a las campañas de excavación arqueológica, como aquella procedente de las intervenciones de conservación/restauración. La integración de toda la documentación en una misma plataforma ofrece notables ventajas y un ahorro notable de tiempo y esfuerzo, así como la fácil consulta de toda la documentación generada en campañas anteriores. La georreferenciación de la información nos permite además el volcado de los datos en un SIG, cuyas posibilidades de análisis e investigación, presente y futura, son amplísimas (SAN JUAN y FERNÁNDEZ CACHO: 2003).

Es importante remarcar la estrecha colaboración que existe entre el equipo arqueológico y el de restauración, lo que permite la correcta adaptación de las actuaciones y un notable ahorro de tiempo y esfuerzo al compartir técnicas y plataformas de documentación comunes. El entendimiento entre arqueólogos y restauradores y el trabajo paralelo es, bajo nuestro punto de vista, fundamental para garantizar una correcta intervención en el patrimonio arqueológico, y sin embargo, es menos habitual de lo deseable.

La continuidad de las intervenciones nos ha permitido desarrollar una labor de seguimiento del estado de conservación, y de un mantenimiento relativo, si bien ésta es tarea pendiente de forma general en la gestión del patrimonio arqueológico español. También nos ha facilitado la corrección de errores metodológicos, aplicados durante las primeras campañas y corregidos en campañas recientes tras comprobar su falta de idoneidad, y con ello cierta experiencia en los trabajos de conservación. De esta forma, y por poner un ejemplo de lo anteriormente mencionado, hemos podido ajustar las mezclas en algunos de los morteros elaborados para la consolidación y reintegración tanto de estructuras murarias como de revestimientos. En las primeras campañas los revocos se consolidaron aplicando mortero fino en los bordes, al tradicional mortero a base de arena, cal y agua se añadía una pequeña proporción de resina acrílica (Acril©) y cemento blanco para conferirle mayor capacidad de adhesión y resistencia. Ya en 2010 pudimos comprobar cómo el mortero aplicado se había contraído y separado en muchos casos bien del revoco, bien del muro, permitiendo nuevamente la entrada de humedad y elementos sólidos entre en el hueco dejado entre muro y revoco. En la última campaña nos hemos limitado a la aplicación del mortero tradicional, añadiendo únicamente pigmento para evitar el excesivo blanqueamiento.

### **Previsión de seguimiento**

La instalación de la cubierta permitirá de ahora en adelante preservar las estructuras de la iglesia de los agentes de degradación ambientales más dañinos, el agua de lluvia y la radiación solar, que provocaba, entre otras alteraciones, la continua necesidad de labores de desbrozado por la gran cantidad de vegetación desarrollada estacionalmente. Las labores de mantenimiento son prioritarias para mantener el estado de conservación del yacimiento, es imprescindible la realización, a cargo de personal especializado en restauración, de un seguimiento para documentar posibles nuevos deterioros surgidos de manera natural, una limpieza continuada para impedir el deterioro visual del lugar y para favorecer la rapidez en futuras intervenciones. Además, debe llevar aparejado la realización de un informe sobre la evolución del yacimiento y de los tratamientos ya aplicados.

Visto el impacto del biodeterioro estacional, resulta imprescindible la aplicación periódica de biocida en toda el área del yacimiento de forma estacional por una empresa especializada, con seguimiento de técnicos de restauración.





Fig. 4.- Vista general del yacimiento cubierto desde el extremo norte de la sacristía.

Por otro lado existen zonas donde aún no se ha intervenido que requieren de actuaciones de urgencia, como el área de la sacristía, donde el pavimento de losetas de ladrillo, aunque se ha tapado con geotextil, gravilla y sepiolita, se va degradando con rapidez por la humedad procedente del sustrato geológico. Estas actuaciones prevén la consolidación y reposición de losas desubicadas, así como la reintegración de parte del suelo de la sacristía mediante un mortero de regularización a nivel de suelo original, con entonado de color e indicación de despiece acorde con el original.

La implicación de la comunidad local es también un factor decisivo en la conservación del sitio. El interés de las autoridades locales es imprescindible tanto para las labores de mantenimiento como para garantizar el acceso al yacimiento. La labor del equipo de trabajo ha sido importante en este sentido, el solar en el que se encontraba el yacimiento se había convertido en un descampado donde se hacían barbacoas, botellones o servía de basurero tras las campañas de los años noventa y su posterior abandono. La continuidad de los trabajos y

la difusión de los descubrimientos entre los vecinos les va concienciando poco a poco del valor cultural y de las posibilidades de rentabilizar su patrimonio arqueológico, lo que sin duda favorecerá su futura conservación.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENITO LÓPEZ, JOSÉ ENRIQUE; GARRIDO PENA, RAFAEL; GARCÍA VALERO, MIGUEL ÁNGEL Y MUÑOZ LÓPEZ-ASTILLEROS, ISABEL-KENIA. (1996): “La necrópolis medieval de La Mezquita (Cadalso de los Vidrios, Madrid): resultados de la última campaña de excavación”. En *Estudios de prehistoria y arqueología madrileñas*, N° 10, 1995-1996, págs. 121-130
- PÉREZ-JUEZ GIL, A. (2006): *Gestión del Patrimonio Arqueológico*. Ed. Ariel, Barcelona.
- PORTO, Y. (2000): *Medidas urgentes de conservación en intervenciones arqueológicas*, CAPA, 13, Laboratorio de Arqueología e Formas Culturais. Santiago de Compostela.
- QUEROL, M<sup>a</sup> ÁNGELES. (2004): “Yacimientos arqueológicos y su conservación”. *Del ayer para el mañana. Medidas de protección del Patrimonio*. Actas del Simposio Internacional celebrado en noviembre de 2003, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, Valladolid.
- SAN JUAN, LEONARDO Y FERNÁNDEZ CACHO, SILVIA. (2003): *Los SIG en la tutela del Patrimonio Arqueológico de Andalucía*. Edición digital ([http://grupo.us.es/atlas/documentos/articulos/desarrollo\\_local/desarrollo\\_local.pdf](http://grupo.us.es/atlas/documentos/articulos/desarrollo_local/desarrollo_local.pdf))





# Documentación y conservación de restos arqueológicos: el Castillo de Maqueda (Toledo)

MÓNICA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE<sup>1</sup>

## 1. Introducción

El castillo está ubicado en el casco urbano de Maqueda (Toledo); en el extremo sureste de un cerro de naturaleza margosa, de finales de la Era Terciaria, modelado durante el Cuaternario. Su localización exacta, según las coordenadas UTM, es: X-383.340, Y-4.436.040. Pese a que la mayor parte del castillo que se conserva en la actualidad data del siglo XV, los estudios arqueológicos desarrollados en él han puesto de manifiesto que su origen es muy anterior.

## 2. Primera intervención arqueológica. 1985

En 1985, con motivo de la construcción de una casa-cuartel de la Guardia Civil en el recinto interior del castillo, se llevó a cabo una intervención arqueológica en la zona, a cargo del arqueólogo Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo, que consistió, básicamente, en la excavación y documentación de los restos arqueológicos que habían aparecido durante la ejecución de las zanjas para la cimentación del edificio referido. Esta comunicación recoge parte del contenido de los informes que este arqueólogo redactó en base a las actuaciones que dirigió en este espacio físico, por encargo de la Dirección General de la Guardia Civil.

### 2.1. Metodología

La metodología de trabajo de esta intervención se inició con la limpieza de la superficie de la zona en la que se estaba ejecutando la obra, con el objeto de detectar las estructuras que podrían haber sido afectadas durante las explanaciones y rebaje del terreno que había seguido a la demolición de la casa-cuartel construida en ese mismo espacio en 1952.

A continuación se procedió a la traza de una cuadrícula en los dos tercios surorientales del castillo, que permitiera encuadrar los restos arqueológicos en un sistema de coordenadas que facilitara su localización y estudio. La cuadrícula trazada consistía en una malla de 6 x 4 metros, estando el eje mayor orientado

<sup>1</sup> Universidad Politécnica de Madrid.



Fig.1.- Intervención arqueológica de 1985. Vista general de la excavación. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.



Fig.2.- Intervención arqueológica de 1985. Conjuntos II, III y IV. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.



Fig.3.- Intervención arqueológica de 1985. Conjunto V. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.

en sentido noreste-sureste; se asignaron números del 1 al 7 en esa orientación, y letras de la A a la J, en sentido noreste-sureste.

El tercio noroeste no fue incluido en esta cuadrícula, puesto que tras la limpieza de la superficie del terreno se comprobó que los estratos geológicos a los que se había llegado tras el rebaje y explanación no contenían ningún tipo de resto antrópico antiguo.

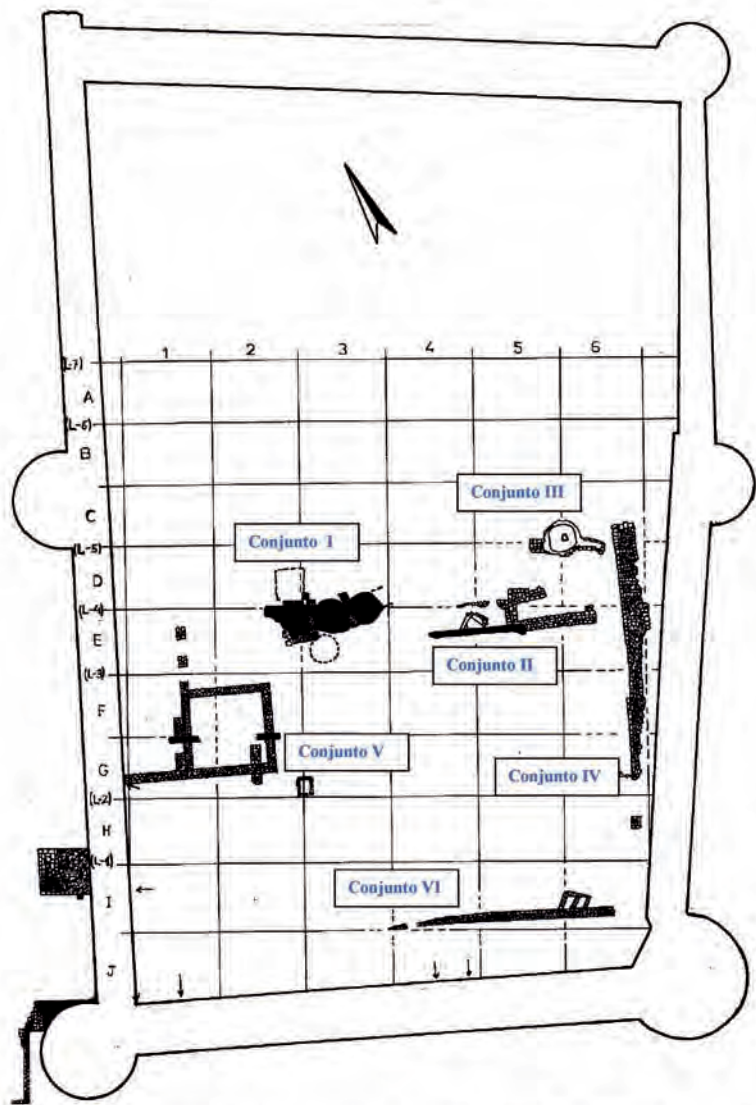
La premura en la ejecución de los trabajos a que obligaba la necesidad de reiniciar cuanto antes la obra paralizada, provocó que sólo se excavara en aquellos lugares en los que asomaba algún tipo de estructura.

## 2.2. Estructuras

Los restos descubiertos estaban fundamentalmente integrados por estructuras que formaban parte de las estancias interiores del castillo, así como por elementos que pudieron haber formado parte de la construcción del propio castillo.

A continuación se relaciona cada uno de los restos documentados:

- Conjunto I. Formado por dos sótanos abovedados, que debieron estar conectados entre sí. El sótano más meridional, formado por tres espacios abovedados en el terreno natural, habría estado reforzado por tramos de muro en los extremos y arcos intermedios, todo en ladrillo. El arco situado en el ángulo norte debió comunicar con el otro sótano, formado éste por una bóveda de ladrillos trabados con argamasa, hundida desde época antigua. Localizados en las cuadrículas 2D, 2E, 3D y 3E.
- Conjunto II. Formado por un tramo de muro orientado en sentido este-oeste, fabricado con aparejo mixto de mampostería ordinaria en hiladas alternando con verdugadas de ladrillo. En sus extremos se encontraron parte de los enjarjes con otros muros que estarían orientados en sentido norte-sur, fundamentalmente en la parte occidental, donde parecía existir la base de un machón que podría haber actuado de soporte para otras estructuras. En la mitad oeste de este conjunto se encontraba parte de una pileta de ladrillo, en cuyo interior se superponían varias capas de mortero de cal. Localizado en cuadrículas 4D, 4E, 5D, 5E y 6E.
- Conjunto III. Formado por estructura de planta prácticamente circular con piedra rectangular situada casi en el centro. Apparentemente, podría haber sido una pileta con las paredes internas recubiertas con varias capas de mortero de cal. En su lado oeste presentaba dos tramos en ángulo recto, y en el sureste y noroeste, sendos restos de muro sin relación aparente con otras estructuras. Localizado en cuadrículas 5C, 5D, 6C y 6D.
- Conjunto IV. Formado por muro de 17,5 metros de longitud, más de 1,30 metros de espesor y 1,30 metros de altura en su parte más elevada, con eje en sentido noreste-suroeste. Sus paramentos eran de aparejo mixto de hiladas de mampostería irregular que alternaban verdugadas de ladrillo, trabado todo ello con mortero de cal, estando el espacio intermedio relleno con trozos de ladrillo y pequeñas piedras trabadas con barro. Localizado en cuadrículas 6C, 6D, 6E, 6F y 6G.
- Conjunto V. Formado por cuatro muros que configuraban un espacio cerrado prácticamente cuadrado, y un espacio rectangular abierto en sentido noroeste. Aparecían adosadas a dos de estos muros sendas bases de machones, así



<b>INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL CASTILLO DE MAQUEDA (TOLEDO)</b>	
<b>FIGURA 3</b>	Croquis de los restos localizados en 1985
Toledo, febrero de 2003	ARQUEÓLOGO: Juan Manuel Rojas

Plano 1.- Intervención arqueológica de 1985. Croquis de los restos descubiertos. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.

como una superposición y varios adosamientos de unos muros en otros. Estas características constructivas, junto a la existencia de diferentes aparejos, reflejaba la existencia de distintas fases constructivas pertenecientes a diferentes etapas históricas. Localizado en cuadrículas 1E, 1F, 1G, 2F, 2G.

- Conjunto VI. Formado por muro de 13,5 metros de longitud, y 0,60 metros de espesor, con eje en sentido noroeste-sureste. Sus paramentos eran de ladrillos trabados con argamasa. Junto al extremo noroccidental del castillo se encontró otro resto de este muro, muy deteriorado, y bajo el muro, una estructura de ladrillo, compuesta por dos supuestas piletas de planta rectangular. Localizado en cuadrículas 4I, 5I, 6I.

Entre todas las estructuras descritas, destaca el hallazgo del Conjunto IV, con restos de lo que pudo ser la muralla de una alcazaba islámica previa a la construcción del castillo actual.

### **2.3. Conservación**

Una vez estudiados y documentados todos estos elementos, y previamente a la reanudación de las obras de construcción de la casa-cuartel, que habían quedado paralizadas, se llevaron a cabo distintas actuaciones destinadas a la conservación de los restos encontrados. La mayor parte de las estructuras fueron tapadas con arena y tierra, y cubiertas por una losa de hormigón; salvo los restos del Conjunto IV, que fueron preservados dentro de una galería semisubterránea de hormigón.

## **3. Segunda intervención arqueológica. 2003**

Años después, en 2003, se demolió la casa-cuartel referida y se inició en ese mismo lugar la construcción del Museo-Archivo de la Guardia Civil, cuyas obras requerían rebajar la cota del terreno.

### **3.1. Metodología**

Esta nueva intervención también corrió a cargo de Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo, tanto el análisis del estado de conservación de las estructuras que habían sido descubiertas en la intervención de 1985, como el rebaje de la cota de excavación del área ya estudiada en aquella actuación, y la excavación de la mitad septentrional del recinto interior del castillo, en la que hasta entonces no se había actuado.

En un primer momento, se procedió a la localización y limpieza de las estructuras que habían sido descubiertas y documentadas en la intervención de 1985, estudio que arrojó las siguientes conclusiones:

- Conjunto I. Había sido parcialmente afectado por los trabajos de desescombro y vaciado.



- Conjunto II. Se había conservado adecuadamente.
- Conjunto III. Se había conservado adecuadamente.
- Conjunto IV. Se había conservado muy mal.
- Conjunto V. Había sido muy afectado por los trabajos de desescombro y vaciado.
- Conjunto VI. Se había conservado adecuadamente.



Fig. 4.- Intervención arqueológica de 2003. Conjunto IV. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.



Fig. 5.- Intervención arqueológica de 2003. Vista general de la excavación. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.



Fig. 6.- Intervención arqueológica de 2003. Zona de restos ibéricos. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.

Así, mientras las estructuras enterradas bajo tierra y arena y cubiertas por losa de hormigón estaban bien conservadas; el conjunto IV, que había sido preservado dentro de la galería semisubterránea de hormigón, presentaba un ele-



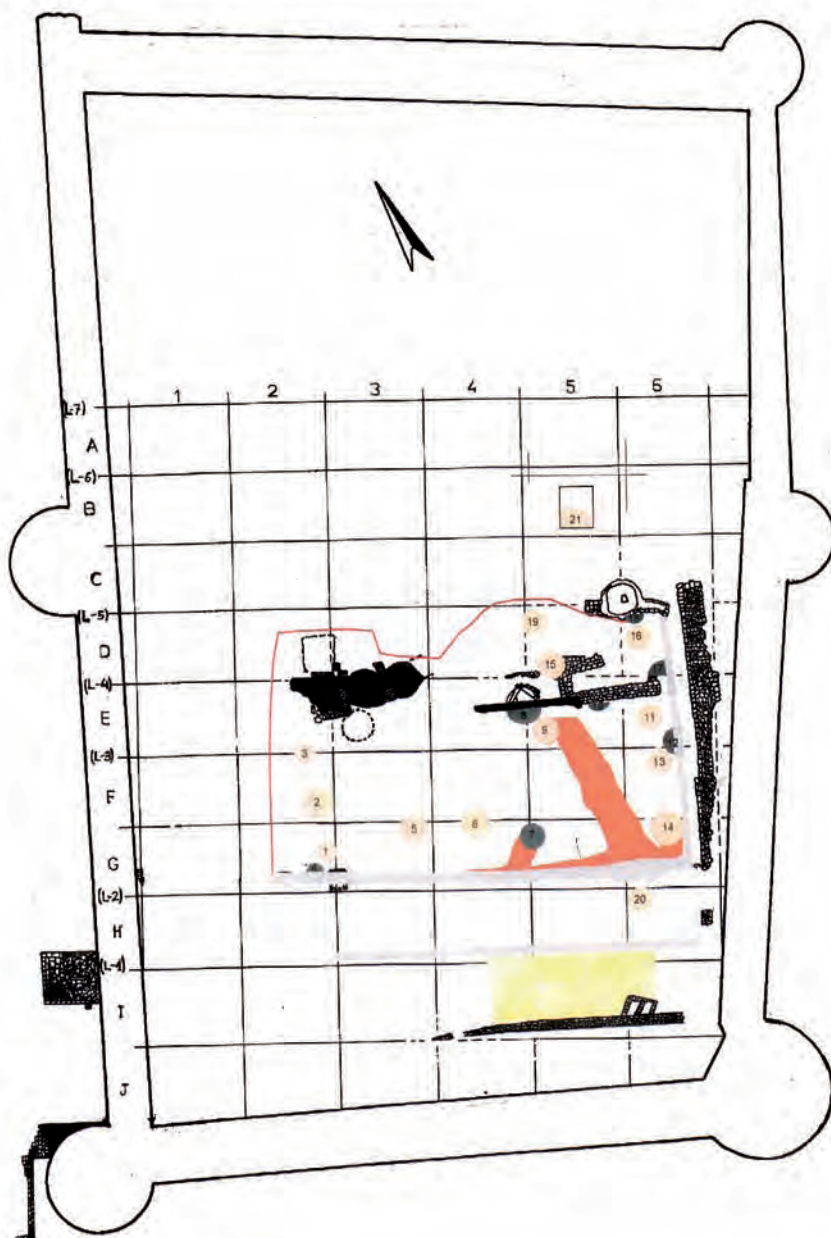
vado grado de concentración de sales que había provocado la disgregación y desprendimiento de los morteros que trababan los elementos de la fábrica. Al parecer, la galería había permanecido cerrada desde su construcción, sin ventilación y con fuerte humedad que, de forma constante, había ido ascendiendo por capilaridad, desde el suelo. Por ello, se procedió a la demolición de la galería de hormigón, previa protección de los restos de esta muralla de alcazaba islámica, mediante una carcasa metálica, que los cubrió por completo, durante la construcción del Museo-Archivo.

Para proceder al estudio arqueológico de la zona septentrional del castillo, se ejecutaron cuatro sondeos en lugares considerados de interés, fuera de las rampas y del garaje del anterior cuartel. A continuación se expone un análisis de los sondeos:

- Sonda 1. Se excavó hasta una profundidad de -0,97 metros, descubriéndose parte de un silo, de forma aparentemente esférica, construido en origen mediante excavación en el terreno natural. Ya amortizado, se rellenó con tierra mezclada con materia orgánica descompuesta y con fragmentos de teja y vasijas de cerámica con diversas tipologías que se consideraron ejecutadas en los siglos XI y XIII. Replanteado en cuadrícula 5B.
- Sonda 2. Se excavó hasta una profundidad de -0,75 metros, descubriéndose un solo estrato de tierra natural, compuesto por margas arcillosas. Replanteado en cuadrícula 3B.
- Sonda 3. Se excavó hasta una profundidad de -0,70 metros, con resultados semejantes al sondeo 2. Replanteado fuera de la cuadrícula de referencia, a unos 7,50 metros al norte del sondeo 2.
- Sonda 4. Se excavó hasta una profundidad de -0,75 metros, con resultados semejantes a los sondeos 2 y 3. Replanteado fuera de la cuadrícula de referencia, a unos 5 metros al noreste del sondeo 3.

El descubrimiento del silo medieval en el sondeo 1 proporcionó indicios acerca de la posible existencia de más restos de este tipo, ocultos en esa zona bajo una capa de tierra de aspecto natural. En base a ello, se inició un nuevo proceso de limpieza, en el que se localizaron 21 silos similares a aquél (Plano 2). Todos fueron fotografiados y dibujados en planta, pero solamente se excavaron catorce, aquellos más accesibles y en mejores condiciones de conservación.

La metodología de excavación del relleno de los silos fue la siguiente: primeramente se excavó la mitad del relleno arqueológico del silo mediante niveles artificiales, consiguiéndose una estratigrafía que, con posterioridad, fue dibujada y fotografiada. Ya documentada, se procedió a la excavación del relleno restante, siguiendo las unidades estratigráficas identificadas. A partir de estos datos, se estableció que los rellenos que formaban los estratos con los que se rellenaron los silos, ya amortizados, parecían corresponder a momentos coetáneos, pues-



Plano 2.- Intervención arqueológica de 2003. Croquis de los restos descubiertos. Autor: Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo.

to que en todos ellos se encontraron mezcladas cerámicas de época ibérica con las altomedievales y bajomedievales.

### 3.2. Estructuras

Entre los descubrimientos realizados en esta fase de excavación, destacamos el hallazgo de niveles de época ibérica, concretamente, un nivel de tierra arcillosa, grisácea, semicompacta, en el que se encontraron fragmentos de cerámica pintada ibérica, sobre el que se asentaba el conjunto VI. Bajo este nivel había un derrumbe formado por piedras irregulares, de pequeño y medio tamaño, mezcladas con adobes rubefactados, debido al nivel de incendio bajo el nivel de derrumbe; ambos niveles de época ibérica, datados hacia los siglos III y II a.C. Estas cuestiones fueron confirmadas con la realización de una cata en la cuadrícula 5I. La documentación de estos hallazgos se ha hecho a través de fotografías y dibujos de la planta y el perfil sur. Localizados en las cuadrículas 4I, 5I y 6I.

### 4. Conclusión

El arqueólogo Juan Manuel Rojas Rodríguez-Malo, establece en 2003, finalizada la segunda intervención arqueológica: *“Tras esta intervención arqueológica podemos concluir que la zona sur del castillo es la única parte del recinto amurallado donde queda un importante relleno de origen antrópico, mientras que en el resto de la superficie del recinto amurallado, tanto en su parte central como en la noreste, se ha rebajado el terreno natural, por lo que una vez excavados y documentados los silos descubiertos, aparentemente, no quedan más estructuras”*.

### BIBLIOGRAFÍA

- ROJAS RODRÍGUEZ-MALO Juan Manuel 2003: *“Informe sobre el estado de conservación de los restos arqueológicos del Castillo de Maqueda (Toledo) al inicio de las obras para la edificación de un archivo histórico de la Guardia Civil”*, Archivo del Servicio de Acuartelamiento de la Dirección General de la Guardia Civil.
- ROJAS RODRÍGUEZ-MALO Juan Manuel, PERERA RODRIGUEZ, Jaime 2003: *“Informe preliminar de la actuación arqueológica realizada en el Castillo de Maqueda (Toledo), durante el mes de mayo 2003”*, Archivo del Servicio de Acuartelamiento de la Dirección General de la Guardia Civil.



## ***El Antiquarium y otras actuaciones para la valorización del Alcázar y Palacio de los Arzobispos de Toledo en Alcalá de Henares***

ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES<sup>1</sup> y SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS<sup>2</sup>

### **Características históricas y arqueológicas de las murallas y el palacio arzobispal**

El recinto amurallado medieval del alcázar de Alcalá, convertido en palacio arzobispal a partir del siglo XVI, se encuentra situado en el cuadrante noroccidental del casco histórico de Alcalá la Vieja. Se trata de una gran superficie de unos 50.000 m<sup>2</sup>, que ha acogido una intensa historia de más de 800 años durante los que este lugar ha sido una fortaleza medieval, un palacio renacentista, el Archivo General de la Administración y, en todo caso, un espacio simbólico de la rica historia de Alcalá.

En 1118 Bernardo de Sedirac conquistaba de forma definitiva la ciudad islámica de *Qala't abd al Salam* (con el tiempo renombrada como Alcalá de Henares), situada en los cerros que dominaban el río Henares. Alfonso VII dona entonces la recién conquistada villa a los arzobispos de Toledo en calidad de señorío, y desde ese momento se potencia un barrio mozárabe, ubicado en la llanura del río y desarrollado alrededor de una serie de edificios cristianos tardoantiguos, un *martyrium* y una basílica vinculados al culto de los mártires complutenses Justo y Pastor. Uno de los elementos urbanos más importantes de ese núcleo, denominado primeramente burgo de Santiuste, y después Alcalá de Henares, va a ser la fortaleza de los arzobispos. A partir del siglo XIII, el arzobispo Ximénez de Rada (1209-1247) construye unas “casas arzobispales”, que serán el germen de un importante alcázar constituido por la fortaleza y su recinto amurallado, que a su vez encierra un albácar, gran espacio abierto donde la población civil se refugia en caso de ataque. Nuevos arzobispos (fig. 1) refuerzan y engrandecen la fortificación, entre otros Pedro Tenorio (1377-1399), que reforma o construye todo el lienzo Sur, el que se ofrecía a la villa, Carrillo

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Madrid

<sup>2</sup> Ayuntamiento de Alcalá - ICCA/UAM

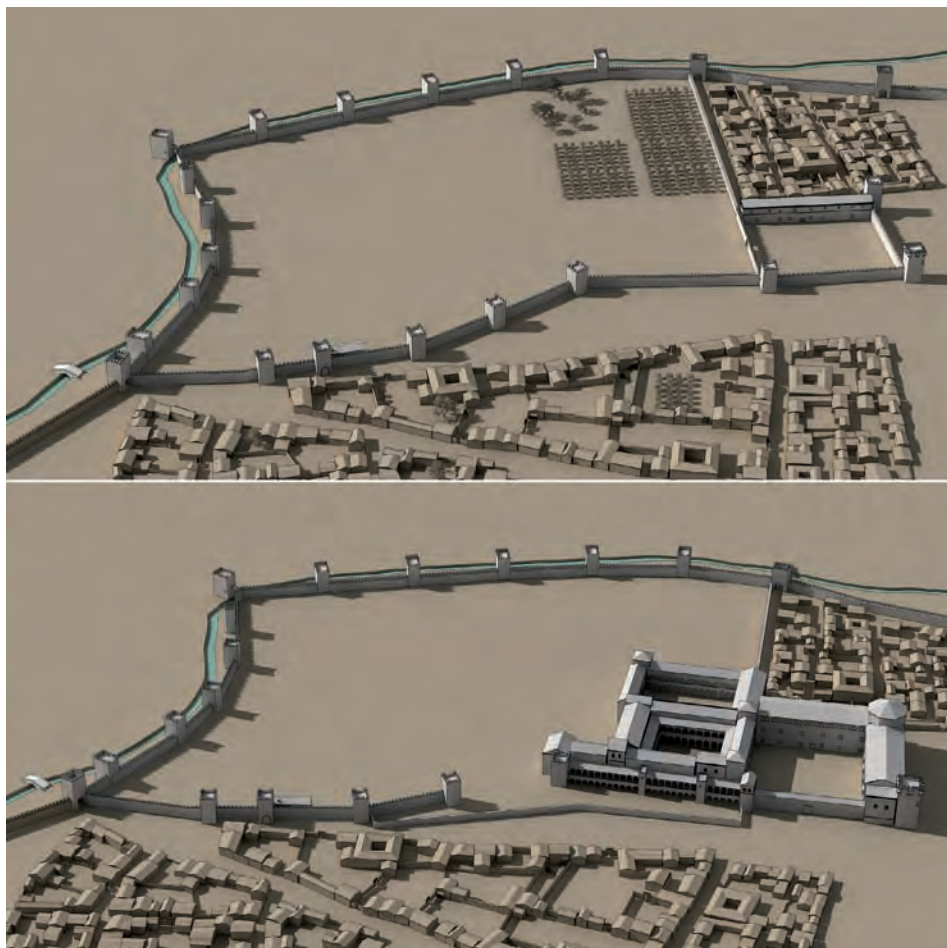


Fig. 1.- Hipótesis de evolución histórica del alcázar y palacio de los arzobispos; arriba, hacia 1390; abajo, hacia 1534.

de Acuña (1446-1482) y Pedro González de Mendoza (1482-1495). Con Carrillo prácticamente culmina la configuración militar de este espacio, pues desarrolló una considerable actividad militar y política en contra de la reina Isabel de Castilla, y su fracaso implicó prácticamente la desaparición de la función militar de nuestro recinto amurallado. Por otro lado, las fases más antiguas de las construcciones militares que la arqueología ha podido recuperar se fechan en el siglo XIV, y la fisonomía del recinto antes de Tenorio permanece oscura para la investigación (1).



Los siguientes arzobispos que intervengan lo harán inmersos en la nueva y moderna cultura del Renacimiento, y su objetivo será reconvertir la vieja fortaleza en un moderno palacio renacentista urbano. Una transformación, de castillo a palacio, que principalmente se debe a Alonso de Fonseca (1524-1534) y Juan Pardo Tavera (1534-1545).

Durante el siglo XIX el palacio conoció un progresivo declive, parejo al deterioro general de la ciudad de Alcalá, y sólo paliado por su reconversión en Archivo General Central del Reino, en 1858. Un incendio lo asoló en 1939, sufriendo un severo expolio en los años inmediatos (2).

### **Planteamiento de la valorización**

La acción que presentamos se enmarca en una compleja operación cuyo objetivo ha sido la restauración integral de las murallas, su conocimiento histórico y su valorización, así como una primera valorización del palacio arzobispal (fig.2). Debe aclararse que sin embargo hasta la fecha la ciudad no tiene definidos los usos concretos, ni planes específicos determinados y de conjunto, para el total de este complejo espacio inserto en el casco histórico.

### **Planteamiento general**

El *Antiquarium* y paseo arqueológico de las murallas y del palacio arzobispal se concibieron como un mecanismo de difusión del magnífico espacio histórico en que se encuentran, sirviendo a la vez para presentar al público las importantes restauraciones acometidas entre 2006 y 2011, así como algunos de los magníficos materiales decorativos procedentes de las ruinas del palacio. El *Antiquarium* se concentra en la zona Sur de este espacio, y es desde aquí donde se explican estos lugares arqueológicos y las labores de restauración a las que se les ha sometido.

### **Otras acciones en la muralla**

El elemento más significativo en esta operación ha sido el *Antiquarium* y paseo arqueológico, pero el recinto amurallado ha sido objeto de significativas intervenciones, y en paralelo a esta actuación el Ayuntamiento de Alcalá de Henares ha realizado entre 2006 y 2011 otra serie de acciones muy relevantes. Así, la restauración general de la muralla entre los torreones III y XVI, con una importante aportación de los fondos FEDER, entre 2006 y 2009 (DE LA HOZ, 2010); también la recuperación de la puerta de Burgos en 2009 (GONZÁLEZ SÁNCHEZ, 2010); diversas excavaciones y prospecciones arqueológicas dentro del recinto; y la recuperación y catalogación de elementos constructivos desplazados del antiguo palacio. Íntimamente ligada con esta restauración, desde la concejalía de Patrimonio Histórico Artístico se realizó el Centro de Interpretación del Burgo de Santiuste, abierto al público el 3 de marzo de 2010 en la Calle Cardenal Sandoval y Rojas, frente a la torre XIV de la muralla.

### **El *Antiquarium***

El *Antiquarium* y paseo arqueológico se desarrolla en el lienzo sur de la muralla, entre las torres XIV y XVI. En esta zona del recinto amurallado podemos apreciar interiormente una intervención que realizó el Ministerio de Cultura, según el proyecto de Ramón Engel, en el último tercio del siglo XX, dando como resultado la recuperación de las torres XV y XVI y la construcción en el lugar de los lienzos originales de una serie de arcadas de ladrillo, ajenas a la obra medieval, o a cualquier otro elemento histórico; aquí es donde se proyecta nuestra actuación, pues estas arcadas, muy cuestionables desde el punto de vista de la restauración, sin embargo sí que eran muy aptas para un uso museográfico. Debe decirse que a las dificultades habituales en este tipo de intervenciones se suma que no todo el recinto es municipal, sino que una parte importante pertenece al Obispado de Madrid-Alcalá, que lo mantiene en uso.

Así, la actuación del *Antiquarium* propiamente dicha se llevó a cabo en el marco de la colaboración del Ayuntamiento de Alcalá y la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid (3). Se planteó sobre los siguientes elementos:

- La existencia de un espacio arquitectónico de difícil adaptación: una restauración del lienzo Sur de la muralla, realizada en los años 80.
- Los datos aportados por diversas excavaciones y prospecciones arqueológicas.
- La existencia de importantes elementos arquitectónicos desplazados del antiguo palacio, que el Ayuntamiento a través de su Servicio de Arqueología ha ido recuperando y cuidando después del incendio de 1939 y posterior expolio de los años 40, y que se han procesado para su recuperación y catalogación.
- La recuperación de las murallas medievales propiamente dichas, concretamente del adarve entre las torres XIV y XVI, y el interior de las torres XIV, XV y XVI.

### **El *Antiquarium*. Recorrido general**

El recorrido (SÁNCHEZ MONTES, 2011) parte frente al Centro de Interpretación del Burgo de Santiuste, y accede al recinto amurallado por la entrada histórica desde la villa, la puerta de la torre XIV. A continuación, y recorriendo el lienzo hacia el Este, se visita el *Antiquarium* y los restos arqueológicos asociados. La cartelería incorpora información muy precisa sobre el edificio, su evolución histórica y arquitectónica: por ejemplo, los aspectos constructivos. También, y dado que existe documentación fotográfica de los últimos años de este monu-



Fig. 2.- Vista aérea del palacio Arzobispal y sus murallas, mostrando los principales espacios referidos en el texto: 1, torre XIV. 2, *Antiquarium*. 3, torre XVI. 4, albácar. 5, Palacio Arzobispal. 6, Centro de Interpretación del Burgo de Santiuste.

mento, esta se ha incorporado como información en los diversos carteles, muy especialmente en los que explican el *Antiquarium* propiamente dicho.

La torre XIV tiene el excepcional interés de conservar una buena parte de su estructura, y especialmente su interior, tal y como era tras su construcción a finales del siglo XIV. El relleno que la colmataba desde el siglo XIX tenía oculta esta pequeña joya de la arquitectura militar medieval: una construcción sobre zócalo de sillares, por encima de los que se emplean casetones de mampostería encintados con ladrillo, revocándose el conjunto. También se conservan los mecanismos de la puerta, el pavimento, la buharda, incluso la bóveda con los enlucidos originales.

De las zonas excavadas junto al lienzo sur se ha optado por presentar al público sólo una de ellas: la que se encuentra junto a la entrada de la torre XIV. Se trata de restos de dos edificaciones que debían constituir un cuerpo de guardia para controlar el acceso desde la villa.

El *Antiquarium* propiamente dicho está compuesto por tres unidades expositivas, cada una de las cuales expone de forma comprensible decoraciones arquitectónicas significativas. Cada una de ellas se emplaza en uno de los arcos construidos en el lienzo Sur de la muralla: Patio de Armas, Galerías del Ave María y del Aleluya, Patio de Columnas o Fonseca.

### El Patio de Armas

Se localizaba en el extremo Suroriental del conjunto. Originalmente era un gran patio con cuatro crujías cubiertas, de las que nos quedan la Norte y la Este.



Fig. 3.- *Antiquarium*. Vista general.

Como el resto del Palacio, responde al modelo de arquitectura renacentista castellana donde los ornamentos se concentran en los aleros, huecos y galerías.

La fachada de la crujía Norte es de gran sencillez, formada por tres pisos, dos plantas más la galería o logia superior. Sobre una base de sillares de piedra, se levanta el alzado de mampostería con la decoración limitada a los vanos, puerta central y ventanas, agrupadas estas en grupos de tres en tres, y con un balcón central en la planta primera. Adinteladas las de la planta inferior y con arcos de medio punto las de la superior, la decoración se limitaba a un copete con medallones con cabezas de gran expresividad. Como decoración aparecen además los escudos del Arzobispo Fonseca (1524-1534), artífice principal de la configuración definitiva, sobre la puerta de acceso y laterales de planta primera, más un barroco escudo del Cardenal Luis Antonio Jaime de Borbón (1735-1754).

En la crujía Este se localizó el salón de Concilios con ricos artesonados restaurados por Manuel Laredo en el siglo XIX. En su exterior y también en estas fechas, se colocaron un antepecho calado y quimeras de piedra, perdidas tras el incendio de 1939 y restituidas de nuevo en 1995. De aquellas reformas es también la verja de hierro fundido del Sur del patio.



## Galerías del Ave María y del Aleluya

### Galería del Ave María

Localizada entre la crujía Sur del patio de Columnas al cual se adosa, y el llamado jardín del Vicario, hacia donde se abría. Se trataba de una galería de dos plantas con arcos de medio punto que apoyan sobre pilares cuadrangulares en la planta baja, y arcos rebajados en la primera con capiteles con decoración fantástica y vegetal y escudos en las enjutas. Fue construida entre los siglos XIII y XIV, adquiriendo su principal configuración de galería abierta en el siglo XVI con el arzobispo Alonso de Fonseca (1524-1534), el cual dejó su impronta en los escudos que decoraban la primera planta. La última y definitiva transformación, antes de su destrucción, se debió al arzobispo Pascual de Aragón (1666-1677) y fue llevada a cabo por Jacobo A. Sopeña, arquitecto mayor de la diócesis toledana que la terminó en 1675. En esta intervención se tapió la galería de la primera planta, se sustituyeron las columnas de la planta baja por pilares cuadrangulares y se rehicieron las torres colocándoles chapiteles de estilo herreriano, entre otras reformas, y utilizándose ampliamente el granito como material constructivo.

Fig. 4.- Antiquarium. Espacio expositivo del Patio de Armas y piezas descontextualizadas





Fig. 5.- La galería del Ave María desde el Jardín del Vicario, en una foto de Max Junghändel, de la década de 1880 y conservada en la Biblioteca Nacional.

### **Galería del Aleluya**

Localizada al Norte de la crujía donde se ubicaba la Contaduría Mayor de Rentas. Se trataba de una galería de dos plantas con arcos de medio punto apoyados sobre columnas. Destaca por la rica y delicada decoración de los pedestales de las columnas, la celosía calada de la logia superior, los capiteles y los escudos del arzobispo Fonseca y los medallones con cabezas casi de bulto redondo ubicados en las enjutas de los arcos. Se construyó en la primera mitad del siglo XVI, y parece que se destruyó en el último cuarto del siglo XIX.

### **Patio de Columnas o Fonseca**

Se localizaba al Suroeste del palacio y estaba formado por un espacio interior cuadrangular de dos alturas y cuatro crujías, en el que se encuentran los elementos imprescindibles de un palacio urbano renacentista: salas espaciosas, escalera amplia y logias que se abrían a los jardines, de la Fuente al Norte y del Vicario al Sur.

Es esta la mejor obra del genial arquitecto y escultor español Alonso de Covarrubias (1488-1570), destacando en él la ornamentación plateresca, la inferior



*EL ANTIQUARIUM Y OTRAS ACTUACIONES PARA LA VALORIZACIÓN DEL ALCÁZAR  
Y PALACIO DE LOS ARZOBISPOS DE TOLEDO EN ALCALÁ DE HENARES*



Fig. 6.- *Antiquarium*. Espacio expositivo de las galerías del Ave María y el Aleluya.

Fig. 7.- *Antiquarium*. Espacio expositivo del patio de Columnas o de Fonseca.





Fig. 8.- Patio de Columnas. Detalle: zanca decorada con grutescos de la escalera de Honor o de Covarrubias.

con arcos de medio punto sobre treinta y cuatro columnas, con capiteles vegetales y grutescos de tipo florentino, y los escudos del arzobispo Fonseca en las enjutas. El piso superior era arquitrabado con friso decorado con medallones en los que se tallan cabezas y flores sobre capiteles y zapatas decoradas, y un antepecho que reproduce una celosía calada con decoración fitomórfica.

En el conjunto destacaba la llamada escalera de Covarrubias, inspirada en la de Santa Cruz de Toledo, caracterizada por la ostentosa decoración plateresca, que se localizaba en los arcos escarzanos de planta baja y primera, en las zancas que sujetaban los balaustres escorzados y los peldaños y, sobre todo, en los sillares, todos diferentes, y en los que se pueden ver representaciones fantásticas y mitológicas, todo ello con un ritmo vivo y refinado.

Aunque construido entre los siglos XIII y XIV, adquiere su configuración definitiva entre 1524 y 1545. Será objeto de reformas en el siglo XIX, se sustituyen balaustres y escalones de la escalera, se arreglan columnas, y la parte elevada y saliente que compone el entablamento se retalla convirtiéndolo en un tipo dórico denticular.

### Notas del texto

<sup>1</sup> Para la evolución de la ciudad desde el *Complutum* romano al burgo de Santiuste, pasando por la ciudad islámica de *Qala't abd al Salam*, ver SÁNCHEZ MONTES, RASCÓN MARQUÉS y BONOR VILLAREJO, 2011.

<sup>2</sup> Para el siglo XVI y sucesivos, ver SÁNCHEZ MONTES, 2011 y VVAA, 1996. Para la restauración del XIX y el expolio, LLULL, 2007.

- <sup>3</sup> La dirección de la acción museográfica del *Antiquarium* corrió a cargo de Ana Lucía Sánchez Montes. Debe destacarse también la participación de otros profesionales en estas acciones y las inmediatamente relacionadas, del Ayuntamiento (Sebastián Rascón, Cristóbal Vallhonrat, José Vicente Pérez, José Luis Vigara ), de la DGPH (Inmaculada Rus, Luis Serrano, Concha Alcalde) y profesionales libres (Juan de Dios de la Hoz). Las actuaciones arqueológicas y museográficas del *Antiquarium* han sido ejecutadas por el Taller de Empleo Murallas de Alcalá y la empresa Monjes Horche.

## BIBLIOGRAFÍA

- DE LA HOZ MARTÍNEZ, J. de D. (2010): *El recinto amurallado de Alcalá de Henares. Torreonos III al XVI*. Restaurando el Patrimonio Histórico de Alcalá, vol. 5. Servicio de Arqueología. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares.
- GONZÁLEZ SÁNCHEZ, J. L. (2010): *Restauración de la Puerta de Burgos. Recinto amurallado del Palacio Arzobispal*. Restaurando el Patrimonio Histórico de Alcalá, vol. 6. Servicio de Arqueología. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares.
- LLULL PEÑALBA, J. (2007): "La restauración del Palacio Arzobispal de Alcalá de Henares en el siglo XIX". Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte, 19. Universidad Autónoma de Madrid, pp. 133-158.
- SÁNCHEZ MONTES, A.L. (2011): "Antiquarium y Paseo Arqueológico del Palacio Arzobispal". En Centro de Interpretación del Burgo de Santiuste y Antiquarium del Palacio Arzobispal, pp. 75-107. Guías Arqueológicas de Alcalá de Henares, 2. Ministerio de Cultura. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares.
- SÁNCHEZ MONTES, A.L., RASCÓN MARQUÉS, S. y BONOR VILLAREJO, J.L. (2011): *Centro de Interpretación del Burgo de Santiuste y Antiquarium del Palacio Arzobispal*. Guías Arqueológicas de Alcalá de Henares, 2. Ministerio de Cultura. Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares.



## **Apadrinar un sillar, mantener el patrimonio en Castielfabib (Valencia)**

XAVIER LAUMAIN<sup>1</sup>, ÁNGELA LÓPEZ SABATER<sup>2</sup>  
y ÁLVARO VÁZQUEZ ESPARZA<sup>3</sup>

La villa de Castielfabib es un municipio situado en el enclave del Rincón de Ademuz, en el interior de la provincia de Valencia. A pesar de su tamaño, alberga gran cantidad de patrimonio cultural tanto material como inmaterial debido, entre otros motivos, a su importancia histórica. Como ocurre en muchos lugares de nuestra geografía, los habitantes del lugar no han sido conscientes durante siglos del potencial que poseen, del valor de sus viviendas tradicionales, iglesias, castillos, yacimientos diversos, elementos etnográficos, etc. A la vez, para estos pequeños municipios con escasos recursos, resulta imposible mantener y poner en valor aquellos elementos patrimoniales de los que dispone, y muchas veces bien por imposibilidad o bien por dejadez, son pasto de la degradación y la dejadez, desapareciendo poco a poco. No obstante, mucha gente si es consciente de la desaparición del patrimonio, pero no sabe cómo actuar contra ello.

En Castielfabib se daba esta situación hasta el pasado mes de julio, cuando la idea de un particular, concretamente uno de los miembros de la Comisión de Fiestas y estudiante de Arquitectura, promovió una iniciativa con el objetivo de salvar de la ruina uno de los elementos que conforman el vasto patrimonio municipal, el conocido como “Convento de San Guillermo”. La idea consiste esencialmente en “Apadrinar un sillar del Convento de San Guillermo”, es decir el apadrinamiento de los diversos sillares y sillarejos que forman la fachada principal con el objetivo de recaudar fondos para consolidar este elemento, a la vez que se implica a la población en este cometido.

### **1. Un poco de historia sobre el lugar**

Existen datos que sitúan un pequeño eremitorio en el lugar, en fechas que van desde 1155 a 1290, donde posteriormente los Agustinos edificaron un pequeño Convento con su Iglesia y Claustro, que comprendía dentro de su ámbito la

<sup>1</sup> Arquitecto en Patrimonio. ARAE Patrimonio y Restauración S.L.P.

Calle Llano de la Zaidia nº20 pta 2 (46009 – Valencia). avxarquitectos@gmail.com

<sup>2</sup> Arquitecto en Patrimonio.

<sup>3</sup> Estudiante de Arquitectura.





Fig. 1.- Estado actual fachada principal.

sepultura del santo. No obstante, los orígenes del Convento de San Guillermo de Castielfabib se remontan documentalmente al siglo XIV, cuando en 1394, el rey Juan I el Cazador autoriza al prior y religiosos del monasterio de la *Orden de Ermitaños de San Agustín*, poseer y adquirir bienes de realengo.

Se desconoce el tiempo que la Orden de los Agustinos ocupó el Convento de San Guillermo de Castielfabib, pero al parecer lo abandonaron por la dureza del terreno más allá de 1486 cuando todavía lo ocupaban. La tradición oral dice que tras esta orden, vino la de los Carmelitas de Aragón, si bien es cierto que no existe demasiada documentación sobre este periodo, únicamente datos que indican que en 1563 aún ocupaba el complejo y que en el año 1572 lo abandonan. Tras la supuesta ocupación Carmelita, el monasterio estuvo abandonado varios años hasta que los dirigentes de Castielfabib decidieron buscar nuevos habitantes para el lugar, de tal modo que en 1576 los franciscanos observantes de Valencia se muestran dispuestos a ocuparlo. Es en este año cuando se firma un acuerdo entre las autoridades locales, en las que acuerdan dar el Convento de San Guillermo al padre fray Pedro Manrique, Provincial de la orden de San



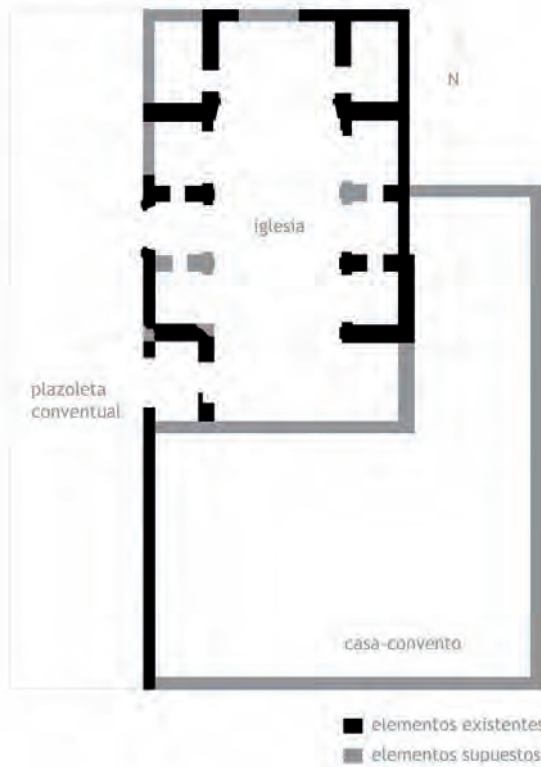


Fig. 2.- Planta ideal del convento.

Francisco en Valencia. En este convenio se acuerdan varios puntos, uno de ellos es definir la ubicación del nuevo Convento y las partes que deberían realizar cada uno de los firmantes. El Concejo de la Villa se obligaba a hacer un *quarto de Cassa*. Según los planos del carpintero del convento, la piedra, cal, arena, yeso, teja y madera necesarias debía ser aportada por la Villa, poniéndolo todo a pie de obra, especificando que las paredes debían hacerse de cal y canto hasta el primer piso, y de tapia enlucida de cal el resto. También debían hacerse cargo del alimento de los frailes, comprometiéndose a aportar dos reales castellanos de carne y pescado cada día. Por otro lado, el Provincial franciscano debía colaborar con dos oficiales: un carpintero y un albañil, para trabajar toda la obra de madera y yeso. También se comprometió a traer cada año y a perpetuidad,

un predicador, así como a mantener el nombre de la casa y monasterio de San Guillermo. Según estos datos, podemos pensar que los restos del edificio que hoy contemplamos tienen su origen en el Convento que se construye cuando los franciscanos llegan a la Villa. Un Convento con capacidad para 14 frailes, aunque existen datos de que se llegó a los 24 en el año 1764.

Con la llegada del siglo XIX empieza el periodo más preocupante referente al cenobio, produciéndose el principio del fin. Durante de la Revolución Francesa, este convento acogió a 4 sacerdotes huidos del país vecino en 1792, del mismo modo que ocurriera en otros monasterios de la provincia. Durante el periodo de la Guerra de la Independencia, en 1810, la Villa de Castielfabib es ocupada, convirtiéndose el Convento de San Guillermo en Comandancia Militar y trasladando a sus ocupantes al Monasterio de San Francisco de Teruel.

En el Trienio Liberal (1820-1823) con la supresión de órdenes religiosas decretada en 1820, desde el Obispado de Segorbe se decide que el Convento de Castielfabib sea suprimido y sus frailes trasladados al de San Francisco de Chelva, el cual será suprimido al año siguiente también, y todos ellos serán dirigidos a Valencia. No obstante con el fin de este periodo y la vuelta al absolutismo, los monjes regresan en 1823 a Castielfabib.

En este periodo convulso, el año 1826 se lleva a cabo la venta del Altar Mayor de la Iglesia conventual a la parroquia de San Salvador de Casas Bajas (población situada a unos 20 km de Castielfabib), el cual será quemado en la Guerra Civil. En 1833, con la muerte de Fernando VII y durante la regencia de M<sup>a</sup> Cristina de Borbón el proceso desamortizador se retoma con mayor empeño, y el 1 de septiembre de 1835 el Convento queda suprimido definitivamente bajo la llamada Desamortización de Mendizábal.

En este periodo y supuestamente tras la exclaustación, el Convento de San Guillermo es utilizado como Hospital de Sangre durante la Primera Guerra Carlista (1833-1840), acondicionando todas las dependencias para instalar hasta un centenar de camas para atender a los heridos de guerra carlistas procedentes de la zona de Cuenca y Teruel. Una vez las tropas liberales de Isabel II entran en Castielfabib, toman el Castillo, dinamitan la fortaleza y los carlistas son apresados. El Hospital del Convento es desmontado y el complejo abandonado en manos del Ayuntamiento. Las tierras circundantes, fueron subastadas entre los vecinos, y el complejo conventual poco a poco fue perdiendo elementos hasta quedar en un estado ruinoso.

No es hasta el año 1912, cuando la empresa de electricidad Teledinámica Turolense, se plantea construir una central hidroeléctrica en la localidad, canalizando el agua del río Ebrón hasta el lugar pertinente. Esta empresa estableció contactos con la propiedad para adquirir lo que restaba del complejo, puesto que tenían interés en los derechos de aguas de la llamada "Acequia de los Frailes" que transcurría por la zona, así como en los terrenos para poder construir el canal, a la vez que por toda la materia prima que podían conseguir mediante el

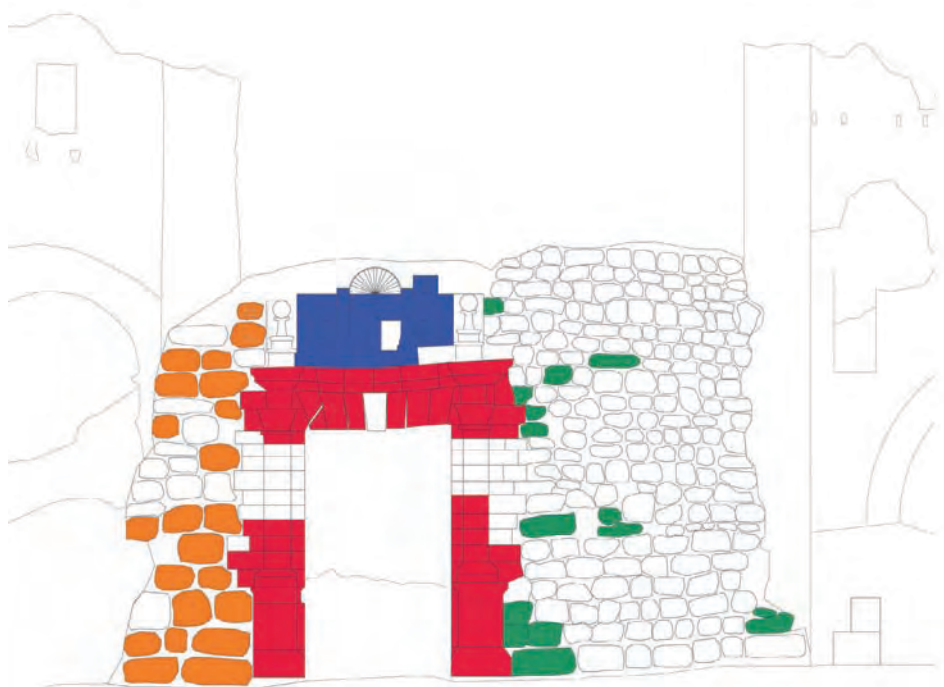


Fig. 3.- Alzado principal. Levantamiento métrico del estado actual con la situación de "Apadrinamiento de sillares" del alzado principal del convento de San Guillermo (Castielfabib).

desmante del antiguo Convento. De este modo en 1914 se empieza a demoler la casa-convento para utilizar la sillería en las obras del canal. Tras esta parte se prosigue con la demolición de la Iglesia hasta que el 20 de mayo del mismo año, dos trabajadores mueren durante el desmante de la bóveda, interrumpiéndose en este momento los trabajos de demolición.

## 2. Breve descripción del recinto conventual

Hasta la actualidad no se dispone de ninguna fuente gráfica (dibujo, fotografía o grabado del edificio), aunque algunas descripciones halladas en archivos o por fuente oral, nos pueden dar una idea del alcance y de la ubicación de las diferentes estancias que formarían el Convento de San Guillermo.

**2.1.** La plazoleta conventual, estaba formada por una superficie supuestamente rectangular, frente a la fachada principal del edificio, cercada por un muro de

mampostería, rematado con una albardilla cilíndrica de piedra caliza. El acceso a este espacio se producía desde oeste, en el lateral recayente a las Hoces del Ebrón, y toda la superficie del solar se hallaría recubierta con losas de piedra rodada. Hoy en día podemos encontrar una finca de regadío con frutales secos.

**2.2.** La Iglesia, tiene una planta rectangular orientada norte-sur, formada por una nave central y capillas laterales conectadas entre sí, respondiendo al modelo propio de la Contrarreforma. La zona del presbiterio se encontraría en el extremo norte, existiendo dos sacristías laterales, una nueva y otra vieja, de las cuales todavía hoy se ven sendas puertas de acceso. Por lo que respecta al resto del interior del templo, encontramos tres capillas en el lado del Evangelio y dos más en el lado de la Epístola, además del acceso desde la plazoleta conventual y el otro posible acceso a los pies de la iglesia desde el mismo lugar. Las anteriores capillas nombradas estaban bajo la advocación de: Cristo, Santa Rosa, San Antonio de Padua, San Francisco y la Purísima Concepción. En los arcos que daban a las capillas laterales se puede apreciar toda la decoración en yeso de las cornisas y capiteles, reproduciendo motivos vegetales y angelotes, todo ello pintado en color blanco con franjas negras siguiendo la técnica del esgrafiado. En la parte alta de estos arcos todavía se mantiene el hueco de alguna de las ventanas que iluminaban el templo, que según fuentes orales estaban decorados con cristales de colores.

**2.3.** La casa conventual, se ubicaba a la derecha de la plazoleta prolongándose en dirección sur, paralela al río Ebrón. Este edificio estaría formado por planta baja, primer piso y cambra. En la planta baja se hallaría la portería y la sala de visitas, ubicadas a cada lado del zaguán. A continuación se ubicaba el refectorio, la sala de reuniones y la cocina; al fondo se ubicaban los almacenes junto a otras dependencias. En la planta primera, se hallarían las celdas de la comunidad, así como estancias para las visitas más distinguidas que pudiesen venir al Convento. En ningún momento se cita la hospedería, el claustro o la enfermería, pero no se descarta que pudiesen existir. La cambra se utilizaría para almacenar grano, frutos secos u otros productos como es propio de la zona.

**2.4.** El corral y los descubiertos, según los datos que tenemos hasta el momento estas edificaciones estarían en el espacio existente entre los edificios monásticos y la ladera este, aunque algunas descripciones de estas estancias se contradicen con los restos visibles del lugar

### **3. Elementos representativos**

Dentro de las ruinas del edificio y el recinto, existen algunos elementos que son los más simbólicos que pueden apreciarse en la actualidad, y con los cuales la población relaciona el edificio. Estos son:

**3.1. Portada herreriana:** se trata sin lugar a dudas del elemento más representativo de lo que queda del antiguo convento. Se trata de la puerta principal en forma de arco recto que da acceso al templo, que se abre hacia lo que fue la plazoleta conventual frente al río Ebrón. Este elemento está formado por piezas de sillería, cuidadosamente labradas, y encajadas, creando un conjunto en relieve propio del periodo barroco, similar al de las iglesias parroquiales de los vecinos municipios de Ademuz o Vallanca. Destacan en este acceso los dos alfiles a cada extremo del remate, la hornacina enmarcada con dos pilastras en cuya base se aprecia el cordón de la Orden de San Francisco, así como el remate de ésta con una piedra venera en forma de concha y flanqueada por dos volutas perforadas.

**3.2. Arco de acceso a la segunda capilla del lado de la Epístola:** este elemento es el que mejor se conserva y nos da una idea de lo que era el interior de la Iglesia Conventual. En él se puede apreciar todo el trabajo en yeso de las columnas, capiteles y friso siguiendo unos patrones orgánicos y en forma de rocalla que tanto caracterizan el estilo barroco. Además, pese a hallarse a la intemperie



Fig. 4.- Detalle de la hornacina situada sobre portada de fachada principal.

desde hace casi 100 años, todavía se puede observar la pintura que recubría los muros del templo, realizada con la técnica del esgrafiado, y combinando los colores blanco y negro.

**3.3. Brocal del pozo y pila:** en el extremo sur del dominio del cenobio, se encuentra el brocal de piedra donde los frailes se abastecían de agua para consumo humano, para lavar, etc. Esta pieza se halla trabajada en una sola pieza, igual que la pila donde se vertía el agua del pozo y la siguiente losa para lavar, siendo uno de los elementos más relevantes del complejo. La pila tiene inscrito un Crismón junto al desagüe.

**3.4.- Fresquería:** se trata de una cueva adaptada al uso que tuviese en aquel tiempo, popularmente se le conoce como la fresquería puesto que es un lugar muy fresco donde los monjes podrían haber conservado alimentos, bebida, etc. Se halla muy alejada del templo, al otro lado del actual camino, pero previamente se incluía en los dominios del Convento.

#### **4. Estado actual**

Las ruinas del lugar que han permanecido como tales durante decenios obligan a una intervención a corto plazo, quedando en pie algo más que la portada principal, ésta amenaza con no seguir en pie con las próximas nevadas y los dos muros adosados, que arriostran a la anterior, han perdido resistencia y su estabilidad es débil. La recuperación del convento es urgente.

Si entramos en detalles respecto al estado de las ruinas encontramos la siguiente situación general: los muros de mampostería no han sufrido grandes deterioros, pero se pueden observar subidas capilares en las partes más bajas de los mismos propiciando la aparición de eflorescencias y la disgregación de mampuestos y sillares, lo que en algunos lugares puede suponer un riesgo para la estabilidad estructural. Los acabados interiores que se mantienen, presentan diferentes grados de deterioro en función de su orientación y exposición al sol u otros agentes climáticos. Además de los problemas descritos, el dintel de la portada principal tiene serios problemas de estabilidad habiendo descendido varios centímetros en su parte central, y propiciando que el resto de dovelas se desencajen del mismo modo que otros elementos del remate y la fachada. Esta situación puede tener su origen en el desequilibrio de fuerzas del complejo al faltar elementos que impiden su correcto mantenimiento (contrafuertes, riñones, estribos).

#### **5. La iniciativa**

Esta iniciativa pionera, llamada “Apadrina un sillar del Convento de San Guillermo”, se planteó como una posible manera de recaudar fondos y consolidar aquellos elementos que más riesgo corren de derrumbe ante la proximidad del invierno y su vulnerabilidad actual frente a determinadas acciones climáticas. De este modo, se realizó un trabajo por fases:





Fig. 5.- Estado actual de los lienzos interiores de fachada oeste. Arranques de los arcos y decoración interior.

- Un levantamiento de la fachada principal, puesto que se trata de la más emblemática y a la vez la que más necesitada de consolidación. En este levantamiento se dibujaron los diferentes sillares que forman la portada herreriana y el resto de sillarejos y mampuestos que conforman la fachada.
- Una vez dibujados estos elementos, se les adjudicó a todos y cada uno de ellos, una nomenclatura para llevar un control, de este modo ya se dispone de la base sobre la cual cada una de las personas interesadas pueden escoger aquella pieza que más le guste o interese. Una vez seleccionado el sillar, también se crea una “tarjeta de apadrinamiento” donde figura la pieza apadrinada sombreada, su código, y el nombre del padrino o madrina. De este modo, además de recaudar fondos, se consigue implicar a la ciudadanía en el mantenimiento del edificio, hasta el punto de que los padrinos sienten que esas, han pasado a ser de todos alejando la creencia de que aquello que es público, no es de nadie. La respuesta ciudadana ha sido mayor de lo esperado, y mucha gente es la que ha sentido la necesidad de implicarse para salvar esta parte del patrimonio de Castielfabib.

- Otra fase importante ha sido la difusión a través de los medios. Se creó una web explicando la iniciativa, han existido reuniones periódicas informativas a la población para dar a conocer el proyecto; se han contactado y promovido en diversos medios de comunicación de prensa, televisión, radio y las redes sociales (facebook, twitter...).
- A raíz de todo esto, se está creando una Asociación Cultural cuyo objetivo será dinamizar y recuperar el patrimonio local, pero sobretodo responsabilizarse de todo aquello relativo al Convento de San Guillermo y coordinar aquellas actividades relacionadas con este. Forman parte de este colectivo varios vecinos implicados, técnicos especializados, miembros de la administración local, etc. que se han implicado y sumado en esta iniciativa desde un primer momento.

Hasta el momento, se han recaudado fondos para poder acatar las primeras obras de emergencia y excavaciones arqueológicas necesarias. Documentación y datación de la ruina eclesiástica que actualmente se encuentra bajo metros de escombros y maleza, haciendo imposible un levantamiento riguroso métrico básico para conocer las dimensiones reales del antiguo Convento. A partir de ahora, la idea es elaborar un proyecto a largo plazo con todas las fases necesarias para consolidar lo que queda en pie, realizar un exhaustivo Plan Director de Intervención, realizar las excavaciones pertinentes y habilitarlo para poder ser visitado e interpretado con todo su potencial.

La importancia de la difusión de dicho Patrimonio se hace patente en la medida en que su conocimiento facilita la obtención de recursos para la conservación y rehabilitación. Esperamos poder seguir con este camino iniciado e impedir que lo que ha llegado a nuestros días, desaparezca bajo un inocente manto de nieve o quebrado por la escarcha.

## BIBLIOGRAFÍA

- SÁNCHEZ GARZÓN, Alfredo (2001): *Aproximación a la Historia del Convento de San Guillermo de Castielfabib (Valencia) y noticia del Hospital de la Villa*.
- ESLAVA BLASCO, Raúl (2011): *El convento franciscano de San Guillén de Castielfabib durante la exclaustación de 1835*. Ababol. Revista del Instituto Cultural y de Estudios del Rincón de Ademuz nº3 (63).

---

# Mesa redonda

---



## Reconstruir o no: una cuestión de eficacia

ANTONI GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO<sup>1</sup>

En los años ochenta del siglo pasado se hizo en España una nueva ley de Patrimonio, en la que el legislador se arrogó la capacidad de dictaminar cuáles eran la buena y la mala restauración. Y así, consagró en su artículo 39 la condena casi universal de la reconstrucción monumental. Se dice que fue una medida preventiva, especialmente para frenar los desmanes de quienes acaparaban hasta entonces los trabajos de restauración, muy dados, dicen a las reconstrucciones fantasiosas propiciadas por la relajación cultural heredada de la traumática postguerra.

El caso fue, sin embargo, que esos acaparadores dejaron pronto de restaurar (por una simple cuestión biológica), pero el mensaje del susodicho artículo caló en determinadas mentalidades y nos dejó a todos, especialmente a los arquitectos, indefensos ante los salvadores de nuestro teóricamente desamparado patrimonio y, naturalmente, de los fiscales y los jueces, obligados a sentenciar con tan inconsistentes mimbres jurídicos. Por otra parte, un análisis de la praxis de la restauración en los últimos cuarenta años demuestra que la reconstrucción (en mayor o medida) de objetos monumentales ha sido y es una práctica de lo más habitual, incluso que ha sido y puede seguir siendo inevitable para conseguir transmitir a las futuras generaciones los monumentos *con toda la riqueza de su autenticidad*, tal como nos pidió la Carta de Venecia de 1964. (Otra cosa, claro está, es cómo se reconstruyó en cada intervención en particular; con qué datos y con qué medios).

En el caso de los restos arquitectónicos que han sido estudiados –incluso, a veces, descubiertos antes– con metodología arqueológica (es decir, los a mi juicio mal llamados “restos arqueológicos”), la reconstrucción, al margen del riesgo con que nos amenaza ese obsoleto artículo 39, también es una opción conceptualmente válida. Es preciso, no obstante (y quizá más que en cualquier otro caso) analizar primero si es suficiente el conocimiento objetivo que se posee del objeto; y, en segundo lugar (y muy especialmente), si esa opción es la que mejor garantiza el poder alcanzar los objetivos que se hayan planteado (dado por supuesto que previamente se haya corroborado la idoneidad de esos objetivos).

<sup>1</sup> Arquitecto. Restaurador de monumentos. Diputación de Barcelona.





## Reconstrucción y restauración

CRISTOBAL VALLHONRAT<sup>1</sup>

La Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico, adoptada por el ICOMOS en 1990, establece desde su propia introducción que numerosos elementos del patrimonio arqueológico forman parte de estructuras arquitectónicas y entonces deben protegerse de acuerdo con los criterios relativos al patrimonio de ese género, estipulados en la Carta de Venecia de 1964, sobre la conservación y la restauración de monumentos y conjuntos.

Podríamos hablar de la reconstrucción como el límite de la restauración y ésta como la actividad ambigua y contradictoria que trataría de devolver al monumento valores a veces irremisiblemente perdidos y que podría, en cierto sentido, haber sido evitada mediante un cuidado y mantenimiento adecuados como recordaba John Ruskin.

El debate acerca de la restauración / reconstrucción durante el s. XIX como disciplinas científicas vinculadas al patrimonio, al arte y a la historia que nacen merced a los descubrimientos arqueológicos, girarían entre los extremos opuestos que suponen la “reconstrucción en estilo” de Viollet le Duc - la vuelta a un origen paradójicamente puro frente a lo que realmente fue auténtico - y el Anti-Restoration Movement del citado John Ruskin.

Este movimiento significará a la restauración como la más absoluta destrucción que puede sufrir un edificio “Es imposible, tan imposible como resucitar a los muertos restaurar algo que haya sido grande o bello en la arquitectura”. Ruskin representaba una visión romántica y moralista de la arquitectura del pasado que defendía su autenticidad histórica frente al concepto de autenticidad formal que estaría presente en la perspectiva del arquitecto restaurador “en estilo”.

Sin embargo la historia de la restauración viene en el sentido “moderno” a inaugurarse con obras como las del Foro Romano, en concreto la intervención en época tan temprana como 1821 sobre el Arco de Tito, de Stern y Valadier, que podemos considerar una verdadera reconstrucción al permanecer únicamente el paso central y parte de sus relieves y resultar completado con todo el complejo de los cuerpos laterales. Una actuación de síntesis, entre las que serían después escuelas contrapuestas, tendría la virtud de preservar la autenticidad

<sup>1</sup> Arquitecto. Director de Patrimonio Histórico y Proyectos. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.

de aquellos elementos conservados enmarcados en una reconfiguración formal y espacial del conjunto original.

El concepto de autenticidad así como el de integridad, es decir, la condición no falsificada o alterada gravemente de un bien cultural, se convierte en capital para la valoración de los bienes más excelsos; los del Patrimonio Mundial definidos por la Convención de 1972 para su protección y por las Directrices Prácticas para su aplicación.

De acuerdo con la Carta Internacional de 1990 las reintegraciones responden a dos funciones importantes: la investigación experimental y los fines pedagógicos e interpretativos de la realidad pretérita. Se deben tomar todas las precauciones para no borrar cualquier huella arqueológica subsistente y tenerse en cuenta toda serie de pruebas para conseguir la autenticidad. Así donde resulte posible y apropiado tales reposiciones no deben realizarse inmediatamente encima de los restos arqueológicos y han de ser identificables como tales.

La autenticidad se trata también del concepto utilizado para prohibir en la Ley española los intentos de reconstrucción, salvo cuando se utilicen partes originales de los inmuebles y pueda probarse aquella autenticidad. Para el debate podríamos contraponer actuaciones muy cuidadosas y dilatadas a lo largo del tiempo como las de Medina Azahara con otras de reconstrucción proyectual para dar una urgente funcionalidad a un espacio histórico degradado como las del Teatro de Sagunto. En Alcalá, por otra parte, se han recuperado hasta 6 remates diversos de edificios históricos característicos del perfil de la ciudad, en los últimos años.

## Reconstrucción en los proyectos de musealización

MANUEL OLCINA DOMENECH<sup>1</sup>

Nuestra actividad en la materia objeto de convocatoria en las VIII Jornadas del Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid, se refiere a la participación en proyectos de musealización de yacimientos arqueológicos. En concreto los del Tossal de Manises en la Albufereta de Alicante y en la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante). Ambos son espacios de gran superficie y complejidad arquitectónica y arqueológica ya que abarcan largos periodos de ocupación (Ibérico, romano e islámico en el Tossal de Manises; Prehistoria, ibérico y romano en la Illeta) y superposición de estructuras.

Quisiéramos enfocar nuestra intervención, a partir de nuestra experiencia en el alcance de las reintegraciones sobre el sitio: de escasa o nula a la reconstrucción total. Qué grado de elementos se añaden para procurar una mejor comprensión del espacio incompleto teniendo en cuenta además la legislación vigente. ¿Qué ha de primar, la conservación estricta sacrificando la inteligibilidad, o bien aproximarnos al visitante con despliegue constructivo y atrezzo ocultando el bien arqueológico que ha llegado a nosotros? En nuestra opinión una solución conveniente es la de abordar reconstrucciones totales junto al yacimiento y no sobre él. Aquí se han de dar las claves para procurar una lectura básica de los espacios y funcionalidades. Comparar lo que ha quedado con *lo que pudo ser*.

En este mismo sentido quisiéramos abordar también la calidad de las reconstrucciones virtuales y debatir el rigor que se ha de considerar en su elaboración, ya que en muchas ocasiones se tiende a la monumentalización excesiva (partiendo de realidades fragmentarias) y reposición abusiva de elementos o decoraciones no documentados.

<sup>1</sup> Director Técnico del Museo Arqueológico de Alicante (MARQ) y conservador de Arqueología.



# **Criterios de conservación en la exhibición de yacimientos arqueológicos**

MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ MARCOS<sup>1</sup>

## **Introducción**

La evolución de los criterios de intervención en los yacimientos arqueológicos ha influido de forma definitiva en los métodos de restauración y conservación, especialmente en las últimas décadas.

Desde la redacción de las primeras bases anotadas en la Carta de Atenas (1931) hasta la realización de la carta internacional para la Gestión de Patrimonio arqueológico (1990) adoptada por el ICOMOS, han transcurrido 60 años en los que se ha teorizado mucho sobre la restauración de yacimientos, o sobre la misma filosofía de la restauración, diferenciando incluso la conservación preventiva de la que no lo es.

Desde entonces, poco más se ha escrito sobre los criterios de actuación en yacimientos arqueológicos, sin olvidar el decálogo de la restauración elaborado por el Instituto de Patrimonio Cultural Español. Únicamente son reseñables la Carta de Cracovia del año 2000 y el código deontológico de Bruselas del 2002, si bien es cierto que siguen la tendencia de las últimas recomendaciones.

Se podría concluir que en el ámbito internacional es la carta adoptada por el ICOMOS la que rige las actuaciones de conservación, mientras que en el nacional ésta se apoya en el decálogo del IPCE para garantizar la correcta conservación del patrimonio inmueble.

Han transcurrido 20 años, y se hace necesaria la introducción de pequeñas precisiones, que sirvan para completar la correcta tendencia actual de la conservación.

## **Filosofía de la intervención**

En la actualidad se podría resumir la doctrina aplicada en restauración de yacimientos arqueológicos como la de la mínima intervención. La restauración termina donde empieza la hipótesis.

En el artículo 8 de la carta Internacional para la Gestión de Patrimonio Arqueológico se alude a la conservación como un proceso dinámico permanente en continua evolución.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Madrid. Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid.

Por otra parte, hemos de diferenciar entre preservación, conservación y restauración.

En sentido estricto, sería conveniente hablar más de conservación que de restauración, si entendemos esta última como el conjunto de actividades destinadas a devolver el estado original a un yacimiento.

La preservación va más encaminada a las actuaciones de tipo periférico sin incidir directamente en el yacimiento. La conservación ya sea preventiva o no (la conservación preventiva tan de moda en las últimas décadas, es un término desafortunado que conduce a error, puesto que la prevención es consustancial a la conservación), va dirigida a garantizar la pervivencia del bien cultural incidiendo directamente sobre el yacimiento, pero sin alterar la fisonomía de la obra.

Ya desde la carta de Atenas de 1931 se acepta la anastilosis como fórmula adecuada para conservar sin caer en un falso histórico, ofreciendo la posibilidad de restituir obras con rigor científico.

Otro de los criterios fundamentales que están cada vez más presentes en las reuniones internacionales de conservación, es el de la necesidad de que la actuación sea colegiada por un equipo interdisciplinar. La intervención debe ser por tanto científica donde se hace básica la interpretación del arqueólogo o la resolución constructiva del restaurador.

En 1997, Bonsanti establecía que la restauración era aquella actividad cuyo elemento característico radica en el sujeto y no en el objeto, es decir: restauración es lo que los restauradores dicen que es restauración.

Sin necesidad de llevar al nihilismo la filosofía de la restauración, es necesario hacer hincapié en que las corrientes de la conservación han estado y están sujetas a modas o a tendencias que en ocasiones han hecho mucho daño al patrimonio. Es obvio pensar que una postura ruskiniana o las postulaciones de Morris llevan la ruina a la decadencia. Mucho más recientes son las intervenciones de tipo romántico realizadas en el norte peninsular donde yacimientos como Coaña, Viladonga, etc. se dejan a su ser, confiando la responsabilidad de la conservación a la cobertura vegetal, o a la proliferación de biofitos que se alimentan del propio yacimiento. Por fortuna, en la actualidad se está corrigiendo esta equivocada tendencia.

Uno de los principios básicos de la restauración es el de reversibilidad, si bien es cierto que se ha demostrado como un tanto utópico como asevera Schinzel o como una quimera como asegura Child. La restauración pura no existe más que en la teoría. Se deben emplear materiales en la conservación de yacimientos que sean reversibles en la medida de lo posible. Últimamente se ha recurrido a los morteros de cal, sin embargo, la lenta carbonatación de los mismos, han obligado a ser sustituidos recientemente por los morteros mixtos hidrofugados (Sepulcre, 2003). La agresión antrópica en un yacimiento es continua desde el momento en que se hace visitable.

Los criterios de restauración más recientes defienden por tanto la mínima intervención, la anastilosis, la actuación de equipos interdisciplinares, pero es





Fig. 1.- En algunos yacimientos prerromanos y romanos del norte peninsular se mantiene la creencia de que la cobertura vegetal en la coronación de los muros es ideal desde un punto de vista de la conservación del yacimiento. En este tipo de actuaciones se llega incluso a “plantar” el musgo en las cabeceras, obteniendo un resultado quizás agradable a la mirada romántica del visitante nostálgico. La intervención ruskiniana está basada en el desconocimiento al suponer que los biofitos no sacan los nutrientes de la tierra y si no la hay, arenizan y meteorizan al piedra húmeda, clavando y extendiendo sus raíces en el muro que sujetan. En este caso del castro de Coaña, las recientes intervenciones han erradicado esta práctica, coronando los muros con morteros hidrofugados.

preciso afinar, y mucho sobre las intervenciones en yacimientos arqueológicos. La restauración está en continua evolución.

Podemos señalar tres grandes apartados, merecedores de cierta atención en los yacimientos arqueológicos, y que son sensibles desde un punto de vista de la conservación. Por una parte se encuentra la propia edificación. La construcción de paramentos que dividen estancias y calles, dependencias o viviendas mostradas con mayor o menor monumentalidad, que asumen unas características constructivas típicas de una época y no de otra, y que forman la idiosincrasia de una cultura.

Por otra parte, se encuentran los suelos y pavimentos, como constituyentes de los niveles de habitación y ocupación en el yacimiento. Incluyen suelos de viviendas, hogares, zonas de paso, empedrados, mosaicos, etc. Si la exhibición de lo excavado, se referencia desde un punto de vista tridimensional, parece evidente suponer que los suelos y pavimentos ocupan la extensión en horizontal más grande, debido a que el desarrollo en altura de las construcciones siempre es el menos acusado. La falta de interés demostrada el siglo pasado por la conservación de pavimentos, junto a la falta de conocimientos para su restauración



Fig. 2.- En la villa romana de Veranes (Asturias) se aprovechó la necesidad de conservar un gran mosaico para reconstruir el volumen de la construcción original a partir de los datos arqueológicos y cubicajes extraídos de la excavación. El resto de la consolidación de paramentos se hace con separadores, recreciendo lo mínimo para proteger la fábrica original.

ha llevado a la sistemática destrucción de los mismos, y a la proliferación de gravas como enmascaradores de los niveles de ocupación y de destrucción.

Por último, los perfiles arqueológicos son parte del yacimiento, más como testigos de la actuación que apoyan la lectura estratigráfica, que como elemento intrínseco de la representación cultural de la época. Sin embargo, ocasionan no pocos problemas de conservación y tampoco han gozado de gran protagonismo en los planes de conservación en las últimas décadas.

### **Criterios de conservación en paramentos y aparejos**

Es preciso aunar esfuerzos y criterios en lo que se refiere a la conservación de los paramentos. El mortero elegido para el recibido de mampuestos o ladrillos también puede ser prescrito en las disposiciones técnicas de ejecución de obra.

El recrecimiento de al menos una hilada en los paramentos existentes en el yacimiento es necesario para la protección de los mismos. Tanto si se han recibido con mortero de cal, como en seco, las argamasas de unión entre mampuestos no presentan la cohesión original. La descarbonatación de los mismos provoca la disolución de los mismos con la humedad. La intervención debe



Fig. 3.- En el aljibe romano de Tabacalera (Gijón, Asturias), la musealización in situ permitió llevar a cabo la propuesta de anastilosis del muro que sellaba los estratos arqueológicos.

ser inmediata tras la excavación. El muro se diferencia de lo añadido mediante separadores discontinuos, puesto que la fábrica imita a la original para no confundir al visitante. Los separadores continuos utilizados el siglo pasado toman demasiado protagonismo induciendo a error.

Si la reconstrucción es volumétrica se debe realizar con un material radicalmente distinto del original. La restauración está refñida con el protagonismo. Una buena obra de restauración es la que pasa desapercibida y es discreta. El verdadero protagonista fue quien hizo la obra, y nunca quien la restaura.

Es necesario cuidar en la reconstrucción de paramentos el mismo acabado irregular que se refleja tras la excavación. Lejos quedan ya por fortuna los re-



Fig. 4.- En el yacimiento de Bergidum Flavium, un intento de anastilosis sin la participación de equipos interdisciplinarios desemboca en la ejecución de una partida en teoría correcta que pedía la ejecución de fábrica de mampuesto recibido con mortero de cal. Es necesaria la interpretación arqueológica y la ejecución de la obra por restauradores y personal cualificado. El resultado es el cambio total del paramento original, anulando la construcción romana.





Fig. 5.- En la muralla de Talamanca del Jarama, la falta de criterios provoca el recalce interior de una torre presentando fachada, utilizando el mismo material, sin separadores, confundiendo al visitante, al igual que el enzunchado de hormigón del tramo de tapial, provocado por el desconocimiento de las técnicas de restauración de este material y la falta de información de técnicos especializados. A la derecha, intervención correcta, que respeta el original y utiliza separadores, en una torre tras su excavación.

mates nivelados en recrecimiento de hiladas que transmitían la idea equivocada al visitante de “obra acabada”. Es importante sugerir que el muro era más alto pero se derrumbó y nunca indicar que terminaba así.

Así pues, la identificación de lo añadido debe ser clara a corta distancia a través de los separadores, mientras que de lejos debe lograr un valor unitario que no desvirtúe la obra (Amitrano, 1986). Al efecto deben ser claras las prescripciones técnicas que en la mayoría de los casos sólo piden *fábrica de mampuesto recibido con mortero de cal*. En esta generalidad entra un paramento prerromano, uno musulmán y la valla de cierre de un chalet. Es obvio concluir que no tiene nada que ver uno con otro, aunque se extienden estos últimos como elemento común en el patrimonio arqueológico “restaurado”.

En ocasiones es preciso recrecer en más de una hilada, para eliminar acusadas pendientes y escorrentías, o para realizar recalces, etc. En estos casos, o se imita la fábrica o dichas intervenciones se deben ejecutar en un material distinto a la piedra para evitar el equivoco.

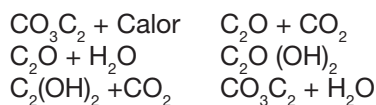


Fig. 6.- En el castillo medieval de Rocha Forte (Santiago de Compostela), del siglo XIII, la musealización del plan director incluía la necesidad de crear un itinerario perimetral que sirviera además para consolidar estructuralmente las zonas más dañadas. Vistas de la interpretación, antes y después del tratamiento, donde se resuelve el problema del agua y se eliminan zonas de apuntalamiento, creando un paseo extramuros.

El mortero requerido en las prescripciones técnicas no es menos importante que la forma de ser utilizado, o requerir de un especialista que ejecute la fábrica. Desde hace años, parece que el esfuerzo dedicado en este sentido se redujo a la abolición del cemento Portland en el mundo de la restauración. Condenado al ostracismo en conservación, no podía siquiera ser nombrado bajo riesgo de que la obra fuera comparada con una de albañilería corriente, y no de restauración.

Sin embargo, en la actualidad se aceptan los morteros de tipo mixto porque utilizan los mismos componentes hidráulicos que la cal (Sepulcre 2003). El secreto está en la proporción, donde se evita el abuso de éstos. Los morteros mixtos de cal, cemento blanco y metacaolín con dosificaciones variables y aglutinados con pigmentos naturales ofrecen una buena alternativa para recibir fábricas, obteniendo una rápida carbonatación y la plasticidad propia de la cal que es idónea para combinarse con los morteros originales.

Un mortero de base exclusiva calcárea, una vez hidratada forma hidróxido de calcio que tiene capacidad de reacción con el dióxido de carbono ambiental. Este proceso, llamado carbonatación hace que el mortero se endurezca de forma lenta y bajo la influencia de humedad y temperatura, sobre todo.



En yacimientos con elevada humedad relativa, el paso 3 de la reacción no se produce porque la masa no pierde agua y sigue saturada de forma que se impide la penetración de  $\text{CO}_2$  y por tanto el proceso de carbonatación del mortero.

La reacción de cinética lenta que se produce en el interior de los morteros continúa tras el fraguado a lo largo de años. Por lo tanto hay dos procesos (la carbonatación por la acción atmosférica y la reacción cal-agregado) que pueden afectar al comportamiento de los morteros.

### Criterios de conservación en suelos y pavimentos

La superficie de ocupación, ya sea para zonas de paso, como de habitación, constituyen la mayor dimensión conservada en un yacimiento arqueológico. Presentan multitud de variantes en su tipología donde se pueden encontrar pavimentos de tierra, empedrados, signinum, tierra batida, mosaicos, enlosados, etc., sin embargo y de forma paradójica son los menos considerados en las prescripciones de conservación.



Fig. 7. a/b - En la puesta en valor y musealización de la muralla romana de Gijón (Asturias) la necesidad de mostrar diferentes fases constructivas obligó a la reproducción de perfiles estratigráficos con morteros hidrofugados para garantizar su conservación.





Fig. 8 a/b.- En el castro de Vigo, la puesta en valor y musealización incluyó la construcción ex novo de tres dependencias ambientadas, reflejando en la construcción los cubicajes y multitud de detalles constructivos de ese u otros yacimientos de similares características.

Tradicionalmente, ya desde el siglo pasado, el destino habitual a que se les ha conducido ha sido el de la inacción, o la cubrición de grava.

Desde un punto de vista estricto de conservación, sería difícil saber cual de los dos es peor, ya que ambos son dañinos contra lo que se pueda pensar.

Desde un punto de vista didáctico, es un fracaso absoluto, puesto que los dos sistemas desvirtúan la realidad histórica.

La inacción provoca la sistemática proliferación de biofitos que destruye en poco tiempo cualquier vestigio de pavimento. Dicho alfombrado vegetal confunde además al visitante.

La cubrición de grava provoca muchas veces la destrucción del pavimento al clavarse bajo el peso del visitante en el suelo. Desde un punto de vista didáctico confunde aún más al espectador.

Hoy en día existen medios para restaurar y tratar los pavimentos de un yacimiento. En ocasiones es posible la consolidación integral con siloxanos o copolímeros que han dado buen resultado. En estos casos se hace imprescindible la labor de mantenimiento para renovar los productos empleados.



Fig. 9.- En la piscina romana de la plaza de Santa María (Lugo), la obra de conservación quedó supeditada a la obra civil. El diseño y decoración propuesto fue incompatible con las condiciones de humedad y temperatura requeridas, lo que deja ahora toda la responsabilidad a la frecuencia e intensidad del mantenimiento propuesto. La gran estructura de hierro y acero corten es muy agresiva, anulando el protagonismo de la obra romana.



Fig. 10.- En la cerca de Felipe IV (siglo XVII) de la calle Serrano de Madrid, la decisión del traslado de un tramo obligó a la consolidación y reintegración del muro para garantizar su estabilidad posterior en la extracción en bloque.

En ocasiones se pueden realizar reproducciones sobre el pavimento original. Tras el aislamiento de lo añadido con geotex o similar se hace uno nuevo de iguales características en textura y color pero que soporte al agresión antrópica y atmosférica. La reversibilidad mecánica es sencilla.

La grava se debe utilizar en casos en que no sea posible otra alternativa y con medida, como por ejemplo en zonas imposibles de drenar, etc.

Es importante ser fiel en el momento de transmitir un legado histórico. Si los paramentos se rehacen con otro tipo de fábrica o se desvirtúan los pavimentos con gravas de colores, se ha alterado el yacimiento arqueológico donde sólo queda el reparto de volúmenes en un espacio histórico.

### **Criterios de conservación en perfiles estratigráficos**

Es fácil imaginar la desatención, que viene haciéndose tradicional ya, en lo referente a conservación de perfiles, si ni siquiera forman parte del conjunto ar-





Fig. 11.- En el mausoleo tardorromano de Arroyomolinos se realizó el traslado en bloque del conjunto de 23 toneladas para su posterior musealización. El traslado posibilitó la excavación del sarcófago de plomo.

queológico, como los suelos o paramentos. El único interés radica en el aspecto estético por lo que nunca se incluyen en las prescripciones técnicas.

Sin embargo, suponen una realidad metodológica y son testigos de la lectura estratigráfica y de la interpretación histórica.

La conservación de perfiles estratigráficos no es fácil. Exige un mantenimiento adecuado para conseguir su correcta conservación. Los intentos de consolidación realizados no han sido eficaces, puesto que el consolidante nunca penetra lo suficiente para conseguir un soporte estructural consistente, sobre todo en los bordes.



Fig. 12.- En el templo de Amenofis III (Luxor, Egipto), la misión internacional dirigida por la Dra. Hourig Sourouzian combina excavación y restauración para musealizar el yacimiento. Tras la excavación se identifican fragmentos y se realiza una anastilosis sobre un coloso de 7,5 m. de altura. En el proyecto participan egiptólogos, restauradores, ingenieros, sismólogos, geólogos, arquitectos, hidrólogos, etc. La intervención se consensua por el equipo multidisciplinar antes de su ejecución.

El reperfilado, o el perfilado en chaflán para suavizar el ángulo recto creado en el canto de la zona excavada es la solución de menos impacto, que reduce el deterioro.

En ocasiones se han realizado réplicas del corte estratigráfico, con morteros hidrófugos tintados, realizando un reperfilado del original y guardando el material extraído, piedras, cerámicas, etc., así como una muestra de tierra para la paleta de color de la reproducción.

Esta es quizás la mejor solución para conservar el original a la vez que se muestra una réplica de fácil mantenimiento.

En definitiva, los resultados obtenidos de gran cantidad de intervenciones son los mejores argumentos, al estar basados en la experiencia para elaborar una serie de directrices sencillas, que aúnen los esfuerzos dirigidos a la conservación y exhibición de yacimientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMITRANO, R. (1986): "La necesidad de unos criterios básicos de actuación para conservar o restaurar nuestro patrimonio". Revista Koiné nº 1. Madrid.
- BONSANTI, G. (1997): "Riparare l'arte". OPD Restauro, nº 9.
- CABALLERO ZOREDA, L. (1987): "El método arqueológico en la comprensión del edificio. (Sustrato y estructura)", en Curso Mecánica y tecnología de los edificios antiguos. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, pp. 13-58.
- CALLEJA, J. (1969): "Las puzzolanas". Monografía nº 281. I.E.T.C.C. (CSIC) Madrid.
- CANEVA, G., DE MARCO, G., PONTRANLONFI, M. (1993): "Plant communities on the walls. Biodeterioration of stones". Studies and documents on the Cultural Heritage. Nº 16 UNESCO. Paris.
- COREMANS, P. (1968): "Climate and microclimate. The conservation of cultural property". UNESCO, Paris.
- FRANCISCO MARTÍN, J. y VILLA VALDÉS, A. (2005): "Toponimia antigua de algunos asentamientos castreños en el occidente asturiano". Revista de Filología asturiana. Oviedo.
- GARCÍA-BELLIDO GARCÍA DE DIEGO, M. P. (2002): "Labores mineras militares en Hispania. Explotación y control". Anejos de Gladius, 5. CSIC. Madrid.
- LÓPEZ MARCOS, M.A., LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F. y ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Y. (2005): La recuperación de un yacimiento: El castro de Chano (Peranzanes, León). Puesta en valor del patrimonio arqueológico en Castilla y León. Junta de Castilla y León, Salamanca, pp. 115-124.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F., ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Y. y LÓPEZ MARCOS, M.A. (2006): "La secuencia cultural en el Castro de Vilela (Lugo)". Cuadernos de Estudios Gallegos, tomo LIII. Santiago, pp. 9-31



- LÓPEZ GONZÁLEZ, L.F., ÁLVAREZ GONZÁLEZ, Y. y LÓPEZ MARCOS, M.A. (2004): Definición y recuperación de estructuras en el Castro de San Cibrán de Las. Cuadernos de Estudios Gallegos, tomo LI. Santiago, pp. 79-113.
- MAÑANA BORRAZÁS, P., BLANCO ROTEÁ, R., AYÁN VOLA, X.M. (2002): "Arqueotectura 1: Bases teórico-Metodológicas para una Arqueología de la Arquitectura". TAPA 15.
- MARTÍNEZ RAMÍREZ, S.; PUERTAS MAROTO, F y BLANCO VARELA, M.T. (1995): "Carbonation process and properties of new lime mortars with added sepiolite". Cem and Com Res. Vol 25 n° 1 Elsevier Science. New York.
- MANTTEINI, M y MOLES, A. (2001): "La química en la restauración". Col Arte y Restauración. Nerea, IAPH. Sevilla.
- MILETO, C. (2000): "Algunas reflexiones sobre el Análisis Estratigráfico Murario", en Loggia, n.º 9, Valencia, págs. 80-93
- MONJÓ CARRIÓN, J (1994): "Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos". Muñillalería. Madrid.
- MUÑOZ VIÑAS, S. (2003): "Contemporary Theory of Conservation", Reviews in Conservation, III.
- RIEGL, A. (1999): "El culto moderno a los monumentos". Madrid, Visor.
- SÁNCHEZ, J. (1998): "La Arqueología de la Arquitectura. Aplicación de nuevos modelos de análisis a estructuras de la Alta Andalucía en época ibérica". Trabajos de Prehistoria 55 (2), pp. 89-109.
- SÁNCHEZ DE ROJAS, M. (2001): "Investigación sobre la actividad puzzolánica de materiales de desecho procedentes de la arcilla". Mat. De Cons. 261. IETCC (CSIC) Madrid.
- SEPULCRE, A. y HERNÁNDEZ, F. (2000): "Análisis histórico del uso de las puzzolanas tradicionales". VI Jornada nacional sobre aplicaciones arquitectónicas de los materiales compuestos y aditivados. Dep de construcción y tecnología arquitectónica. Univ. Politécnica de Madrid.
- VILLA VALDEÉS, A. (2007): "Mil años de poblados fortificados en Asturias". Real Instituto de Estudios Asturianos. Principado de Asturias.
- TAYLOR, R. (1980): "El arte, enemigo del pueblo". Barcelona. Gustavo Gil.
- XUSTO RODRÍGUEZ, M. (2000): "O contexto territorial e o urbanismo dos castros". Historia de arte galega. Vol I. Vigo.



---

## La divulgación científica de la Arqueología

---



## Arqueología para todos

JAVIER TRUEBA<sup>1</sup>

Partiendo de la premisa de que “cuando se excava un yacimiento se destruye para siempre”, el método arqueológico se ha preocupado desde sus primeros tiempos en dejar constancia de cómo se encuentran los restos arqueológicos y de documentar las distintas fases de su proceso de excavación.

El dibujo, la fotografía, el cine, el video y en estos últimos tiempos los escáner 3D, se utilizan como una herramienta más por los arqueólogos en su trabajo diario.

Las fotografías realizadas por Harry Burton durante la excavación de la tumba de Tutankhamón en 1922 permitieron, además de documentar este sensacional hallazgo, contribuir a la divulgación del descubrimiento en centenares de periódicos y revistas de todo el mundo. Una gran cantidad de publicaciones y libros ilustrados crearon la imagen mítica del faraón Tutankhamón y despertaron el interés del gran público por la antigua civilización egipcia.



Fig. 1.- El fotógrafo Harry Burton.

<sup>1</sup> Director de documentales. Madrid Scientific Films.



Fig. 2.- Fotografía de la tumba de Tutankhamón realizada por Harry Burton.

Casi un siglo después la exposición **“Tutankhamón, la tumba y sus tesoros”**, nos ofrece la posibilidad de ver las tres cámaras mortuorias de la tumba del joven faraón egipcio.

Gracias a las fotos de Harry Burton es posible sentirse como un descubridor, como un arqueólogo de principios de siglo, frente al espectáculo de las más de mil piezas reconstruidas y colocadas de forma espectacular tal y como Carter las vio por primera vez.

Evidentemente muy pocas veces se dan estas felices circunstancias, ya que en la mayoría de excavaciones arqueológicas no se puede contar con el trabajo de un fotógrafo o cineasta especializado.

El trabajo sistemático de los arqueólogos durante una excavación les obliga a dibujar su cuadrícula y sacar fotografías destinadas a la documentación de la memoria de excavación, dotadas de los elementos técnicos para su posterior estudio como son la inclusión de un jalón o escala, etiquetas con los datos de la cuadrícula de excavación, orientación y demás.

Posteriormente en el laboratorio y durante los procesos de restauración la fotografía también es utilizada sistemáticamente por los científicos.

Sin embargo este tipo de documentación pocas veces sirve para su posterior utilización en otro tipo de publicaciones fuera del ámbito científico.

La divulgación de disciplinas científicas como la arqueología, la paleontolo-





Fig. 3.- Imagen de la exposición "Tutankhamón, la tumba y sus tesoros".

gía o la geología, en la prensa escrita y o en libros, requiere de un tratamiento específico para poder llegar al gran público, ofreciéndole la cara amable de estas disciplinas mediante un acercamiento estético y humano que al mismo tiempo no degrade el contenido científico.

Ya en 1922 Harry Burton utilizó el elemento humano como escala en su acercamiento al gran público, dotando el trabajo arqueológico de una calidez y familiaridad que nos sigue sorprendiendo hoy día.

La divulgación de la ciencia suele ir detrás del reconocimiento científico y este siempre suele ir acompañado de la publicación de los hallazgos en las revistas de referencia del circuito científico. Y aunque, lógicamente, los controles que deben pasar estos artículos científicos son el primer paso para considerar su publicación, una vez superado el filtro, una imagen impactante puede ayudar a propulsar el artículo a su portada y con ella a tener un enorme impacto mediático.

Es muy difícil abrir un hueco en la prensa y en las revistas populares para estas y otras disciplinas científicas, pero lo cierto es que un buen material gráfico puede facilitar las cosas. Si además viene acompañado de un texto, especialmente escrito para el gran público, la divulgación de las investigaciones puede llegar a ser un éxito.



Fig. 4.- Howard Carter examinando el sarcófago de Tutankhamón.



Fig. 5.- Vista de los trabajos en la tumba de Tutankhamón.



Fig. 6.- Howard Carter trabajando en el sarcófago de Tutankhamón.

Pero escribir un texto no es fácil y los científicos no siempre están dotados o predispuestos a hacer un esfuerzo para agradar al gran público y por eso a veces hay que contar con algunos escritores especializados en la divulgación científica.

En el caso concreto de Atapuerca se han dado una serie de circunstancias favorables y a los extraordinarios descubrimientos realizados se ha unido un buen tratamiento visual y un esfuerzo especial por parte de algunos científicos para llegar al gran público, además de colaboraciones con periodistas especialmente destacados por su alto nivel en el ámbito en la divulgación científica.

Al principio los huesos humanos no eran un elemento agradable a la vista de algunos redactores jefes, aunque se tratara de fósiles humanos de hace 500.000 años perfectamente conservados. No era algo que a su entender pudiera interesar al gran público y la paleontología en general sonaba a una ciencia tan fría y aburrida que era difícil hacerla agradable incluso a personas con formación.

Una fotografía de laboratorio de una pieza arqueológica o paleontológica, tanto en proceso de restauración como finalmente restaurada, puede hacerse





Fig. 7.- Portada de la revista *Nature* (1993).



Fig. 8.- Portada de la revista *Discover* (1993).

de muchas formas y hay que buscar aquella que pueda conectar con un público ajeno al tema. Una iluminación especial o una composición original de la pieza puede ser la diferencia entre una simple foto y una foto fascinante. Y de lo que se trata en la divulgación del patrimonio arqueológico es precisamente de deslumbrar al lector, de enseñar y aprender sin ser aburrido.

Finalmente nuestro trabajo se impuso y pudimos acceder a los periódicos y revistas de mayor tirada del país. El resto es historia, con más de 400 publicaciones de divulgación y portadas en muchos países, el trabajo de los arqueólogos y paleontólogos de este equipo se vio recompensado con la popularidad y reconocimiento internacional.

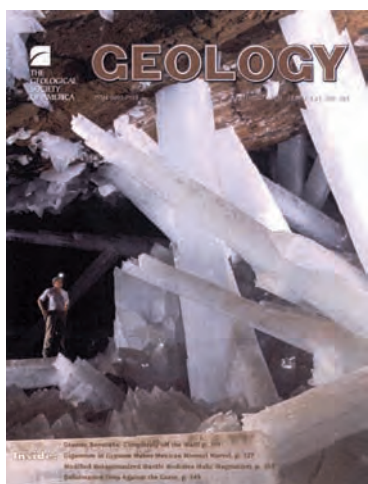


Fig. 9.- Portada de la revista *Geology* (2007).



Fig. 10.- Portada de la revista *PNAS* (Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America) (2011).

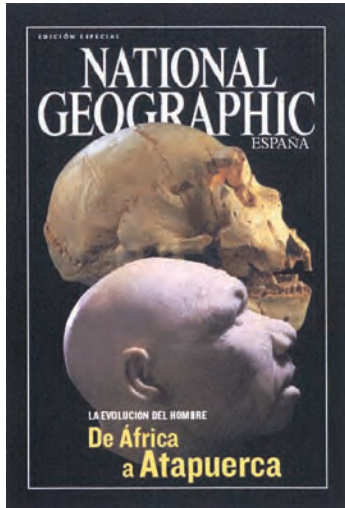


Fig. 11.- Portada de la edición española de la revista *National Geographic* (2003)



Fig. 12.- Portada de la revista *Pour la Science*, edición francesa de *Scientific American* (1987).

Este reconocimiento por parte de la sociedad ha redundado en un mayor apoyo institucional con más y mejores medios de trabajo. Queda pendiente la cuestión de las condiciones laborales para muchas de las personas que han



Fig. 13.- Portada de la revista *Bild der Wissenschaft* (1998).



Fig. 14.- Ejemplos de publicaciones sobre el yacimiento de Atapuerca.

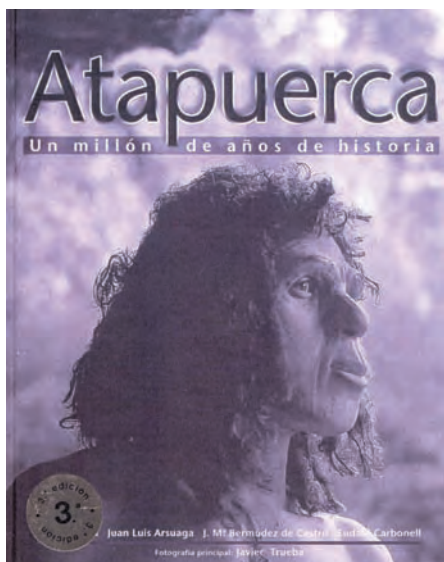


Fig. 15.- Portada del libro *Atapuerca. Un millón de años de historia*.

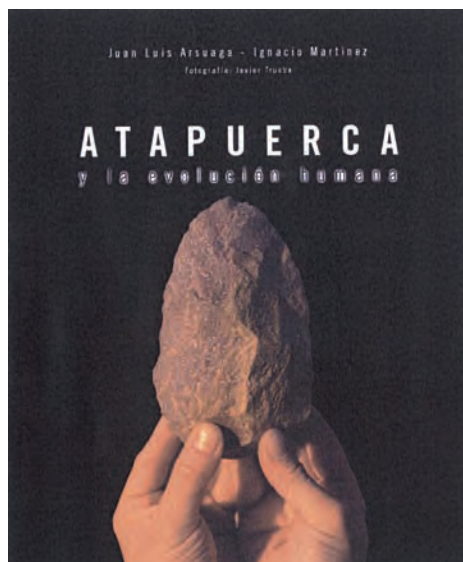


Fig. 16.- Portada de libro *Atapuerca y la evolución humana*.

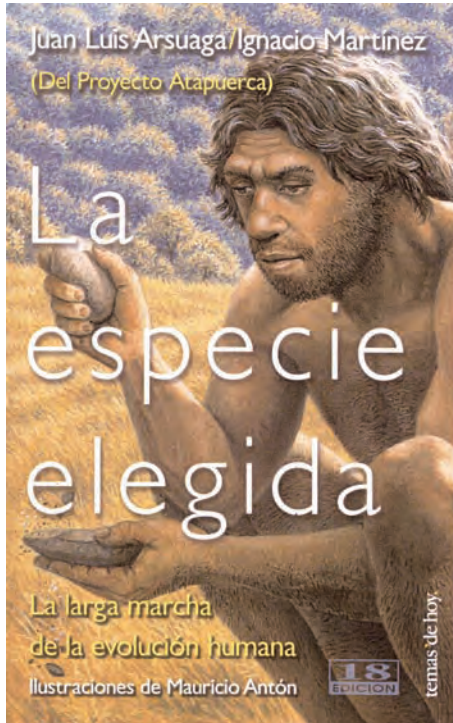
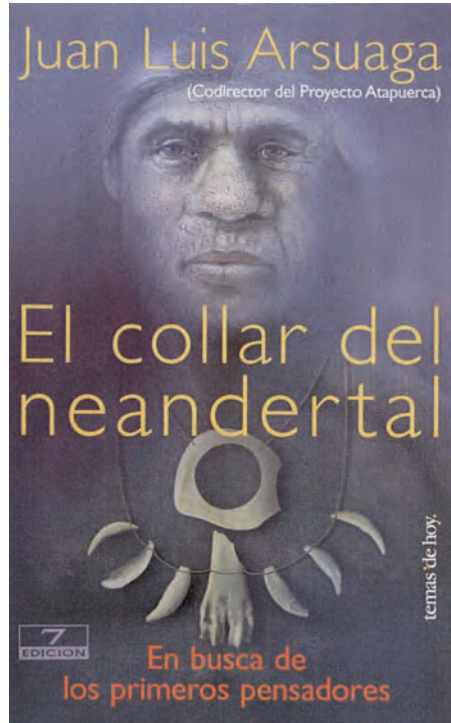
trabajado durante años en los equipos de investigación, pero este problema es inherente al del resto de la sociedad española y un desafío para los próximos años.

El esfuerzo de divulgación realizado es, además, ponderable en términos económicos ya que basta con cotejar los espacios conseguidos en prensa con su precio en publicidad pagada. Así en el caso de Atapuerca una estimación conservadora supera los 5 millones de euros en publicidad. Esta labor, realizada en paralelo al trabajo de investigación durante muchos años, se ha demostrado de gran ayuda a la hora de conseguir patrocinios y otras ayudas.

En España los libros de divulgación escritos por autores españoles no tenían tradición y la tirada media solía estar en torno a los 2.000 ejemplares considerándose este número un gran éxito. En otros países los libros de divulgación científica gozan de una enorme popularidad y son multitud los científicos divulgadores que compiten con los grandes *best-seller*. Carl Sagan, Stephen Jay Gould o Stephen Hawking son solo algunos ejemplos.

Para hacer un buen libro ilustrado sobre los descubrimientos arqueológicos y paleontológicos de Atapuerca dirigido al gran público, además del material gráfico y el texto, nos hacían falta otros elementos como el diseño, grafismo e ilustraciones y para ello comenzamos a formar un equipo. A los ilustradores se les explico exactamente cada concepto con el que queríamos llegar a la gente y a los diseñadores se les exigió salirse de los cánones establecidos para este



Fig. 17.- Portada del libro *La especie elegida*.Fig. 18.- Portada del libro *El collar del neandertal*.

tipo de libros, es decir utilizar la imaginación para crear algo nuevo y atrayente.

Para este primer libro de Atapuerca que queríamos editar nos topamos con el inmovilismo de algunas editoriales que nos querían imponer la manera de contar, maquetar y diseñar, así que decidimos recurrir a nuestros propios medios para llevarlo a cabo.

Nos encontramos con que era muy caro imprimirlo, por lo que tuvimos que asociarnos con una editorial institucional para compartir los riesgos. Finalmente y debido al éxito de ventas de nuestro libro la editorial institucional tuvo superávit y no pérdidas durante dos años seguidos.

Después de otros éxitos editoriales conseguidos por algunos miembros de equipo como Juan Luis Arsuaga e Ignacio Martínez con títulos como “La especie Elegida” y “El collar del neandertal”, que compitieron con los mejores *best-seller* del momento, la literatura de divulgación científica española está conociendo una época dorada que sobrepasa nuestras fronteras.

Pero el éxito del trabajo editorial no se reduce solo a los libros propios sino que se puede medir por el número de libros de otros autores que finalmente aceptan los contenidos y nuestra iconografía a nivel mundial. Entre más de un

centenar de libros se pueden encontrar títulos y autores clásicos dentro de la arqueología y la paleontología en multitud de idiomas y países.

Además de las ediciones especiales con motivo de las exposiciones de Atapuerca en París o Nueva York, el último libro institucional “Atapuerca Patrimonio de la Humanidad” recibió la medalla de plata al segundo libro mejor editado en Europa con un capítulo entero ilustrado con anaglifos para visualizar con gafas 3D.

Y si la divulgación en libros y la prensa escrita pueden llegar a decenas de miles de personas, el audiovisual es sin duda el más poderoso medio de divulgación, pudiendo llegar con él a millones de personas.

Al igual que ocurre con la fotografía, el audiovisual requiere de personal especializado para que las imágenes obtenidas, además de constituir una valiosa documentación, puedan ser utilizadas posteriormente para el montaje de una producción.

Los audiovisuales pueden ser muy variados en función de su finalidad. Desde un pequeño videoclip para Internet, hasta un programa creado para ser emitido por televisión. Los audiovisuales pueden durar desde unos pocos segundos a varias horas y abarcar temáticas y objetivos tan variados como el público infantil o el de los científicos especializados.

La divulgación en los medios audiovisuales es muy útil como material didáctico y como promoción regional e institucional. Puede ser utilizado para presentaciones en congresos especializados y para la búsqueda de financiación de posibles patrocinadores.

Cada finalidad requiere de una elaboración diferente y ésta puede ser tan complicada o tan simple como se precise. A veces un museo requiere de una exposición tan compleja que en tan solo unos minutos de audiovisual sea posible condensar el trabajo de muchos años.

La producción de audiovisuales de divulgación de la arqueología comienza por lo general como un simple trabajo de documentación científica. En el caso concreto de Atapuerca así fue, pero como en todos los yacimientos arqueológicos, los procesos de excavación y restauración son tan lentos que acometer una producción de un documental largo puede ser un trabajo de varios años.

El documental nunca ha tenido relevancia económica como para ser considerado una industria, pero con la proliferación de cadenas, canales TDT, satélites y ventas en DVD, algunos pensaron que por fin había llegado la era del documental.

Nada más lejos de la realidad. Grandes corporaciones mayoritariamente anglosajonas acaparan el 90% del mercado de la producción, distribución y venta de documentales para rellenar las miles de horas de programación.

Cuando se intenta mandar una sinopsis o idea de un proyecto documental para buscar la financiación de uno de estos grandes grupos, con suerte se puede recibir un e-mail en el que te comunican que les ha encantado la idea, tanto



Fig. 19 - 20.- Los hermanos Kennis junto a algunos de sus trabajos.

que a partir de la firma del documento adjunto la idea ya no es nuestra, sino suya. A partir de ahí cualquier cosa es posible (esto en si mismo sería un buen tema para hacer un documental independiente).

Un productor y realizador francés encontró un mamut congelado en Siberia y necesitaba la financiación de una de estas corporaciones para la filmación y el traslado en helicóptero del bloque de permafrost que contenía el mamut hasta una cueva para su posterior extracción. Una de las muchas condiciones que tuvo que aceptar fue que debería atornillar dos colmillos de mamut (encontrados en otro lugar a cientos de kilómetros) al bloque congelado que elevaría el helicóptero para que el público, supuestamente retrasado mental según algunos ejecutivos, pudiera comprender el contenido del traslado.

En algunas ocasiones le obligan a uno a firmar secuencia por secuencia los acontecimientos que deben ocurrir en cada una de ellas. De esto depende su generosa financiación y después de pasar por el filtro lo único que queda es un producto más. Ellos lo deciden todo, cuando te debe picar una serpiente y cuan espectacular debe ser un plano para que el espectador no se despegue del televisor. Este fin justifica cualquier manipulación en la producción y realización, el resultado está a la vista, sensacionalismo, falsedad, superficialidad, en definitiva entretenimiento a cualquier precio. ¡Esto es la “industria” del documental del Siglo XXI....!

¿Debemos los autores de documentales someternos a un lavado de cerebro para reciclarnos y poder ser contratados por la autentica industria del documental? ¿O debemos seguir haciendo artesanía toledana? Es decir, un producto único, independiente, diferente, aunque de imposible producción, distribución y mínima difusión...

En el caso de Atapuerca podemos decir que, al fin y al cabo, hemos tenido suerte, porque aunque las televisiones públicas y privadas se negaron siempre a la posibilidad de ayudarnos a coproducir un documental, una vez terminado éste con mucho esfuerzo y sin dinero, si accedieron a emitirlo, obteniendo en todos los casos muy aceptables índices de audiencia. Ni que decir tiene que este panorama no ha cambiado en absoluto en todo este tiempo, a pesar de los premios y del reconocimiento del público.

En el ámbito museológico, las exposiciones deben ofrecer al gran público algo más atractivo por lo que merezca la pena moverse de casa y acudir a una sala de exposiciones, un museo o un centro cultural. Los audiovisuales, textos y grafismos se diseñan especialmente para complementar el discurso expositivo. Pero sin duda las estrellas de la exposición son las reconstrucciones científicas de los homínidos de la evolución humana.

Para este trabajo contamos con los hermanos Kennis, sin duda los mejores en esta especialidad, que mezclan el rigor de los estudios paleoantropológicos con la anatomía forense. Varias veces portada de la revista Nacional Geographic, son dos artistas especializados que pasan horas diseccionando y estudiando los cadáveres de simios que mueren en los zoológicos.



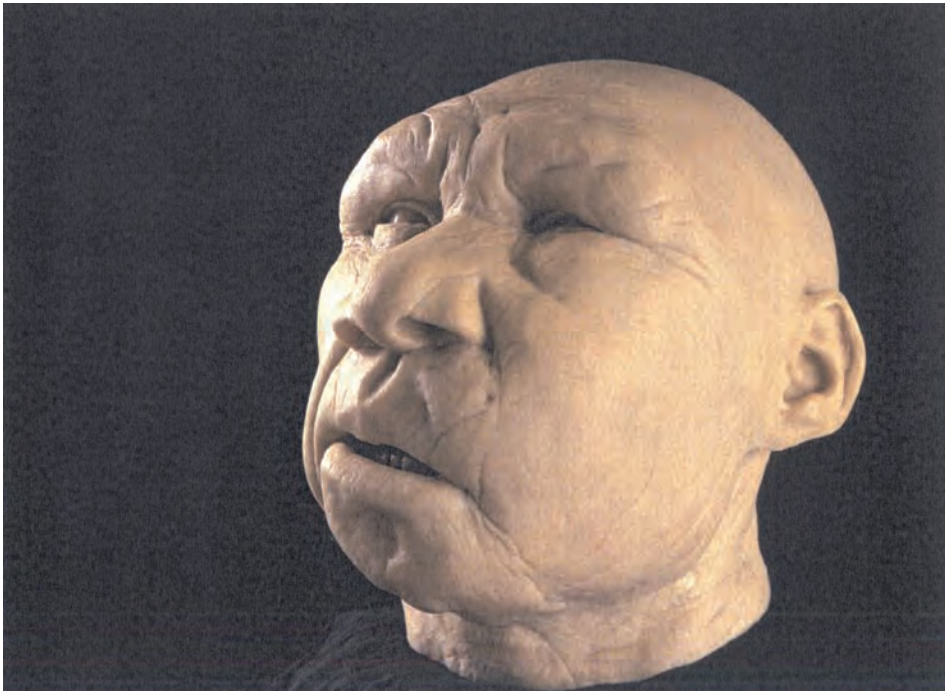


Fig. 21 - 22.- Proceso de reconstrucción facial del individuo del Cráneo-5 de la Sima de los Huesos (Atapuerca).

Gracias a su trabajo podemos ponerle cara a los fósiles emblemáticos de la evolución humana y acercárselos al gran público de una forma amena sin perder un ápice de rigor. Y es en este tratamiento donde se marcan las diferencias. No es lo mismo un monigote realizado por una empresa dedicada a montar parques temáticos que una reconstrucción hecha por los hermanos Kennis.

Detrás de una reconstrucción, como la del individuo del Cráneo-5 de la Sima de los Huesos, hay semanas de estudio sobre el aspecto que pudo presentar debido al flemón producido por el acceso de su diente roto y las infecciones que pudo tener este individuo y posteriormente meses de trabajo para reproducirlo en una recreación científica.

Cuando se trata de diseñar una exposición como “Atapuerca y la evolución humana” lo primero que tuvimos en cuenta es que pudiera ser itinerante, ya que esto condiciona todo lo demás. Al ser modular y llevar su propio sistema de iluminación podemos adaptarla a todo tipo de espacios dependiendo del tamaño de la sala. Así hemos podido recorrer más de 20 ciudades españolas y atraer a 750.000 visitantes, 100.000 de ellos en el Museo Arqueológico de Madrid.

Internet es un medio que se nutre, yo diría más bien, que fagocita todo lo anteriormente expuesto y que además es de acceso universal por lo que conviene utilizarlo con inteligencia.



## La divulgación científica de los restos hallados en la estación de Metro de Ópera y plaza de Isabel II (Madrid)

EDUARDO PENEDO COBO<sup>1</sup>

Los trabajos arqueológicos realizados durante el proyecto de remodelación de la estación de Metro y plaza de Ópera en Madrid, pusieron de manifiesto la presencia de restos del antiguo entramado urbano de la desaparecida Plazuela de los Caños del Peral, actualmente Plaza de Isabel II. Con objeto de promover la divulgación social de estos hallazgos, se llevó a cabo un proyecto que contempló la creación de un museo en la misma estación. La disposición de este espacio expositivo permanente ha permitido la aplicación de nuevas herramientas derivadas de la informática, que han posibilitado una plasmación satisfactoria de los hallazgos y de las investigaciones realizadas.



Fig. 1. Museo de los Caños del Peral.

<sup>1</sup> Aqaba, S.L. C/ Cavanilles nº 9 (Madrid-28007) [epenedo@arqueologosaqaba.com](mailto:epenedo@arqueologosaqaba.com),  
[eduardopenedo@gmail.com](mailto:eduardopenedo@gmail.com)



Fig. 2. Maqueta en la plaza de Isabel II.

La creación del Museo de los Caños del Peral ha supuesto la puesta en valor de los restos más relevantes asociados a la antigua plaza, como son la Fuente de los Caños del Peral (siglo XVI), la Alcantarilla del Arenal que canaliza las aguas del arroyo homónimo desde el siglo XVI y el Acueducto del Viaje de Agua de Amaniel (siglo XVII).

Para conseguir un ambiente de comunicación con el público, se han implementado una serie de técnicas integradas al discurso, como son los equipamientos multimedia y las proyecciones audiovisuales. El soporte fundamental sobre el que se apoya el contenido de los audiovisuales son las reconstrucciones infográficas, animaciones y visualizaciones en 3D de los restos hallados y del contexto urbano donde se ubicaban, completadas con grabaciones e imágenes reales que muestran el proceso de excavación, restauración y musealización. Finalmente, se han realizado las publicaciones de rigor en los soportes clásicos.

El discurso expositivo para conocer la historia de esta zona de Madrid y los trabajos realizados arranca en la misma superficie de la actual plaza de Isabel II. Para ello, se han instalado dos maquetas de bronce y se ha recreado la planta de la fuente con uno de sus caños. Una maqueta precisa los recintos fortificados de Madrid con objeto de situar al visitante en el contexto urbano de la ciudad, estando el ámbito estudiado a extramuros de uno de ellos. La otra representa

la idealización de la plazuela de los Caños del Peral a inicios del siglo XVII. Para facilitar la comprensión de esta fuente monumental se ha trazado, sobre la posición real con respecto a la original, la planta completa en el pavimento de la actual plaza, utilizando para ello pletinas de bronce.

Igualmente, se ha replicado uno de los caños de la fuente, construido de granito, a escala original, que presenta en su reverso un texto grabado en la propia piedra para introducirnos en el Madrid de época moderna e invitarnos a conocer más en la propia estación de Metro.

Este espacio se emplea para acercar al espectador, en un marco físico real, una idea global del contexto social e histórico de los hallazgos que están a punto de contemplar en el interior de la estación.

En el acceso al vestíbulo principal de la estación, se ha situado un vinilo con una representación virtual e infográfica de la plazuela de los Caños del Peral. De esta manera se crea un referente anunciando la existencia de los restos e invitando a su contemplación en el interior de la estación de Metro. Una vez dentro de la estación, se ha diseñado una señalética específica para orientar al visitante hasta el segundo nivel de la estación, en donde se ubica el museo.

Por tanto, el vestíbulo principal de acceso a la estación se corresponde con un espacio que funciona a modo de área de acogida. A medida que descende-

Fig. 3. Caño de la fuente en la plaza de Isabel II.





Fig. 4. Señalética en el interior de la estación.

mos y nos aproximamos a la zona de exposición situada en el siguiente nivel, aquella en la que se produjo el hallazgo, la información se va centrando en paneles en los que se informa de la excavación arqueológica, restauración y musealización en el contexto de la obra de remodelación de la estación. El discurso culmina en el propio museo con la contextualización a nivel histórico, social y funcional de los restos expuestos.

Teniendo en cuenta los diferentes segmentos de población, en función de la edad y del contenido del mensaje a los que va dirigida la exposición, se han elaborado tres audiovisuales<sup>2</sup>.

Con objeto de completar el contenido de los audiovisuales, se han elaborado:

- Visualizaciones tridimensionales realizadas a partir del material escaneado en 3D<sup>3</sup> de los elementos documentados durante la fase de excavación. Uso de las ortoimágenes, nubes de puntos e imágenes capturadas durante el escaneo. El Escaneo Láser 3D en contextos arqueológicos garantiza una mayor fiabilidad a la vez que proporciona un formato digital de dichos datos que permite su representación formal con un elevado grado de precisión.

<sup>2</sup> MADRID SCIENTIFIC FILMS S.L. Javier Trueba.

<sup>3</sup> ASF IMAGEN. Actividades y Servicios Fotográficos, S.L.





Fig.5. Paneles en el interior de la estación.

- Reconstrucciones tridimensionales de la plaza de Isabel II y sus alrededores en diferentes épocas a partir de la planimetría histórica.
- Animaciones de la evolución de la plaza a lo largo de su devenir histórico: grabados históricos del entorno de antiguo Alcázar.
- Restituciones infográficas de la plazuela de los Caños del Peral a partir de los datos extraídos en campo y en los archivos, de modo que la comprensión del conjunto sea total. El hallazgo de las diferentes estructuras arquitectónicas ha permitido realizar una anastilosis virtual.

Respecto al soporte gráfico, primeramente se han procesado las imágenes recogidas durante la intervención arqueológica. Igualmente se ha realizado la producción de grabaciones exteriores relacionadas a los recursos de los tres vídeos en función del guión y las necesidades específicas definidas para cada caso.

El modelado en 3D de la ciudad de Madrid se ha realizado mediante los mapas topográficos y cartográficos existentes. Para el diseño del terreno virtual se procedió a obtener el modelo digital de elevación del terreno de la zona a partir de planimetrías históricas con curvas de nivel. Una vez recreada la topografía histórica de esta parte de la ciudad mediante una malla, se procedió a la construcción de la trama urbana sobre el modelo virtual generado, tomando como base el plano de Pedro de Texeira (1656).

A pesar de todos los datos con los que se ha contado, señalar que es imposible realizar una reconstrucción totalmente fiable, ya que en muchas ocasiones la ausencia de evidencias materiales suficientes obliga a la especulación. No obstante, este tipo de recreaciones se consideran la herramienta perfecta para

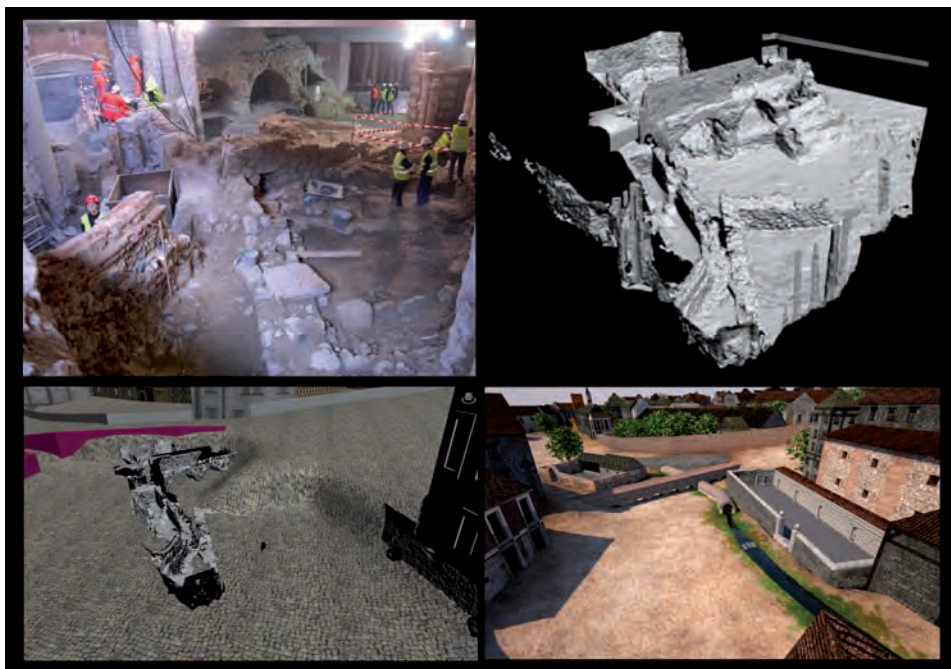


Fig. 6. Proceso de modelado de la Plazuela y Fuente de los Caños del Peral.

representar aquello que ya no existe o que se encuentra alterado por el paso del tiempo.

La reconstrucción virtual se ha realizado a un ritmo desigual, modelando todos los edificios y manzanas con una mayor precisión en el área intervenida, y presentado menor detalle el resto de casco histórico de la ciudad. En cuanto a las texturas de los elementos, es decir, cantería, pavimentos y mampostería, se han obtenido intentando replicar los modelos reales generados durante el proceso de excavación y los conservados actualmente en la ciudad de Madrid. Una vez obtenido el modelo virtual se han estudiado las distintas cámaras y la iluminación para elaborar las escenas que aparecen en los tres audiovisuales. Finalmente, se ha realizado el renderizado de cada imagen para el montaje final de las escenas.

El ambiente reconstruido se ha centrado principalmente en el casco histórico de Madrid y la Plazuela de los Caños del Peral, teniendo como objetivo la máxima rigurosidad en las vistas panorámicas desarrolladas. El resultado ha sido una sucesión de imágenes virtuales a través de las cuales se muestra al público la evolución de la Plaza de Isabel II a lo largo de 400 años de historia. Entre los criterios formales a la hora de realizar la reconstrucción virtual, se ha tenido en cuenta la continuidad geométrica en base a los elementos documentados



## LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE LOS RESTOS HALLADOS EN LA ESTACIÓN DE METRO DE ÓPERA Y PLAZA DE ISABEL II (MADRID)

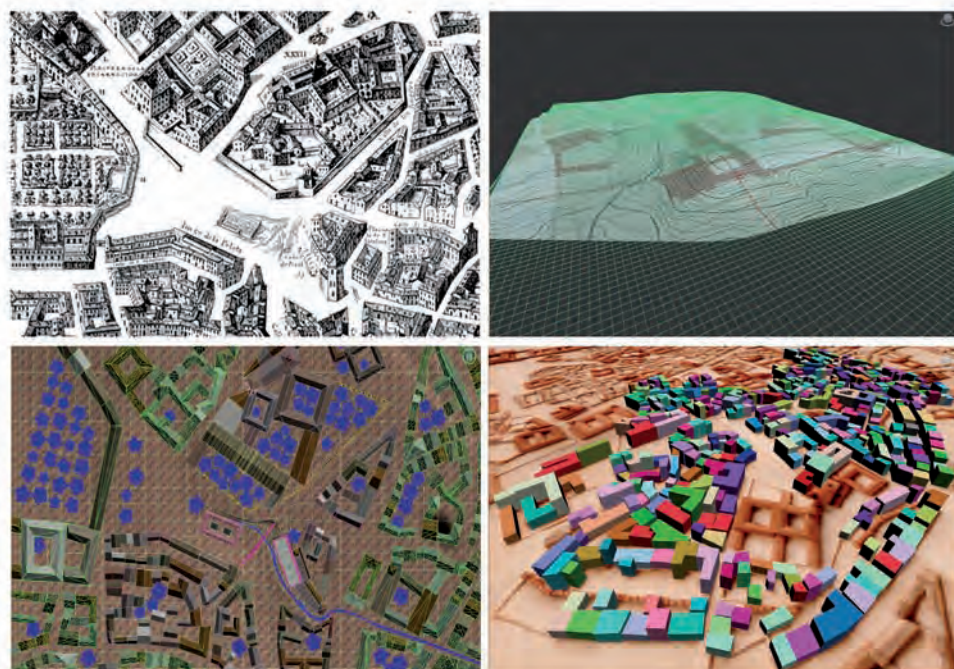


Fig. 7. Recreación de la topografía original.

durante el proceso de excavación. Es decir, se han restituido las partes que faltaban en base a la simetría y a la repetición del patrón documentado, todo ello en base a la documentación histórica consultada

Los programas utilizados para el modelado tridimensional y la recreación arquitectónica fueron Blender, Maya, y 3DStudio, con diferentes plugins y motores de renderizado.

También se han realizado animaciones 2D de archivos fotográficos, dibujos e ilustraciones históricas. Animaciones en capas y utilización de máscaras, además de otros efectos de postproducción. Diseño original de la banda sonora, incluyendo efectos sonoros, doblaje de los personajes creados infográficamente para el video infantil, así como locuciones realizadas por locutores profesionales. Finalmente, se ha realizado la postproducción de vídeo en Alta Definición, edición y etalonaje.

La divulgación social de los hallazgos se ha completado con dos soportes tradicionales. Se ha editado un tríptico explicativo, incluyéndose el museo dentro del Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid. Además, se ha realizado una monografía específica en la que se plasman los resultados de todo el proceso de investigación de manera secuencial.



Fig. 8. Evolución histórica a través de infografías.

## BIBLIOGRAFÍA

- AYUNTAMIENTO DE MADRID (1986): "Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia de Madrid". Temas Urbanos. ECOLOGÍA. Área de Urbanismo e Infraestructuras del Ayuntamiento de Madrid.
- ANDREU MEDIERO, Ester, MALALANA UREÑA, Antonio, RETUERCE VELASCO, Manuel (1992): "Plaza de Oriente. Arqueología y Evolución Urbana". Ayuntamiento de Madrid, Área de Obras e Infraestructura.
- COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID (1979): "Cartografía básica de la Comunidad de Madrid. Planos históricos, topográficos y parcelarios de los siglos XVII-XVIII-XIX y XX." Comisión de Cultura. Servicio Histórico.
- GRANDE LEÓN, Alfredo (2002): "Itálica virtual. Un proyecto educativo que hace Historia." *PH Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, nº 40/41, pp.241-247.
- MARTÍNEZ DÍAZ, Ángel (2008): "Espacio, tiempo y proyecto. El entorno urbano del Palacio Real de Madrid entre 1765 y 1885". Ayuntamiento de Madrid. Área de Las Artes.
- MARÍN PERELLÓN, Francisco José, ORTEGA VIDAL, Javier (2006): "La forma de la Villa de la Ciudad de Madrid. Soporte gráfico para la información histórica de la ciudad de Madrid" Comunidad de Madrid. Fundación Caja Madrid.

- PENEDO COBO, Eduardo (2011): "La Plazuela de los Caños del Peral. Investigaciones arqueológicas en la estación de Ópera". Metro de Madrid. Madrid.
- PENEDO COBO, Eduardo y otros (2011): "Proyecto de musealización de los restos hallados en la estación de Ópera (Metro de Madrid). Reconstrucciones Infográficas, escaneo láser 3D y digitalización del patrimonio arqueológico". *Actas del III Internacional de Arqueología, Informática Gráfica, Patrimonio e Innovación*. San José de la Rinconada, Sevilla.
- PENEDO COBO, Eduardo y otros (2010): "Proyecto de musealización de un yacimiento arqueológico en el suburbano madrileño: la Estación de Ópera de Metro de Madrid". *Actas de las Séptimas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*.
- PENEDO COBO, Eduardo, SANGUINO VÁZQUEZ, ARNAIZ BARRIO Fernando (2010): "Proyecto de desmontaje, restauración y reintegración de las estructuras musealizadas en la Estación de Ópera de Metro de Madrid". *Actas de las Séptimas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*.
- PENEDO COBO, Eduardo y otros (2010): "La plazuela de los Caños del Peral: aproximación a la realidad arqueológica en la Estación de Ópera de Metro de Madrid". *Actas de las Séptimas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*.
- PENEDO COBO, Eduardo, SANGUINO VÁZQUEZ, Juan, MARAÑÓN LÓPEZ, Javier (2010): "Tratamiento preventivo en la Fuente de los Caños del Peral, Estación de Ópera de Metro de Madrid". *Actas de las Séptimas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*.
- RODRÍGUEZ ALCALÁ, Antonio (2004): "La reconstrucción histórica virtual: una herramienta para la formación del arquitecto restaurador". *1er Encuentro internacional sobre experiencias académicas en restauración*. Mérida, FAUADY.
- SALVADÓ ARQUÉS, Francesc, TORRELLA FONT, Anna María, VILLA SICILIA, Arantza (2006): "Reconstrucción virtual de edificios modernistas de Terrassa". *Actas del XVIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica*. Sitges, Barcelona. INGEGRAF.



# La protección de un hito del territorio: Piedra Escrita, estado de la cuestión y propuesta de musealización

ELENA DUCE PASTOR<sup>1</sup> y SERGIO ESPAÑA CHAMORRO<sup>2</sup>

El monumento de Piedra Escrita es uno de los menos conocidos de la Comunidad de Madrid. De hecho, la comunidad científica no le ha dedicado apenas artículos y publicaciones. Sin embargo pensamos que es un lugar lleno de posibilidades para la difusión del patrimonio. A diferencia de otros restos romanos como la ciudad de Complutum en Alcalá de Henares, Piedra Escrita se encuentra en un lugar aislado. Por su ubicación ha sido protegido de la acción humana. A pesar de que el relieve ha sido piqueteado, aún podemos verlo con relativa facilidad. Pensamos que el estudio y puesta en valor de este monumento puede ser determinante para el desarrollo del pueblo de Cenicientos, situado en la Comunidad de Madrid, en una posición claramente secundaria. Para realizar esta propuesta hemos pensado en los criterios propuestos por Nicolau Martí (NICOLAUI MARTÍ, ANTONIO, 2004). Consideramos que el monumento es singular, pues es un *Unicum* en nuestra comunidad; monumental, legible y comprensible para el visitante que puede disfrutar de su valor simbólico y es perfectamente musealizable.

## Estado de la cuestión

Piedra Escrita es un monumento un tanto controvertido. Se ha discutido sobre su procedencia, dudando entre celta, medieval y romano. La profesora Alicia Cantó (CANTÓ, ALICIA, 1992) en casi el único artículo monográfico de dicho hito leyó el epígrafe romano y dio una interpretación.

En los años '80, el profesor Knapp (KNAPP, ROBERT C., 1984) hizo un estudio de las inscripciones de la zona central de la Península Ibérica, leyendo en la inscripción "A las tres Marías".

Dicho monumento debió llegar casi en perfecto estado hasta la primera mitad del siglo XX. En la prensa se ha plasmado esta polémica, donde los habitantes de Cenicientos relatan que éste se levanta en un viñado privado, y los dueños del mismo trataron de destruirlo debido a los desperfectos que les oca-

<sup>1</sup> Becaria FPI-UAM. elena.duce@uam.es

<sup>2</sup> Becario FPU-MED Departamento de CC y TT Historiográficas y arqueología UCM. sergio.espana@ghis.ucm.es



sionaban los visitantes. Esta situación se prolongó hasta que en octubre 1995 las autoridades de Cenicientos pidieron ayuda a la Comunidad de Madrid para su estudio, protección y puesta en valor. Esta situación era harto complicada debido a lo intrincado del camino, su lejanía de rutas de acceso y del propio pueblo (5 km. aproximadamente).

Esta petición de ayuda, llevó a que en diciembre de aquel mismo año, la Dirección General de Patrimonio llevara a cabo un proyecto de investigación del entorno y del propio megalito, sin llegar a conclusiones que pudiesen revelar una fecha de cuando se erigió dicho monumento a través de estudios arqueométricos publicados en *Apuntes de Arqueología*.

La profesora Cantó realizó una investigación paralela a la de la Dirección General de Patrimonio, centrándose en el análisis del propio monumento, iconográfica y epigráficamente y sus resultados fueron publicados. Reinterpretó la inscripción que había leído Knapp como una manipulación y adaptación medieval de dicho texto. En su estudio epigráfico, ella interpretó las marcas como A[nimo] L[ibem] S[olvit] SISC[inius] Q[¿?] DUANAE. Consiguió dar una datación aproximada de la Q que lo situaría en el siglo II de nuestra era.

En su análisis iconográfico interpretó las tres figuras togadas como un matrimonio haciendo una ofrenda a otra figura con la cabeza erguida, que en relación con la inscripción interpretó como Diana (CANTO, ALICIA, 1995). En la parte inferior, identificó dos animales: una cabra y una vaca. Ella además identificó los agujeros que se disponen a los lados, como la sujeción de un parapeto moderno sin relación con el monumento.

Volviendo a la polémica del monumento, ella remarcó la necesidad de adquirir y vallar la finca donde se encuentra.

En 1998 la polémica se volvió a desatar cuando Gustavo Villapalos, consejero de cultura anunció que protegerían el monumento, trasladando la piedra a unas dependencias municipales, y harían un programa de difusión para su puesta en valor y conocimiento. Se consiguió que no se dañase el monumento de nuevo y que se mantuviese in situ.

Su papel como elemento del territorio ha sido punto de confluencia de varias investigaciones. Restos de lo que se interpretaron como torretas de comunicación se propusieron vincularlas con dicho monumento. De hecho la propia profesora Cantó determinó que era un elemento de limitación fronteriza entre la Lusitania y la Tarraconense.

Higinio ya recogió la idea de que las aras podían ser hitos delimitadores del territorio, y tenemos un caso muy relevante en la península ibérica, el de las *arae sextiae*.

### **Deterioro y paralelos**

Estas representaciones rupestres son un caso excepcional en el mundo romano, encontrándonos limitadas ocasiones en las que se han hallado representacio-





Fig. 1.- Vista general del monumento de Peña Escrita.

nes de forma similar. Cantó propone los paralelos de Segóbriga y Malamonedá, aunque hay un par de casos que por su naturaleza rupestre, podrían representar también paralelos para nuestra breve exposición. Estos son “Fonte do Idolo” en Braga (Portugal) y el monumento llamado “Il Maometto” en Susa (Italia). Sin ahondar en el significado, ya que no es nuestro propósito, y centrándonos en la conservación, vemos la gran devastación del paso del tiempo, siendo la Fonte do Idolo quizás, la mejor conservada de todas.

En el paralelo de Segóbriga, vemos un evidente deterioro con respecto a los dibujos de finales del s. XVIII que nos muestran la intensa degradación que ha sufrido este monumento tanto por los agentes climáticos como por una falta de protección de la acción humana en los últimos dos siglos. En Malamonedá no sabemos si las estelas tuvieron relieve, pero de ser el caso, este ha sido completamente borrado y sus epígrafes son cada vez más difusos. Aunque en menor grado, Il Maometto también es un caso evidente de erosión por los agentes del entorno, tanto la humedad, líquenes, hongos y corrosivos animales han ido destruyendo la intensidad del relieve hasta casi dejarnos una figura de Júpiter prácticamente plana. Como ya hemos comentado, el caso portugués, pese a no ser una estela o *sacellum*, sino una fuente, es un ejemplo más de estos relieves rupestres, y es por esa naturaleza de fuente, la que al haberse construido en

un entorno prácticamente cerrado al viento, ha permitido la conservación del mismo.

Por todo lo expuesto, nosotros vemos la imperiosa necesidad de implicación de la Dirección General de Patrimonio en la protección de éste monumento, para lo cual proponemos basarnos en la conservación de otros monumentos rupestres. No obstante, somos conscientes de que se hizo un intento de puesta en valor pero que quedó inconcluso

### **Nuevas propuestas. Puesta en valor**

Sabemos con toda seguridad que es un monumento in situ, ya que el relieve se hizo en una piedra nacedera del entorno. Precisamente este hecho es excepcional en la Comunidad de Madrid, gracias a nuestra situación de capitalidad tenemos a nuestra disposición multitud de epígrafes y relieves dentro de los museos. Muchos llegaron cuando la arqueología daba sus primeros pasos y el contexto de muchas piezas relevantes no está demasiado claro. El Museo Arqueológico Nacional nos ofrece piezas de buena factura y calidad, sin embargo la magnitud del megalito de Piedra Escrita es excepcional. A esto se añade su ubicación in situ, lo que incrementa su interés.

Somos plenamente conscientes de la imposibilidad del traslado de la pieza a un museo. Por ello proponemos la conservación in situ y su acondicionamiento para su exhibición pública. Como se ha dicho acertadamente en congresos previos dedicados a la musealización (GRIMAL, ALONSO Y JARDÍ 2002), es esencial la labor de sensibilización y puesta en valor del mismo de cara a la población, pues se hace prácticamente imposible la colocación de un guía. En otros casos la aparición de estructuras dignas de ser exhibidas ha tenido lugar gracias al desarrollo urbanístico y la creación de infraestructuras y se han tenido que dar soluciones apropiadas (MENA MUÑOZ, PILAR, MORÍN DE PABLOS, JORGE y PÉREZ-JUEZ GIL, AMALIA 2002), nosotros podemos jugar con todos los elementos, pues ninguno se halla en peligro.

El mayor problema al que nos enfrentamos es la dificultad de acceso, el monumento se encuentra en una finca privada y vallado, en lo alto de una loma que se dedica al cultivo de olivos. Sin embargo pensamos que este hecho nos puede ayudar en la exhibición del monumento.

Nuestra idea es la musealización del conjunto en su contexto, aprovechando la poca degradación del entorno, podemos dar al lugar una apariencia que recuerde al paisaje de época romana. De este modo nos ajustamos a las interesantes propuestas de investigadores como Luis Ángel Alonso Matilla (MATILLA ALONSO, LUIS ANGEL, 1990) que nos han precedido en la dura tarea de tratar de establecer un criterio común para musealizar monumentos. El monumento fue situado al pie de un bosque, en un paraje natural que recordaba a los ámbitos de acción de la diosa Diana. Conocemos otros ejemplos de bosques de Diana, entre los que destaca el de Diana Nemorense en el Lacio. En pocas



Fig. 2.- Detalle de la hornacina con las figuras.

ocasiones nos encontramos un monumento in situ en el que se ha conservado el paisaje natural. Por lo tanto la instalación de carteles cerca del monumento debería recoger referencias al entorno, a fin de dar una explicación completa del contexto del mismo.

El otro aspecto que queremos resaltar viene de las dificultades de interpretación del epígrafe, hoy en día es indudable la lectura de éste. Este hecho nos puede ayudar a dar más riqueza a la comprensión de Piedra Escrita. Ya que es complicada la lectura del epígrafe romano para ojos inexpertos, proponemos que se haga hincapié en las dos lecturas, mediante el uso de carteles.

Nuestra propuesta trata de aprovechar el monumento en su entorno, ligándolo al contexto al que siempre perteneció, por ello hemos desarrollado un plan de restauración y musealización

### **Plan de restauración**

Tradicionalmente se ha pensado que los monumentos pétreos no necesitan ningún tipo de conservación. Hoy sabemos que es necesaria una limpieza del mismo para liberarlo de los posibles efectos nocivos provocados por el paso del tiempo (JOSE MARIA CABRERA GARRIDO, 1990).

Primeramente es necesario hacer un análisis de los agentes de destrucción activos. Los más evidentes son la erosión eólica, por flujo de agua e inclemencias del tiempo y vandalismo, pero habría que hacer un estudio fisicoquímico para cuantificar a que agentes biológicos está sometido el monumento y calcular la periodicidad con la que debe ser limpiado y tratado con fungicidas para evitar la proliferación de líquenes, hongos y otras bacterias destructivas.

Tras ello sería necesario realizar un tratamiento con silicato de etilo para consolidar la superficie pétrea y también sería necesario proteger el relieve con una mampara que previniera daños causados por la erosión eólica y antrópica, así como evitar en parte los flujos de agua.

Para preservar el monumento y protegerlo del paso del tiempo proponemos la colocación de una techumbre que cubra todo el hito o de una placa de metacrilato que cubra el epígrafe y el relieve. Esta es la primera medida necesaria. La segunda, y de más difícil realización implicaría la educación y concienciación de las poblaciones vecinas y de los visitantes, para evitar los daños a los monumentos, a los que estamos tan tristemente acostumbrados.

### **Plan de musealización**

Nuestra aportación pretende la exhibición del monumento sin perjuicio para el mismo. Por ello pretendemos que el acceso sea principalmente a pie, para no dañar el contexto intacto que se ha conservado.

Nuestra primera propuesta es la colocación de carteles en la carretera a la altura del camino que lleva a Piedra Escrita. Sería necesaria la creación de un pequeño parking.





Fig. 3.- Detalle de la inscripción.

Tras muchas ideas, hemos pensado que la mejor forma de exhibir este monumento es por medio de una senda rural, que vaya por el camino de tierra actual, de esta forma el visitante accede al monumento del mismo modo que lo hicieron los romanos dedicantes y ve el paisaje de la misma forma. Hemos pensado en una senda rural por la atracción que este tipo de espacios tiene en la población. De esta forma unimos el interés paisajístico con el histórico. La senda no es complicada, por lo que sería adecuada para todo tipo de caminantes. Lo ideal sería la inclusión de esta ruta en la red de rutas a pie de la Comunidad de Madrid, o en una red de espacios culturales, al modo de Andalucía (VERDUGOS SANTOS, JAVIER, 2010).

Para la musealización proponemos un recorrido en el que haya carteles informativos aludiendo al monumento y sus alrededores. Se hace imprescindible una referencia a los bosques y a los montes de Toledo que unan el paisaje a la mitología de la diosa Diana, de esta forma el visitante comprendería el por qué de su emplazamiento en este lugar. También nos parece interesante un cartel explicativo de las vías romanas, muchas aún conservadas, para la comprensión del lugar y sus contactos con la zona del actual Toledo. Además, reivindicar su papel como elemento delimitador del territorio, ya que este tipo de monumentos fronterizos no se reivindican en los paisajes culturales ni se integran en rutas. Sería necesario realizar una revisión de esta tipología de monumentos y una

explicación de la frontera entre la Lusitania y la Tarraconense, la cual algunos estudios apuntan que se emplazó en las proximidades de la zona.

Por último pensamos que además del habitual cartel que explique las figuras del monumento, se debe incluir la lectura del epígrafe en latín y su corrección posterior. De esta forma, estamos ofreciendo al visitante una visión global de la historia del sitio y le hacemos partícipe de la evolución de los cultos y del reaprovechamiento de los lugares sagrados. Pensamos que este punto es muy importante ya que uno de los asuntos pendientes que tenemos con la población es la aceptación del papel de los ciudadanos en la Arqueología, en la historia de su entorno y especialmente en la romanización de la Comunidad de Madrid. Ellos han de comprender la superposición de fases y la importancia de todas ellas, para promover el respeto de todas ellas.

Nuestra propuesta es sencilla y no supondría un gran coste para la administración, sin embargo, posibilitaría la visita de un monumento único que se encuentra casi en el olvido dentro de nuestra comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO MATILLA, LUIS ANGEL (1990): "Propuesta de una normativa previa en la restauración de materiales líticos de los conjuntos escultóricos del patrimonio" en *VIII congreso de conservación de bienes culturales, ponencias y comunicaciones Valencia 20, 21,22 y 23 de septiembre de 1990*, Valencia 1990 pp. 297-303.
- BERDUCOY, MIC, coord. (1990): *La conservation en archeologie*, Paris.
- CABRERA GARRIDO, JOSÉ MARÍA (1990): "Técnicas de valoración y prospección de las figuraciones arquitectónicas en piedra", en *VIII congreso de conservación de bienes culturales, ponencias y comunicaciones. Valencia 20, 21,22 y 23 de septiembre de 1990*, pp., 329-339.
- CANTÓ, ALICIA (1994): "Piedra Escrita de Diana, en Cenicientos (Madrid), y la frontera oriental de Lusitania", en *CuPAUAM*, N° 21, Madrid, pp. 271-296.
- CHOAY, FRANCOISE (2007): *Alegoría del patrimonio*, Barcelona.
- GRIMAL, ALEXANDRE, ALONSO, ANNA Y JARDÍ, AGUSTÍ (2002): "Cabra Fuiste, un proyecto experimental de protección para un santuario con arte rupestre levantino", en *VV.AA II Congreso internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, nuevos conceptos y estrategias de gestión y comunicación*, Barcelona, pp. 35-44.
- KNAPP, R. C. (1992): *Latin Inscriptions of Central Spain*. Berkeley.
- MENA MUÑOZ, PILAR, MORÍN DE PABLOS, JORGE Y PÉREZ-JUEZ GIL, AMALIA (2002): "El acondicionamiento del cerro de la Gavia", en *VV.AA II Congreso internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, nuevos conceptos y estrategias de gestión y comunicación*, Barcelona, pp. 183-189.
- NICOLAU MARTÍ, ANTONIO (2004): "Excavar, exponer, conservar o reservar. Criterios técnicos para un proceso de decisión" en *III Congreso internacional sobre musea-*



- lización de yacimientos arqueológicos, de la excavación al público*, Zaragoza, pp. 17-24.
- RECIO SEGOVIANO, ANGEL (1978): “¿Conservación o restauración? La situación anual en España, problema y posibles soluciones”, en *II Congreso de conservación de bienes culturales, Teruel 23’24 y 25 de junio de 1978* ICOM, pp. 21-26.
- STUBBS, JOHN (1987): “Protección y exhibición de estructuras excavadas”, en PRICE, STANLEY *La conservación en excavaciones arqueológicas*, Roma, pp. 85-101.
- VARAGNOLI, CLAUDIO (2005): *Conservare il pasato. Metodi ed esperienze di protezione e restauro dei siti archeologici*. Pescara.
- VERDUGOS SANTOS, JAVIER (2010): “La red de espacios culturales de Andalucía; un sistema territorial para la difusión y puesta en valor del patrimonio” en VV.AA. *V congreso internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, arqueología, discurso histórico y trayectorias locales* Cartagena, pp. 73-78.
- VV.AA. (2002): *II congreso internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, nuevos conceptos y estrategias de gestión y comunicación*, Barcelona.
- VV.AA. (2010): *V congreso internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, arqueología, discurso histórico y trayectorias locales* Cartagena.

#### Noticias de prensa:

- *Petición de ayuda para estudiar Piedra Escrita*. Noticia EL PAIS.- 12/10/1995
- *La Comunidad estudiará la Piedra Escrita de Cenicientos*. Noticia EL PAIS - 18/10/1995.
- *Los arqueólogos de la Comunidad de Madrid se rinden ante la “Piedra Escrita” de Cenicientos*. Noticia EL PAIS.-19/12/1995.
- *Profesora de Universidad Autónoma desentraña el misterio de Piedra Escrita*. Noticia EL PAIS.- 27/12/1995.
- *Puntualizaciones de Alicia Canto sobre Piedra Escrita*. Noticia EL PAIS.- 7/01/1996.
- *Piedra Escrita se trasladará*. Noticia EL PAIS.- 12/04/1996.
- *Alicia Canto, contraria a que se mueva Piedra Escrita*. Noticia EL PAIS.- 14/06/1996.
- *El Oso y el Bosque Sagrado de Cenicientos*. Noticia EL PAIS.- 13/09/1996.



# Aula de Arqueología del IES Humanes. Una experiencia arqueológica, didáctica y pedagógica en Educación Pública

FRANCISCO RAMOS SÁNCHEZ<sup>1-2</sup> y JUAN PEDRO TORRICO DELGADO<sup>2</sup>

## Presentación

El Aula arqueológica IES Humanes es un proyecto de innovación pedagógica que intenta acercar el mundo de la arqueología, sus métodos y técnicas a los alumnos de secundaria por medio de la excavación de un yacimiento simulado que reconstruye un dolmen granítico de corredor y una necrópolis de la Edad del Hierro II, con sus ajuares correspondientes. La realización de talleres arqueológicos, juegos históricos, y generación de materiales didácticos complementa la actividad. También participa en el estudio y difusión de la arqueología de la zona mediante monografías y exposiciones. La investigación es adecuada para todo espacio educativo.

## Histórico

En un espacio vallado en un ángulo del instituto hemos creado un espacio para la arqueología. Alrededor de un dolmen de corredor de granito de ocho tonela-



Fig. 1.- Anagrama del Aula arqueológica IES Humanes, con ídolo oculado.

<sup>1</sup> Sociedad Española para la Historia de la Arqueología. [framos@olmo.pntic.mec.es](mailto:framos@olmo.pntic.mec.es)

<sup>2</sup> Aula arqueológica IES Humanes

das se organiza una necrópolis de incineración de la Edad del Hierro. Todo ello acompañado de restos óseos y ajuar cerámico, lítico o metalúrgico. A través de siete estratos se reconstruye la historia de Humanes desde el Mioceno, cuando era un mar interior endorreico, hasta la romanización. El curso 2002/03 fue de diseño y gestación del proyecto. Al año siguiente se construyó el dolmen, la necrópolis y los materiales, se valló el recinto y se inició la plantación de un arboreto interior; se hizo la presentación de la experiencia y se concluyó la primera campaña de excavación. Estas se han sucedido en los años posteriores. El techado del conjunto, más de 100 m<sup>2</sup> en un espacio protegido y vallado, permitió la ampliación al otoño de las campañas de excavación. Se ha habilitado, en colaboración con el Departamento de Ciencias Naturales, un laboratorio de arqueobiología, donde se desarrollan exposiciones y talleres sobre arqueología y se realiza el trabajo de gabinete por los alumnos.

Ha sido reconocido y premiado como Proyecto de Innovación pedagógica, y se ha trabajado con la Fundación Atapuerca, en colaboración con el Centro de Innovación y Formación Regional de las Acacias en la confección y desarrollo de la exposición *La evolución llega al Aula* y de un cuaderno didáctico sobre los yacimientos de Atapuerca, que ha rotado por varios centros madrileños.

El Aula de arqueología ha publicado la monografía *Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid*, en colaboración con el ayuntamiento de la localidad, en la que, con una extensión de trescientas páginas, se desarrolla el estudio y catalogación de casi un millar de piezas arqueológicas –líticas, cerámicas– inéditas de la localidad y se ha referenciado su historia desde el Paleolítico Medio.

En colaboración con el CAP de Fuenlabrada, con la participación de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología y el cercano Parque Regional de Carranque de Castilla-La Mancha, se ha impartido un curso teórico-práctico al profesorado sobre *El aula arqueológica como recurso didáctico en el Centro*, cuyo objetivo es el acercamiento de diversas técnicas arqueológicas a la práctica docente, con una parte teórica, de montaje y organización de experiencias arqueológicas en distintas escalas –en aula, en taller, en pequeña excavación, en el exterior–, y otra práctica desarrollada en el yacimiento simulado.

Además del Departamento de Ciencias Sociales, el de Ciencias Naturales colabora directamente en el mantenimiento del proyecto. Desde otros departamentos se ha elaborado material pedagógico para el aula. Destacamos el proyecto *Metro cúbico* del departamento de Matemáticas y la elaboración en infografía 3D de Plástica. En el laboratorio se imparten clases y prácticas de Ciencias Sociales y Naturales con el apoyo de los materiales y medios relacionados. Se pretende, a través de un proyecto abierto y flexible, abrir nuevos tipos de motivaciones y formas de transmisión de procedimientos y técnicas de trabajo y estudio para unos alumnos, a veces, con un alto grado de desinterés, apatía o abierto rechazo al sistema educativo. El proyecto es presentado por los alumnos a sus compañeros de centro y a otros centros escolares de la zona



Fig. 2.- Vista del yacimiento simulado.

y comunidad, que en visitas al yacimiento pueden excavar directamente en el mismo.

Desde el punto de vista del discente, reconstruir las huellas del hombre en el pasado más lejano sobre el terreno le muestra lo interesante y entretenido que puede ser aprender. Para los docentes, el Aula supone una metodología activa, una oportunidad de enseñar acercando el método histórico a un alumnado cada vez reacio a ser enseñado y miles de posibilidades para trabajar el currículo oficial desde diversos puntos de vista. Para ambos, la experiencia fomenta el gusto por la investigación, el trabajo en equipo, la relación alumno/a profesor/a y un punto de contacto con los alumnos de primaria, facilitando las visitas didácticas. Pretendemos que sea una puerta abierta a la investigación en los centros de enseñanza.

## Recursos

- *Aula arqueológica* vallada y techada (130 m<sup>2</sup>). En el espacio se reconstruye un dolmen megalítico de corredor, con once ortostatos graníticos y una cámara de 5 x 5 metros. A su alrededor se articulan doce tumbas de incineración del Hierro II diferenciadas por ajuares. Consta de un panel mural para



Fig. 3.- Reconstrucción de enterramiento en interior del dolmen.

la realización de pinturas rupestres e improntas de manos y un arboreto que mantienen los alumnos.

- *Laboratorio de arqueobiología*, con una colección de materiales arqueológicos y reproducciones. Aquí se hallan en depósito los materiales arqueológicos de Humanes de Madrid, que se utilizan temporalmente con fines educativos y expositivos, cedidos por el Ayuntamiento por convenio, previa información e inventario a Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

Cuenta con un equipo audiovisual, con soporte informático de ordenador, disco y microscopio digital, pizarra digital, cañón proyector y equipo de sonido, que nos ha permitido mejorar la calidad de las exposiciones audiovisuales para los departamentos de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

El Centro se ocupa del mantenimiento de las infraestructuras del yacimiento (vallado, puntos de agua, desbroce), laboratorio (adecuación de estanterías y expositores) y materiales de excavación, arqueología y audiovisuales necesarios para el desarrollo de la actividad.



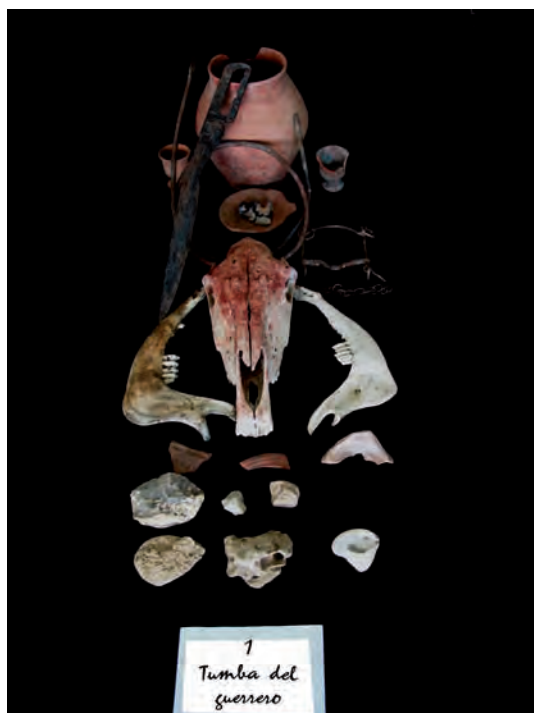


Fig. 4.- Reconstrucción de un ajuar del Hierro II

### Objetivos y metodología

Se trabaja en la adecuación de técnicas de búsqueda, registro y uso de información desde una perspectiva empírica y manipulativa, que acerque el hecho escolar a alumnos de difícil motivación y vinculación con éste, mediante la práctica de las técnicas y métodos de estudio y excavación de un yacimiento arqueológico (búsqueda de documentación, técnicas de excavación y registro de datos, análisis y presentación de esos datos en forma de memoria de excavación).

Se ha reconstruido, divididos en grupos de trabajo, tras una información inicial, la excavación de una necrópolis en la que confluye un enterramiento en megalito (dolmen) del Neolítico final-Calcolítico, con una necrópolis de incineración en urnas de la Segunda Edad del Hierro (siglos V-I a.C.). Las tumbas -doce más el dolmen- están acompañadas de abundante ajuar óseo, cerámico, lítico y metalúrgico que permite la reconstrucción del proceso histórico y social de las inhumaciones (tumba de guerrero, tumba femenina, tumba campesina)...

Ello conlleva también el tratamiento y clasificación de los restos, que, repartidos en siete estratos cronológicos, reconstruyen la historia de Humanes desde el mar interior del Mioceno a la romanización.



Fig. 5.- Cuadrícula de excavación

Los alumnos presentan, en el transcurso de ésta, su experiencia a sus compañeros del Centro. En el posterior trabajo de gabinete se ha elaborado una Memoria de Excavación.

Partiendo de un planteamiento interdisciplinario, se aúna teoría y práctica, utilizando la segunda como motivación e interés de la primera, de modo activo y manipulativo.

Con la creación de un aula de arqueología buscamos que los alumnos puedan realizar, de modo práctico, las técnicas de excavación arqueológica e investigación histórica, acercándoles la historia desde un nuevo enfoque, donde el estudio y la reconstrucción histórica sean consecuencia de un trabajo manipulativo, con una metodología activa y de trabajo en grupo. Para ello hemos recreado, de manera fiable, un yacimiento arqueológico, fácilmente manipulable por el alumnado. Para ello se han elegido dos yacimientos tipo, correspondientes a la Prehistoria y Protohistoria española.

La actividad se organiza en:

1. **Fase previa.**- Teoría sobre arqueología, cronología, registro de datos y sus técnicas, presentación de resultados.

2. **Actividades.**- Visitas extraescolares complementarias que giran alrededor de la arqueología, donde intentamos mostrar el proceso y contexto de excavación, tipología de piezas y los resultados obtenidos. Audiovisuales: videos, diapositivas [arqueología de la muerte], presentaciones, ordenador, internet. Cuadernillo de trabajo. Fichas de trabajo: hojas de datos, fichas de dibujo y representación gráfica, técnicas de redacción. Talleres arqueológicos [clasificación tipológica de materiales, reconstrucción cerámica, evolución, fuego, huesos, juegos...]
3. **Fase práctica.**- Localización del yacimiento. Material de superficie. La excavación. Técnicas de arqueología: delimitación del espacio, coordenadas, cuadrículado, punto 0 de referencia. Técnicas de localización, retirada y registro del material arqueológico: uso del paletín, piquetas, brochas, capazos, cribas y cedazos. Técnicas de trabajo: *pies de arqueólogo*, *cajas -niveles y estratos-*, y *camas -levantamiento de objetos-*.
4. **Técnicas de registro de materiales.**- Diario de la excavación. Dibujo arqueológico: planos, estratigrafías, perfiles, materiales cerámicos, óseos, líticos, metalúrgicos, otros... Registro fotográfico. Otros [reconstrucciones, simulaciones].



Fig. 6.- Un momento de la excavación



Fig. 7.- Visita escolar al yacimiento.

**5. Trabajo de gabinete.-** Limpieza, catalogación, etiquetado, siglado y conservación. Consulta de bibliografía, guías y claves dicotómicas. Láminas de tipologías y singulares.

**6. Memoria de excavación.-** Índice. Introducción. Localización. [El medio geográfico. Suelos]. Descripción general del yacimiento. Diario de excavación. Fichas de materiales: descripción -medidas, ilustraciones. Contexto histórico. Cronología. Conclusiones iniciales. Exposición oral. Puesta en común. Conclusiones finales. Valoración personal.

### Reseña de actividades anuales

**2002-03.-** Diseño y gestación del proyecto. Aprobación por parte del Claustro y Consejo escolar. Apoyo al proyecto del Ayuntamiento de Humanes. Recopilación de reproducciones y materiales arqueológicos.

**2003-04.-** Construcción del yacimiento simulado [dolmen megalítico y necrópolis del Hierro II]. Cerramiento y vallado del recinto arqueológico. Fabricación de los ortostatos del dolmen en Quintanar de la Serena, Badajoz. Montaje del dolmen con ayuda de maquinaria pesada y la brigada de trabajo del Ayunta-



miento. Presentación del Aula arqueológica a la Comunidad Educativa. Organización de las visitas de Centros. Se inicia la publicación del “Dosier de arqueología” en *El Hueco de la escalera*, revista del IES Humanes, donde se recogen, en cuadernillo central, las noticias del Aula arqueológica, fichas arqueológicas y arqueología en general. Primera campaña de excavación.

*Publicaciones:* Aula arqueológica IES Humanes [AAIE] 2004: “Dosier arqueológico IES Humanes”. *El Hueco de la escalera* nº 4. [Arqueología. «Resumen de la primera campaña de excavación». «Los constructores de dólmenes» –mural. «Una mañana en el Aula arqueológica». «Revista de prensa». «Aula arqueológica IES Humanes»].

*Referencias:* informativos la 2, noticias, Canal Internacional, Tele Madrid radio, Cadena SER, El País, Aula de El Mundo, prensa Local.

**2004-2005.-** Campañas de excavación. Visitas de centros. Instalación de punto de agua y plantación del arboreto. Firma del convenio educativo Empresarios [AFES]/Ayuntamiento/IES Humanes.

*Publicaciones:* AAIE 2005: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 5, febrero. [«Ídolos oculados». «Castro» –lámina-. «Aula arqueológica: estado de la cuestión»]. AAIE 2005 b: “Dosier arqueológico IES Humanes”. *El Hueco de la escalera* nº 8, junio [«Convenio educativo». «Estratigrafía» –lámina-. «Aula de arqueología. Una alumna excavadora». «La visita. Una visita del CEIP Humanes 4»].

**2005-06.-** Consolidación de la experiencia. Campañas de excavación. Visitas de Centros de enseñanza. Laboratorio de arqueobiológica. Panel Magnético y *Armariolo* arqueológico. Talleres de Arqueología: reproducción gráfica, reconstrucción cerámica, limpieza y conservación de materiales, fuego. Juegos romanos: *tesserae*, *orca*... [con fichas realizadas en Taller de tecnología]. Proyecto *Metro cúbico* del Departamento de Matemáticas: diseño y construcción de un metro cúbico –el espacio excavado en una tumba del Aula con tetrabris. Este proyecto será expuesto por los alumnos y profesores al resto del IES y a los centros visitantes del Aula. Infografía 3D Aula arqueológica: departamento de Plástica. Techado del recinto arqueológico. Inicio del estudio de los materiales Prehistóricos de Humanes de Madrid.

*Publicaciones:* RAMOS, P. y GARCÍA, A., 2006 :«Nuevos materiales de Humanes de Madrid *GazSEHA*. Nº 2, *Sociedad española de Historia de la Arqueología*. TORRICO, J. P. y RAMOS P., 2006: «Aula de Arqueología del IES Humanes: una experiencia didáctica y pedagógica». *GazSEHA*. Nº 3. *Sociedad española de Historia de la Arqueología*. RAMOS, P. y TORRICO, J. P., 2006: «Puntas de flechas líticas de Humanes de Madrid». *GazSEHA*. Nº 3, *Sociedad española de Historia de la Arqueología*.

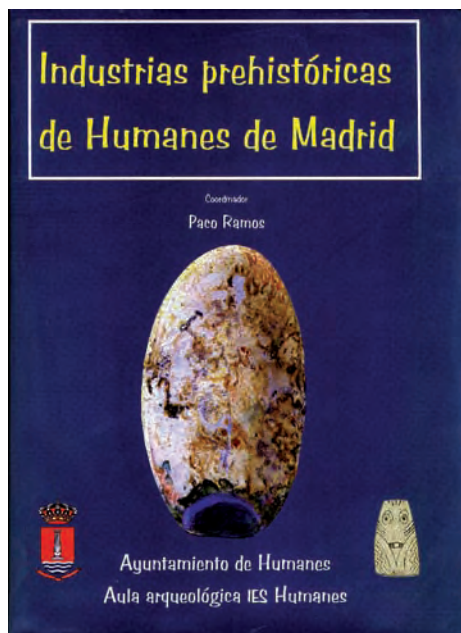


Fig. 8.- Portada de la monografía Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid.

**Monografía:** Ramos, F. [coord.] 2007: *Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid*, Ayuntamiento de Humanes, Aula arqueológica IES Humanes. 300 páginas.

*Referencia medios.* Radio Ser Madrid Sur

**2007-08.-** Proyecto y premio de Innovación pedagógica. En colaboración con la Fundación Atapuerca y el Centro Regional de formación e innovación Las Acacias, se diseña la exposición destinada a Secundaria *La evolución llega al Aula*, [paneles fotográficos a gran formato, cartelería explicativa, cuadernillo, reproducciones y juegos arqueológicos] que recorre varios centros madrileños. La exposición *La evolución llega al Aula* se complementa en el IES Humanes con la exposición de los materiales arqueológicos de Humanes de Madrid. Todo el centro pasa a verla con visitas organizadas y se organiza una jornada de puertas abiertas. Conferencia del arqueobiólogo e ilustrador Mauricio Antón. Curso de formación teórico-práctico al profesorado en colaboración con el CAP de Fuenlabrada, *El aula arqueológica como recurso didáctico en el Centro*, con la participación de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología y el Parque Arqueológico de Carranque. Renovación del laboratorio de Arqueobiología para la presentación didáctica de materiales arqueológicos y audiovisuales. Presentación del laboratorio de Arqueobiología en el 10º aniversario del IES Humanes, con diversos talleres –evolución, fuego, materiales–].



*Publicaciones:* AAIE 2008: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 8, mayo [«Aula arqueológica: un libro bajo techo»]. AAIE 2008 b: “Dosier arqueológico IES Humanes”, *El Hueco de la escalera* nº 9. [«El aula arqueológica como recurso didáctico de centro». «Proyecto de innovación. «El secreto de los fósiles de Mauricio Antón». «La saga humana de Juan Luis Arsuaga»]. VVAA 2008: *La evolución llega al aula. Cuaderno didáctico sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca*, Fundación Atapuerca, CRIF Las Acacias, Aula arqueológica IES Humanes. RAMOS, F. y TORRICO, J. P., 2008: «El aula arqueológica como recurso didáctico de centro». *GazSEHA. Sociedad española de Historia de la Arqueología*.

*Referencias:* Martínez Maganto, J., 2007 «La arqueología como experiencia didáctica en Secundaria». *GazSEHA. Nº 4 Sociedad española de Historia de la Arqueología*.

**2008-09.-** Consolidación del laboratorio de arqueobiología. Talleres arqueológicos. Dos campañas de excavación. Visita de centros. Elaboración de un dosier anual de noticias arqueológicas. *El Metro cúbico* se expone en el Centro



Fig. 9.- Visita escolar al yacimiento.

Sociocultural Federico García Lorca junto a una muestra de Imágenes fotográficas matemáticas. Departamento de Matemáticas.

*Publicaciones:* AAIE 2009: "Dosier arqueológico IES Humanes", *El Hueco de la escalera* nº 10 [«¿Elefantes en Madrid?» con material fotográfico inédito de *Elephas antiquus* var. *Platirrinchus* en las excavaciones de TRANSFESA, Villaverde 1958. «Karst, paisaje kárstico» –mural-. «Última campaña 2008-2009 del Aula de arqueología»].

*Referencias:* RD 2008. «Pequeños indianas. CEIP El Parque» *Rivas al día* nº 68, junio. Reseña de una visita de los alumnos de 1º del CEIP El Parque al Aula arqueológica

**Actividades 2009/2010.-** Visita de profesores europeos del Proyecto *Come-nius*. En colaboración con el departamento de inglés se preparó una presentación bilingüe, se visitaron las instalaciones del laboratorio de Arqueobiología y el Aula arqueológica y se entregó un muestrario de publicaciones. Dos campañas de excavación. Se continúa el trabajo en el laboratorio de Arqueobiología. Talleres de gabinete: organización, tratamiento y representación gráfica de materiales, *armariolo* arqueológico, reconstrucción cerámica, audiovisuales... Se realiza una momia de conejo para el fondo material del laboratorio. Se realiza con los alumnos el panel mural de pintura prehistórica. Continuidad del Proyecto *Metro cúbico*: los alumnos texturan y pintan el metro cúbico, que queda expuesto en el Aula arqueológica. En una de sus caras se rotula m<sup>3</sup>.

**Actividades 2010/11.-** Una campaña de excavación. Metro cúbico: Premio especial cartel de presentación IV CONCURSO EXPERIENCIAS MATEMÁTICAS de la Sociedad Madrileña de Profesores de Matemáticas (SMPM). Subvención de Patrimonio de la Comunidad de Madrid para exposición de materiales arqueológicos de Humanes de Madrid. Confección de cartelería para exposición en paneles 200x100 móviles.

**Actividades 2011/12.-** Dos campañas de excavación. Exposición Centro sociocultural Federico García Lorca de Humanes de Madrid: *Materiales arqueológicos de Humanes de Madrid* [En proyecto]

El proyecto ha sido afectado negativamente por los recortes económicos de la crisis. Con menos recursos, nula dotación económica y mayor trabajo, ha continuado su funcionamiento a nivel interno, suprimiendo su proyección exterior, es decir, las visitas de centros escolares del entorno y reduciendo su dimensión.

*Página web:* <http://ieshumanes.com/aulaarqueologica>

*Página web:* <http://ieshumanes.com/industriasprehistóricasdehumanesdemadrid>

# La reconstrucción a escala del patrimonio y su divulgación

JOSÉ MANUEL ENCINAS PLAZA<sup>1</sup>

## 1. Introducción

Desde tiempos remotos se ha recurrido a la reproducción a escala como forma idónea de presentar un proyecto, facilitando su percepción. En la actualidad, las nuevas tecnologías permiten añadir nuevas herramientas de representación (3d, infografías...) que enriquecen las posibilidades perceptivas y didácticas, tanto a nivel técnico como divulgativo. Es necesario insistir en que la representación tradicional a escala, por un lado, y la recreación tridimensional informática, por otro, no son disciplinas enfrentadas, sino que se complementan, teniendo cada una su propio ámbito de desarrollo. Basta con observar la evolución de las técnicas de representación en las universidades de Europa y Estados Unidos para darnos cuenta de que, tras un corto periodo de recesión, la maqueta tradicional regresa a sus antiguos dominios, particularmente en las facultades de Arquitectura y Bellas Artes, coexistiendo felizmente con las nuevas tecnologías de representación implantadas, sin que se consideren estas como “especies invasoras”.

La maqueta tradicional, como veremos, mantiene intactas unas ventajas perceptivas y de divulgación, a la vez que las nuevas tecnologías 3D nos permiten ensanchar estos terrenos sin interferirse mutuamente. Como referencia de estas últimas, se editó recientemente por la empresa AUDEMA el libro “El patrimonio arqueológico y paleontológico en las obras de ampliación de Metro de Madrid 2003-2007. La Real Fábrica de Paños de San Fernando de Henares”. También la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid editó el libro de Manuel Santonja “Exploradores de los Valles”, un excelente trabajo donde las infografías adquieren un vital protagonismo. Con el mismo patrocinio, apareció el proyecto didáctico “Centinelas de Piedra”, orientado a los más jóvenes, con varias maquetas entre otros elementos que completan el proyecto.

A continuación nos centraremos en las posibilidades que ofrecen las maquetas tradicionales en el terreno de la arqueología y el patrimonio, especialmente en su divulgación.

<sup>1</sup> Arqueólogo.

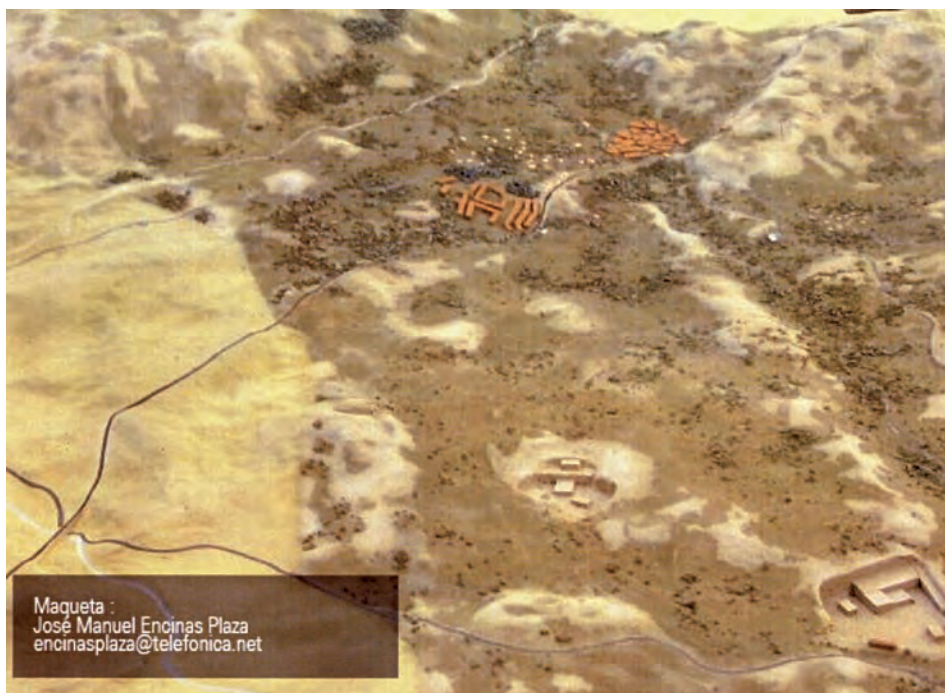


Fig.1.- Valdemanco.

## 2. Reconstrucción de un entorno histórico-geográfico

### 2.1. La percepción de un entorno

Es frecuente que nos encontremos que dentro de un área geográfica concreta (por ejemplo, un término municipal) existen distintos tipos de patrimonio localizados: Histórico, artístico, medioambiental... En la figura 1 observamos una maqueta topográfica, correspondiente al término municipal de Valdemanco (Madrid) donde se ha delimitado el entorno de interés con el propio detallado de la maqueta, quedando las áreas colindantes en colores neutros, pero conservando su topografía. Se han distinguido las distintas áreas de valor medioambiental con las texturas apropiadas, creando un entorno lo más realista posible, en el que se trazan elementos históricos tales como las vías pecuarias, Cañada Real Segoviana, etc, sin olvidar el casco urbano histórico y su evolución. A destacar dos canteras, en la zona inferior de la imagen, como puntos de interés, que dan idea de lo que podría ser la representación de un yacimiento arqueológico y su estado de excavación en su entorno.

## 2.2. Posibilidades de representación

En primer lugar se atenderá a la definición de la escala en función de:

- El espacio disponible para la exposición
- El nivel de detalle óptimo que se requiere, según las necesidades.
- Los elementos que deben ser incluidos en la maqueta.

Cuando se trata de una representación conceptual y además no se dispone de demasiado espacio, se recurre a maquetas sencillas (figura 2). En la siguiente imagen aparece un yacimiento de época romana descubierto en el casco urbano de Salamanca, zona del Palacio de Congresos, y su entorno inmediato, lo que permite aumentar la escala y a la vez reducir el perímetro. Observamos que, a diferencia de la maqueta de Valdemanco, aquí el acabado es monocromático y la topografía se ha simplificado mucho, recurriendo al escalonamiento de las curvas de nivel. Este tipo de maquetas atienden más a requerimientos técnicos solicitados por arquitectos u organismos oficiales para proceder a estudiar distintas valoraciones (reconstrucción ex novo, adaptación del entorno, modificación de proyectos urbanísticos existentes, etc) pero también son maquetas útiles para fines didácticos a todos los niveles.



Fig.2.- Salamanca.



### 2.3. Fidelidad técnica

Para la construcción de este tipo de maquetas es necesario contar con unos conocimientos básicos de topografía que nos permitan, entre otras cosas, hacer una correcta planificación de la maqueta, levantar alzados a la escala requerida mediante secciones en mapa topográfico, etc. No se debe olvidar un exhaustivo trabajo de campo para el correcto análisis de lo que queremos representar con las correspondientes anotaciones, fotografías, etc. todo ello convenientemente identificado en los mapas. A continuación se aborda la fase más larga y compleja, que es el levantamiento topográfico a escala y su correcto detallado.

## 3. Reconstrucción del patrimonio arquitectónico

### 3.1. Divulgación y musealización

Es la faceta más conocida de estos trabajos a escala. Las posibilidades de representación pueden ser tan amplias y diversas como se quiera: Desde sencillas maquetas de concepto o volumétricas a las más complejas y descriptivas, como la de la figura 3 (Iglesia de San Felipe de Brihuega). El objetivo de estas

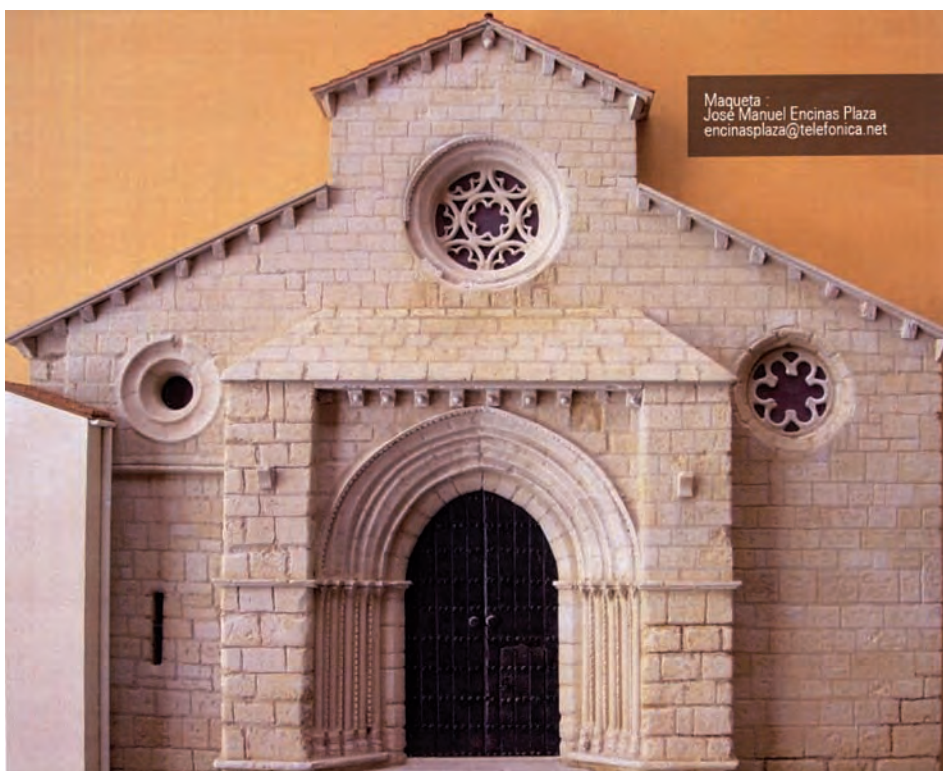


Fig.3.- Brihuega.





Fig.4.- Ongayo.

maquetas suele ser fundamentalmente didáctico, facilitando una percepción efectiva desde todos los ángulos posibles, particularmente “a vista de pájaro”, ya que es el cerebro humano quien domina dicha percepción y no un cerebro electrónico. Quienes trabajan en proyectos didácticos prefieren, en su mayoría, recurrir a la maqueta tradicional como herramienta eficaz en sus explicaciones siempre que les sea posible. En este terreno, la maqueta ocupa la cima de la pirámide de los recursos didácticos. Además, ya sea en museos o en exposiciones itinerantes, contribuyen a la promoción y divulgación de nuestro extenso patrimonio, con las ventajas que todos conocemos: Dinamización del turismo de calidad y la economía.

### **3.2. Proyectos de restauración y rehabilitación**

En este apartado la utilidad de las maquetas es doble: Por un lado, adquieren de forma tangible las conclusiones de un proyecto elaborado por arqueólogos, arquitectos, etc. pudiendo ser presentado donde sea requerido. Y además facilitan la divulgación efectiva del patrimonio con vistas a rentabilizar la inversión realizada. En Ongayo, Cantabria, se acometió la restauración y rehabilitación de la iglesia de Santiago, en estado de ruina, y hubo exposiciones itinerantes mostrando la maqueta que vemos en la imagen para dar a conocer el proyecto. En este caso se recurrió a una maqueta descriptiva al más alto nivel, pues su

finalidad no terminaba con la conclusión del proyecto, sino que seguirá “en activo” para siempre en su papel didáctico y divulgativo.

En un terreno más técnico, estas maquetas se pueden simplificar a nivel de concepto, ya sea para la comprensión y desarrollo del proyecto en sus fases iniciales o bien con la presentación global del mismo con vistas a concursos de adjudicación o fines didácticos entre las distintas partes implicadas. En la siguiente imagen (Fig. 5) vemos la maqueta de concepto para un proyecto de rehabilitación del convento extramuros de Madrigal de las Altas Torres. Son maquetas de ejecución rápida y muchas veces desmontables, para permitir el



Fig.5.- Madrigal de las Altas Torres.



Fig.6.- Olmedo.

desarrollo de distintas opciones en un mismo proyecto, sobretudo en un caso como este, donde se busca una armonía entre arquitectura vanguardista y la tradicional de las ruinas. En estas circunstancias la comprensión a través de fotos de las ruinas (o yacimiento en su caso), planos, dibujos o 3D, necesita del apoyo de una maqueta conceptual. Si en la ejecución de estas maquetas se busca un buen acabado, que estén bien rematadas, dentro de su simplicidad, pueden también convertirse en herramientas de divulgación con posterioridad al proyecto.

### **3.3. Reconstrucción didáctica a escala sin proyecto de rehabilitación**

Se trata de casos muy frecuentes. Los motivos que no aconsejan una intervención suelen ser presupuestarios. Otras veces no se dispone de la información necesaria y los estudios se ramifican en diversas hipótesis o conclusiones. También puede ser que no interese modificar unas ruinas o yacimiento porque así lo aconsejan el equipo de arqueólogos o las autoridades competentes. Un alto porcentaje del patrimonio se encuentra en esta situación, y el recurso de

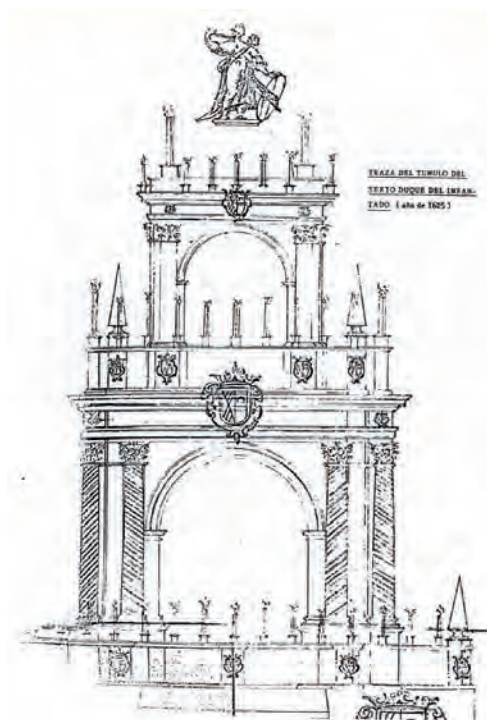


Fig.7. - Túmulo.

la maqueta permite dar una adecuada respuesta con fines fundamentalmente didácticos a un coste irrisorio si lo comparamos con lo que podrían ser unas obras de reconstrucción. Además, en el caso de conclusiones divergentes en un estudio arqueológico, pueden estas reflejarse a escala sin riesgo de dañar un yacimiento, que quedaría simplemente en un estado adecuado de conservación, pero nada más. En el ejemplo de la imagen (se trata de la maqueta de la Villa Olmeda) la empresa Arquivol Maquetas reunió a un equipo de especialistas para construir a escala las conclusiones de un estudio arqueológico que fue facilitado por la Diputación de Palencia. Así, partiendo de planos y dibujos, realizamos la maqueta, hoy expuesta en el centro de interpretación que existe a pie del yacimiento, lo que permite una comprensión adecuada a los visitantes. Las ventajas de este tipo de maquetas son evidentes en distintas facetas:

- Estudios técnicos
- Diversidad de hipótesis
- Reconstrucción ex novo
- Formación didáctica de calidad
- Divulgación y promoción.





Fig.8.- Venturada.

### 3.4. Reconstrucción del patrimonio perdido

Tomando como ejemplo una lámina de la época referente a un túmulo barroco, ejemplo de arquitectura efímera, aparecido en el libro de José Miguel Muñoz Jiménez “La arquitectura del Manierismo en Guadalajara” o los diversos trabajos de Pedro José Pradillo y Esteban, orientados al estudio del patrimonio perdido, nos damos cuenta de las posibilidades que nos brinda la reconstrucción a escala como muestra de las conclusiones de estos trabajos. Planos, dibujos y anotaciones de algo de lo que ya no existen restos de ningún tipo, como en el caso de la arquitectura efímera, pueden cristalizar en una maqueta que deje constancia tangible y perdurable.

### 3.5. Recreación a escala de la evolución retrospectiva de un edificio

En Venturada (Madrid) existe la iglesia de Santiago, de origen románico, cuya evolución se dejó notar en los siglos XVIII y XX con diversos añadidos que terminaron por dejar irreconocible el proyecto original del siglo XI. Esta iglesia, que aún conserva elementos importantes de su primera época, en particular el pórtico, es actualmente objeto de estudio con el objetivo de realizar una ma-

queta que le devuelva su primitiva apariencia y deje constancia de este ejemplo del Románico en Madrid. Estos ejemplos de reconstrucción, escalonados por épocas, son de un gran valor didáctico y también pueden dar lugar a distintas maquetas de un mismo edificio si así se requiere.

#### **4. Conclusiones**

Atendiendo a estos ejemplos, queda patente la utilidad del uso de maquetas tradicionales en sus distintas facetas: Técnica, educacional y divulgativa. Son una herramienta irremplazable, que coexistirá en armonía con las nuevas tecnologías de representación, pues como se ha dicho antes, no se interfieren, sino que se complementan.

Por último no hay que olvidar que pueden ser excelentes embajadoras, dada su portabilidad, allá donde se requiera una eficaz divulgación y promoción de nuestro patrimonio, con los consiguientes beneficios culturales y económicos.



# Centro de interpretación de yacimientos arqueológicos de Baza (Granada)

JULIA GARCÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup>

*No se cuida sino lo que se aprecia y  
no se aprecia sino lo que se conoce*  
Fernando Chueca Goitia  
*Madrid, ciudad con vocación de capital.*

## 1. Introducción

El topónimo de Baza deriva del término romano *Basti* que, siguiendo a Estrabón, hace referencia a la sede de un territorio delimitado por *Mastia* y *Calpe* ocupado por los bastetanos, población indígena afincada en la zona desde el s.VIII al s.III a.C. No es ésta la única deferencia que ha mantenido la ciudad de Baza a sus antepasado ibéricos ya que, desde principios del s. XIX, cerros en los que se conocía la presencia de restos arqueológicos como Cerro Largo, han sido antropizados y entendidos como zonas sagradas a las que peregrinar. Ello llevó a que a principios del s. XX el arqueólogo Francisco Presedo viera la necesidad de excavar *Basti*, *oppidum* ubicado en Cerro Cepero, así como un cerro anexo (Cerro Santuario). Con estos conocimientos el equipo de gobierno de Baza, dentro de la apuesta por recuperar su importante patrimonio y centrándose en el patrimonio arqueológico, decidió levantar un centro de interpretación para que los visitantes y la población conocieran y comprendieran su pasado. Este Centro estaría dedicado a la presentación de los yacimientos más destacados que se encuentran en el municipio, es decir, Cerro Cepero, Cerro Largo y Cerro Santuario que, junto a otros restos arqueológicos, configuran un espacio catalogado como Bien de Interés Cultural por Decreto 92/2003 de 1 de abril.

## 2. Recuperación y excavación de los yacimientos.

En cuanto a su recuperación, los primeros documentos conservados datan de principios del s. XIX. El primero, en concreto, es un informe de Pedro Álvarez, maestre de la Colegiata de Baza, escrito al Ministerio de Estado, en el que informa sobre las excavaciones que había realizado en un lugar que denomina genéricamente Cerro Cepero y que se fecha con exactitud en 1800, aunque Alejandro

<sup>1</sup> Investigadora predoctoral. Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Granada.

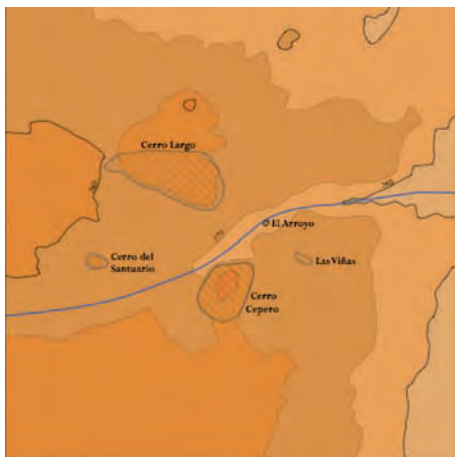


Fig.1.- Situación de los yacimientos que componen el BIC. Centro de Estudios Arqueológicos de la Bastetania.



Fig.2.- Vista aérea del foro romano de Cerro Cepero. Centro de Estudios Arqueológicos de la Bastetania.

Caballero (CABALLERO 2008: 301) no cree que se refiriera a lo que actualmente conocemos como Cerro Cepero, puesto que su descripción (forma oval) y material encontrado (tumbas) se ajusta a la forma que tiene Cerro Largo. La siguiente intervención la realiza Ángel Casas, Comisario de Excavaciones de la Zona del Altiplano Granadino, en 1946, y consistió en abrir una trinchera (a pesar de ser un método arqueológico desfasado ya en esa época), aproximadamente de un metro de anchura, que cruzaba el cerro de sureste a noroeste y a través de la cual topó con el denominado templo, situado en la parte oriental de la meseta superior, y el ninfeo, en la ladera sur occidental. Hasta finales de los años 60 tan sólo se conocía del conjunto arqueológico ibérico, el *habitat* y una de las necrópolis (Cerro Largo), pero con motivo de la construcción de un campo de tiro y de la plantación de almendros en uno de los cerros se descubrió la necrópolis conocida con el nombre de Cerro Santuario. Debido al interés que despertó el material encontrado en superficie se realizaron campañas de excavación desde 1969 hasta 1972 de manos de Francisco Presedo Velo, financiadas en un primer momento por el Museo Arqueológico Nacional y posteriormente por Pere Durán Farell, propietario del terreno. Una semana antes de finalizar las obras se descubrió la tumba 155 que contenía la célebre escultura de la Dama de Baza, aunque paradójicamente, ello no motivó que las excavaciones continuasen y la zona no ha sido estudiada hasta el momento.

El siguiente período de excavación, corrió de manos de Nicolás Marín, profesor de la Universidad de Granada. Su estudio se centró en la *Basti* romana y consistió, por un lado, en consolidar la zona excavada, hasta el momento en trá-

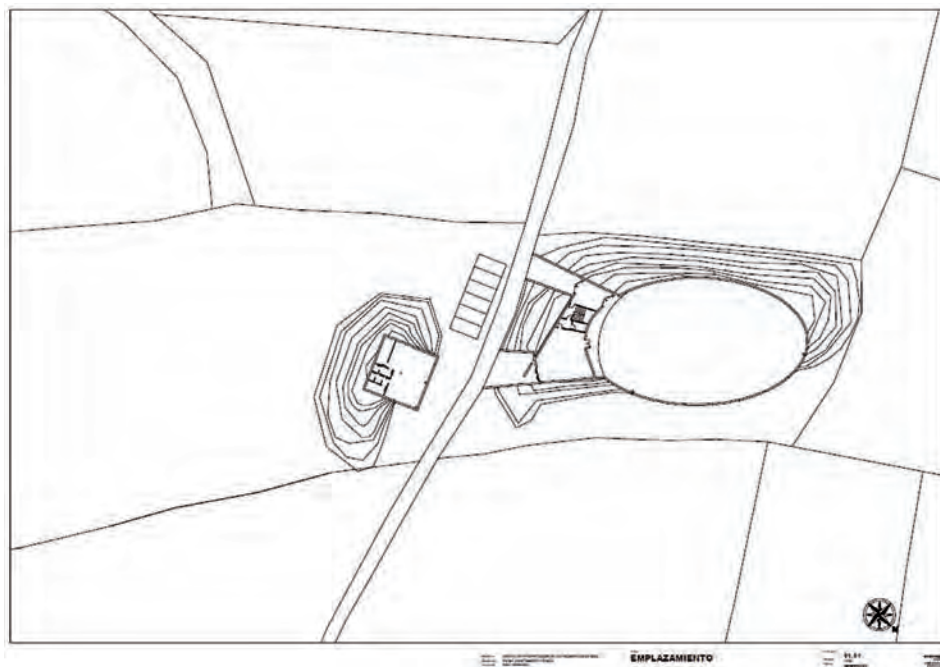


Fig.3.- Plano de emplazamiento del Ciyab. Carlos Malagón.

mite de tutela y mantenimiento y, por otro, en la excavación del complejo termal, sito en la ladera sur de Cerro Cepero y su documentación.

A mediados de los noventa la construcción de la A-92N supuso una importante e irreparable afección sobre el conjunto. La utilización de Cerro Largo como cantera de áridos para las obras destruyó importante información arqueológica sobre la necrópolis ibérica allí existente, aunque la excavación posterior permitió documentar en el perfil que había creado la maquinaria una serie de tumbas de cámara entre las que se encontró la escultura conocida con el nombre de *El Guerrero de Baza*.

Desde 2003 el grupo de arqueólogos integrados dentro de la Asociación de Estudios arqueológicos de Baza, al amparo de un Proyecto General de Investigación, han retomado las excavaciones sistemáticas en el *hábitat* de Cerro Cepero. La primera campaña (2003-2004) se centró en la documentación, limpieza y consolidación del yacimiento y la segunda campaña (2005-2006) consistió en la excavación de la zona central del *hábitat*. A partir del cual se pudo establecer que Cerro Cepero constituye un *oppidum* ibérico con una extensión aproximada de 6 hectáreas. El equipo, dirigido por Andrés M<sup>a</sup> Adroher, excavó un 5% de la superficie total del yacimiento, lo cual no les permitió estudiar en toda la zona

los niveles ibéricos aunque sí se descubrieron algunos de sus elementos, centrándose en la excavación de la basílica visigoda y el foro romano.

La cultura material cerámica permite señalar que el primer asentamiento del cerro se produce en la Edad del Bronce y su ocupación proseguirá hasta el s. VIII, es decir, hasta época visigoda tal y como indica la aparición de estructuras que parecen pertenecer a una basílica. El paso a la tardoantigüedad supuso, según Andrés Adroher, un cambio, ya que a finales del s. IV d. C y principios del s. V, la ciudad se trasladó a Los Quemados, un yacimiento situado a unos dos kilómetros al oeste de Cerro Cepero (ADROHER 2008: 218). Ahora bien, no debemos olvidar que en el Bajo Medievo se levantó en el lugar del templo una torre-atalaya de la cual en la actualidad tan sólo se conservan los cimientos.

En lo que respecta a las necrópolis cabe señalar que en general esta tipología refleja una estructura jerarquizada de la sociedad, fenómeno común a otros ámbitos del Mediterráneo, observable en tumbas de Etruria y en estelas áticas. Los enterramientos estudiados son variados y van desde los turriformes (Pozo Moro); pilares estela (Monforte del Cid); grandes plataformas que sustentan esculturas de animales (Cabezo Lucero); túmulos (Toya) hasta cámaras subterráneas (Cerro Santuario o Cerro Largo).

Tanto Cerro Largo como Cerro Santuario son producto del desarrollo de los modelos de poder de tipo heroico, de la estructura política de la clientela y de las redes de vecindad creadas en el *oppidum* de *Basti*, que dan forma definitiva a la estructuración en el s. IV a.C. de estas necrópolis de gran entidad. El hecho de que existan dos necrópolis funcionando al mismo tiempo indicaría la existencia de dos familias aristócratas preponderantes que tienen un lugar de enterramiento estable mientras que el resto de habitantes descansarían en uno u otro según las relaciones que mantuvieran con cada una de las familias.

Cerro Largo desde que se dio a conocer en el s. XVIII ha sido objeto de multitud de expolios que no han dejado de sucederse, incluso en nuestros días, cuando parte de la población aún piensa que va a encontrar fantásticos tesoros. Se sitúa al norte de Cerro Cepero, en una loma alargada sobre la que transcurre el Camino Real de Guadix a Lorca. Presenta una ocupación posterior en época romana en la que se utiliza como necrópolis de inhumación. La aparición de restos con motivo de su uso como cantera para la construcción de la A-92 motivó que se ejecutara una excavación de urgencia que se centró en estudiar los enterramientos que habían quedado en los perfiles realizados con motivo de la extracción de material. Se documentaron varias tumbas entre las que destacamos tres de cámara que habían sido expoliadas parcialmente, un *ustrinum* y un enterramiento en urna.

Cerro Santuario es una necrópolis de incineración fechada en el s. IV a. C. Constituye uno de los yacimientos más destacados dentro de la arqueología ibérica porque su descubrimiento aportó una importante cantidad de información fiable sobre los rituales de la vida y la muerte al haberse excavado reciente-

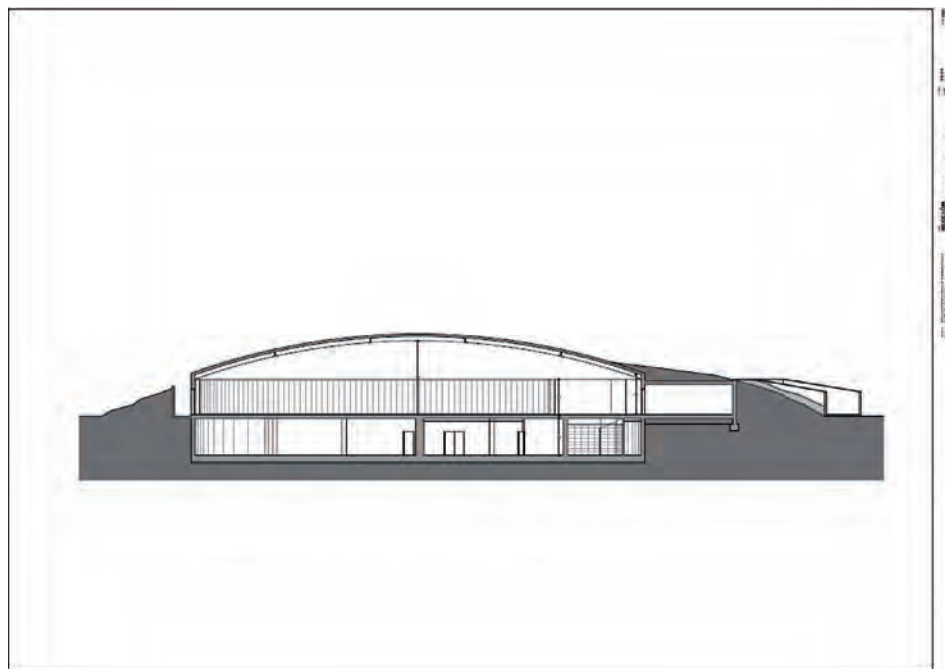
mente (1971) y de manera sistemática. En este yacimiento se han documentado 183 tumbas de incineración y un *ustrinum*.

Para finalizar debemos precisar que el descubrimiento de la Dama de Baza, lejos de favorecer el estudio de los yacimientos y su protección, fue un acicate bastante negativo, ya que creó un litigio sobre la propiedad tanto del terreno, como de las obras descubiertas que no se ha resuelto hasta la década de los 90 y provocó el expolio a gran escala de ésta zona que en ningún momento estuvo protegida.

### 3. Proyecto arquitectónico

En 2008 el Ayuntamiento de Baza contrata la realización de un Centro de Interpretación de los yacimientos estudiados, cuyo proyecto redactado por el proyectista de la obra Carlos Malagón se recepciona en la Delegación de Cultura en octubre de 2009. En él se establece que el Ayuntamiento es el promotor de la obra, la constructora es PEMYSA URBANISMO CONSTRUCCIÓN S.L. quedando la dirección de la obra, el director de ejecución y el coordinador de seguridad y salud por asignar. El proyecto, con intención de satisfacer todas las necesidades de los visitantes, posee espacios de cultura (centro de interpretación) y de consumo (cafetería) que ocupan, junto con los aparcamientos, una superficie de 13.252 m<sup>2</sup>.

Fig. 4.- Plano sección del CIYAB. Carlos Malagón.





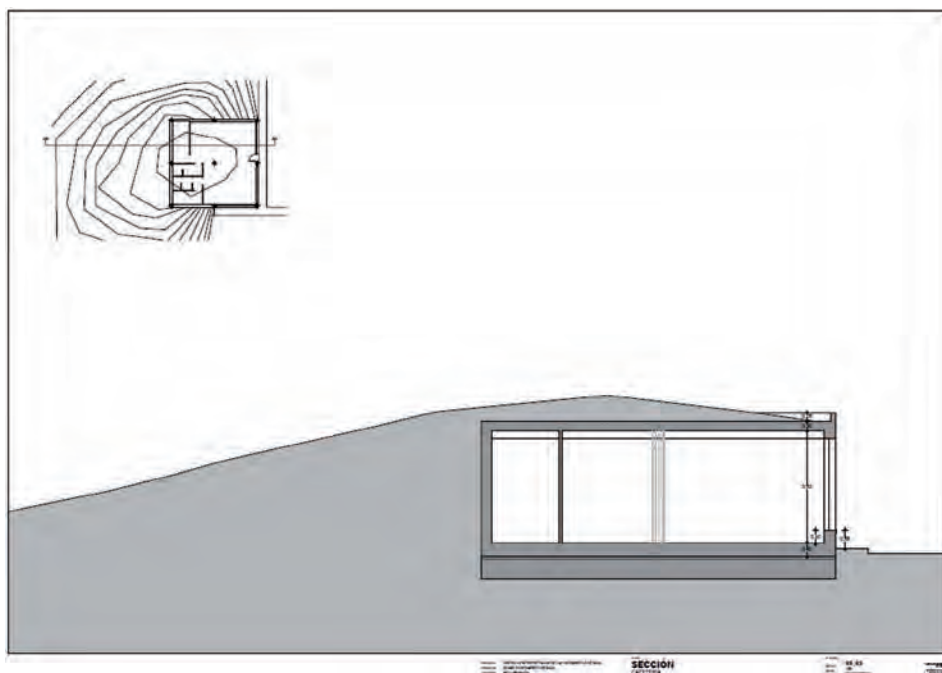


Fig. 5.- Plano de sección del CIYAB. Carlos Malagón.

En cuanto a su ubicación, al ser una construcción pensada para aunar y mostrar el pasado protohistórico de la zona, se levanta junto a los yacimientos más destacados de las misma, pero no inserto en ninguno de ellos, planteando la necesidad de crear un plan director en el que programar un circuito de visita a los asentamientos que no se ha llevado a cabo. Pensamos que la ubicación a una distancia prudencial de las áreas excavadas se debe a dos circunstancias: a que los yacimientos se encuentran aún en un estado primario de excavación o enterrados y por tanto resulta complicado adaptar su visita y a ser terrenos de propiedad privada, es decir, de difícil expropiación en la situación económica en la que nos encontramos.

Su emplazamiento en el Paraje de Cerro Cepero, concretamente en las parcelas 263 y 274 del polígono 21, obligó al arquitecto a seguir las normas subsidiarias del término municipal de Baza, que hacen referencia a aquellas instalaciones de utilidad pública o interés social emplazadas en suelo no urbanizable y que, tras el seguimiento arqueológico pertinente, no presentaba restos arqueológicos.

En lo que respecta al Centro de Interpretación posee una estructura ovoidal que intenta recrear la forma tumular en relación a los sistemas de enterramiento

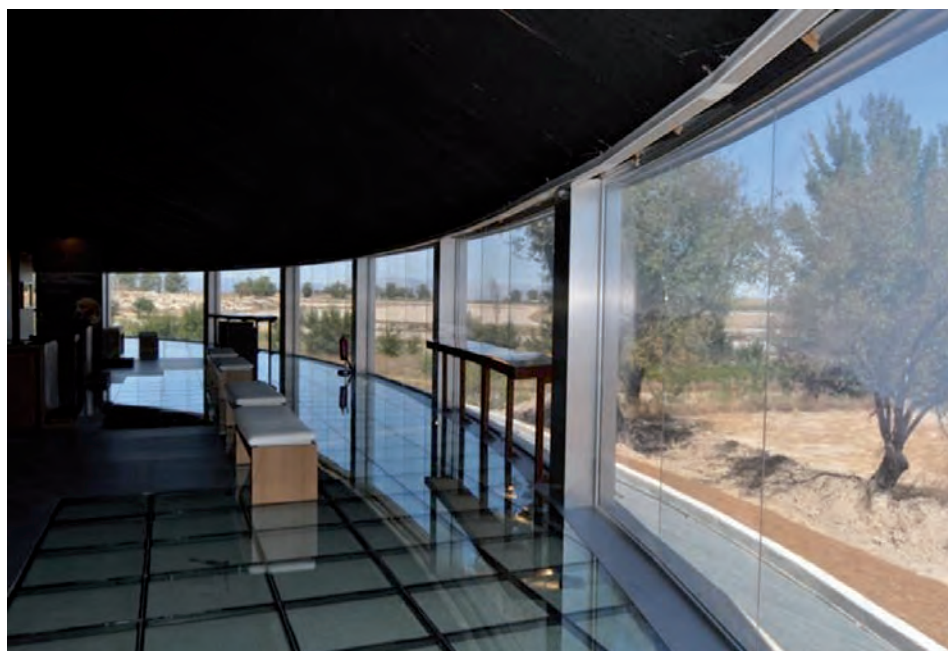


Fig. 6.- Vista interior del CIYAB hacia la cristallera que permite la contemplación de los yacimientos. Julia García González.

ibéricos por el enclave en que se encuentra. Ahora bien, debido a que no se ha realizado un trabajo de investigación histórico-arqueológico-artístico de los yacimientos, sino tan solo un acercamiento superficial a la cultura ibérica, se ha cometido un grave error pues, queriendo recrear la estructura de las necrópolis ibéricas, se ha adoptado la configuración tumular de los enterramientos de Galera y su entorno y no los propios del yacimiento al que hace referencia, produciéndose así un error de interpretación y percepción desde la base o desde el contenedor creado. Esta estructura tumular permite poder desarrollar de manera adecuada su objetivo ya que crea espacios oscuros que hacen factible la inserción de las nuevas tecnologías en las salas. Además, posibilita el ser ocultado en un entorno, el de la Hoya de Baza, cuyo cerro de mayor altitud se encuentra a tan sólo cien metros.

El edificio posee tres plantas. la primera, con una superficie de 1000m<sup>2</sup>. es la única altura sobre rasante. Posee un espacio dedicado a la recepción de visitantes con un aforo limitado de 50 personas que da acceso al área expositiva con una zona acristalada que a modo de mirador permite la observación de los tres yacimientos arqueológicos. Es un espacio diáfano en el que se insertan dos alturas. La segunda planta queda seccionada mediante paneles móviles que permiten la creación de espacios de mayor o menos tamaño según su utilidad.



Fig. 7.- Vista interior del CIYAB en la que se puede apreciar la doble altura de la zona expositiva y la tendencia a la oscuridad que facilita el uso de las TIC. Julia García González.

En la planta baja se sitúan los servicios, el área administrativa, el almacén, la biblioteca y dos aularios.

Una de las características de este edificio es que no expone piezas originales puesto que estas se encuentran en el Museo Arqueológico Nacional o en el recién rehabilitado y ampliado Museo Arqueológico de Baza. Así vemos como la estructura del edificio muestra su fin interpretativo, es decir, el de conocer la cultura ibérica y romana a través de trabajos en aula, investigaciones, recreaciones y presentaciones en las que las tecnologías de la información y la comunicación adquieren un papel destacado.

En cuanto a la cafetería, con una dimensión de 150 m<sup>2</sup> se presenta como un edificio independiente al centro de interpretación y enfrentado a él, junto a la zona de aparcamientos, con la intención de que no proporcione ruidos que puedan entorpecer la visita. Pese a la oposición visual percibida, está levantada con el mismo criterio arquitectónico al ser un cuerpo compacto, en esta ocasión rectangular, con muros cortina acristalados en dos de sus frentes y los otros dos enterrados. Tan solo posee una planta en la que se distribuye la cocina, aseos, barra y zona de mesas.

Ambas construcciones adoptan la misma estética y, bajo el paradigma de adecuación y simbiosis con el entorno, que es el de paisaje de tipo desértico,



Fig. 8.- Fotografía del estado en el que se encontraba la zona de estacionamiento, una vez abierto al público el Centro de Interpretación en septiembre de 2011. Julia García González.

optan por el uso del hormigón de color gris tanto en los muros, como en los planos horizontales, diferenciando el tratamiento, es decir, el pavimento interior es de hormigón pulido, mientras que el de los elementos verticales y la cubierta queda sin trabajar. Para fomentar su invisibilidad y respeto al entorno, en la cubierta se pretende plantar especies autóctonas.

#### **4. Conclusiones**

Consideramos necesario un plan director de puesta en valor del conjunto que posibilite obtener unos resultados fecundos. Para ello, debería haberse presentado un presupuesto en el que se diversificara la partida económica empleada en la construcción del nuevo inmueble y otro que contemplara la puesta en valor de los yacimientos quizá mediante la expropiación del terreno o acuerdos de cesión pues no se ha acabado con el mayor peligro del Bien de Interés Cultural, que es el expolio y la destrucción sistemática del mismo, lo cual se evitaría con el vallado de la zona y su revitalización.

De otra parte debería haberse realizado el proyecto con más mesura y presentar un carácter integral, es decir, haber atendido necesidades más allá de las estrictamente estructurales, prestando atención al asfaltado de la vía de acceso al Centro de Interpretación; la adecuación de los espacios de aparcamiento; una

oportuna señalización e iluminación; el estudio pormenorizado de la vegetación y del paisaje en el que se incluye, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADROHER Andrés; LÓPEZ MARCOS Antonio y PACHÓN ROMERO Juan (2002): *La Cultura Ibérica: Granada Arqueológica*, Diputación, Granada.
- ADROHER Andrés; LÓPEZ MARCOS Antonio (2001-2003): "Pasado, presente y futuro de las investigaciones sobre el mundo ibérico en las altiplanicies granadinas", *Revista d'arqueologia de Ponent*, 11-12, 43-66.
- ADROHER Andrés (2008): "La Bastetania arqueológica. Estado de la cuestión", *I Congreso de Arqueología Ibérica* (Granada, 2007), Universidad Autónoma de Madrid, Varia, 211-246.
- CABALLERO COBOS Alejandro (2008): "Basti", *I Congreso de Arqueología Ibérica*. Granada (Granada, 2007), Universidad Autónoma de Madrid, Varia, 299-316.
- CRUZ ANDREOTTI Gonzalo (1999): *Estrabón e Iberia: Nuevas Perspectivas de Estudio*, Universidad, Málaga.
- RAMOS MILLÁN Antonio; RULL PÉREZ Esther; AZNAR PÉREZ, Juan Carlos; OSUNA VARGAS M<sup>a</sup> del Mar y ADROHER AUROUX Andrés (1997): "La necrópolis Ibérica de Basti en Cerro Largo y su estatua funeraria. Un caso de Estudio de impacto arqueológico en la Depresión de Baza". AAA, 177-197.
- MALAGÓN Carlos (2009): *Proyecto de ejecución del Centro de Interpretación de Yacimientos de Baza*. Delegación de Cultura. Documento interno.
- MARÍN DÍAZ N. (1992): *Baza y su comarca durante la época romana*, Universidad, Granada.
- MONTEO Teresa (2003): *Religio Ibérica. Santuarios, ritos y divinidades (siglos VII-I a.C.)*, Real Academia de la Historia, Madrid.
- PRESEDO Francisco (1996): "Basti". *El Norte*, 7, 11.
- PRESEDO Francisco (1982): "La necrópolis de Baza". *Excavaciones arqueológicas en España*, 119 (1982).



# **Necrópolis bajoimperial y tardorromana de “La Magdalena” (Alcalá de Henares). Aproximación a la reconstrucción facial del individuo 4109**

TERESA RIVILLA MATÉ<sup>1</sup>, VIRGINIA GALERA OLMO<sup>2</sup>,  
CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ<sup>3</sup> y PEDRO A. MARTÍNEZ MESONES<sup>4</sup>

## **1. Introducción**

En uno de los yacimientos excavados en la parcela 11796 de Alcalá de Henares, conocido como “Magdalena III”, se ha encontrado una tumba de época romana que, junto con otras del mismo periodo, marcan un área diferenciada en torno a un túmulo campaniforme. En una de esas tumbas se excavaron los restos esqueléticos de un individuo, el 4109, datado en torno al segundo tercio del siglo III d.C. Se trata de un enterramiento primario, en fosa simple, en donde los restos esqueléticos humanos se encuentran acompañados de restos de cerámica, clavos y adornos personales, como una posible tobillera, restos de arandelas de bronce y cuentas de pasta vítrea. Este tipo de ajuar funerario, muy bien podría corresponderse con el estatus de liberto dentro del pueblo romano. En cuanto a los restos esqueléticos humanos, aparecieron en decúbito supino, con la cabeza rotada hacia la izquierda, los miembros extendidos y con la cabeza orientada al noroeste y los pies al sureste (Figura 1).

Lo excepcional de la tumba del individuo 4109 y, sobre todo, la excelente conservación de sus huesos, incluidos los de la cara (Figura 1), ha permitido realizar el estudio morfofacial que se expone en la presente publicación, con el objetivo futuro de llevar a cabo su reconstrucción facial.

El presente trabajo es una síntesis de parte del trabajo fin de Máster de una de las autoras del mismo (RIVILLA MATÉ 2011).

<sup>1</sup> Dpto. de Fisioterapia de la Universidad de Alcalá.

<sup>2</sup> Dpto. de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).

<sup>3</sup> Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y Profesor Honorífico Investigador de la Universidad de Alcalá.

<sup>4</sup> Servicio de Criminalística de la Guardia Civil e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).



Fig. 1. Restos esqueléticos del individuo 4109 (in situ y en el laboratorio).

## 2. Material y métodos.

El material lo constituye el cráneo del individuo hispanorromano 4109 excavado en el yacimiento de la Magdalena III.

Existen diversos métodos de reconstrucción facial a partir del esplancocráneo y son numerosas las publicaciones existentes sobre el tema, la mayoría de ellas recogidas en los manuales de IŞCAN y HELMER (1993), TAYLOR (2001) y WILKINSON (2004). En el caso en estudio se ha optado por una reconstrucción artística para lo cual se siguen los pasos que a continuación se describen:

- Estimación del perfil biológico del individuo 4109: edad, sexo, robustez y origen ancestral (BUIKSTRA y UBELAKER 1994, KRENZER 2006).
- Determinación de los caracteres morfológicos de la cara: tipo de ojos, labios, nariz, etc. (WILKINSON 2004, STEPHAN *et al.* 2009 y SFORZA *et al.* 2010).
- Obtención de la réplica del cráneo, mediante escaneado láser e impresión 3D.

- Localización de puntos craneométricos y determinación del espesor de sus tejidos blandos en cada uno de ellos (VALENCIA CABALLERO 2007).
- Reconstrucción artística sobre la réplica del cráneo 4109.

### 3. Perfil biológico del individuo 4109.

La morfología de la pelvis en general indica que se trata de una mujer (*pelvis mayor* ancha, *pelvis minor* oval, con surco preauricular, escotadura ciática mayor ancha y en forma de “U”, ángulo subpúbico obtuso, *foramen* obturador triangular, cuerpo del isquion estrecho, cresta iliaca plana y en forma de “S”, fosa ilíaca baja y ancha) adulta joven, entre los 20 y los 24 años (con la sincondrosis esfeno occipital cerrada y la sínfisis púbica con surcos y crestas claramente definidos).

Los índices de robustez de su esqueleto postcraneal, así como las marcas de inserciones musculares indican una complexión grácil.

En cuanto al ancestro, se estima un origen caucásico al presentar malaras proyectados hacia atrás que le dan a la cara una apariencia apuntada. La abertura nasal es estrecha y tiene un borde inferior cortante. El paladar es relativamente estrecho. La sutura entre el maxilar y el malar es curvada y la oclusión muestra una sobremordida, donde el maxilar superior se proyecta sobre la mandíbula.

### 4. Determinación de los caracteres morfológicos de la cara.

La joven hispano-romana presentaba una forma pentagonal de la bóveda craneal, con la inserción del pelo en una región que deja al descubierto una frente amplia y despejada, cejas que se perfilan por encima del borde superior de las órbitas, comisura palpebral de los ojos con una ligera oblicuidad interna, débil proyección del globo ocular, párpados con un pliegue palpebral que se extiende hacia la parte exterior del ojo, nariz alta y estrecha, de perfil recto, proyectado y con la punta redondeada y centrada. Tenía un mentón con forma entre triangular y cuadrado, sin proyectarse en norma lateral. Las orejas eran pequeñas, ligeramente despegadas y con lóbulos adheridos (RIVILLA MATÉ 2011).

También se pudo constatar la ausencia de arrugas faciales, lo que encaja con la edad de esta mujer, y un cuello delgado (Figura 2).

La anchura del arco dental a nivel de los segundos premolares, 51 mm, ha permitido calcular su anchura bucal, siendo ésta de 54,017 mm ( $27,905 + 0,512 \times 51$ ). También se pudo establecer el grosor de los labios:

- Grosor *labio superior* =  $0,4 + 0,6 \times (\text{altura incisivos superiores}) = 0,4 + 0,6 \times 10 = 6,4 \text{ mm}$
- Grosor *labio inferior* =  $5,5 + 0,4 \times (\text{altura incisivos inferiores}) = 5,5 + 0,4 \times 7 = 8,3 \text{ mm}$
- Grosor *total* de los labios =  $3,3 + 0,7 \times (\text{altura total de los dientes}) = 3,3 + 0,7 \times 15 = 13,8 \text{ mm}$

Según estos valores, y teniendo en cuenta la anchura de la boca, nuestro individuo, tendría unos **labios finos en el límite con medianos** (índice bucal = altura bucal x 100/anchura bucal es de 34,80, DEMOULIN 1986).

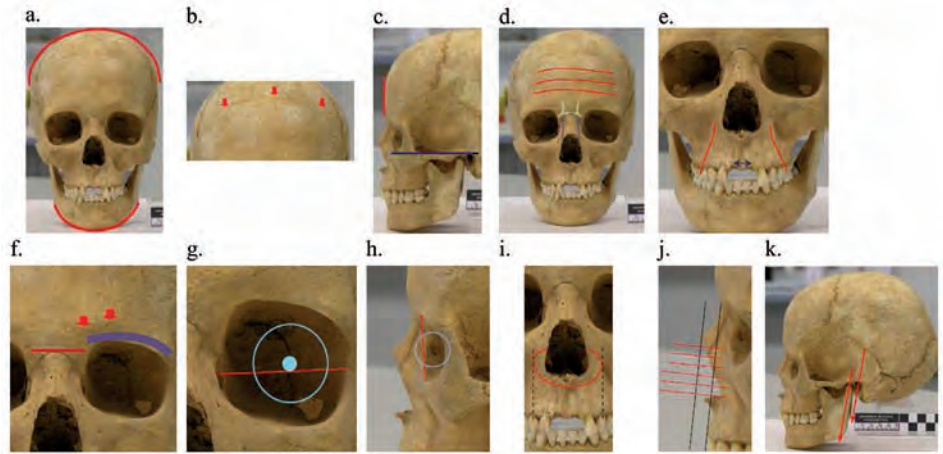


Fig. 2. Caracteres morfofaciales del individuo 4109. (a) Forma bóveda craneal y mandíbula, b) Zona de inserción del pelo, c) Inclinación de la frente y perfil facial, d) y e) posición de arrugas faciales (ausentes en el individuo 4109), f) forma y posición de la ceja, g) y h) posición y proyección del globo ocular, i) anchura nasal, j) morfología de la nariz, k) posición e inclinación de la oreja izquierda.

TABLA 1. VALORES DE LA PROFUNDIDAD DEL TEJIDO BLANDO PARA EL CRÁNEO EN ESTUDIO, TOMADOS DE VALENCIA CABALLERO (2007)				
Línea media: 10 puntos		Bilaterales: 11 puntos		
			Derecho	Izquierdo
1. Metopion	4,333	11. Eminencia Frontal	4,69	4,86
2. Glabella	4,200	12. Supraorbital	6,46	6,52
3. Nasion	6,100	13. Infraorbital	7,72	7,63
4. Rhinion	3,000	14. Malar inferior	13,74	13,30
5. Subnasal	10,233	15. Orbital lateral	8,74	8,72
6. Supradental	7,967	16. Cigion	8,73	8,70
7. Infradental	9,833	17. Supraglenoideo	9,68	9,73
8. Supramental	10,500	18. Línea oclusal	15,57	15,80
9. Pogonion	9,300	19. Gonion	12,83	13,15
10. Gnation	6,133	20. Submolar (M <sub>2</sub> )	13,74	14,34
		21. Supramolar (M <sup>2</sup> )	15,16	14,53

## 5. Réplica del cráneo.

La réplica del cráneo se realizó por especialistas del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil, mediante un láser escáner de triangulación de la marca *MINOLTA*, modelo *VIVID 910* (Figura 3) el cual permitió su captura digital, tras realizar varias tomas y unirlas en una única imagen (Figura 4).



Fig. 3. Láser escáner, ordenador, focos y superficie de captura de imágenes.

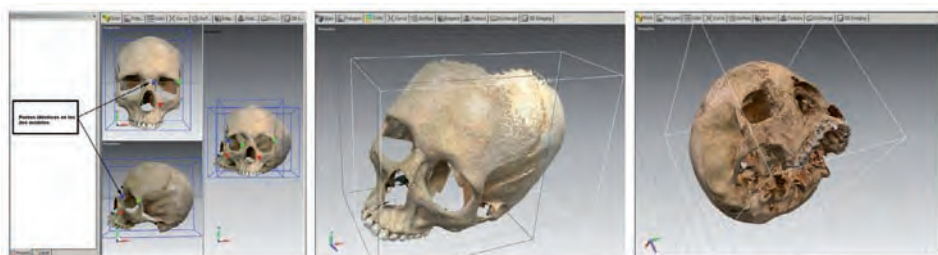


Fig. 4. Capturas digitales del cráneo 4109.

Seguidamente se obtuvo el molde impreso del cráneo mediante una impresora 3D, también llamado sistema de prototipado 3D (EBERT *et al.* 2011), desarrollado por la firma *ZCorp*. El resultado final se muestra en la figura 5.

## 6. Espesores de los tejidos blandos.

Se midieron y cortaron los cilindros que representan el grosor del tejido blando en cada uno de los puntos craneométricos (Tabla 1).

Dichos cilindros se pegaron sobre la cara de la réplica del cráneo 4109 (Figura 5), quedando de este modo la réplica preparada para su posterior reconstrucción facial artística.





Fig. 5. Réplica del cráneo del individuo 4109 con los espesores correspondientes a los tejidos blandos.

La réplica del cráneo y el informe técnico antropológico de la morfología facial, permitirán poner cara a una de las mujeres romanas del yacimiento de la Magdalena III.

## BIBLIOGRAFÍA

- BUIKSTRA Jane E. y UBELAKER Douglas H. (1994): *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No.44. Fayetteville, Arkansas, Estados Unidos, 206 pp.
- DEMOULIN François (1986) : “Techniques antropológicas” . En: FEREMBACH Denise, SUSANNE Charles H. y CHAMLA Marie C (eds.): *L’homme son evolution sa diversité. Manuel d’anthropologie physique*. Doin Éditeurs, Paris, 17-41.
- EBERT Lars Chr, THALI Michael J. Y. ROSS Steffen (2011): “Getting in touch-3D printing in forensic imaging”. *Forensic Sci Int*. 211(1-3): e1-e6.
- IŞCAN Mehmet Yaşar y HELMER Richard P. (Eds.) (1993): *Forensic Analysis of the Skull*. Wiley-Liss.
- KRENZER Udo (2006): *Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*. Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas, CAFGA, Guatemala, Tomos: II y III.
- RIVILLA MATÉ Teresa (2011): *Reconstrucción facial. A propósito de un caso según el estado actual de la cuestión en España*. Trabajo fin de máster inédito. Universidad de Alcalá, Madrid.
- SFORZA Chiarella, GRANDI Gaia, DE MENEZES Marcio, TARTAGLIA Gianluca M Y FERRARIO Virgilio F. (2010): “Age-and sex-related changes in the normal human external nose”. *Forensic Sci Int*, 204: 205.e1-205.e9.

NECRÓPOLIS BAJOIMPERIAL Y TARDORROMANA DE “LA MAGDALENA” (ALCALÁ DE HENARES).  
APROXIMACIÓN A LA RECONSTRUCCIÓN FACIAL DEL INDIVIDUO 4109

- STEPHAN Carl N, HUANG Anne JR y DAVIDSON Paavi L. (2009): “Further evidence on the anatomical placement of the human eyeball for facial approximation and cranio-facial superimposition”. *J Forensic Sci*, 54(2): 267-269.
- TAYLOR Karen T. (2001): *Forensic Art and Illustration*. CRC Press, New York, 580 pp.
- VALENCIA CABALLERO Lorena (2007): *Metodología para elaborar reconstrucciones faciales empleando gráficos computerizados tridimensionales*, tesis doctoral inédita, Universidad de Granada.
- WILKINSON Caroline (2004): *Forensic Facial Reconstruction*. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 290 pp.



## Los usos y límites de la realidad virtual en la gestión del patrimonio

XAVIER LAUMAIN<sup>1</sup>, ÁNGELA LÓPEZ SABATER<sup>2</sup> y JORGE RÍOS ALOS<sup>3</sup>

### Introducción

A mediados del siglo XIX llega la industrialización a Valencia de la mano de Miguel Nolla, fundador de la fábrica de mosaicos del mismo nombre. El empresario aprovecha una antigua alquería situada en Meliana, así como sus terrenos, para construir las instalaciones necesarias a su negocio, y transforma la construcción original del siglo XVII en un magnífico palacete dedicado a exponer, en tamaño real, sus más bellas producciones. El éxito de sus mosaicos es inmediato, y su fama le permite extenderse rápidamente al mercado europeo. Con el fin de poder admirar de primera mano las posibilidades ofrecidas por este material, los más ilustres personajes de la época se suceden en el Palauet, disfrutando de una agradable estancia. Fue el caso de los reyes Amadeo I de Saboya y Alfonso XII, de las familias Hohenzellern y Romanov, o de distinguidos intelectuales y artistas.

Sin embargo el traslado del conjunto fabril al centro del núcleo urbano supondrá para el Palauet un largo periodo de estancamiento, en el cual no se renuevan sus decoraciones cerámicas. Prueba de ello son las reparaciones efectuadas sobre los pavimentos y zócalos. Hasta que en el año 1968 se abandona definitivamente el edificio. Comienza entonces para él un inexorable proceso de deterioro que culmina en la actualidad con el estado casi ruinoso de la construcción.

### Objetivos, usos y límites.

Para evitar la pérdida de tal patrimonio, el Ayuntamiento de Meliana ha iniciado las gestiones que llevarán a su restauración, siendo la primera de las actuaciones el estudio exhaustivo del edificio, con el fin de conocer su historia, su valor artístico así como su estado de conservación. Es sorprendente pensar que no existía información fiable sobre un monumento de tales características.

<sup>1</sup> Arquitecto. ARAE Patrimonio y Restauración S.L.P.  
C/ Llano de la Zaidia nº 20 (Puerta 2). 46009 Valencia  
avxarquitectos@gmail.com

<sup>2</sup> Arquitecta en Patrimonio.

<sup>3</sup> Arquitecto.



Fig. 1.- Estado del edificio a principios del siglo XX (Archivo del Ayuntamiento de Meliana).

Con el objetivo de poder presentar a los vecinos una imagen de lo que fue uno de los símbolos de su identidad comunitaria, se realizó un modelo tridimensional en el que se puede apreciar la volumetría y las decoraciones originales, en gran medida desaparecidas en la actualidad.

Esta maqueta virtual debe servir, a su vez, de soporte a la creación de una visita virtual e interactiva del edificio, accesible a todos los públicos a través



Fig. 2.- Estado de conservación actual del edificio.





Fig. 3.- La maqueta volumétrica permite transmitir de forma muy visual la información sobre la evolución del edificio.

de la web o de una exposición permanente. Este modelo puede ser utilizado igualmente como plataforma de intercambio de información entre investigadores, lo que demuestra el extraordinario potencial, así como el valor añadido que aportan las técnicas de representación informática en la gestión y difusión del patrimonio cultural.

Además, en el caso concreto de Meliana, existe un argumento que hace aún más relevante el uso de estas técnicas. Se trata del hecho de que la misma perfección alcanzada en la realización y colocación de los mosaicos del *Palauet*, la cual le proporciona gran parte de su valor histórico artístico, supone un peligro para su restauración. En efecto, al desaparecer el oficio de mosaiquero, y dado el deplorable estado de conservación de los soportes, el coste de la restauración implica un retraso considerable en los plazos factibles de su realización y, por lo tanto, la necesidad de disponer de herramientas virtuales para proseguir con el estudio y la difusión. En estas condiciones la realidad virtual resulta ser una herramienta fundamental. En caso de no poder acometer dicha restauración en las condiciones óptimas, dispondremos de una imagen fiel del estado original de esta decoración tan relevante.

Pero, con la experiencia del estudio y difusión del *Palauet Nolla* de Meliana, nos podemos preguntar, ¿cuál es la verdadera finalidad de la realidad virtual?, ¿Puede ser un complemento que finalmente coja un protagonismo excesivo?,

¿O constituye una alternativa razonable a la visita física?. En resumen, la realidad virtual, ¿herramienta o fin?.

Para responder a estas preguntas, analizaremos en profundidad los diferentes tipos de restituciones virtuales realizadas, sus objetivos, su resultado visual y sus usos potenciales. Es evidente que la realidad virtual, en este caso, no responde a unos objetivos estancos, sino que tiene utilidades y propósitos múltiples e interconectados entre sí.

El primer tipo de maqueta virtual desarrollada es un modelo volumétrico de gran sencillez, que incluye únicamente datos del volumen general, así como de los huecos presentes en fachada. Este modelo, o mejor dicho esta serie de modelos, pretenden ofrecer una información muy gráfica, muy visual, que facilite la transmisión de la evolución histórica, muy difícil de explicar y entender mediante descripción textual. Con estas sencillas imágenes cualquier persona, sea cual sea su capacidad para ver en el espacio, puede descubrir cómo se modificó el edificio en sus diferentes etapas. Además podemos confirmar que el objetivo planteado se ha cumplido perfectamente, habiendo conocido una excelente acogida este método, tanto en presentaciones como en ponencias o exposiciones.



Fig. 4.- Vista de la esquina suroeste del edificio en su estado original, constando de sus mosaicos.

A su vez, se realizó el levantamiento métrico del edificio, así como de todos sus elementos decorativos. Sus pavimentos y pinturas, en particular, se reprodujeron con un alto grado de precisión. En el caso de las composiciones cerámicas se ha podido alcanzar un nivel de exactitud que presentaba un desajuste milimétrico a la escala global del edificio. Dicho levantamiento se realizó mediante programa de dibujo CAD 2D, así como de CAD 3D y de modelo tridimensional. El resultado es la creación de una representación fiel de la decoración del palacete, que pueda ser introducida en la maqueta virtual. Pero también la creación de una base de datos que sea accesible y manejable fácilmente, tanto para neófitos como para expertos, mediante difusión de los mismos en internet. En efecto se plantea, gracias a tecnología de Second Life, proporcionar la posibilidad de realizar recorridos virtuales en el edificio, pudiendo en el mismo tiempo acceder a información puntual sobre elementos de la decoración, estructura, información de acontecimientos históricos, etc.

El modelo permite disponer de una reproducción exacta del edificio en su estado original, y de transmitir, como decíamos anteriormente, una imagen que actualmente ha desaparecido, o que no está accesible al público. En efecto, la construcción, por su preocupante estado de conservación, no reúne las condi-



Fig. 5.- Vista del salón principal de planta baja, con todos sus elementos decorativos.

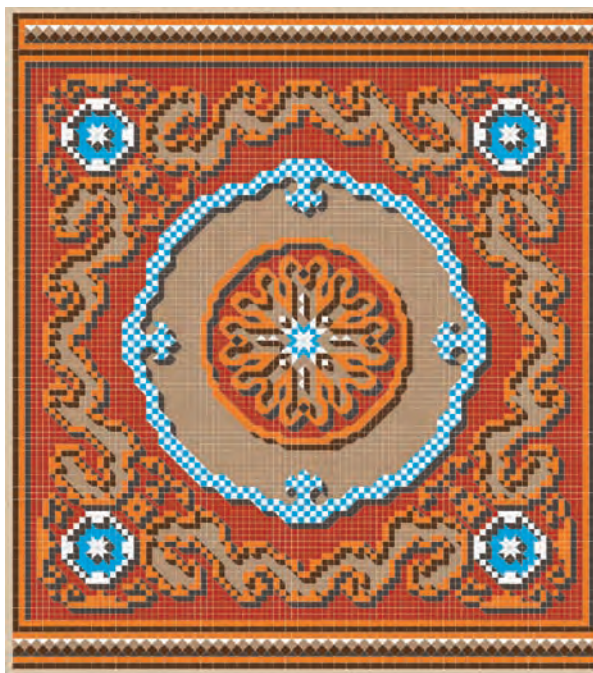


Fig. 6.- Restitución de uno de los pavimentos presentes en el Palauet.

ciones suficientes de seguridad que se requieren para que el recinto sea visitable por parte de todos. Además, la complejidad y coste de las obras provoca cierta incertidumbre en cuanto al plazo necesario para que se den dichas condiciones. Por lo tanto, y teniendo en consideración la importancia de la difusión de este patrimonio, la visita virtual es fundamental para dar a conocer este patrimonio, paso imprescindible para entender y posteriormente valorar la relevancia del edificio. Pero al mismo tiempo las limitaciones de carácter práctico para la restauración del monumento conllevan el riesgo de dar pie a la aparición de una postura más pasiva por parte de las instituciones, que acabarían viendo este modo de visita como suficiente y satisfactorio por el poco gasto que supone, la facilidad de acceso a ella, y la cantidad de información que proporciona. Este peligro es real, y por lo tanto en este caso concreto alcanzamos los límites de las aplicaciones de la realidad virtual, que va convirtiéndose de herramienta a centro de los trabajos, el fin en sí mismo.

Los ejes principales de usos de la realidad virtual en la gestión del patrimonio se orientan pues principalmente a la documentación exhaustiva de unos elementos concretos, a la representación en tres dimensiones de un elemento arquitectónico, arqueológico o etnológico, así como su posible visita virtual, la cual puede ser interactiva. A su vez, la facilidad de acceso a los datos fomenta





Fig. 7.- Fotografía del mosaico parietal situado en el baño.

la investigación, y el hecho de poder disponer de tal material proporciona una base sólida para desarrollar acciones enfocadas a la difusión. Este último punto es, a nuestro parecer, el más importante de todos, ya que si existen otras herramientas eficaces para realizar las demás tareas mencionadas aquí, para la difusión al gran público de una información histórica densa y compleja, nada puede sustituir el material gráfico, visual, y la visita virtual es el medio más lúdico e interactivo de acercar rápidamente dicho patrimonio, generando así un incontestable atractivo. Sin embargo, y como veíamos anteriormente, esta gran flexibilidad conlleva unos importantes riesgos, debido a la fluidez de transmisión.

### Conclusión

Podemos concluir que la realidad virtual es una herramienta de incontestable valor para el estudio, recuperación y difusión del patrimonio. Pero en ningún caso podrá sustituir la visita física. Para los amantes de la Historia y del Patrimonio la información que nos acerca la informática es extraordinaria como fuente documental, pero no es capaz de transmitir la esencia del lugar o del objeto. Se podría comparar dicha situación con la aparición de los libros electrónicos, muy prácticos y manejables, cuya capacidad de almacenamiento es asombrosa, pero que no sustituyen al libro de papel, como objeto, con su encuaderna-



Fig. 8.- Fotografía antigua donde se ven los trabajadores delante de la fábrica. La realidad virtual tiene limitaciones para transmitir el legado inmaterial (Archivo del Ayuntamiento de Meliana).

ción, tacto, olor. Esta visión romántica del tacto físico del objeto histórico, o de presenciar un lugar con una herencia, no es intercambiable. Por lo tanto queda claro que no podemos comparar estas dos prácticas ya que no se trata de un mismo registro. Una es del ámbito de las sensaciones, del espíritu, requiere vivir una experiencia, y la otra es mucho más pragmático, didáctico, casi académico. Cada una de ellas presenta ventajas respecto la otra, y por ello lo que debemos definir realmente son los objetivos, para utilizar el medio más adecuado, sea cual sea.

Existe sin embargo una excepción: la visita virtual de un espacio u edificio inaccesible por su desaparición o su inadecuación a recibir público. Es el caso de ciertos lugares que no admiten un importante tránsito humano, de edificios en parte derruidos, o de excavaciones arqueológicas. En estos casos la vista virtual se plantea como la única opción disponible, y no supone ningún riesgo de suplantar la visita física.

En el caso del Palauet Nolla la problemática debe tener en cuenta múltiples aspectos, que, como hemos visto, hacen que en un primer tiempo no encontremos en la situación de inaccesibilidad, y por lo tanto con la necesidad de desarrollar una vista virtual que reemplace momentáneamente la visita física. La misma maqueta virtual sirve igualmente para el desarrollo de herramientas de difusión, hecho que tampoco presenta inconvenientes. Sin embargo en este caso concreto sí existe el riesgo, dada la complejidad de la intervención y el grado de definición del modelo, que la vista virtual se plantee desde ámbitos no técnicos como una solución más cómoda, menos costosa, y suficientemente satisfactoria como para ser la única y definitiva. Esta decisión conllevaría el riesgo de nunca acometer la obra material.

De este ejemplo podemos formalizar la teoría que el límite de la realidad virtual ya no es técnico, dado que actualmente se dispone de herramienta sufi-



cientemente para desarrollar proyectos muy avanzados, sino que debe estar definido a nivel ético o práctico, para que la herramienta – que debe estar al servicio del Patrimonio – no coja un protagonismo sistemático.

Además, un aspecto que la realidad virtual no podrá transmitir, es la relevancia social, la faceta más humana de un elemento patrimonial. En el caso del Palauet, y a pesar de que la restitución sea absolutamente fidedigna a la materialidad original de lo que fue el edificio, el modelo tridimensional no ofrece la posibilidad de incluir los sentimientos, los recuerdos o la parte inmaterial de un legado histórico, de una herencia cultural. Este aspecto humano y social puede ser, desde luego, una de las limitaciones más difíciles de superar para la realidad virtual.

## BIBLIOGRAFÍA

- LAUMAIN, Xavier (2011): Meliana i la Fàbrica de Ceràmica Nolla: una Història compartida, en *Meliana i la fàbrica de Nolla, una historia compartida*, Ajuntament de Meliana / Institut Municipal de Cultura de Meliana, Meliana, pp. 7-15.
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, RIOS ALOS Jorge (2011): “Estrategias para la vitalización del legado industrial”, en *I Congreso Internacional de Investigación sobre Paisaje Industrial*, Laboratorio del Paisaje Industrial Andaluz, Sevilla, sin páginar.
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, RIOS ALOS Jorge (2011): “Identidad, Patrimonio y Creatividad: El caso de Palauet Nolla de Meliana (Valencia)”, en *diseño + imagen + creatividad en el Patrimonio Industrial*, INCUNA, Gijón, pp. 239-246.
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, ALONSO BURGAS Cristina, RUBIO GALÁN Rafael, RIOS ALOS Jorge (2011): “El Palauet Nolla. Patrimonio en peligro de extinción”, en *Actes del III Congrés d’Estudis de l’Horta Nord*, vol. I, Universitat Politècnica de València, pp. 353-370.
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, RIOS ALOS Jorge (2011): “El Palauet Nolla. Un referente histórico valenciano.”, en el *II Congreso de Historia Comarcal*, Valencia. (actas en curso de publicación).
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, RIOS ALOS Jorge, HUERTA GABARDA Carlos (2011): “Sistemas de bajo coste en levantamiento y restitución virtual. El caso del Palauet Nolla de Meliana.”, en el *III Congreso Internacional de Arqueología, Informática Gráfica, Patrimonio e Innovación*, Sevilla. (actas en curso de publicación).
- LAUMAIN Xavier, LÓPEZ SABATER Ángela, HUERTA GABARDA, Carlos (2011): “Virtual Technologies for archaeological Studies of Nolla’s ceramic mosaics”, en *Electronic Visualisation and the Arts Conference (EVA London 2011)*, Londres. pp. 18



# **Musealización del proceso de excavación de la Casa de los Grifos (Alcalá de Henares, Madrid). La Casa de los Grifos en el contexto de los yacimientos musealizados en España**

ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES y SEBASTIAN RASCÓN MARQUÉS<sup>1</sup>

Desde los años noventa del siglo pasado en los ámbitos relacionados con el patrimonio y la arqueología, se habla de forma reiterada de musealización de yacimientos, entendiendo este concepto como una forma concreta de valorización *in situ* de unos restos arqueológicos que se explican contextualizados en su propio ambiente. La materialización de este fenómeno cuenta con muchas experiencias conocidas a nivel internacional, entre las que cabe citar como más emblemáticas los foros de Roma, el palacio de Knossos en Creta o la Villa del Casale en Piazza Armerina, Sicilia. A nivel nacional, aunque ha sido a partir de la década de 1990 cuando ha habido una eclosión del fenómeno de la musealización de yacimientos, no es algo nuevo ya que la primera experiencia de un circuito para visitantes entre unos restos arqueológicos data del año 1885 con la necrópolis de Carmona. A esta le siguió Numancia, un yacimiento clave para el Nacionalismo español del siglo XIX y comienzos del XX, que inauguró Alfonso XIII en 1905. A lo largo del siglo XX ha existido una actividad más o menos continuada sobre algunos grandes yacimientos: Ampurias, Medina Azahara, Itálica, Baelo Claudia o Segóbriga, que son referencias para hablar de musealización en España y a los que se han sumado, hasta 2008, siguiendo las fuentes de las Actas de los Congresos Internacionales de Musealización de Yacimientos, ciento sesenta y nueve nuevos espacios musealizados en nuestro país (RASCÓN, SÁNCHEZ y BELTRÁN en prensa). Por último nuestra región ha participado de forma muy significativa en estas últimas cifras. En este sentido la Dirección General de Patrimonio puso en marcha en 2003 el Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid (MARTÍNEZ DÍAZ y otros, 2007 y MARTÍNEZ-ALMEIDA, 2011), lo que ha permitido a día de hoy contar con catorce yacimientos que se pueden visitar en nuestra región, de una lista que alcanza los veintinueve, estando los restantes en fase de proyecto y estudio. La Casa de *Hippolytus* en

<sup>1</sup> Servicio de Arqueología del Ayuntamiento de Alcalá de Henares.



Fig. 1.- Vista General del yacimiento de Complutum con localización de la cubierta de la Casa de los Grifos durante su ejecución.

Alcalá de Henares fue el primer yacimiento abierto al público en mayo de 1999 y la iglesia románico-mudéjar y necrópolis de la Mezquita de Cadalso de los Vidrios, inaugurada en agosto de 2011, la última incorporación en el momento de redactar esta comunicación.

La Casa de los Grifos de la ciudad romana de *Complutum*, localizada en Alcalá de Henares, es uno de los emplazamientos que en breve se podrá visitar unido al recorrido del foro, que se inauguró en agosto de 2009. Este nuevo espacio musealizado presenta una innovadora y original iniciativa en el citado Plan de Yacimientos Visitables ya que, bajo una imponente cubierta, no se musealiza en esta primera fase el yacimiento en sí, sino los procesos de excavación y de restauración de esta singular *domus*.

Con esta musealización lo que estamos haciendo es trasladar la atención no sobre los materiales muebles ni sobre el yacimiento. Lo que ahora adquiere protagonismo son los procesos de excavación arqueológica, conservación y restauración en sí mismos, lo que constituye un paso más allá en la presentación y divulgación de la arqueología, ya que el público podrá ser testigo directo de los trabajos y ver *in situ* la labor de los profesionales relacionados con los mismos.

El concepto de esta peculiar musealización de la Casa de los Grifos vendría a ser el mismo que en otros restos patrimoniales, sobre todo de carácter arquitectónico, que se ven afectados por complicados y llamativos procesos de rehabilitación, y que comúnmente se conoce bajo el lema “Abierto por obras”. Este lema que se empezó a utilizar con las obras de la Catedral de Santa María de Vitoria en el año 2006, a posteriori se ha utilizado en otras comunidades como en Gran Canaria con el Castillo de Mata, la Catedral y yacimientos como el de Lomo Los Gatos en Mogán, San Bartolomé de Tirajana entre otros; en

MUSEALIZACIÓN DEL PROCESO DE EXCAVACIÓN DE LA CASA DE LOS GRIFOS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID).  
LA CASA DE LOS GRIFOS EN EL CONTEXTO DE LOS YACIMIENTOS MUSEALIZADOS EN ESPAÑA



Fig. 2.- Planta de la Casa de los Grifos con áreas pendientes de excavación.

Castilla y León con varios yacimientos, y en nuestra comunidad es a partir de 2011 cuando la Dirección General de Patrimonio Histórico ha puesto en marcha el proyecto con este mismo lema y con el que se muestran al público diversos edificios históricos en rehabilitación como el Convento de las Comendadoras de Santiago.

Con este lema se enmarcarían toda una serie de actuaciones e iniciativas, exposiciones, proyecciones audiovisuales, guías didácticas y visitas guiadas, que básicamente consisten en la apertura al público de los procesos de intervención realizados por profesionales que van mostrando la evolución de sus trabajos mediante la exposición de unos guías.

En esta misma línea nos encontramos también el lema “Jornada de puertas abiertas”, utilizado sobre todo para mostrar al público interesado las labores que se realizan sobre todo en yacimientos arqueológicos, la única diferencia estriba en la duración de la actividad, generalmente el primer proceso es más largo, se dilata a lo largo de todo el proceso del proyecto y las visitas se repiten con cierta periodicidad, mientras que en el segundo caso, y como indica su nombre, suele

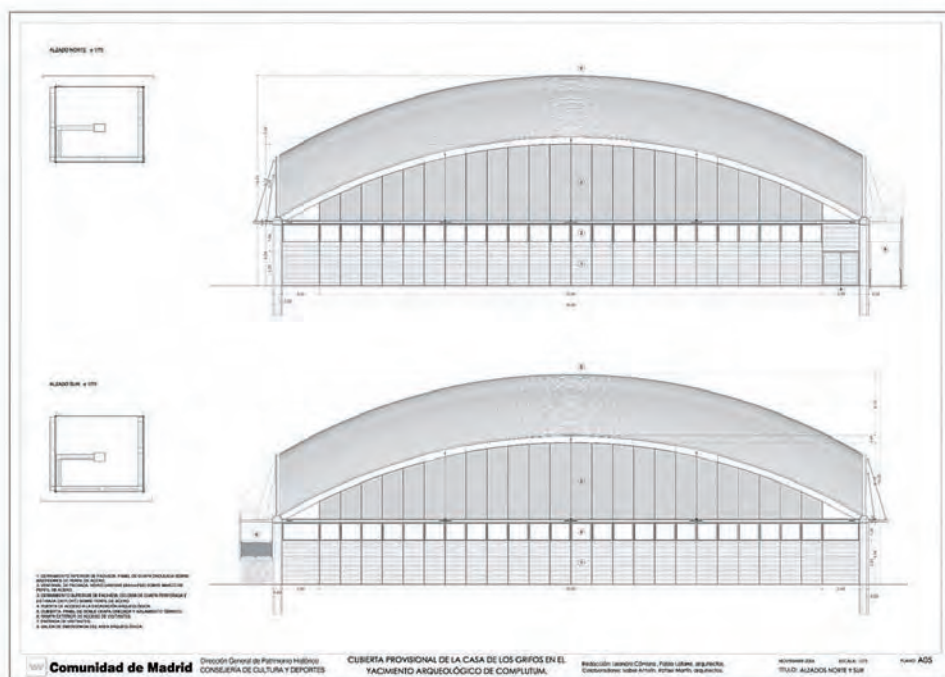


Fig. 3.- Proyecto de la Cubierta de la Casa de los Grifos. Alzados Norte y Sur. Según Cámara y Latorre, 2006.

ser una única jornada al año o por campaña cuando se abre al público el bien patrimonial.

Por último, sin utilizar el lema “Abierto por obras” pero si con el mismo concepto contamos con experiencias similares que han dejado huella en la ciudadanía como el proyecto desarrollado, entre los años 2004 y 2006 en el yacimiento de los siglos XVII y XVIII documentado bajo el antiguo mercado de abastos del Born en Barcelona.

El criterio que subyace en todos estos programas es la función social del patrimonio cultural. No sólo se pretende realizar el trabajo necesario para el conjunto patrimonial sino cumplir también otros objetivos culturales, educativos, formativos y turísticos, y que permiten al ciudadano no sólo conocer el conjunto patrimonial sino participar de todo el proceso de conservación, rehabilitación y puesta en valor del mismo. Y este ha sido el criterio que ha primado, junto a la recuperación con garantías de los restos arqueológicos, de la singular musealización del proceso de excavación, conservación y restauración de la Casa de los Grifos.





Fig. 4.- Estructura metálica de la cubierta de la Casa de los Grifos. Proceso de ejecución.

### La cubierta de la Casa de los Grifos

Durante el año 2004 se retomaron las excavaciones arqueológicas en un área al Suroeste del foro del yacimiento de *Complutum*, área conocida, desde las intervenciones desarrolladas en la década de los ochenta del siglo pasado como Casa de los Estucos. En el desarrollo de esta nueva intervención se identificaron los restos que formaban parte de una unidad de vivienda privada: una *domus* de peristilo, que se caracteriza por el magnífico estado de conservación de sus restos así como por el importante volumen de pintura mural, que nos permite documentar magníficamente el registro de una vivienda privada urbana y que por tanto la convierte en uno de los principales yacimientos dentro de la arqueología clásica madrileña y española.

Las excepcionales características de los restos documentados, las especiales condiciones de conservación exigidas por su propia fragilidad, y la concepción del patrimonio y por extensión de la cultura como un servicio público básico, motivaron que las distintas administraciones implicadas en el proyecto (Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid y Ayuntamiento de Alcalá de Henares) en 2006 decidiesen la colocación de una cubierta sobre los restos, operación que ha culminado en el verano de 2011 y que va a permitir a los ciudadanos contemplar el desarrollo de los trabajos de excavación de la parte de la casa que aún queda por recuperar y de la restauración de los restos ya recuperados.

Para la ejecución del proyecto de la cubierta y la toma de decisiones se creó un grupo de trabajo pluridisciplinar de ambas administraciones, en el que la coordinación entre los arquitectos autores del proyecto, Leandro Cámara y

Pablo Latorre, y los arqueólogos directores de la excavación, los autores de esta comunicación, ha sido ejemplar. A ellos se han unido otros actores, como ARPROMA, ente que recibe de la Comunidad de Madrid el encargo de la construcción, y la empresa constructora, CYM Yañez S.A.

Finalmente se ha de apuntar que una vez concluidas la excavación total de la *domus* así como la restauración de las pinturas murales y las estructuras localizadas *in situ*, se planteará la definitiva musealización del edificio con el establecimiento de un itinerario, medios audiovisuales e instalación de una nueva señalética que permita mostrar en todo su esplendor esta importante parte del yacimiento de *Complutum*.

### Objetivos previstos de la cubierta

La cubierta cumple tres objetivos:

- Favorecer las labores de excavación, que permiten avanzar en el conocimiento científico de la vivienda urbana romana y por extensión de la romanidad en nuestra región.



Fig. 5.- Vista aérea de la cúpula vaída de la cubierta.

MUSEALIZACIÓN DEL PROCESO DE EXCAVACIÓN DE LA CASA DE LOS GRIFOS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID).  
LA CASA DE LOS GRIFOS EN EL CONTEXTO DE LOS YACIMIENTOS MUSEALIZADOS EN ESPAÑA

- Favorecer las labores de conservación y restauración. Como ya se ha comentado la fragilidad de los restos es extrema. Las estructuras conservadas, las excavadas y las que quedan por excavar, son principalmente muros de tapial y los enlucidos de pintura mural que los recubren, así como enlucidos de techos, columnas y cornisas molduradas, todos extremadamente vulnerables ante las condiciones climáticas extremas que en nuestra geografía sufrimos. Por todo ello la cubierta ha sido la única solución para garantizar la conservación de los restos excavados hasta la fecha y para poder desarrollar las futuras intervenciones arqueológicas, así como garantizar el éxito del desarrollo de las labores de restauración.
- Favorecer la labor didáctica de difusión del patrimonio a través de un balcón sobre elevado abierto encima del área que queda por excavar y que sustentará una señalética que complementará la visita de los ciudadanos. Señalética que contendrá la información general de la casa de los Grifos y su pintura, así como otra específica de cómo se realizan los trabajos de excavación y restauración que se desarrollan *in situ*.



Fig. 6.- Interior de los restos de la excavación de la Casa de los Grifos bajo la cubierta.

### **Descripción de la cubierta**

La cubierta para la Casa de los Grifos es una estructura de aproximadamente 1300 m<sup>2</sup> de superficie, que se ha elaborado de acuerdo a unas características básicas mínimas propuestas por los directores de la excavación arqueológica que se podrían resumir en un espacio lo más diáfano posible, con alturas mínimas que garanticen la instalación de las pinturas restauradas, con máxima iluminación y aireación naturales y con mínima incidencia sobre el terreno arqueológico de las cimentaciones necesarias, así como un cuidado en la recogida de aguas acompañado de un sistema de drenaje que afecte lo menos posible al yacimiento, preferentemente que enlace con la red de saneamiento general.

En función de las especiales características del yacimiento, de los condicionantes de partida y de los objetivos que la cubierta debía cumplir el resultado ha sido la realización de una cubierta rodeando el perímetro de la Casa de los Grifos para permitir la continuidad de las excavaciones iniciadas en la manzana y colocación de una pasarela, de accesibilidad completa y fácil a todas las partes visitables para las personas con discapacidades físicas, en forma de rampa ascendente que acaba en un balcón integrados en la misma estructura de cubierta que posibilita compatibilizar visita y excavación, formando parte del recorrido explicativo global del yacimiento. A todo esto se unió además otra condición, marcada por las limitaciones presupuestarias: el uso de pocos materiales constructivos, empleados de manera extensiva en toda la obra, y de bajo coste, apenas poco más del de la estructura.

El proyecto resultante para cubrir ese programa de necesidades dio como resultado una gran estructura de acero que forma una bóveda váida esférica, de 36,6 m de radio, con uniones empotradas, que se levanta en su clave 12 m sobre el plano del yacimiento excavado y que cubre una superficie de 34 x 39.50 m en planta y se apoya sólo en cuatro puntos situados en los vértices del espacio cubierto (CÁMARA y LATORRE 2006).

Estos apoyos, cuyas cimentaciones se localizan sobre las antiguas calles de la ciudad romana y cuyos pavimentos han sido excavados y arrancados con garantías, tienen una altura máxima de 6 metros, sobre los que apoya la estructura de acero de la bóveda. El acceso a este espacio se produce por una rampa desde el exterior que accede a una plataforma situada en el interior de la estructura. El cerramiento de la cúpula se efectúa con panel sandwich de chapa de acero prelacada, con un color ocre-beige que se integra en el paisaje. Los cerramientos laterales de este espacio están colgados de la estructura de la cúpula y no se apoyan en el suelo arqueológico y están constituidos por una combinación de lamas, puertas y celosía de malla de torsión metálicas.

La propuesta y ejecución de la cubierta, en origen aprovecha las condiciones del yacimiento y la regularidad de la trama de la propia ciudad romana para plantear una estructura de sucesivas cúpulas váidas que se irían adosando a medida que avanzara la excavación, cubriendo cada una de ellas la superficie



de una manzana de la ciudad. Cada pilar, desde los que se accedería al interior del espacio, permitiría que se apoyasen sobre él hasta cuatro cúpulas y que partiesen desde él hasta cuatro pasarelas. La propuesta sobrepasaba de este modo la de una simple cubierta provisional y desarrollaba un sistema modular de cubrir y exponer simultáneamente el yacimiento y su propio proceso de excavación, convirtiéndose en una propuesta de valorización para la excavación y la musealización del yacimiento de *Complutum*.

Es cierto que finalmente este sistema modular se ha desechado, y la opción final de musealización de *Complutum* sólo presenta dos espacios cubiertos: La Casa de *Hippolytus* (que es suburbana) y la Casa de los Grifos, obligada por sus excepcionales necesidades de conservación y difusión. El resto del yacimiento, el foro, la basílica, las termas, el mercado, las calles, las infraestructuras, permanecen descubiertas al estilo de un parque arqueológico clásico.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENET JORDANA Nicolás y otros 2010: "El Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid. Primeras realizaciones". *V Congreso Internacional sobre Musealización de Yacimientos Arqueológico. Arqueología, discurso histórico y trayectorias locales*. Cartagena 2010, 91-104.
- CÁMARA MUÑOZ Leandro y LATORRE GONZÁLEZ-MORO Pablo 2006: *Proyecto de ejecución de cubierta provisional de la Casa de los Grifos dentro del yacimiento arqueológico de Complutum en Alcalá de Henares*. Proyecto presentado el 24 de noviembre de 2006 en el Servicio de Protección del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Etnográfico de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura y Deportes de la COMUNIDAD DE MADRID.
- MARTÍNEZ-ALMEIDA NAVASQUÉS José Luis 2008: "El Plan de Yacimientos Visitables. Nuevos tiempos para la gestión del Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid", *Restauro: 23 años de restauración en España*, 2008, 104-108.
- MARTÍNEZ DÍAZ Belén, JIMÉNEZ-GADEA Javier y CONSUEGRA RODRÍGUEZ Susana 2007: "El Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid: una apuesta por la difusión", *IV Congreso Internacional sobre Musealización de Yacimientos Arqueológicos: Conservación y presentación de yacimientos arqueológicos en el medio rural. Impacto social en el territorio*. (Santiago de Compostela 2006), Xunta de Galicia, 247-253.
- RASCÓN MARQUÉS Sebastián 1991: Memoria de intervención arqueológica en la Casa de los Estucos. Depositada en la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.
- SÁNCHEZ MONTES Ana Lucía y RASCÓN MARQUÉS Sebastián 2004 : "La Casa de los Grifos, una nueva *domus* de Complutum". *IX Encuentro de Historiadores del Valle del Henares*, (Guadalajara, 2004). Alcalá de Henares, 77-92.

- SÁNCHEZ MONTES, Ana Lucía y GONZÁLEZ MORENO Clara 2006: "Restauración del intercolumnio Noroeste del peristilo de La Casa de los Grifos". *Kausis, revista de la Escuela Taller de Restauración de pintura mural de Aragón*, IV. Zaragoza, 107-120.
- SÁNCHEZ MONTES, Ana Lucía 2006: "La Casa de los Grifos". En Rascón Marqués, S. y Sánchez Montes, A.L. (eds): *Civilización. Un viaje a las ciudades de la España antigua*. Catálogo de la exposición, Alcalá de Henares, 242-245.
- SÁNCHEZ MONTES, Ana Lucía 2006: "Pintura mural de la Estancia J. Casa de los Grifos, Complutum". En Rascón Marqués, S. y Sánchez Montes, A.L. (eds): *Civilización. Un viaje a las ciudades de la España antigua*. Catálogo de la exposición, Alcalá de Henares, 260-263.
- SÁNCHEZ MONTES, Ana Lucía 2006: "Pintura mural con escena de caza de La Casa de los Grifos, Complutum". En Rascón Marqués, S. y Sánchez Montes, A.L. (eds): *Civilización. Un viaje a las ciudades de la España antigua*. Catálogo de la exposición, Alcalá de Henares, 264-269.
- SÁNCHEZ MONTES Ana Lucía, RASCÓN MARQUÉS Sebastián y CÁMARA MUÑOZ Leandro 2010: "La Casa de los Grifos. Una arquitectura para la musealización del proceso de excavación y restauración arqueológica". *V Congreso Internacional sobre Musealización de Yacimientos Arqueológicos: Arqueología, discurso histórico y trayectorias locales*. (Cartagena 2008). Cartagena, 121-129.
- SÁNCHEZ MONTES, Ana Lucía 2011: "Una introducción a la pintura mural romana de la Casa de los Grifos, Complutum, Alcalá de Henares, Madrid". *XI Coloquio Internacional de Arte romano provincial. Roma y las provincias: modelo y difusión*. Vol. II. (Mérida 2009). Colección Historia Antigua, Serie Arqueológica de L'Erma di Brest-chneider. Mérida, 1091-1095.



# El templo de Debod: un ejemplo de patrimonio arqueológico

CRISTINA FERNÁNDEZ MARÍN<sup>1</sup>

## 1. Introducción

El Templo de Debod se nos presenta como un claro ejemplo de integración como patrimonio arqueológico dentro de la capital madrileña. Un monumento que enriquece nuestra herencia patrimonial y que nos recuerda el reconocimiento que otorgó el gobierno egipcio al pueblo español por su colaboración, durante varios años, en la Campaña Internacional de Salvamiento de los Monumentos de Nubia, organizada por la UNESCO.

Actualmente es el mayor templo egipcio que existe fuera de Egipto lo que se debe, en gran parte, a la labor que realizó D. Martín Almagro Basch.

Con todo ello, esta comunicación pretende exponer la función museística que se atribuye al templo desde todas sus perspectivas de investigación, conservación, protección y difusión del patrimonio. Al mismo tiempo, se analiza la repercusión social y cultural que ha tenido tanto en la capital madrileña, como en España.

## 2. Función museística en el templo de Debod

Lejos de ser considerado, ya desde un primer momento como un objeto museístico, consecuencia de su ubicación por los motivos que más abajo se señalan, al Templo de Debod se le han atribuido las funciones y fines propios de un museo a partir de los años ochenta, es decir, que se considera que cumple una función museística, entendiendo por tanto que nos encontramos, no ante un objeto que engrosa una colección, sino de casi un museo en sí mismo, aun ostentando la categoría de monumento. Son cuatro las grandes áreas que definen esa función: investigación, conservación, protección y difusión del patrimonio.

### 2.1. Investigación

Señalaba Martín Flores cómo “son pocos los estudios posteriores a 1960 que se ocupan directa o parcialmente de este edificio o incluyen referencias a él”,

<sup>1</sup> Universidad de Barcelona.

apuntando como causas más directas la recurrida falta de tradición egiptológica en España y el desinterés generalizado de los “estudiosos” (MARTÍN FLORES, 2001: 130), causas estas que, a nuestro entender, deberían haber sido paliadas por las entidades que venían obligadas legalmente a la gestión y protección del monumento en cuestión.

Junto con una recopilación lo más exhaustiva posible de la documentación referente al templo en general, así como a su traslado y ubicación en su lugar actual, se ha formado una biblioteca especializada que pretende contextualizar el templo de manera geográfica, histórica y funcional (MARTÍN FLORES, 2001: 130-131).

Pero a excepción del Proyecto de Investigación “Ta-Hwt. Documentación y copia de las inscripciones y relieves del templo de Debod”, centrado en el estudio de los graffiti y dirigido por el Dr. Miguel A. Molinero Polo (Memoria de Investigación 07, Universidad La Laguna) seguimos poniendo en evidencia la carencia de estudios sistemáticos, así como el desarrollo de un programa de investigación no sólo sobre el monumento en sí mismo y su contextualización histórica, socio-económica y geográfica, como si de un objeto museístico se tratase, sino que desarrollase, fomentase y canalizase estudios sistemáticos de Egiptología y Nubios en la Comunidad de Madrid, a cargo de las instituciones correspondientes. Esta actividad investigadora debería materializarse en las publicaciones pertinentes constituyendo un referente para la comunidad académica y científica en el ámbito de los estudios nubios y egiptológicos.

## 2.2. Conservación

El templo de Debod ha sufrido un gran deterioro desde su abandono. Sin embargo, lejos de estar en un buen estado de conservación tras el terremoto de 1868 en que se destruyó el tercer pilono y se desfiguró la sala hipóstila y el *mammisi*, tras su traslado a la capital madrileña el proceso de desgaste se agravó.

La primera restauración que se llevó a cabo en toda la estructura fue en 1907, con el fin de preparar el templo para su inundación con las aguas de la presa de Asuán. Se consolidó todo el edificio y se unieron las diversas fracturas y grietas que presentaban los bloques. Estas medidas, sin embargo, no fueron suficientes ni tampoco eficaces, por lo que desde la creación de la primera presa de Asuán hasta su desmantelamiento, el templo sufrió cada año las consecuencias de las inundaciones. Los relieves y detalles quedaron dañados y su policromía, extinta.

La UNESCO estipuló unas condiciones concretas que debían cumplir aquellos Estados que recibiesen alguno de los monumentos nubios: Los templos debían ubicarse en el interior de museos o centros científicos abiertos al público y la comunidad elegida era responsable de tomar las medidas necesarias para asegurar la conservación, la protección y la seguridad del monumento, tratando de crear un espacio adecuado a su carácter arqueológico.

Debod recibió un tratamiento distinto debido, en parte, a sus grandes dimensiones, lo que hacía más difícil la adecuación de un espacio cubierto que albergase el templo. La responsabilidad, en nuestro caso, cayó en manos del Ayuntamiento de Madrid.

En 1970 El Instituto de Conservación presentó un informe donde se indicaba el mal estado de conservación de la piedra y la necesidad de establecer un programa de intervención (MARTÍN FLORES, 1994: 119). Ninguna de estas recomendaciones fue aceptada.

En 1971 se emitió la declaración del templo como Monumento Histórico Artístico Nacional pero no llegó a realizarse por falta de promulgación. No será hasta 2008 en que se declare el monumento como Bien de Interés Cultural.

Por lo que concierne a las diferencias climatológica y ambiental del lugar de origen al de destino, se intentaron paliar mediante la colocación de una cubierta metálico-sintética protectora (JARAMAGO CANORA, 1988, 88: 40). Sin embargo, estas medidas no fueron suficientes y el templo tuvo que ser tratado con diferentes proyectos de actuación de forma esporádica, no como medida preventiva sino más bien resolutive ante los problemas que iba planteando la conservación del templo. Las condiciones medioambientales a las que ha sido



Fig. 1.- Capilla de Adjilamani. Eflorescencias salinas sobre los relieves.

expuesto Debod desde su traslado han afectado enormemente la estructura y han provocado diversas patologías. Algunas de ellas son los procesos de enmugrecimiento, los encostramientos, la existencia de musgo, fisuras y cuarteado en los sillares, eflorescencias blancas, una pérdida de materia en materiales que ya han sido anteriormente restaurados y depósitos orgánicos procedentes de la actividad de las palomas (FORT, R. 1997: 23).

El hecho de que el templo esté ubicado sobre un solar inestable también provoca grietas y daños en los sillares, llegando incluso a desfigurar la forma que presentan (MARTÍN FLORES, 1994, 9: 121).

La actividad antrópica tampoco ha ayudado a la conservación del templo. Actos vandálicos como los *graffiti* han provocado un mayor deterioro, al igual que el hecho de que el templo se utilizase para representaciones estivales o en actividades comerciales, problemas estos últimos resueltos en la actualidad.

Una de las principales causas de deterioro es la humedad, con lo que se hace necesario poner en marcha un proyecto de restauración, conservación y consolidación del monumento en el que habría que tener en cuenta la disminución de la humedad ambiental del entorno, la contaminación atmosférica y la localización física que sigue el templo. Lejos de tener unas condiciones climáticas similares a las que presenta Egipto, Debod se ve expuesto continuamente a



Fig. 2.- Pared izquierda reconstruida del templo.





Fig. 3.- Segundo Pilono. Graffiti modernos.

múltiples factores de degradación que necesitan ser tratados de forma precisa, creando un plan de documentación e investigación tanto del lugar como de la propia estructura y los materiales. Es necesaria la implantación de un plan de reintegración del monumento teniendo en cuenta su valor histórico, en primer lugar, y artístico, sin olvidar que se trata de un elemento único en nuestro país. Se ha propuesto que Debod reciba un trato similar al que tuvieron en su día el resto de templos donados por Egipto, sin embargo, las medidas a adoptar son de un alto coste económico. De la misma forma, en 2002, el Ayuntamiento de Madrid, como responsable del templo de Debod, se planteó la posibilidad de cubrirlo o enterrarlo para evitar su continuo deterioro. Por su parte, la UNESCO propuso cubrir el edificio con una campana de cristal, con el objetivo de evitar la contaminación y los efectos erosivos.

Debe valorarse si el estado de conservación en que se encuentra Debod podrá mejorarse, o mantenerse estable, con actuaciones puntuales que no tratan el verdadero problema. La conservación preventiva se presenta como “una estrategia de conservación del patrimonio cultural que propone un método de trabajo sistemático para identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de los objetos, colecciones, y por extensión cualquier bien cultural, con el fin de eliminar o minimizar dichos riesgos” (Plan Nacional de Conserva-



ción Preventiva) Se debe actuar sobre los factores de degradación que afectan al monumento sin que los métodos empleados resulten destructivos a la construcción y materiales originales. La intención de construir un recinto cubierto proporcionaría una mejora en las condiciones ambientales.

### 2.3. Protección del templo y su entorno

Debod es considerado, desde el año 2008, un Bien de Interés Cultural. Según la Ley de Patrimonio Histórico Español, en orden de preferencia en cuanto a su gestión y conservación se encuentran los BIC, que “deben tener el máximo nivel de protección amparado por un registro específico, el Registro de Bienes de Interés Cultural”. (BALLART HERNÁNDEZ, 2008: 99). A su vez, los propietarios de dichos bienes tienen la obligación de velar por su conservación y en caso contrario, la responsabilidad recae sobre el Estado, quien también debe cumplir con sus funciones.

En el caso del templo de Debod, el responsable de su correcta conservación, preservación y difusión es el Ayuntamiento de Madrid, quien debe realizar una correcta gestión del patrimonio de la comunidad.

Entendemos por gestión de patrimonio el conjunto de actuaciones que se realizan sobre los bienes patrimoniales con la finalidad de conseguir una óptima conservación y un buen uso de éstos al servicio social (BALLART HERNANDEZ, 2008: 15). La acción que se realiza sobre los bienes se lleva a cabo teniendo en cuenta los valores que se atribuyen a ese objeto. Así, existen diferentes valores y cada uno de estos bienes puede estar asociado a uno o varios. Debod, por una parte, está asociado al valor estético y, por otro, goza de un valor asociativo, ya que reconocemos en el templo un pasado histórico y una funcionalidad concreta. También se le asigna un valor informativo en función de las investigaciones que se practican en él y un valor formal. Finalmente, el templo responde a un valor de uso económico, de pura utilidad, en que el mantenimiento del monumento conlleva beneficios a las instituciones y al Estado.

Por las circunstancias comentadas, mientras que otros templos donados por Egipto pasaron a formar parte de importantes colecciones egipcias, Debod se tornó un monumento urbano con un tratamiento, en lo que concierne a su protección, conservación y difusión, similar al resto de edificaciones madrileñas.

Durante los años ochenta y noventa, cuando la gestión recayó sobre el Museo Municipal de Madrid, se inició un proceso que podría ser considerado de *museificación*, “consistente en la aplicación al templo de Debod de las funciones y fines propios de los museos: básicamente, la conservación, la investigación y la difusión” (MARTÍN FLORES, 2001: 122).

En 1983 el ICOM incluyó en la denominación de museo a aquellos entornos con vestigios arqueológicos conservados y los monumentos preservados (BALLART HERNANDEZ, 2008: 71). Así pues, Debod podría ser considerado un museo en si mismo bajo la definición de monumento preservado.

## **2.4 Difusión del patrimonio**

El programa expositivo, tanto en diseño, técnicas empleadas y contenido de la información resulta adecuado, ofreciendo las claves precisas para un correcto entendimiento del mismo, de su contexto, y de las circunstancias que hicieron posible su ubicación en la Comunidad de Madrid. Resulta, sin embargo, necesario ofrecer esa misma información en otros idiomas distintos al español.

Se desarrollan diferentes actividades de difusión, animación cultural y servicios didácticos dentro del recinto en el que se encuentra el templo, principalmente visitas guiadas y talleres, estando destinados estos últimos a grupos escolares, profesorado y familias con niños. No obstante, se hace necesaria la realización de más actividades y un mayor elenco de ellas destinadas a grupos más amplios de diferentes rangos de edad, tales como jornadas, congresos, cursos y publicaciones. Desde 2004 ha sido muy escasa la actividad en lo que concierne a estos últimos aspectos. No hay que olvidar, como en un museo propiamente dicho, el público al que se enfrenta el Templo de Debod, generalmente el tipo medio, grupos de estudiantes y consumidores de turismo cultural, nacionales y extranjeros, es generalmente el que más información demanda.

A esto hay que sumarle la información a la que se puede acceder en Internet sobre el Templo a través del website del Ayuntamiento de Madrid, un medio de difusión fundamental, potente y eficaz, con una interfaz sencilla que tiene en cuenta los parámetros de usabilidad, que contiene información puntual y recursos complementarios que consiguen acercar al público al monumento. Resulta, igualmente aquí necesario, disponer de la información en otros idiomas distintos al español.

El hecho de que el templo y sus instalaciones no estén preparados para todo tipo de visitantes es una cuestión a tener en cuenta en cuanto a difusión se refiere. Los minusválidos no pueden acceder a todas las salas y aunque conforme al Decreto por el que se declara Bien de Interés Cultural a Debod no estén permitidas las modificaciones en la estructura del monumento, existen otras alternativas para facilitar la entrada a personas discapacitadas. Una de las propuestas es contratar a personal adecuado que les ayude a visitar las diferentes salas, o presentar recreaciones visuales que les facilite la comprensión del templo. Resultaría también adecuado disponer de una programación específica, en días señalados, dirigida a personas invidentes.

## **2.5. El templo de Debod como instrumento de desarrollo y dinamización socio-cultural**

El efecto social que el Templo de Debod, como instrumento de desarrollo y dinamización socio-cultural, ha causado en la población madrileña en particular, española en general, y en cuanto a turismo extranjero, nos lleva a considerar el hecho de que a pesar de su origen alóctono, puede caracterizarse como un icono propio de la ciudad, cuya relevancia es equiparable a cualquier manifestación arqueológica local.

El templo de Debod ha pasado a convertirse un referente social, tanto como lugar de encuentro, como escenario cultural y lúdico en donde realizar diferentes actividades de carácter familiar e individual, como lo puede ser la fotografía del monumento al atardecer. El efecto que ha suscitado tanto en la población española como en el turismo extranjero es considerable, llegando a convertirse en lugar de casi obligada visita, incluido en las rutas turísticas y con distintas facilidades como la tarjeta MadridCard. Así, la media de visitantes durante el año 2010 fue de 197.194 y en este año 2011 la cifra se aproxima a los 173.000 turistas.

Actualmente, sin embargo, es necesaria la implantación de un nuevo Plan de Desarrollo con el fin de hacer más accesible el templo a la sociedad, incluyendo en dicho proyecto la conservación, restauración y preservación del templo. Ello, a su vez, contribuiría a la formación egiptológica española, tan escasa aún.

## 2.6. Conclusiones

Consideramos que el templo de Debod, cumple las funciones museísticas que se le atribuyen, a pesar de que necesitan de matización y desarrollo, y que debería de ser considerado como un museo propiamente dicho y no como un monumento más de la capital. Por lo que se refiere a la conservación y la res-



Fig. 4.- Vista frontal del templo de Debod.

tauración del templo, las medidas que se adopten han de ser más rigurosas y a la vez preventivas.

## 2.7. Agradecimientos

A María Teresa Soria Trastoy por toda su ayuda con la bibliografía y el seguimiento en el trabajo, pero sobre todo por haber sido paciente y resolver todas mis dudas y a Gerard Almirall Merlos, María Jesús Marín Velazquez y Gonzalo Fernández Rodríguez por su comprensión y ánimos a la hora de realizar este estudio, así como creer que era posible.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO, M. (1971): *El templo de Debod*. Instituto de Estudios Madrileños, Madrid.
- ALMAGRO, M. (1971): *La reconstrucción del Templo de Debod*. Trabajos de Prehistoria, vol. 28. Madrid, pp. 3-4
- BALLART, J. (2002): *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Barcelona, Ariel.
- BALLART, J. TRESSERRAS, J. J. (2001): *Gestión del patrimonio cultural*. Barcelona, Ariel.
- FORT, R. (1997): *El templo de Debod*, en R&R, Restauración y Rehabilitación, pp.18-23.
- JARAMAGO, M. (1998): *El templo de Debod: factores de degradación*, en Revista de Arqueología, nº 65.
- MARTÍN FLORES, A. (1994): *Templo de Debod: estado de conservación y propuestas de actuación*, en Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas, nº 9 - p.117-128.
- MARTÍN FLORES, A. (2001): *La función museística de Debod. Su difusión y exposición pública*, en Debod: tres décadas de historia de Madrid, Museo de San Isidro.
- LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE de 29 de junio de 1985). Art. 39, 1-2
- REAL DECRETO 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (BOE de 28 de enero de 1986) Plan Nacional de Conservación Preventiva, marzo 2011 ([http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Novedades/PN\\_CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Novedades/PN_CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf))





## El castillo de Navarredonda (San Martín de Valdeiglesias). Una fortaleza medieval inédita en la Comunidad de Madrid

FCO. JAVIER PASTOR MUÑOZ<sup>1</sup> y MARÍA JESÚS ADÁN POZA<sup>2</sup>

### Presentación

La identificación de los vestigios de esta desconocida fortaleza señorial tuvo lugar a finales del año 2011 mientras estudiábamos fotografías aéreas de cierto paraje del término municipal de San Martín de Valdeiglesias denominado *El Torrejón*. Programas como *Google Earth* o *Nomecalles* del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid se han revelado como herramientas de gran utilidad para la exploración de ciertos enclaves arqueológicos al proporcionar vistas generales del terreno en distintos años y estaciones, permitiendo detectar, en condiciones favorables, estructuras que podrían pasar desapercibidas incluso durante la prospección directa del terreno.

Las vistas aéreas del paraje *El Torrejón*, especialmente las correspondientes a los vuelos realizados en los años 1956 y 1975 del programa *Nomecalles*, mostraban la planta completa de una posible fortaleza señorial situada en la cima de la elevación que corona dicho lugar. La revisión de la bibliografía especializada como la obra “Castillos, fortificaciones y recintos amurallados de la Comunidad de Madrid” (SÁEZ LARA, F. 1993) o el listado de fortificaciones de la Comunidad de Madrid elaborado por la Asociación Española de Amigos de los Castillos (A.E.A.C. 2005) no aportó sin embargo referencia alguna sobre la existencia de una fortaleza en este punto del término de San Martín de Valdeiglesias, por lo que decidimos redactar un informe dirigido al Área de Protección de la Dirección General de Patrimonio Histórico, en el que solicitamos la revisión de la Carta Arqueológica de San Martín de Valdeiglesias para incluir, en su caso, la información aportada, y recomendábamos la programación de una visita de inspección al lugar, a fin de verificar la entidad de los vestigios detectados en las fotografías aéreas.

La consulta de la Carta Arqueológica de San Martín de Valdeiglesias, realizada en 1989 por Corina Lissau y Rosario Escobar, reveló que el paraje donde se encuentran los restos de la fortaleza se considera el emplazamiento de

<sup>1</sup> Dirección Gral. de Patrimonio Histórico, Área de Promoción y Difusión.  
francisco.javier.pastor@madrid.org

<sup>2</sup> maríajadan58@yahoo.es



Fig. 1.- Planta de la fortaleza del paraje El Torrejón (1). Programa Nomecalles. Año 1956.

*Navarredonda*, una aldea de origen medieval que ya estaba completamente despoblada en el siglo XVIII, de la que únicamente subsiste hoy día un fragmento de muro que perteneció a la iglesia de dicho lugar, sin mencionar otros restos constructivos en la zona. Las únicas referencias que hemos encontrado sobre las estructuras identificadas en las fotografías aéreas aparecen en un estudio realizado por el arqueólogo Sergio Martínez Lillo sobre el poblamiento medieval de la comarca (MARTÍNEZ LILLO, 2004-2005) en el que se describe el muro de la parroquia de Navarredonda y se llama la atención sobre los restos constructivos existentes en las inmediaciones: *En las cercanías de los restos del paredón [de la iglesia], en dirección Oeste, encontramos el afloramiento de una estructura que se eleva del suelo aproximadamente un metro de altura, presenta una planta cuadrangular de unos 16 x 16 metros de lado, flanqueada en sus esquinas Noreste y Sureste por dos torres con plantas igualmente cuadrangulares de distintos tamaños, siendo la Noreste la de mayores dimensiones. El grosor de los muros es de entre 1,80 y 2 metros, dejando un espacio interior aparentemente diáfano; a diferencia de las torres que parecen macizas.*

*Respecto a la estructura de planta cuadrangular tan sólo se conserva la cimentación de la misma. En la actualidad, se localiza dentro de una finca vallada sin riesgo de que sea afectada por otras labores que no sean las agrícolas. No se encuentra en mal estado, pero presenta en sus cercanías encinas que pro-*

*bablemente estén perjudicando la cimentación con sus raíces. En último lugar, apuntar la existencia de musgos sobre la superficie de los sillares vistos.*

A principios de noviembre de 2011 realizamos la visita programada, en la que participaron técnicos de la Dirección General de Patrimonio Histórico y los autores de esta comunicación, a fin de inspeccionar el lugar y valorar la entidad de los vestigios, a fin de proponer en su caso las medidas adecuadas para su estudio y conservación.

### Situación

El paraje donde está ubicada la fortaleza de Navarredonda se encuentra en el extremo suroeste del término municipal de San Martín de Valdeiglesias (Comunidad de Madrid), a escasa distancia del límite con el término de Cadalso de los Vidrios y con la provincia de Ávila. El lugar está enmarcado por la carretera M-501 (Alcorcón - Plasencia) y la M-542 (Rozas de Puerto Real - El Tiemblo). Existe una vía de servicio o camino rural que parte del encuentro entre las carreteras citadas y permite el acceso rodado hasta las inmediaciones de la finca privada donde se encuentran los vestigios de la fortaleza. El lugar está a unos cinco kilómetros del casco de San Martín de Valdeiglesias y a unos cuatro del de Cadalso de los Vidrios. Coordenadas: 40° 20' 22".06 N – 4° 26' 50".35 O



Fig. 2.- Situación del paraje El Torrejón. San Martín de Valdeiglesias. Comunidad de Madrid.

La elevación en la que se ubica la fortaleza (cota 694 mts), posee una situación estratégica evidente, ya que domina el cruce de dos importantes vías de comunicación de la zona. Por un lado el camino de Ávila a Toledo, probablemente ya utilizado desde época prerromana, que atravesaba el Sistema Central por la falla de Cebreros-El Tiemblo y por el que más tarde discurrirá la cañada real leonesa y por otro el camino en sentido este-oeste que se cruza con el anterior a los pies del cerro de Guisando, que no tendrá una importancia significativa hasta la Edad Media.

### Descripción de la fortaleza de Navarredonda

El estudio de las vistas aéreas permitió identificar con bastante detalle algunas características de esta construcción, que estaría compuesta por un recinto principal de forma cuadrada rematado con torreones en sus esquinas. La diferencia de coloración que se aprecia en la planta de la construcción en la vista del año 1975, sugería además que parte de la fortaleza no llegó a terminarse o que fue desmontada en algún momento, ya que su rastro aparece casi difuminado en la imagen.



Fig. 3.- Situación de los vestigios de la fortaleza en el paraje El Torrejón. San Martín de Valdeiglesias. Comunidad de Madrid.



EL CASTILLO DE NAVARREDONDA (SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS).  
UNA FORTALEZA MEDIEVAL INÉDITA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

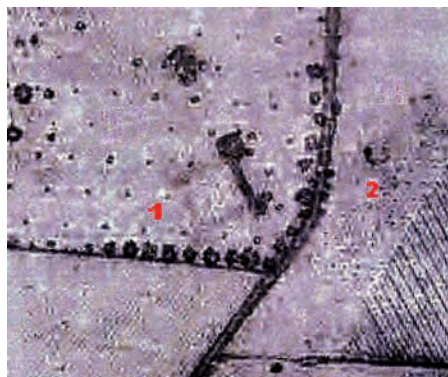


Fig. 4.- Planta de la fortaleza del paraje El Torrejón (1) y restos de la iglesia del despoblado de Navarredonda (2). Programa Nomecalles. Año 1975

El cálculo de las dimensiones de esta construcción realizado a partir de fotografías aéreas a escala, que ofrecía valores superiores a los 400 metros cuadrados para el recinto principal, permitió descartar que se tratase de una modesta atalaya o pabellón de caza, ya que sus proporciones la aproximaban a fortificaciones señoriales como los castillos madrileños de Batres (recinto principal de 26 x28 mts), Villafranca (recinto principal de 26 mts. de lado) o el castillo de La Coracera, en San Martín de Valdeiglesias (recinto principal de 26 mts. de lado), todos ellos erigidos durante los siglos XIV – XV.

Durante la visita al lugar realizada en 2011 pudimos constatar que se trataba efectivamente de los restos una gran construcción que constaría de un recinto principal de planta cuadrada, con unas dimensiones exteriores de unos 20 metros de lado y al menos dos torreones macizos de planta igualmente cuadrada situados en el lado oriental de la fortaleza, de 6,00 x 7,00 y 9,50 x 9,50 mts. respectivamente, que junto al lienzo de muralla que los une, de 16,00 mts. de longitud, constituyen los vestigios más evidentes sobre el terreno. La altura en alzado de estos elementos oscila actualmente entre los 0,50 y 1,00 mts., con dos o tres hiladas de sillares aún visibles. Menos evidencias quedan del muro que conforma el recinto principal, aunque su trazado, puede seguirse sin dificultad gracias a los sillares que despuntan de trecho en trecho. Su anchura es de 2,00 metros en todo su desarrollo. No hay huellas evidentes, sin embargo, de las torres que pensábamos rematarían el lado occidental del recinto principal, tal como parecen sugerir las fotografía aéreas y la tipología general de las fortalezas señoriales madrileñas de época medieval. Sería necesario realizar una intervención arqueológica puntual para confirmar o descartar definitivamente su existencia. Parte de los muros de la fortaleza están realizados con toscos sillares irregulares de gran tamaño que en algún punto parecen apoyar directamente sobre afloramientos rocosos, tal como se aprecia en la torre suroriental, sin que falten muros ejecutados con sillares perfectamente escuadrados, sobre todo



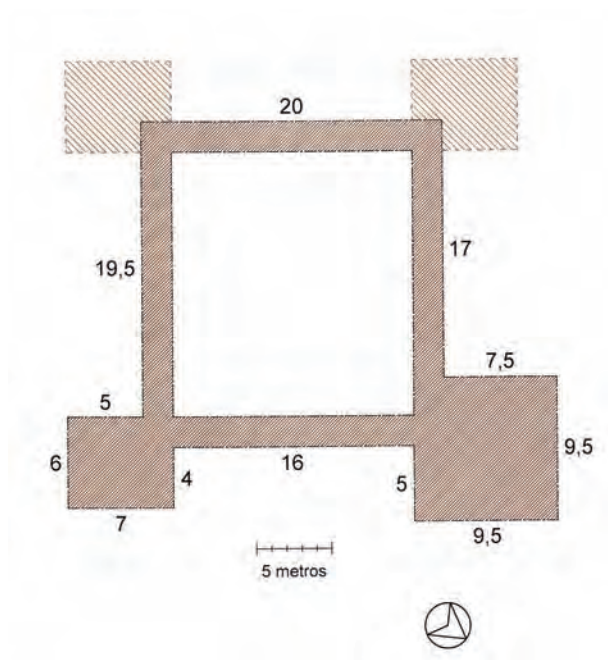


Fig. 5.- Planta de la fortaleza del paraje El Torrejón a partir de un croquis realizado sobre el terreno. Dibujo Autocad: Natalia Huerta. D.G.P.H.

en la torre nororiental, que por su mayor tamaño podría asimilarse a la torre del homenaje del castillo. Los restos están muy mimetizados con el paisaje y pasan fácilmente desapercibidos al confundirse con los berrocales de la zona.

Creemos que se trata de una fortaleza que no llegó a terminarse. Su lado oriental presenta más entidad, con las dos torres cuadradas y el lienzo que las une perfectamente definidos, mientras que el recinto principal apenas aparece esbozado por los sillares que afloran a ras del suelo. El edificio inacabado pudo haberse convertido más tarde incluso en cantera, siendo reaprovechados parte de sus sillares en construcciones cercanas. Lo que si parece poder descartarse es que una vez erigido resultara destruido violentamente o simplemente se arruinara al ser abandonado. En ambos casos se habría generado una cantidad de escombros que hoy no se aprecian en el terreno.

### Contexto histórico del castillo de Navarredonda

El paraje donde se encuentran los vestigios del castillo de Navarredonda ha debido ser frecuentado al menos desde época prerromana. A poco más de dos kilómetros hacia el norte y ya dentro de la provincia de Ávila, se encuentran los célebres Toros de Guisando, esculturas zoomorfas que constituyen el elemento más característico de los vettones, pueblo indígena que ocupaba esta comar-



Fig. 6.- Vestigios de la torre del homenaje del castillo de Navarredonda. Fotografía: Juan Carlos Martín Lera. Archivo D.G.P.H.

ca durante la II Edad del Hierro. Algunas de ellas tienen además inscripciones latinas en sus lomos que indican su reutilización como elemento funerario en época romana. En el entorno más inmediato a los restos de la fortaleza se han recuperado en diversas ocasiones fragmentos de cerámica gris tardoantigua, algunos con decoración impresa, que sugieren una ocupación del paraje anterior al establecimiento de la aldea de Navarredonda durante la Edad Media.

La comarca en la que se ubica Navarredonda pasó a manos cristianas a finales del siglo XI tras la toma de Toledo y comenzó a ser repoblada poco después por iniciativa del poderoso concejo de Ávila. A mediados del siglo XII la repoblación ya había alcanzado Cadalso y probablemente también el lugar de Navarredonda, situado dentro de su territorio. A mediados del siglo XIII la zona de Navarredonda aparece formando parte del extenso alfoz asignado por Alfonso X a Escalona, cuya jurisdicción se extendía desde el valle del río Alberche a las estribaciones de la Sierra de Gredos (MALALANA, 2002). Es precisamente en el Fuero de Escalona, fechado en 1261, donde aparece mencionado por primera vez el lugar de Navarredonda: *Por el gran amor y sabor que vemos de mejorar e honrar a la Villa de Escalona, acrecentándole e dándole por tierras é término é jurisdicción desde la boca del arroyo de Guadamilla, el río Alberche arriba,*

*mirando al castillo de Alfamin... [ ] ....hasta San Martín de Valdeiglesias derecho por la cuerda del Pinar hasta el risco alto mirando a Tórtolas y por la cuerda hasta dar en el arroyo de los Nogales que viene a dar en Tórtolas hasta dar por bajo de las **viñas de Navarredonda** y la entrada del arroyo Manzano en el arroyo de la Avellaneda y el arroyo Manzano arriba hasta encima de la Sierra mirando al Tiemblo....* (AHN Consejos, legajos 11533 nº 317).

En 1281 el señorío de Escalona es entregado al infante don Manuel, hermano de Alfonso X de Castilla. Poco después pasará a su hijo, el infante don Juan Manuel, segundo señor de Escalona, que permanecerá vinculado a la villa y su alfoz durante un largo periodo (1284-1349).

El lugar de Navarredonda es citado a mediados del siglo XIV en el Libro de la Montería de Alfonso XI. La comarca era *buena de puerco* [jabalí] *en invierno* y las áreas de caza se extendían por un amplio territorio dentro del cual se encontraban poblaciones como Cadalso y Navarredonda, que sirvieron como puntos de referencia (DE ANDRÉS, 1981). Dos décadas más tarde el lugar de Navarredonda aparece formando parte de las posesiones de Juana Fernández, que estaba casada en segundas nupcias con Lorenzo Cedeira (o Juan Lorenzo Cervera), vasallo del infante don Dionis de Portugal. Juana Fernández fue una de las primeras personas que donaron propiedades a los monjes jerónimos en

Fig. 7.- Vestigios de la torre suroriental del castillo de Navarredonda. Fotografía: Juan Carlos Martín Lera. Archivo D.G.P.H.





EL CASTILLO DE NAVARREDONDA (SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS).  
UNA FORTALEZA MEDIEVAL INÉDITA EN LA COMUNIDAD DE MADRID



Fig. 8.- Vestigios de la iglesia de Navarredonda. Fotografía: Juan Carlos Martín Lera. Archivo D.G.P.H.

el cerro de Guisando. En 1373 el lugar de Navarredonda comienza a ser enajenado. Ese año el concejo de San Martín de Valdeiglesias adquiere terrenos en el lugar por valor de 85 doblas de oro castellanas (AHN. Clero. Legajo 4347). Algunos años más tarde diversas propiedades situadas en Navarredonda pasan al patrimonio del convento de Guisando, fundado en 1378, mediante donaciones de particulares o nuevas adquisiciones.

La población de Navarredonda debió ser siempre muy reducida, al igual que su casco urbano, del que apenas hay datos en la documentación de la época, reducidos a noticias sobre la iglesia del lugar. En 1401 ya consta la existencia de un pequeño edificio parroquial dedicada a Santa María de Navarredonda, cuyo beneficio curado fue ocupado desde principios del siglo XV por el monasterio de Guisando. Las noticias mas numerosas sobre la aldea se refieren sobre todo a la producción agrícola de su entorno. El principal cultivo eran las viñas, una

actividad que ya tenía larga tradición en la zona, pues se cita desde el siglo XIII y ha perdurado hasta la actualidad. Algunos documentos del convento de Guisando indican que en 1550 también se percibían rentas de Navarredonda por la producción de lana, unas 140 arrobas anuales y también por productos como aceite de enebro (AHN, Clero. Papeles, leg. 576, nº 1). El concejo de San Martín de Valdeiglesias por su parte contaba con la dehesa de Navarredonda entre las propiedades de uso comunal, mientras que su jurisdicción quedaba en manos del señorío nobiliario de la villa, que a mediados del siglo XV estaba en manos del condestable don Álvaro de Luna (AHN, Nobleza, Osuna, leg. 2.644, nº 1. Anexos, doc. 52).

Navarrendonda debió ser una pequeña aldea o alquería originalmente dependiente de Cadalso, localidad distante unos cuatro kilómetros, dentro de cuyo término se encontraba. La aldea nunca debió superar la categoría de *lugar* a lo largo de su existencia, siendo probablemente abandonada a finales de la Edad Media sin haber alcanzado mayor autonomía. En las Relaciones de Lorenzana el lugar aparece ya como despoblado, aunque todavía existían cultivos en los alrededores de su antiguo casco urbano. Otra imagen del abandono en el que ya se encontraba sumido el lugar de Navarredonda en el siglo XVIII la encontramos en la información sobre su iglesia, que en 1760 ya no es objeto de visita eclesiástica por estar profanada y abandonada, *sin otro uso que el que querían hacer los pastores, ganados y la gente vagabunda*, por lo que el padre prior del monasterio de Guisando mandó demolerla (CUARTERO, 1952). En 1848 Pascual Madoz cita el despoblado de Navarredonda al describir el territorio de San Martín de Valdeiglesias, señalando que todavía existían algunos vestigios en el lugar, como la torre de la iglesia, que aún conservaba el hueco de las campanas (MADOZ, 1848). En algunos planos de esa época aparece efectivamente señalada la *iglesia arruinada de Navarredonda*.

Respecto al castillo o sus vestigios no hemos encontrado hasta el momento referencia histórica alguna. Quedan sin embargo todavía abundantes fuentes y documentación de los siglos XIV – XVI aún por consultar que podrían aportar información de interés en el futuro. Algunos rasgos de la construcción que consideramos arcaicos, como la sencillez de su planta o el tipo de aparejo empleado en algunos sectores de la misma, nos inducen a considerar una cronología temprana para la misma, quizás en los albores del siglo XIV, sin que pueda descartarse la presencia de vestigios de mayor antigüedad en sus estructuras, dada la estratégica situación de la elevación en la que se ubica, que pudo ser utilizada como punto de vigilancia desde época musulmana para el control de los pasos de la sierra.

Tras la toma de Toledo a finales del siglo XI la región pasó a manos cristianas, pero la situación de inestabilidad se prolongó hasta el siglo XIII, determinando la pervivencia en la comarca de los llamados *poblados de altura*, que se encontraban en lugares estratégicos como el cerro Almoclón (San Martín de





Fig. 9.- Detalle del aparejo de la torre suroriental del castillo de Navarredonda. Fotografía: Juan Carlos Martín Lera. Archivo D.G.P.H.

Valdeiglesias) o el Cerro Muñana (Cadalso de los Vidrios), así como la construcción de torres de vigilancia en los rebordes montañosos del valle del Alberche (GARCÍA GARCIMARTÍN, 2002). A partir del siglo XIII estos lugares perdieron su papel de defensa y control de los pasos del Sistema Central y se abandonaron.

Durante el siglo XIV y hasta finales del XV se construyeron en la comarca algunos torreones en dehesas y montes que sirvieron como albergues durante las cacerías de nobles y reyes, como es el caso de la torre de Navas del Rey. También se acondicionaron fortalezas anteriores y se levantaron otras de nueva planta como el castillo de La Coracera, hoy situado dentro del casco urbano de San Martín de Valdeiglesias, directamente vinculadas al proceso de señorialización que tuvo lugar en ese periodo, como símbolo de poder desde el que se ejercía la jurisdicción y administración del territorio.

La historia de la fortaleza de Navarredonda ha de estar vinculada forzosamente al señorío de Escalona, dentro de cuyo alfoz se situaba durante la Edad Media. La construcción de una fortaleza en los confines del territorio bajo la jurisdicción de Escalona pudo estar motivada por la necesidad de vigilar estos lugares y el tránsito por el importante camino de Ávila a Toledo ante el clima de inseguridad que hubo en la región hasta principios del siglo XIII o para frenar

los intentos de expansión del poderoso concejo de Ávila por este territorio a lo largo de los siglos XIII-XIV. También pudo comenzar a levantarse en la época de los enfrentamientos armados que mantuvieron el infante don Juan Manuel (segundo señor de Escalona) y Alfonso XI entre los años 1327 y 1337, conflicto que finalizó con la derrota del primero y la entrega de los castillos de Escalona y Cartagena y el derribo de otras tres fortalezas de menor importancia.

Es precisamente el infante don Juan Manuel, segundo representante de la familia Manuel vinculado a Escalona, localidad donde nació el 5 de mayo de 1282, el personaje que mas posibilidades tuvo de promover la construcción de la fortaleza de Navarredonda durante el largo periodo que ostentó el señorío de la villa y su alfoz (1284-1349). Además de ser conocido por su obra literaria (fue el autor de *El Conde Lucanor*), el infante fue un hombre poderoso cuyas posesiones se extendían desde el territorio de Villena (Alicante) a la provincia de Toledo. Desde sus numerosos castillos ejercía un dominio señorial absoluto y mantenía su propia fuerza armada. Tuvo cargos cortesanos de la mayor importancia, como el de Adelantado de Murcia o mayordomo de su sobrino, el rey Alfonso XI, con el que acabaría manteniendo un largo enfrentamiento armado. Tras su muerte, acaecida en 1349, heredó el señorío de Escalona uno de sus hijos, que también falleció poco después y más tarde su hija, que no tuvo descendencia, quedando extinguida la línea directa de los Manuel.

En la segunda mitad del siglo XIV la zona de Navarredonda comenzó a vincularse al concejo de San Martín de Valdeiglesias y al monasterio de Guisando mediante compras y donaciones. La dehesa de Navarredonda se convirtió en una de las dehesas comunales de San Martín de Valdeiglesias y como tal aparece en la primera mitad del siglo XV cuando el condestable don Álvaro de Luna era el señor feudal de esta comarca, mientras que el monasterio de Guisando fue acumulando con el tiempo numerosas propiedades rústicas en Navarredonda, lugar sobre el que también ejercía una fuerte influencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE AMIGOS DE LOS CASTILLOS (2005). Número monográfico dedicado a las fortalezas de la Comunidad de Madrid. Nums. 137-138-139.
- CUARTERO Y HUERTA, B. (1952): El Pacto de los Toros de Guisando y la Venta del mismo nombre. C.S.I.C. Patronato Marcelino Menéndez Pelayo. Biblioteca Reyes Católicos. Estudios nº IV.
- DE ANDRÉS, G. (1981): "Las cacerías en la provincia de Madrid en el siglo XIV según el Libro de la Montería de Alfonso XI". Anales del Instituto de Estudios Madrileños. Tomo XVIII. C.S.I.C. Madrid.
- GARCÍA GARCIMARTIN, H. J. (2002): "Articulación jurisdiccional y dinámica socioeconómica de un espacio natural: La cuenca del Alberche (siglos XII-XV)". Universidad

EL CASTILLO DE NAVARREDONDA (SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS).  
UNA FORTALEZA MEDIEVAL INÉDITA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Historia Medieval. Memoria de doctorado.

MADOZ, P. (1848): “Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar”.

MALALANA UREÑA, A. (2012): “La villa de Escalona y su tierra a finales de la Edad Media”. Universidad de San Pablo CEU. Fundación Felipe Sánchez Cabezero.

MARTINEZ LILLO, S. (2004-2005): “Estudio y caracterización del Poblamiento Medieval en la Comunidad de Madrid a partir de los restos materiales (estructuras y cultura material”. Universidad Autónoma de Madrid. Inédito.

SÁEZ LARA, F. (1993): “Castillos, fortificaciones y recintos amurallados de la Comunidad de Madrid”. Dirección Gral. de Patrimonio Histórico. Consejería de Educación y Cultura. Comunidad de Madrid.

**Fuentes documentales**

- AHN Consejos, legajos 11533 nº 317.
- AHN. Clero. Legajo 4347.
- AHN, Clero. Papeles, leg. 576, nº 1.
- AHN, Nobleza, Osuna, leg. 2.644, nº 1. Anexos, doc. 52.



# **Resultados del seguimiento arqueológico intensivo de los movimientos de tierra de las obras del Área de Protección Específica 01.03 “Barceló” (Madrid)**

ANTONIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

Desde el año 2008 se viene desarrollando el control arqueológico de los movimientos de tierras de las obras que el Ayuntamiento de Madrid promueve en el Área de Protección Específica Barceló, con el fin de reorganizar la zona, levantar un mercado moderno, una biblioteca y un polideportivo en el solar del actualmente derribado mercado de Barceló. En el curso de esta obra, hemos documentado una noria de sangre y un acueducto, que posiblemente formase parte del viaje de agua Fuente Castellana.

## **Introducción**

En abril de 2010 comenzamos el seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra motivados por el *Proyecto de actuación urbanística con motivo de la modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1.997, en el ámbito del Área de Planeamiento Específico 01.03 “Barceló”, delimitado entre las calles Fuencarral, Barceló, Mejía Lequerica, Beneficencia y San Mateo, en el Distrito Centro*, en cumplimiento del permiso de actuación arqueológica concedido a mi nombre por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid con nº de expediente 0234/2008.

Estos trabajos de seguimiento se han desarrollado, en distintas etapas, según el devenir de las obras desde la fecha de inicio referida, hasta la actualidad. Los miembros del equipo han sido, en distintos momentos de la intervención: Antonio Rodríguez Fernández, director; Victoria Pérez Tello, codirectora; Beatriz Martín Moriche, técnico arqueólogo; Enrique Rodríguez Miramón, Ingeniero de caminos y Alicia López García, restauradora; más un equipo de 10 peones especializados.

El objeto de la obra, promovida por el Ayuntamiento de Madrid, consiste en la demolición del antiguo mercado de Barceló, y la erección en su solar de un nuevo edificio polivalente, dotado de un gran aparcamiento, un nuevo mercado, una biblioteca y un polideportivo. Además de esto, se trabaja en las calles

<sup>1</sup> ARF ARQUEOLOGÍA  
C/ García Luna nº 27 (1º E).  
arf.arqueologia@gmail.com





Fig. 1.- Localización del A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

adyacentes para realizar los nuevos servicios subterráneos y los accesos al aparcamiento.

Los comienzos de la configuración de esta parte de Madrid en su forma actual datan de mediados del siglo XVI, a raíz del traslado de la Corte a Madrid por parte de Felipe II, y la expansión urbanística y aumento demográfico que esto produjo. Más adelante, este sector será la frontera que divida el Madrid histórico del surgido por la extensión de la ciudad de mediados y finales del siglo XIX. En el plano de Pedro de Texeira, de 1656, la muralla norte de la Villa se situaba en las calles Carranza y Sagasta. Estos límites fueron fijados por la Real Cédula de Felipe IV de 1625. Eran los confines de la capital la Puerta de Santa Bárbara, en la actual plaza de Alonso Martínez; la Puerta de los Pozos de la Nieve, hoy Glorieta de Bilbao; la Puerta de las Maravillas, ubicada en el lugar de la actual calle de San Andrés; y la Puerta de Fuencarral, en la Glorieta de Ruiz Jiménez. Estos límites se mantuvieron prácticamente inalterables hasta mediados del siglo XVIII, según constata Mesonero Romanos, mientras el aumento de población iba habitando el recinto lentamente, en el que se sucedían la construcción de nuevos edificios y el derribo de los antiguos sin plan alguno y al capricho de los nuevos vecinos.

Arquitectónicamente hablando, el conjunto es muy homogéneo, predominando las construcciones de fines del siglo XIX y principios del XX, aunque hay también edificios más antiguos, como el que ocupa el Museo y Biblioteca municipales, y más modernos, como el actual mercado de Barceló. El edificio más representativo de la zona, por su carácter histórico y artístico, es el Museo y Biblioteca Municipales, propiedad del Ayuntamiento de Madrid. Se encuentra situado en la calle de Fuencarral nº 76. El edificio actual, sede del Museo Municipal, es un vestigio del antiguo edificio del Real Hospicio del Ave María y San Fernando.

La institución del Hospicio Real de pobres del Ave María y San Fernando tuvo su origen en el siglo XVII. En 1800 se le unió el Hospicio de San Fernando, fundado en 1766 para recoger a indigentes. En el año 1.912, el mal estado del

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO INTENSIVO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA  
DE LAS OBRAS DEL ÁREA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA 01.03 "BARCELÓ" (MADRID)



Fig. 2.- Noria excavada. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

viejo hospicio obligó a la entonces Diputación a tomar la decisión de derribarlo. Ya iniciado el derribo, el Ayuntamiento adquirió las partes del hospicio localizadas entre las calles de Fuencarral, Beneficencia, Florida (actual Mejía Lequerica) y Barceló, por lo que entre estas calles quedó asegurada la obra de Pedro de Ribera. La demolición del resto del edificio dio lugar a aperturas y ampliaciones de calles y, especialmente a la conformación de espacios libres como la actual plaza y jardines del Arquitecto Ribera. En una de estas aperturas se construyó, en los años 50 el actualmente demolido mercado de Barceló.



Fig. 3.- Desmontaje de la noria. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

### Noria de sangre

El 19 de enero de 2010 hallamos una estructura de ladrillo macizo y mortero a base de cal y arena, en la excavación que se estaba realizando para abrir la salida sur del futuro aparcamiento del nuevo mercado de Barceló. Los restos se ubicaban en la calle Mejía Lequerica, entre Beneficencia y San Mateo. El descubrimiento se produjo al excavar la citada salida del aparcamiento, mediante una rampa que desciende desde la cota de calle, hasta -6 metros. Los trabajos se llevaban a cabo mediante la extracción de las tierras en mina, bajo una losa de hormigón construida previamente, por medio de una pala cargadora, que arranca la tierra bajo la losa de hormigón construida previamente. Esto provocó que una parte de la estructura fuera afectada, habiéndose podido documentar los restos una vez que la máquina salió del túnel para retirar las tierras acumuladas.

En un principio, la estructura se documentó como una obra de fábrica, a base de ladrillo macizo y mortero a base de cal y arena. La parte visible de la construcción se situaba en el perfil frontal de la excavación minada, por lo que únicamente se apreciaban de la misma los perfiles de las paredes laterales y la parte superior, parcialmente derruido. El interior de la estructura estaba colmatado con tierra y lo que parecían restos constructivos, probablemente procedentes de la zona más superficial. En el relleno caído se hallaron fragmentos de teja, aunque no de cerámica.

Con estos datos, la estructura se interpretó como un aljibe, o una estructura de tipo hidráulico, de acuerdo con las referencias documentales a los pozos de nieve



Fig. 4.- Cubrición de la noria. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

existentes en la Edad Moderna en las inmediaciones de la Puerta de los Pozos de la Nieve (en la actual Glorieta de Bilbao, a unos trescientos metros del hallazgo). La cronología, por las tejas que se observaban en el relleno, habría que fijarla en la Edad Moderna, entre los siglos XVI y XVII de nuestra era. Debido a este hallazgo, se paralizó cautelarmente la excavación de esta rampa de acceso al aparcamiento, a la espera de las instrucciones que dictase la Dirección General de Patrimonio Histórico, tras el conocimiento del informe de comunicación que se les presentó.

La Comunidad de Madrid dictaminó que debíamos descubrir la estructura hasta la cota máxima de excavación de la rampa motivo de la remoción de tierras. En consecuencia, procedimos a retirar con sumo cuidado las tierras que rodeaban la estructura, así como al vaciado del interior de la misma con metodología arqueológica. Una vez concluida la excavación, hasta la cota máxima de la rampa, detectamos la existencia de dos arcos longitudinales a la estructura y otros dos transversales, dispuestos encima y debajo. Además de esto, documentamos gran cantidad de cerámica, entre la que se distinguían restos de canchales, vajilla de mesa y de cocina. A esto hubo que sumar otra gran cantidad de resto óseos, de ovicáprido en su mayoría.

Todos estos datos nos llevaron a concluir que nos hallábamos ante el pozo de una noria de sangre, similar a las documentadas apenas unos años antes en la remodelación del cercano Museo de Historia de Madrid y en la construcción del segundo aparcamiento de la calle Barceló, a doscientos metros aproximadamente del hallazgo que nos ocupa.





Fig. 5.- Proceso de excavación del acueducto. A.P.E.01.03 “Barceló” (Madrid).

Ante esto la Administración competente emitió una resolución por la que la noria debía desmontarse de forma documentada, en la parte afectada por la rampa de acceso al nuevo aparcamiento, asegurándonos que la parte que quedase por debajo de la cota de obra se viese preservada. La labor de documentación mediante dibujo y fotografía, y posterior desmontaje de la estructura de la noria, se llevó a efecto a la semana siguiente, concluyendo el sábado 29 de enero.

### **Acueducto**

El 22 de marzo de 2011 hallamos una estructura de ladrillo macizo y mortero a base de cal y arena, en la excavación que se realizaba para abrir la salida norte del aparcamiento del futuro mercado de Barceló. El hallazgo se ubicaba en la calle Mejía Lequerica, entre Barceló y Apodaca. La aparición de los restos se produjo al excavar la citada salida del aparcamiento, mediante una rampa que desciende desde la cota de calle, hasta -6 metros. Los trabajos se realizaban mediante la extracción de las tierras con una máquina retroexcavadora que efectuaba un rebaje de un metro, con el fin de descubrir los pilotes. Al detectarse en el terreno esta franja de ladrillos, se detuvo el trabajo de la máquina, procediendo a rebajar un metro, a modo de sondeo, en el lateral oeste de la mencionada franja de ladrillo. En este sondeo se documentó la existencia de un arco rebajado, correspondiendo los ladrillos detectados primero a la parte superior de la rosca del mismo. Tras



## RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO INTENSIVO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA DE LAS OBRAS DEL ÁREA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA 01.03 “BARCELÓ” (MADRID)

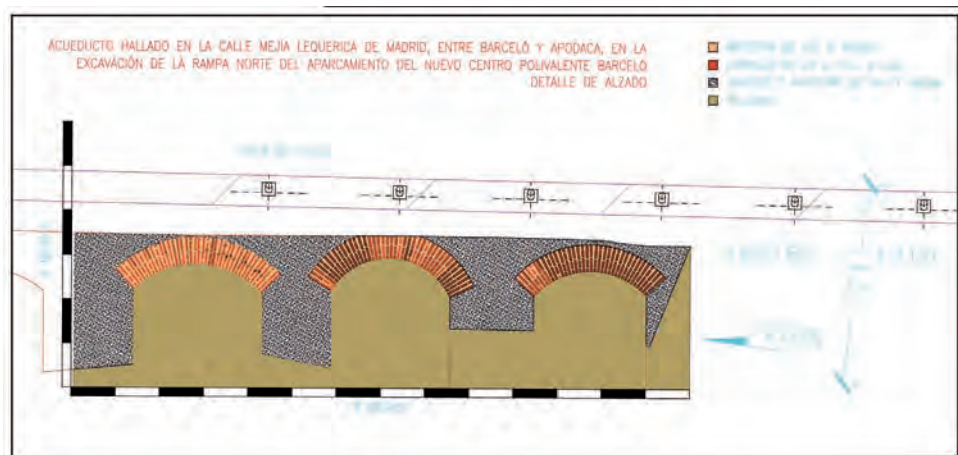


Fig. 6.- Detalle del alzado del acueducto. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

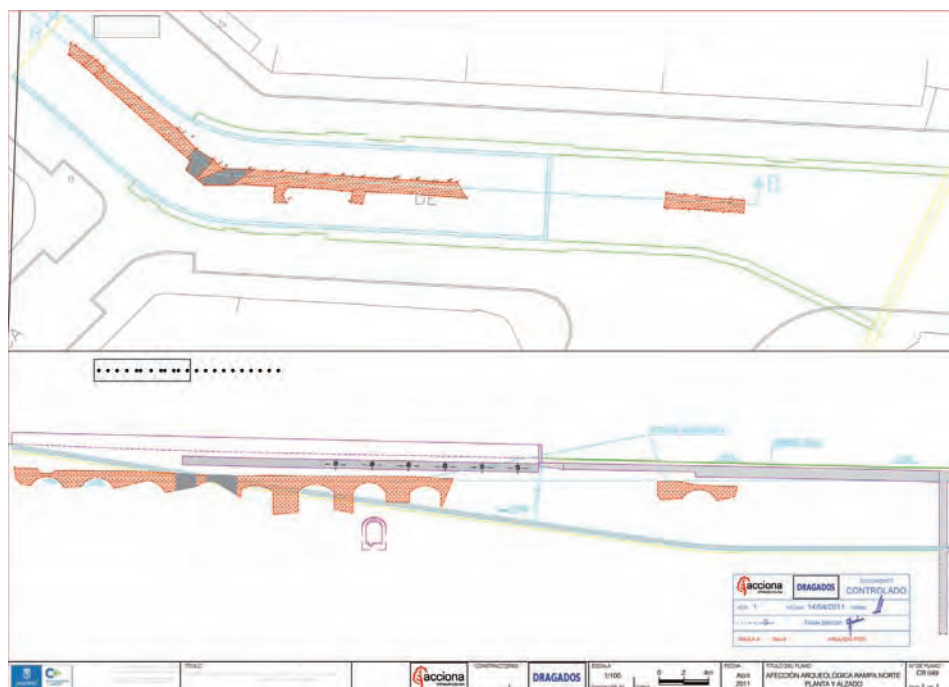


Fig. 7.- Planta y sección del acueducto. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

esto, se paralizaron los trabajos en esta zona de la obra y se dio parte a la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.

En el relleno -homogéneo- extraído del sondeo se documentaron restos óseos, así como cerámica de tipo Talavera. También se hallaron fragmentos de teja, ladrillo y sílex constructivo. Con estos datos, la estructura se interpretó como parte de un acueducto, de acuerdo con las referencias documentales existentes al viaje de agua del arroyo de la Fuente Castellana existente en la Edad Moderna en las inmediaciones de la Puerta de los Pozos de la Nieve (en la actual Glorieta de Bilbao, a unos trescientos metros del hallazgo). La cronología, por las tejas que se observaban en el relleno, habría que fijarla en la Edad Moderna, entre los siglos XVI y XVIII. Algo más delante de este hallazgo, se descubrió una estructura similar, continuación de los primeros restos documentados, paralizándose también en este punto las labores de construcción.

Como respuesta a nuestro informe recibimos la visita de obra de Dña. Pilar Mena, técnico arqueólogo de la Dirección General de Patrimonio Histórico. Tras la inspección de los restos, nos indicó que debíamos descubrir la estructura dentro del ámbito de la rampa de acceso al mercado que se pretendía excavar. En consecuencia, procedimos a retirar con sumo cuidado las tierras que rodeaban la estructura con metodología arqueológica. En el único relleno retirado documentamos gran cantidad de cerámica, entre la que se distinguían restos de lozas blancas con pintura azul, de tipo Talavera, distintos fragmentos de vajilla de mesa y de cocina. También constatamos restos de materiales constructivos y algunos restos óseos.

La estructura documentada corresponde a un acueducto, datable, tanto por su factura, como por los materiales del relleno que lo cubría, en la Edad Moderna, entre los siglos XVI y XVIII. Según Cortinas Isidro (1999) en la Puerta de los Pozos de la Nieve -hoy glorieta de Bilbao- confluían los viajes de agua de Fuente Castellana, Contreras y Alcubilla, llegando este último, por Santa Engracia, hasta la Puerta de Santa Bárbara - actual Plaza de Alonso Martínez. El acueducto podría pues pertenecer a cualquiera de estos tres viajes. Aunque no conocemos ninguna referencia documental a este hallazgo en concreto, si disponemos de menciones de este tipo de estructuras para salvar barrancos y hondonadas sin perder agua en las conducciones (Andrés de García de Céspedes; Teodoro Ardemans).

La estructura descubierta es una obra lineal documentada en dos tramos. El primero en ser detectado tiene unas medidas de 6,45 m de largo por 1,05 m de ancho. El segundo mide 19,10 m de largo por 0,98 m de ancho. La altura de los restos conservados, entre el apoyo de los arcos, incluyendo fosa de fundación, que se ha sondeado en tres de ellos, y la parte superior de la estructura, oscila entre 3,15 m y 2,07 m La orientación de la estructura es, aproximadamente noroeste-sureste, y sigue el trazado de la calle Mejía Lequerica por su parte central, girando con ella a la altura de la calle Apodaca.



Fig. 8.- Trazado del acueducto y la noria. A.P.E.01.03 "Barceló" (Madrid).

En su extremo sur el acueducto ha sido cortado por la pilotadora, aunque no se ha detectado en el vaciado del solar correspondiente al mercado. Esto puede ser así, bien por acabar antes de llegar al mismo, o por ser cortado por el vaciado del mercado de los años 50, realizado, conforme a las técnicas y medios de la época, en talud. Por la parte norte la estructura continúa hacia Serrano Anguita y Sagasta, habiéndose interrumpido la excavación al final de nuestra rampa. Entre los dos tramos conocidos parece continuar la estructura, pues en la parte sur ésta se entierra bajo la zona en la que se ha echado el mortero y por la parte norte, desaparece bajo el paso de peatones. Con esto, la longitud total conocida del acueducto se eleva a 58,72 m.

La fábrica del acueducto se ha ejecutado a base de arcos escarzanos rebajados, realizados mediante un sardinel a base de ladrillo macizo cocido cuyo módulo es 30 x 15 x 4 cm (el mismo que en la noria documentada en la misma calle meses atrás). El aglutinante de los elementos latericios es un mortero de cal y arena. Entre los arcos se ha utilizado material de relleno irregular, también ligado a base de mortero de cal y arena. Este cascote se compone en su mayor parte de nódulos de sílex de tamaño pequeño y medio, así como de restos de ladrillo, tejas y elementos cerámicos. Apoyadas en la estructura del acueducto,

a la altura de tres cuartos de arco cada una, aparecen dos mochetas adosadas –no enjarjadas– en la parte norte del mismo. Estas mochetas presentan una fábrica distinta al resto del acueducto, estando compuestas de distintas hiladas de cascote, de calibre más pequeño del que conforma el espacio entre arcos, y con abundante material cerámico. El acueducto presenta diversas fracturas por zanjas de servicios modernas, siendo las más serias las que llevan los servicios hacia la calle Apodaca.

Siguiendo la correspondiente resolución de la Comunidad de Madrid, actualmente estamos preservando una parte del acueducto para que, una vez concluida la obra, éste sea ubicado, en las inmediaciones de su lugar de aparición, como testigo histórico del primitivo sistema de abastecimiento de agua de la capital. Para esto hemos procedido a consolidar 11 metros de estructura, y cortarla con hilo de diamante. Una vez hecho esto se volverá a consolidar y se depositará en el almacén del Ayuntamiento de Madrid denominado *La casilla de la Casa de Campo*, a la espera de que se determine el lugar de su reubicación, cerca de su trazado original.

---

## Pósteres

---





**Nuevos datos micropaleontológicos obtenidos  
en el Proyecto de Construcción del Nuevo Complejo  
Ferroviario de la Estación de Atocha.  
Fase I y Proyecto Complementario de Construcción de  
Ampliación del Complejo de Atocha. Fase I (Madrid)**

ALEJANDRA ALARCÓN HERNÁNDEZ, VANESSA DONES GARCÍA y  
PURIFICACIÓN DE ARCOS PÉREZ<sup>1</sup>

Se presenta la nueva microfauna hallada durante el procesado de las muestras micropaleontológicas tomadas para el estudio previo y la vigilancia paleontológica llevada a cabo en el “Proyecto de Construcción del Nuevo Complejo Ferroviario de la Estación de Atocha. Fase I y Proyecto Complementario de Construcción de Ampliación del Complejo de Atocha. Fase I (Madrid)”.

Previamente a los movimientos de tierras realizados para la ejecución del proyecto constructivo se realizó un estudio de la zona de afección. Para ello se tomaron 3 muestras de cada sondeo, de aproximadamente 1 kg, para el estudio de microfauna (24 muestras en sondeos del Proyecto de la Fase I y 33 muestras en sondeos del Proyecto Complementario), obteniéndose resultados positivos en el 51% de ellas. Todas las muestras fueron tomadas en materiales arcillosos de edad Terciaria. En conjunto, el material recuperado está constituido por restos óseos de microvertebrados y elementos dentales atribuidos, tras su estudio preliminar, a los órdenes Lagomorpha, Rodentia (familias Cricetidae y Gliridae (género *Armantomys*)) e Insectivora.

En base al proyecto constructivo y al estudio previo realizado en la zona, se elaboró el plan de muestreo a seguir en la fase de obra. Finalmente se tomaron 7 muestras de 500 kg para el estudio de microvertebrados. Las 5 primeras muestras fueron recogidas en materiales terciarios, tomándose las dos últimas en materiales de edad cuaternaria. El 100% de los análisis realizados

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
salarcon@audema.com  
vdones@audema.com  
pdearcos@audema.com



Fig. 1.- Tratamiento de muestras micropaleontológicas.

han dado resultados positivos, recuperándose en las muestras terciarias restos de microvertebrados pertenecientes a los órdenes Rodentia (familia Cricetidae), Lagomorpha, Insectivora y Artiodactyla (familia Cainotheriidae (género *Cainotherium*), dentro de la clase Mammalia y restos atribuidos a la clase Reptilia. La presencia de elementos pertenecientes al género *Cainotherium*, unido a los estudios geológicos realizados en la zona, permite avanzar que estas muestras pertenecen al Aragoniense medio, concretamente a la biozona D de Daams y Freudenthal (1981) y 5 de Mein (1975). Desde el punto de vista paleoambiental, la presencia de *Armantomys* en el material muestreado indica un clima seco y espacios abiertos (LUIS *et al.*, 2000). Las muestras cuaternarias han aportado restos pertenecientes a la clase Mammalia: órdenes Lagomorpha, Rodentia (familia Arvicolidae) y a la clase Gastropoda. Habrá que esperar a poder realizar un estudio detallado del material recuperado para poder aportar datos biocronológicos más precisos de estos materiales.



Fig. 2.- Selección de restos micropaleontológicos recuperados tras el análisis de las muestras micropaleontológicas tomadas para el Estudio Previo.



Fig. 3.- Selección de restos micropaleontológicos obtenidos tras el tratamiento de las muestras para el estudio de microfauna tomadas en materiales terciarios en fase de obra.



Fig. 4.- Selección de piezas micropaleontológicas recuperadas tras el procesado de las muestras cuaternarias tomadas en fase de obra.

## BIBLIOGRAFÍA

- DAAMS, R. y FREUDENTHAL, M. (1981): "Aragonian: the Stage concept versus Neogene Mammal Zones". *Scripta geologica*, 62, pp. 1-17.
- LUIS, A. y HERNANDO, J. M. (2000): "Los microvertebrados del Mioceno Medio de Somosaguas Sur (Pozuelo de Alarcón, Madrid, España)". *Coloquios de Paleontología*, 51, pp. 87-136.
- MEIN, P. (1975): "Résultats du groupe de travail des vertébrés: Biozonation du Néogène Méditerranéen 2 partir des Mammifères". *Report of Activity of the RCMNS Working Groups (1971-1975)* Bratislava. SNES (Ed.), pp. 78-81.



# **Estudio arqueométrico de una muestra de azul egipcio de la villa romana hallada en las inmediaciones del Puente de Segovia (Madrid)**

ANTONIO JAVIER CRIADO MARTÍN, ANTONIO JOSÉ CRIADO PORTAL,  
LAURA GARCÍA SÁNCHEZ, MIGUEL ÁNGEL ROGERIO CANDELERA  
y FERNANDO PENCO VALENZUELA

## **Introducción**

La remodelación de la M-30 puso al descubierto en las inmediaciones del Puente de Segovia restos de una villa de los siglos I y II de nuestra era. Cuenta con tres momentos de ocupación y destacan abundantes restos de pintura mural al fresco, de las cuales estudiamos una muestra.

## **Materiales y Métodos**

Muestra embutida en resina y posteriormente desbastada y pulida en alúmina. Sin ataque químico y secado en estufa a 35 °C durante 2 horas.

Observación mediante Microscopía Óptica Convencional y Microscopía Electrónica de Barrido con análisis EDS-EDX (Análisis Elemental Cualitativo por Dispersión de Energías) a través de la deposición de un metalizado de grafito de 20 µm de espesor.

Identificación del pigmento y demás elementos presentes en el aglutinante y el mortero mediante Difracción de Rayos X y análisis EDS-EDX.

## **Resultados y Discusión**

El pigmento está compuesto por un filotetrasilicato de cobre y calcio. El aglutinante de esta capa es carbonato cálcico y su carga arena compuesta de cuarzo y silicatos. Se trata de pintura destinada a exteriores o interiores y lavables. El carbonato cálcico es muy estable frente a los agentes meteorológicos o al lavado.

En la capa de mortero aplicada a la pared se detecta carbonato de calcio como aglutinante y su carga está compuesta por cuarzo y silicatos.

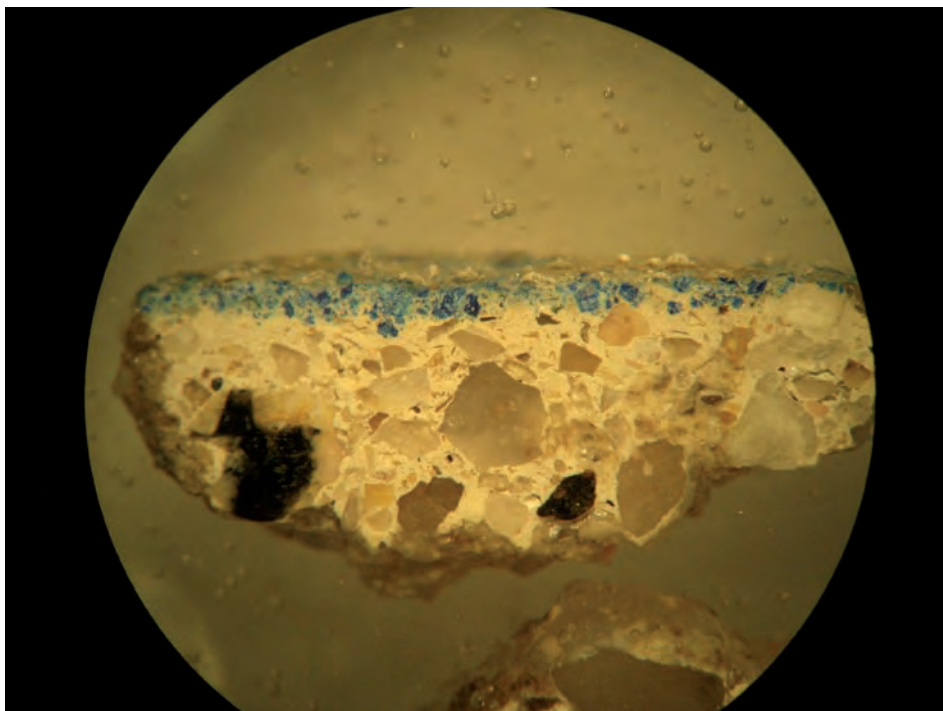


Fig. 1.- Detalle de la probeta con la muestra de azul egipcio (M0).

El carbonato cálcico de la pintura y el mortero es producto de la calcinación (calentamiento a  $800^{\circ}$  -  $900^{\circ}$  C) y apagado con agua, de rocas calizas que, posteriormente, se carbonata, pasando a carbonato cálcico durante el secado del mortero y la pintura fresca mediante el  $\text{CO}_2$  del aire.

El tamaño de las partículas del mortero es grueso ya que se perseguía una buena trabazón de la pintura con el mortero de la pared y así una mínima resistencia mecánica que permitiera su limpieza y resistiera agentes agresivos exteriores o medioambientales.

ESTUDIO ARQUEOMÉTRICO DE UNA MUESTRA DE AZUL EGIPCIO DE LA VILLA ROMANA HALLADA  
EN LAS INMEDIACIONES DEL PUENTE DE SEGOVIA (MADRID)

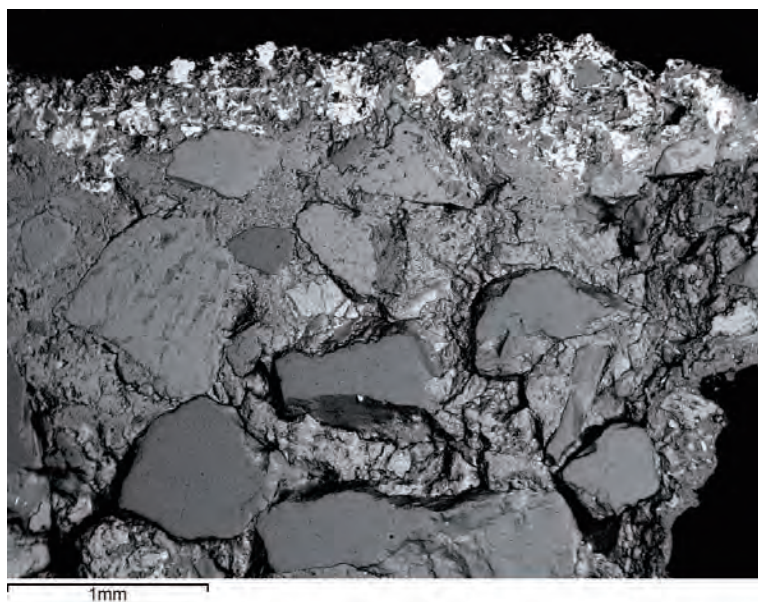


Fig. 2.- Imagen de la muestra tomada mediante MEB.

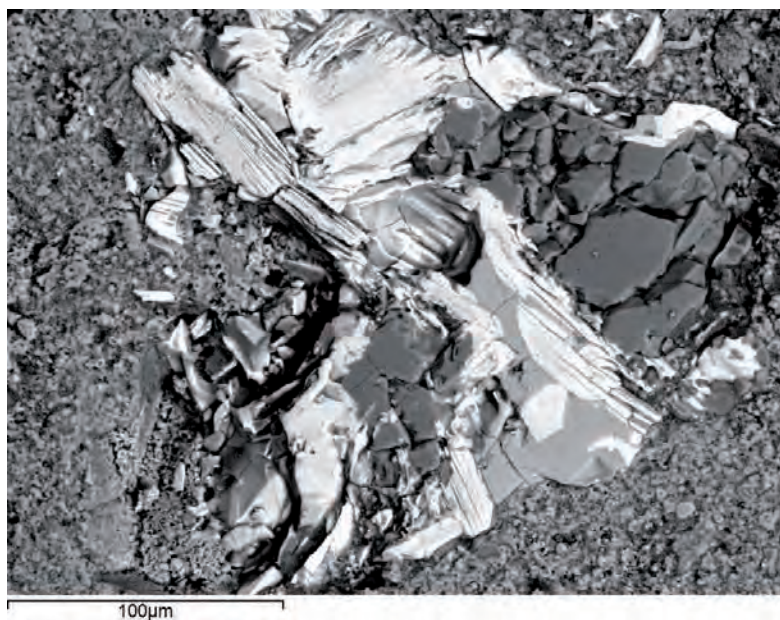


Fig. 3. Imagen obtenida por MEB con puntos de análisis EDS-EDX.

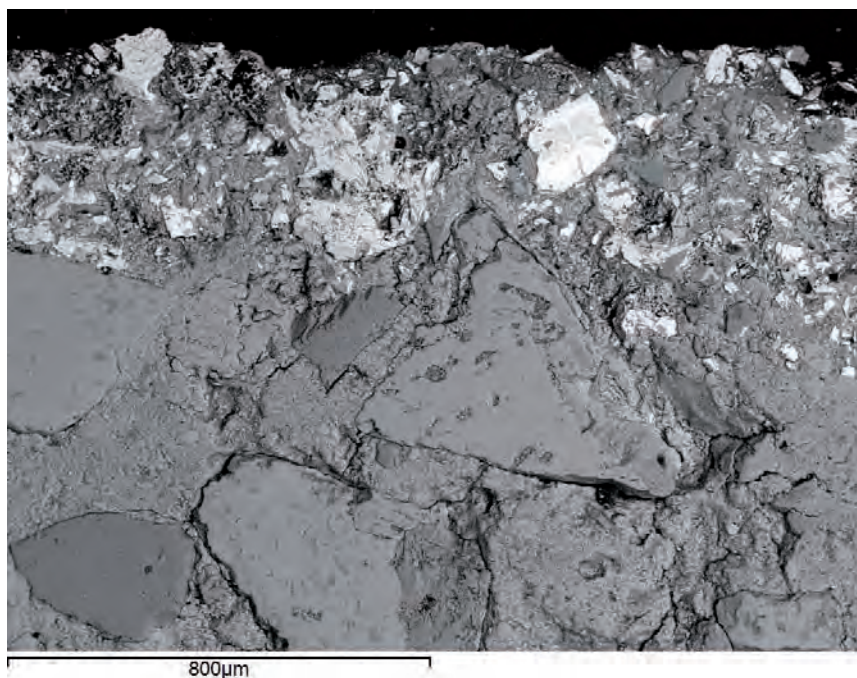


Fig. 4. Imagen obtenida por MEB con puntos de análisis EDS-EDX.

## El barniz negro en el Cerro de La Gavia (Madrid)

SANDRA AZCÁRRAGA CÁMARA<sup>1</sup>, JORGE MORÍN DE PABLOS<sup>2</sup>  
y RUI ROBERTO DE ALMEIDA<sup>2</sup>

Las cerámicas del poblado fortificado del *Cerro de La Gavia* conforman un conjunto peculiar en el contexto del final de la Edad del Hierro en el Centro de la Península. De los repertorios cerámicos de este período destacan las cerámicas importadas de barniz negro. En primer lugar hay que resaltar la importación de vajijas de barniz negro ático. Este conjunto aporta evidencias sobre una temprana ocupación y convierte a La Gavia en el yacimiento madrileño con mayor representación de estas piezas importadas de Grecia. En segundo lugar, la de cerámicas de barniz negro itálico, tradicionalmente denominadas “campanienses”

### La Cerámica Ática

En total se recogieron 4 fragmentos. El primero, un pie de un pequeño cuenco, de forma indeterminada. Aunque el barniz ha sufrido alguna alteración, no existe duda sobre la calidad y origen ático del mismo. Los restantes fragmentos pueden ser atribuidos sin dificultades a cuencos de la forma 21 de Lamblogia / 2771F y J de Morel. Se trata de cuencos con borde entrante (“*incurving rim bowl*”, en la terminología anglosajona), con pie pronunciado, que ocasionalmente presenta un área reservada y una uña en la superficie de apoyo, tal como se observa en uno de nuestros ejemplares. El fragmento más representativo apareció en el Ámbito 19 de la Fase II. Se trata de un ejemplar que presenta una ancha orla de estrías hechas con ruedecilla, que enmarca unas palmetas entrelazadas (6 u 8), con pequeño círculo interior. De la Calle UE 47 y de la UE 2 del Corte IV proceden los demás fragmentos de esta forma.

<sup>1</sup> PIF del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid.  
sandra.azcarraga@gmail.com

<sup>2</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
www.audema.com; jmorin@audema.com



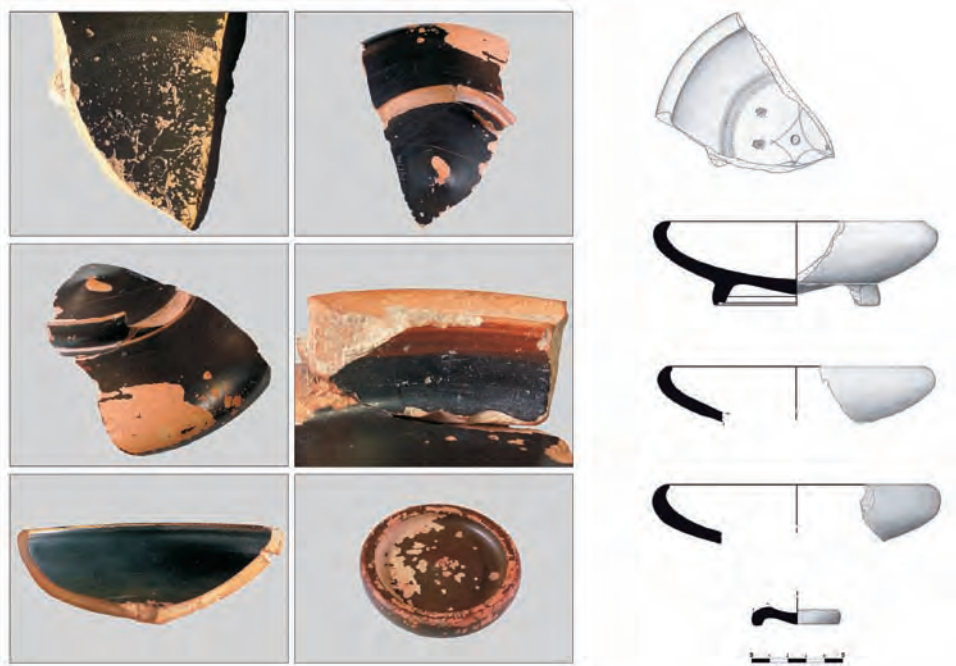


Fig. 1.- Cuencos de barniz negro ático del Cerro de la Gavia.

La producción de estos recipientes se inicia a finales del siglo V a.C. / inicio del IV a.C., pero es a mediados de este último cuando se asiste al apogeo de su difusión y adquisición, convirtiéndose en una de las formas más frecuentes en ámbito peninsular.

### La Cerámica Campaniense

La pieza formal y cronológicamente más significativa es la lucerna de campaniense A, perteneciente al tipo Ricci E, procedente del ámbito 11 de la Fase II. Se trata de una lucerna producida a molde, de cuerpo troncocónico y pie alto, disco de forma circular y pico en forma de yunque; si bien en este ejemplar la punta del pico se presenta ligeramente apuntada o triangular, más característico de las formas Ricci D. El asa en forma de anillo está ausente. Presenta vestigios de un barniz típico, negro, delgado, diluido, que se desprende con facilidad en la zona de las aristas. Se le puede asignar una cronología de mediados del siglo II a mediados del I a.C. La pasta y la forma están de acuerdo con las típicas de la etapa Media/Clásica de la Campaniense A, momento en que se asiste al mayor



Fig. 2.- Lucerna de Campaniense A del Cerro de la Gavia.

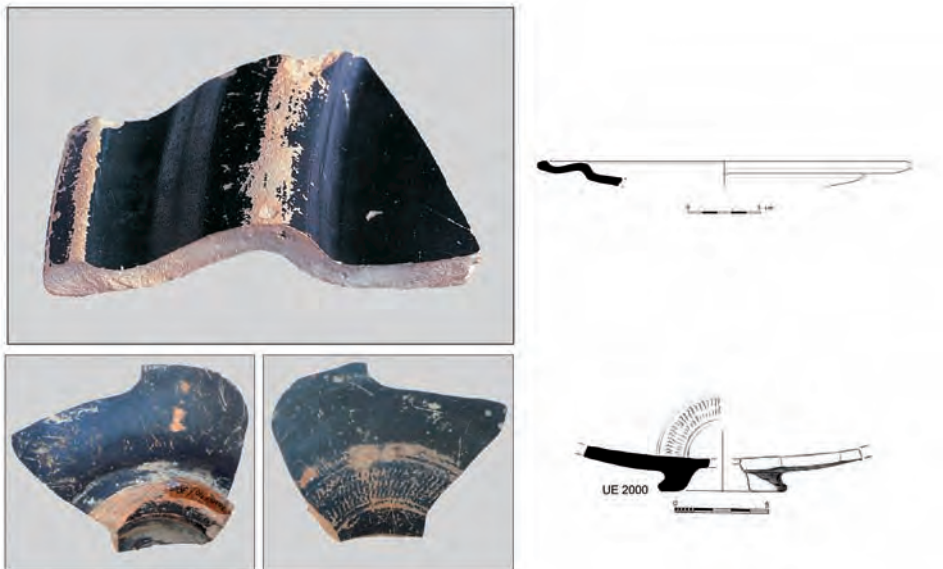


Fig. 3.- Platos de barniz negro del Círculo de la B y de Cales localizados en el Cerro de la Gavia.

volumen de su exportación hacia los principales asentamientos del Mediterráneo central y occidental.

De los restantes 3 fragmentos, el primero se trata de un pie de una copa de campaniense A, tal vez del tipo Morel 3131. El segundo consiste de un plato de borde ondulado del Círculo de la B, de la forma Lambloglia 6/1443h de Morel, cuya cronología oscila entre finales del siglo II al tercer cuarto del siglo I a.C.; y el tercero de un fragmento muy pequeño, tal vez correspondiente al pie de una copa de la misma producción.

En la campaña de 2011 se documentó otro fragmento de cerámica de barniz negro, procedente de la zona de Cales. En cuanto a su tipología se corresponde probablemente con un plato de la forma Lamb. 5/F2255. Por sus características técnicas estamos ante una pieza de muy buena calidad, que se correspondería con la fase antigua de la producción calena, para la que se da una cronología que oscila entre el 200 y el 130/120 a.C. Este fragmento se localizó en el área del poblado situada a los pies del cerro, que parece estar funcionando a mediados del siglo II a.C., lo que concuerda bien con la cronología de esta pieza.

Por lo que respecta a las fechas que aportan las piezas del Cerro de La Gavia, los datos conjugados de ambas producciones (A y círculo de la B) permiten considerar como momento para su importación el final del s. II a.C., o más bien en primer tercio del siglo I a.C.

## **Puente, torre, antemuro y foso en la plaza de la Constitución de Buitrago del Lozoya (Madrid)**

JUAN JOSÉ CANO MARTÍN, RAQUEL MARTÍN MUÑOZ  
y MARIA JOSÉ MENDOZA TRABA<sup>1</sup>

Los trabajos arqueológicos han sido realizados en tres fases, sacando a la luz varias estructuras constructivas que forman parte del complejo defensivo de Buitrago del Lozoya. Se ha documentado un gran foso tallado en la roca natural, restos del antemuro, un puente y una torre circular. Estos elementos se construyeron tras la modificación del acceso principal al recinto amurallado llevada a cabo con el levantamiento, en la segunda mitad del XIV, de la torre pentagonal.

El cambio de esta zona de acceso a la villa, con un nuevo trazado, supuso la modificación de los elementos defensivos existentes, dadas las nuevas necesidades estratégicas.

El foso, con sección en forma de artesa, presenta una anchura de 6 metros y una profundidad de 4 m. Sobre su lado norte se conserva parte del alzado del antemuro que enmarca la liza, construido en sillarejo y apoyado sobre la roca. Estos dos elementos rodearían la torre pentagonal, enlazando con los ya existentes al Este y al Oeste, completando el perímetro de primera defensa en el frente Sur.

La torre circular construida con piedras de sillarejo, a la que se une al puente en su parte meridional, apoya sobre la roca natural. Se trata de una pequeña torre que tendría su gemela en el lado Norte.

Esta tipología de acceso se fecha, en otros recintos amurallados, en el segundo tercio del siglo XV.

El puente es una estructura con seis metros de luz y un ancho de tablero de ocho metros, cuya bóveda forma un arco rebajado. El tímpano está realizado en sillarejo con relleno en los riñones de cal y canto. Se encuentra apoyado sobre la roca natural y cuenta con un perfil de lomo de asno. No han quedado restos del pretil, ni del pavimento original, quedando al descubierto el trasdós de las dovelas de granito de la bóveda.

La pérdida de utilidad del foso y su correspondiente relleno y colmatación se produciría en el siglo XVII como nos indica el material arqueológico recogido. A partir del citado siglo se produciría la amortización del espacio de foso, antemuro y parte del puente, con su integración en la trama urbana del barrio de San Juan.

<sup>1</sup> Reno Arqueología  
srenocoop@gmail.com





Fig. 1.- Puente sobre el foso seco de la muralla.

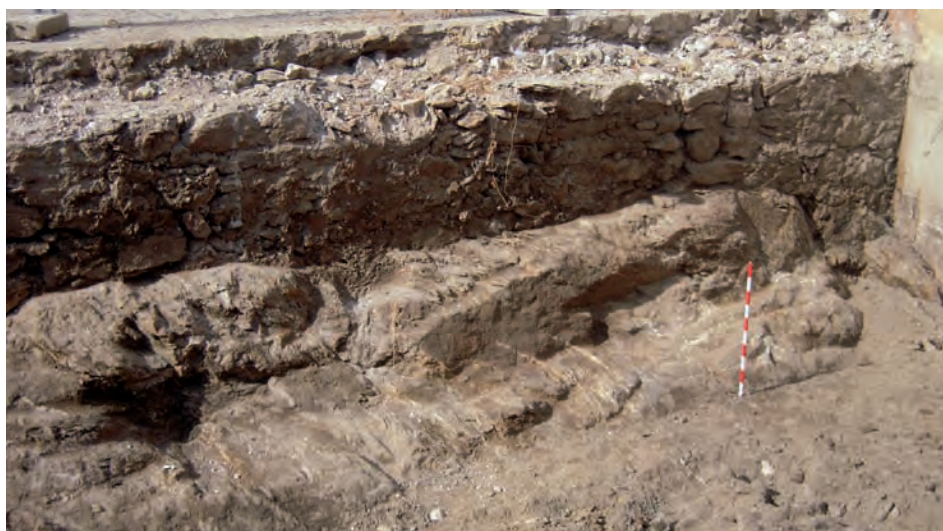
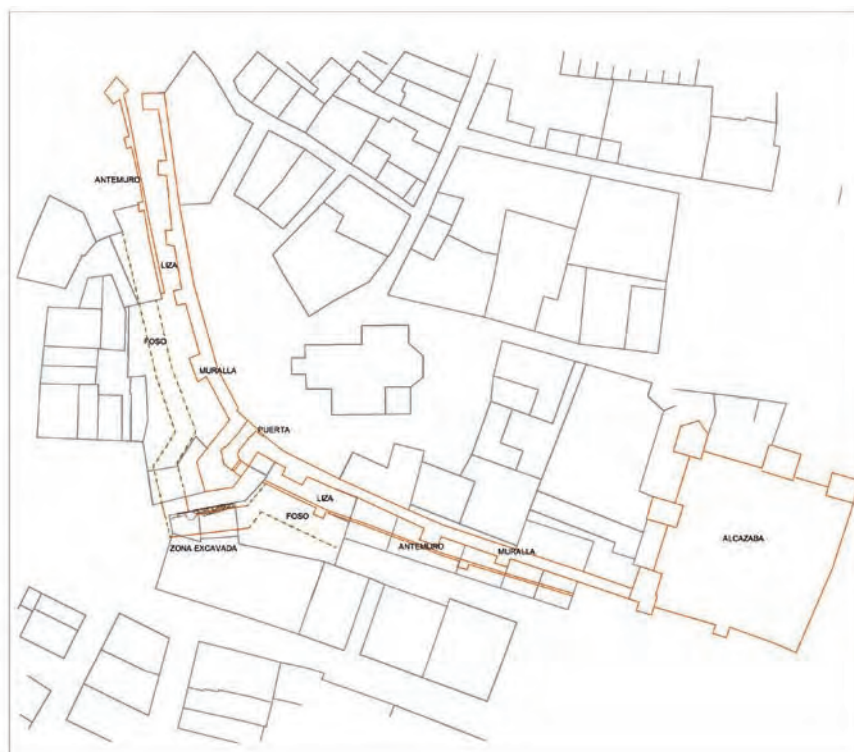


Fig. 2.- Antemuro apoyado en la roca e inicio del foso.

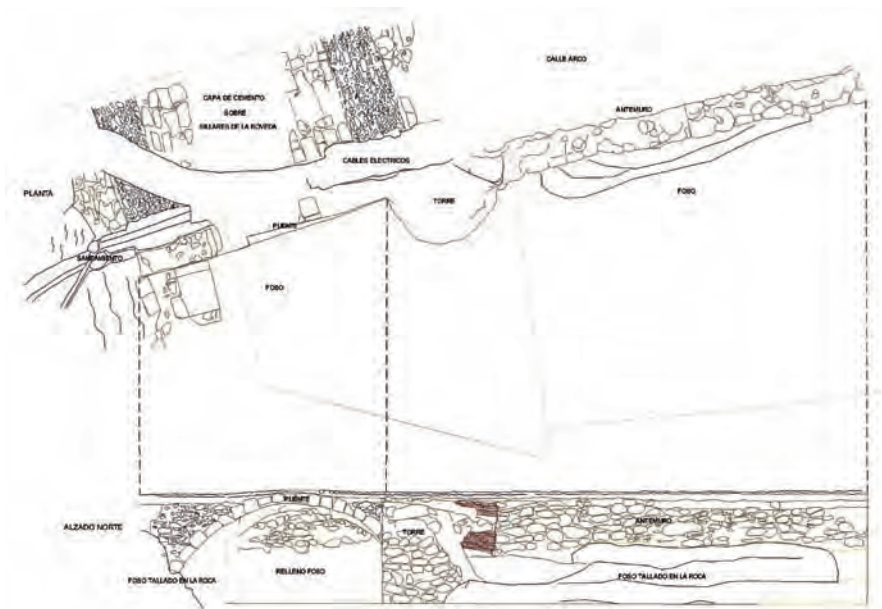




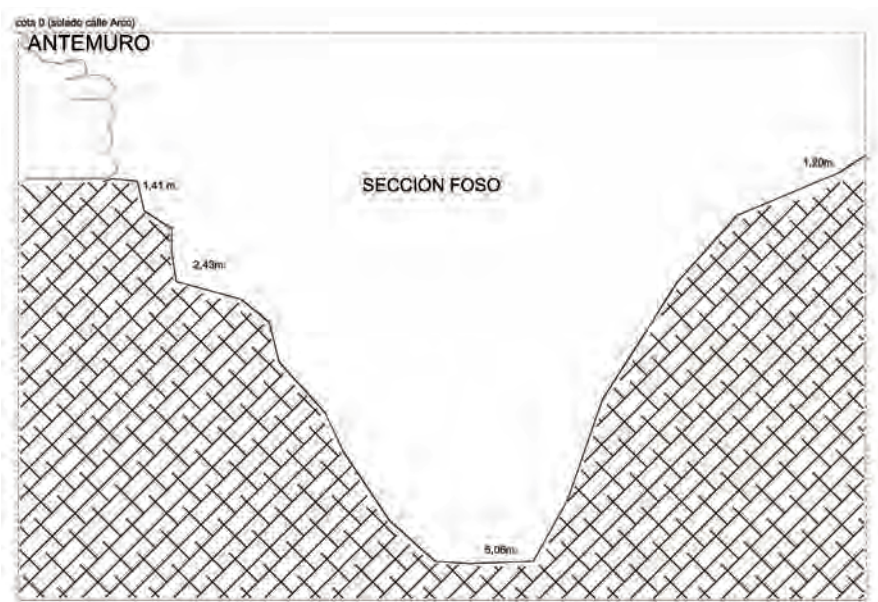
Fig. 3.- Vista general del puente y torreón final del antemural.



Plano 1.- Situación de la excavación y trazado del foso y antemural o falsabraga en la defensa sur de las murallas.



Plano 2.- Planta y alzado este del puente y antemuro.



Plano 3.- Sección del foso.

## Presencia romana en Humanejos (Parla, Madrid)

RAÚL FLORES-FERNÁNDEZ

Dentro de la larga ocupación humana de Humanejos, que abarca desde el calcolítico hasta la Baja Edad Media, se ha constatado la presencia romana, fechable a partir del s. I d.C., de dos maneras distintas.

La primera son los restos de actividades relacionables con la *pars rustica*. Además de algunas subestructuras de difícil interpretación, se han localizado restos pertenecientes a muros (fig. 1) de distinto grosor y anchura pero siempre de poca altura, así como pequeñas zonas utilizadas como canteras de arena (fig. 2) posteriormente amortizadas de distintas maneras, incluyendo la realización de hogares con base cerámica.



Fig. 1.-





Fig. 2.

Por lo que se refiere a los restos relacionables con actividades, se han podido documentar las partes inferiores de secaderos, tanto realizados en piedra (fig. 3) como en barro (fig. 4). Estas estructuras suelen tener tres o cuatro hileras paralelas y es frecuente encontrar grano quemado entre ellas, por lo que se han vinculado con el secado y posible malteado de grano, por lo que se supone que no deberían estar muy lejos de los campos donde se cosechaban estos productos.



Fig. 3.

También se ha localizado la parte inferior abovedada de un horno (fig. 5), de un metro de profundidad y unas dimensiones de 240 x 220 cm. Está construido mediante adobes y tapial y presenta seis contrafuertes enfrentados que se curvan en su parte superior, lo que serviría para sujetar la parte superior no conservada. El único acceso documentado se sitúa al Norte y está realizado en el substrato geológico mediante una suave pendiente que finaliza en una abertura rectangular.

La segunda forma en que se presenta la presencia romana es una pequeña necrópolis, cinco tumbas, en las que se ha utilizado mayoritariamente la teja como elemento de cubrición del muerto (fig. 6). La orientación de las tumbas es doble: unas tienen una orientación este-oeste, con la cabecera siempre hacia el este, y otras una orientación norte-sur con la cabecera en ambas direcciones.





Fig. 4.



Fig. 5.

#### PRESENCIA ROMANA EN HUMANEJOS (PARLA, MADRID)

Aunque no se ha localizado el hábitat romano, el cual creemos que no se encuentra lejos, es indudable que los restos exhumados en Humanejos muestran claramente que el sitio se habitó en época romana imperial aunque es imposible determinar la importancia y extensión de la ocupación.



Fig. 6.





## **El yacimiento de la Dehesa de la Oliva (Patones, Madrid). Actuaciones asociadas al Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid**

ALFONSO VIGIL-ESCALERA GUIRADO<sup>1</sup>, LIDIA VIRSEDA SANZ<sup>1</sup>  
y VÍCTOR CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ<sup>2</sup>

El yacimiento de la Dehesa de la Oliva se enclava en un cerro inaccesible desde el Este, por donde discurre el río Lozoya, escarpado por el Norte y con fuertes pendientes por el Oeste. Presenta dos plataformas con cotas máximas de 902 y 892 m.s.n.m., separadas por un collado. El enclave domina la confluencia entre los ríos Jarama y Lozoya, en el camino natural que remontando el Jarama lleva desde la vega del Henares al paso de Somosierra.

Incluido en el Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid, a partir del año 2005 se suceden diversas actuaciones arqueológicas que ponen de manifiesto la existencia de una acrópolis con una serie de edificios que distan de una edificación de carácter meramente doméstico. Es el caso del edificio porticado dispuesto bajo la visera caliza del frente Norte de la acrópolis.



Fig. 1.- Panorámica desde el W.

<sup>1</sup> Área Soc. Coop. [info@area-arqueologia.com](mailto:info@area-arqueologia.com)

<sup>2</sup> Gea Arqueólogos, SL. [gea@gea-arqueologos.com](mailto:gea@gea-arqueologos.com)

ÁREA S.COOP.MAD. C/ Aristóteles 10, Bajo. B. Madrid – 28027

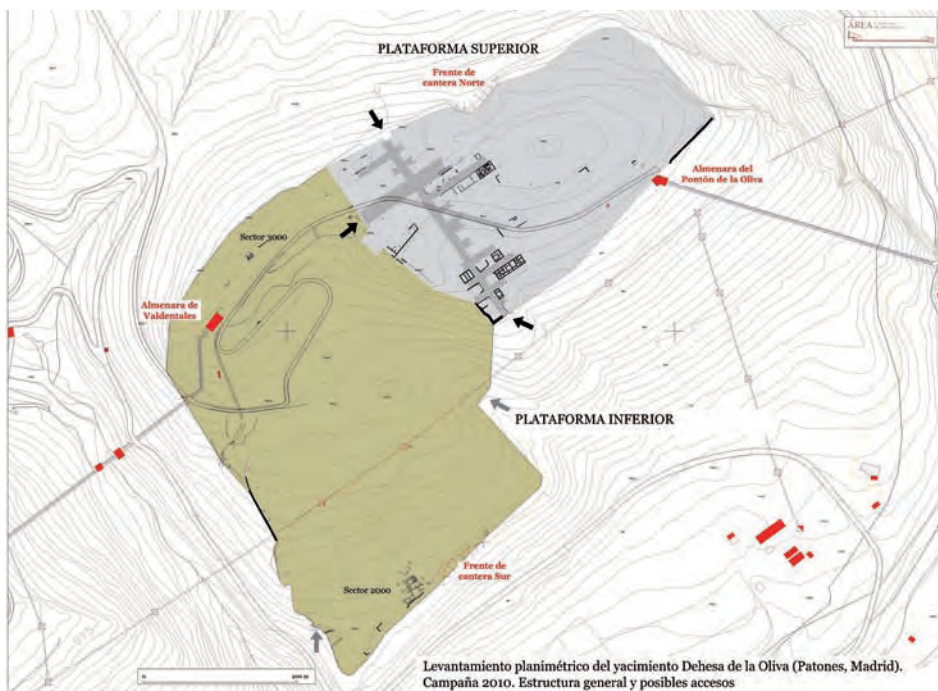


Fig. 2.- Planta general.

Con la campaña de 2009 se confirmó por vez primera la existencia de un extenso sector residencial de cronología altomedieval en la plataforma inferior del recinto, asociado a la amplia necrópolis altomedieval que se extiende a lo largo de las cotas superiores del cerro y que altera la estratigrafía de los edificios.

En 2010 se completan los trabajos de la campaña anterior con un levantamiento planimétrico del cerro que incluía: la delineación de la estructura urbana y defensiva del *oppidum*, de la ciudad medieval y los tramos de muralla; la localización de instalaciones tradicionales (caleras y canteras de caliza); así como las afecciones puntuales por erosión y movimientos de tierra que hubieran podido afectar al relieve original del conjunto arqueológico. El objetivo de esta actuación era disponer de una cartografía global que permita abordar el análisis integrado de todos los diversos elementos en que podría descomponerse el conjunto.

Como conclusión de las actuaciones realizadas en 2009-2010 se plantea una revisión radical de la secuencia de ocupación tradicionalmente otorgada al sitio. Durante el siglo I a.C. surge un enclave urbano de tipo latino, con trazado hipodámico en la acrópolis, siendo la manzana excavada en el sector “El Caserío” un ejemplo de unidad básica. La ocupación llega a abarcar zonas en las cotas más altas incluso fuera de la acrópolis.



EL YACIMIENTO DE LA DEHESA DE LA OLIVA (PATONES, MADRID).  
ACTUACIONES ASOCIADAS AL PLAN DE YACIMIENTOS VISITABLES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

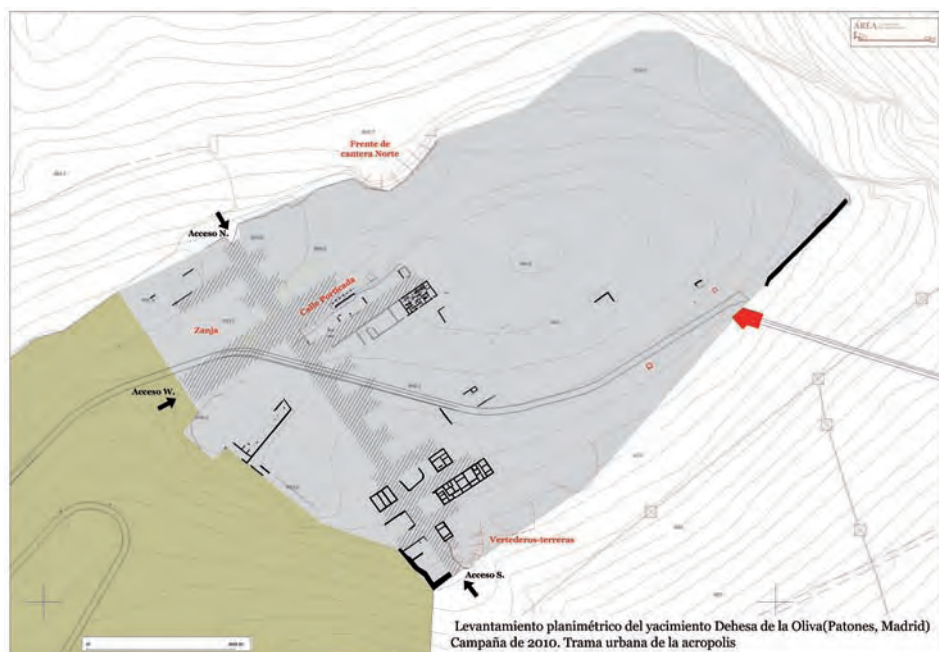


Fig. 3.- Planta de la acrópolis.



Fig. 4.- Ocupación Altomedieval en la plataforma inferior.



Fig. 5.- Área 1000. Inhumación con ajuar personal compuesto por un cuchillo largo de hierro, una aguja, un botón, una hebilla de bronce y tachuelas.

Abandonado hacia el cambio de Era, permanece así durante todo el periodo romano imperial. El asentamiento se traslada al llano, para volver a ocuparse desde el siglo V d.C. En la plataforma superior se ubicaría la necrópolis y en la plataforma inferior la zona residencial amurallada. El enclave se abandona definitivamente entre los siglos VII-VIII d.C.



Fig. 6.- Vista del acrópolis - manzana El Caserío.

## **Material lítico paleolítico documentado en el ámbito del proyecto “Nuevo acceso a zona entre pistas 18-36 en el aeropuerto de Madrid-Barajas”**

VÍCTOR CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ<sup>1</sup>, NURIA CASTAÑEDA CLEMENTE<sup>2</sup>,  
FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ DE LA PEÑA<sup>2</sup>  
y ALICIA ÍSMODES EZCURRA<sup>1</sup>

### **Localización de la actuación**

La intervención se desarrolló entre las pistas de vuelo 18/36 del aeropuerto de Madrid-Barajas, en la margen derecha del río Jarama.

### **Estratigrafía**

La secuencia documentada presentaba, fundamentalmente, dos unidades compuestas por suelos cuaternarios correspondientes a los aluviales del río Jarama (formados por depósitos de terraza): conglomerados cuarcíticos con matriz arcillo-limosa y arena y distintos niveles de arenas cuarzofeldespáticas.

### **Materiales líticos**

Se ha recuperado fuera de contexto estratigráfico un conjunto de 28 piezas talladas que por sus diferentes grados de rodamiento pueden distribuirse en tres grupos: un primero de rodamiento intenso (10 p.), un segundo de rodamiento moderado (6 p.) y un tercero sin rodamiento (12 p.).

Los dos primeros grupos proceden de depósitos secundarios cuya información es limitada.

Del grupo I destaca un núcleo de cuarcita y esquema bifacial secante no jerárquico centrípeto para producir lascas, y un raspador sobre hoja desfigurado por las alteraciones sufridas.

Del grupo II, destacan dos retocados muy dudosos: una raedera simple continua bilateral (R4) sobre lámina y una raedera denticulada latero-transversal (D33).

<sup>1</sup> Gea Arqueólogos, SL. [gea@gea-arqueologos.com](mailto:gea@gea-arqueologos.com)

<sup>2</sup> Dibujantes de Arqueología. [dibujantesarqueologia@gmail.com](mailto:dibujantesarqueologia@gmail.com)



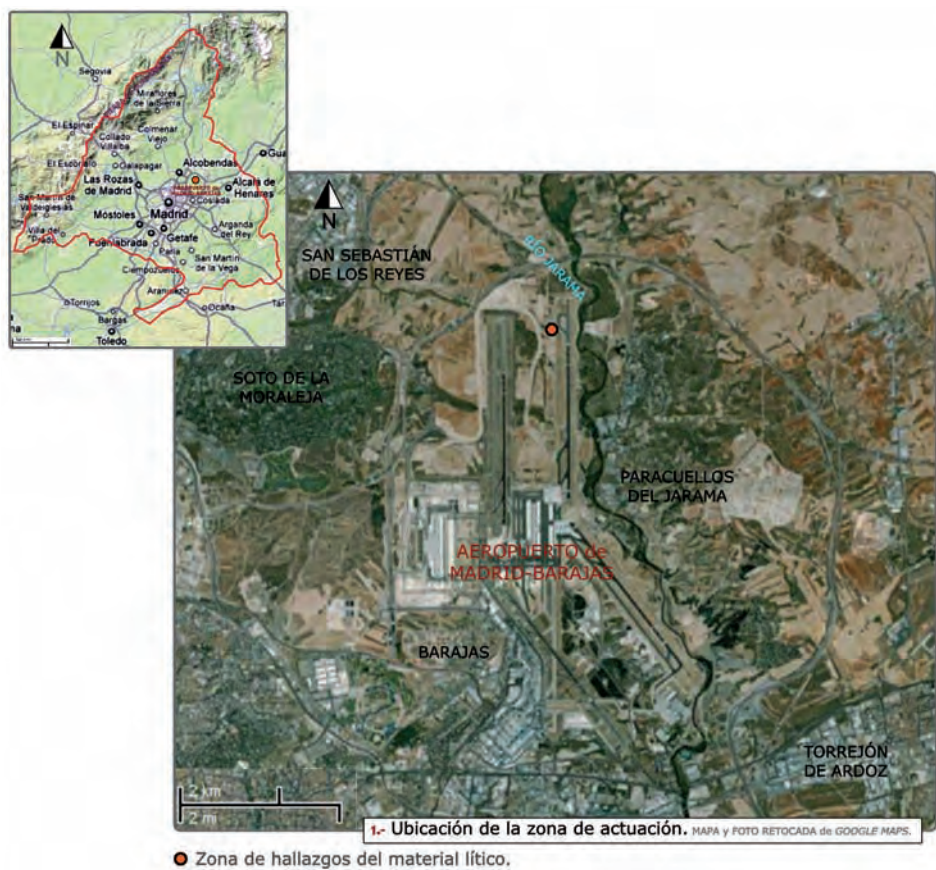


Fig. 1.- Localización de la zona de actuación.

La adscripción cronológica es difícil por el tipo de material y la falta de contexto. El grupo I es coherente con el Paleolítico Antiguo, mientras que el grupo II pertenece al Paleolítico, con presencia de tres piezas laminar.

El grupo III, con 12 piezas sin rodamiento, es el más interesante ya que procedería de un nivel en posición estratigráfica, que no se pudo localizar, por su posible reducida densidad y extensión.

Se compone de 5 núcleos, 2 retocados, 3 lascas completas y 2 fracturadas.

Los núcleos presentan esquemas diferentes: series paralelas (2) y bifaciales secantes (3), de los que uno es no jerárquico o discoide. Sus dimensiones son similares (Fig. 4). Todos son de producción de lascas de pequeño tamaño. Destaca uno que presenta un modelo de explotación de lasca preferencial, tipo Levallois (Fig. 5).

MATERIAL LÍTICO PALEOLÍTICO DOCUMENTADO EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO  
"NUEVO ACCESO A ZONA ENTRE PISTAS 18-36 EN EL AEROPUERTO DE MADRID-BARAJAS"



Fig. 2.- Planimetría del ámbito del proyecto constructivo.



472



MATERIAL LÍTICO PALEOLÍTICO DOCUMENTADO EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO  
“NUEVO ACCESO A ZONA ENTRE PISTAS 18-36 EN EL AEROPUERTO DE MADRID-BARAJAS”

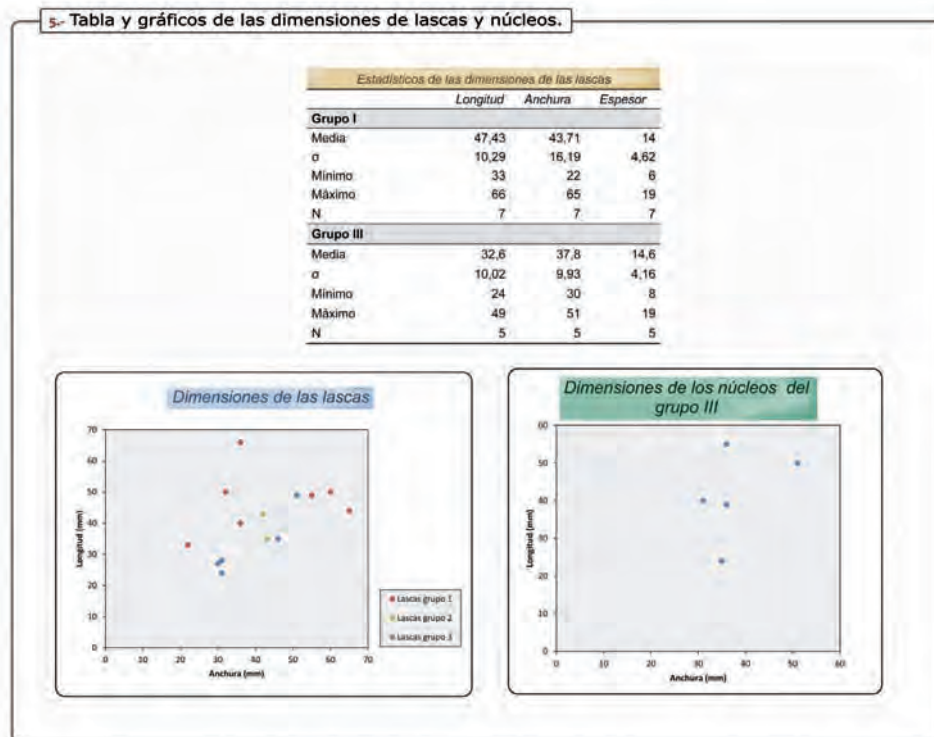


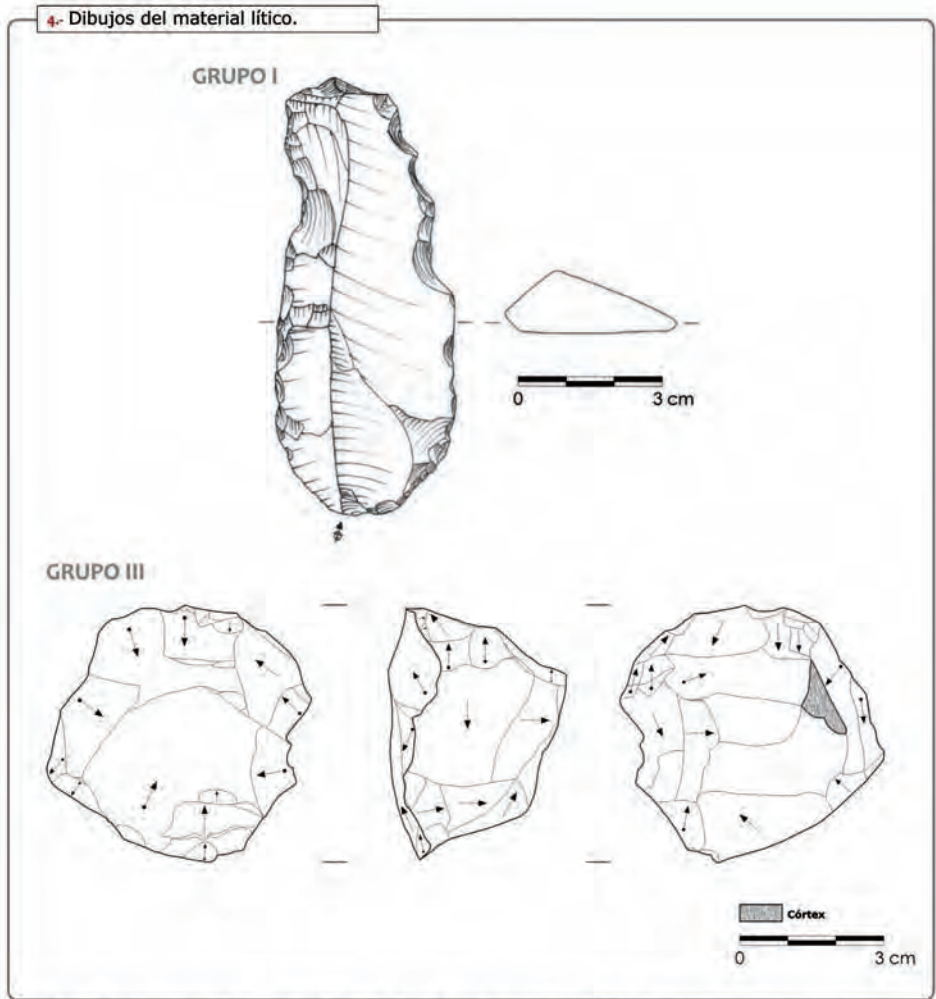
Fig. 4.- Tabla y gráficos de las dimensiones de lascas y núcleos.

De los retocados destaca una raedera transversal (R2) sobre núcleo.

La comparación con las lascas de los otros grupos arroja una tendencia a la reducción de tamaño con respecto al grupo 1 sobre todo (Fig. 4). Sin embargo, las características del conjunto no permiten interpretaciones más allá de la descripción. Este grupo puede pertenecer al Paleolítico Medio.

## Conclusiones

El conjunto lítico recuperado es de cronología Paleolítica. Se divide en tres grupos de los cuales solo uno puede proceder de un depósito en posición estratigráfica que podría datarse en el Paleolítico Medio.



GRUPO I.- Raspador sobre hoja; GRUPO III.- Núcleo BF SJ de lasca preferencial. Dibujos: FDEZ & CASTAÑEDA.

Fig. 5.- Dibujo de material lítico.

## Documentación de elementos etnográficos y hallazgos en vigilancia

FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE<sup>1</sup>

Se ha querido poner en común este dispar patrimonio arqueológico y etnográfico a través de la metodología empleada para su documentación. Los elementos etnográficos sencillos y los pequeños hallazgos en seguimiento coinciden en ser susceptibles de ser documentados ágilmente para su valoración final. La fotogrametría y el escáner láser como técnicas de apoyo para la documentación arqueológica o etnográfica permiten hacer un rápido trabajo de campo para acelerar los trámites de decisión sobre el elemento.



Fig. 1.- Elemento etnográfico Altamira IV.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08

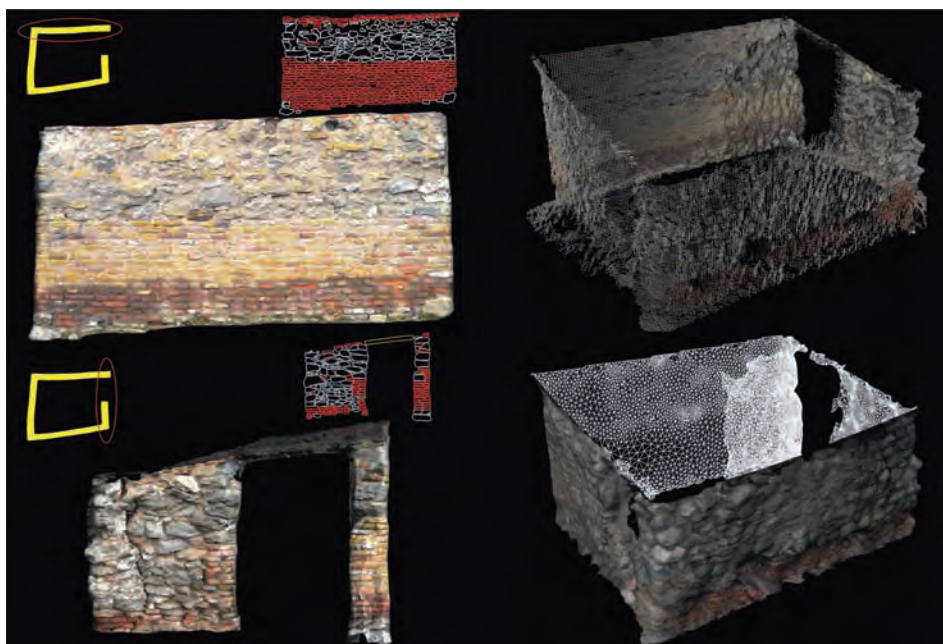


Fig. 2.- Elemento etnográfico Altamira V.

### Elementos etnográficos

El tipo de etnografía que más abunda son pequeñas casetas, pozos, canales, etc. Para poder obtener una documentación completa la documentación en 3D se presenta como una opción óptima. El trabajo de campo, ya sea por medio de escáner láser o de fotogrametría, suele ser sencillo y rápido. Las labores de gabinete son más lentas y elaboradas pero los resultados suelen ser excepcionales. Es posible hacer los plantas, alzados y despieces a través de las vistas ortofotográficas del modelo de 3D con textura fotográfica.

Como ejemplo se presenta la documentación de varios elementos afectados por las obras de construcción de la “Plataforma para el incremento de LAV entre Madrid y Torrejón de Velasco”.

### Hallazgos en vigilancia

Los proyectos constructivos lineales casi siempre contemplan afecciones a elementos patrimoniales de carácter arqueológico y etnográfico. Debido a las remociones de tierra necesarias para las obras constructivas en numerosas ocasiones se evidencia la localización de yacimientos arqueológicos de cierta entidad. Sin embargo, en muchas ocasiones sólo se localizan hallazgos aislados que conllevan una rápida excavación y documentación para valorar su entidad.



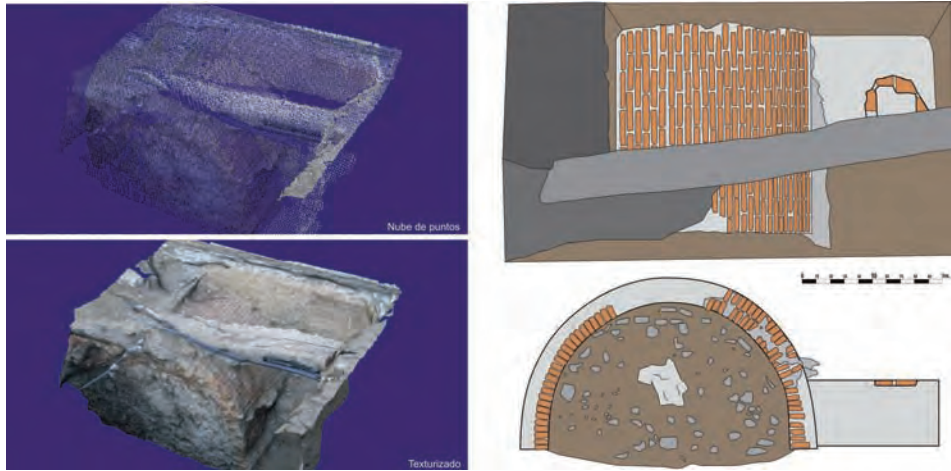


Fig. 3.- Galería en la calle del Rey.

Igualmente, las técnicas de registro en 3D resultan muy adecuadas para pequeñas estructuras arqueológicas durante la excavación arqueológica. La celeridad en la recogida de datos contrasta con las posibilidades a la hora de realizar los planos arqueológicos de manera exhaustiva.

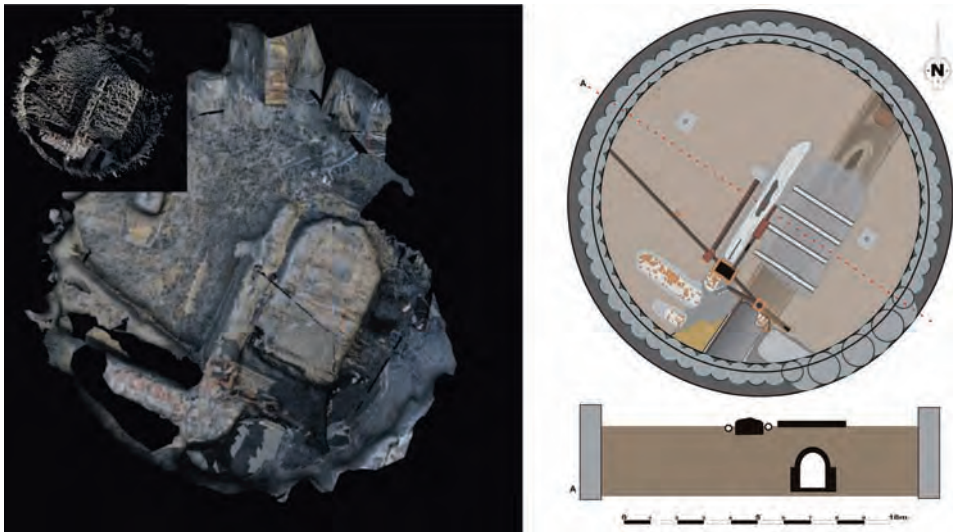


Fig. 4.- Pozo nº 2 de Atocha.

Para ejemplificar los resultados de las metodologías 3D se han elegido varios restos arqueológicos pertenecientes a las obras de “construcción del nuevo complejo ferroviario de la estación de Atocha” y “reurbanización de la calle del Rey (Aranjuez)”.

## Documentación 3D de infraestructuras públicas del siglo XIX

FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE<sup>1</sup>

Las obras públicas de construcción de infraestructuras evolucionan con la tecnología y con el paso del tiempo. Carreteras, caminos, líneas férreas, puentes, colectores y un sinfín de construcciones son reparadas y modernizadas. Otras simplemente se abandonan al existir una nueva infraestructura que cumple su función, dejando sepultada la ruina de numerosa obra pública.

En este contexto se presenta la intervención en varios elementos patrimoniales pertenecientes a obras de infraestructura del siglo XIX: dos puentes ubicados en San Fernando de Henares y la Quinta Esclusa del Real Canal del Manzanares. Ambos elementos se encontraban enterrados y parcialmente destruidos, y han sido excavados con metodología arqueológica como consecuencia de la construcción de otras infraestructuras en la misma ubicación.

### **Los puentes de la carretera de Loeches a Torrejón de Ardoz**

Los dos puentes excavados pertenecen al término municipal de San Fernando de Henares. Sin embargo, su ubicación se encuentra debajo de la actual rotonda en el cruce de caminos de Loeches a Torrejón de Ardoz y de Mejorada a Torrejón de Ardoz. Paradójicamente la excavación de ambas estructuras se hizo necesaria por el proyecto de construcción de un puente en la obra de “Duplicación de calzada de la M-206”.

Debido a las posibles afecciones a los restos se procedió a realizar una documentación exhaustiva de estos elementos patrimoniales. La opción elegida fue obtener un registro de las estructuras en formato 3D, para tener una “copia” digital de los restos que los reprodujeran fidedignamente antes de volver a ser enterrados. El método de documentación empleado fue la realización de un escaneado láser y posterior tratamiento para poder reproducirlo en varios formatos visuales: fotografía, vídeo, interactivo, etc.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08

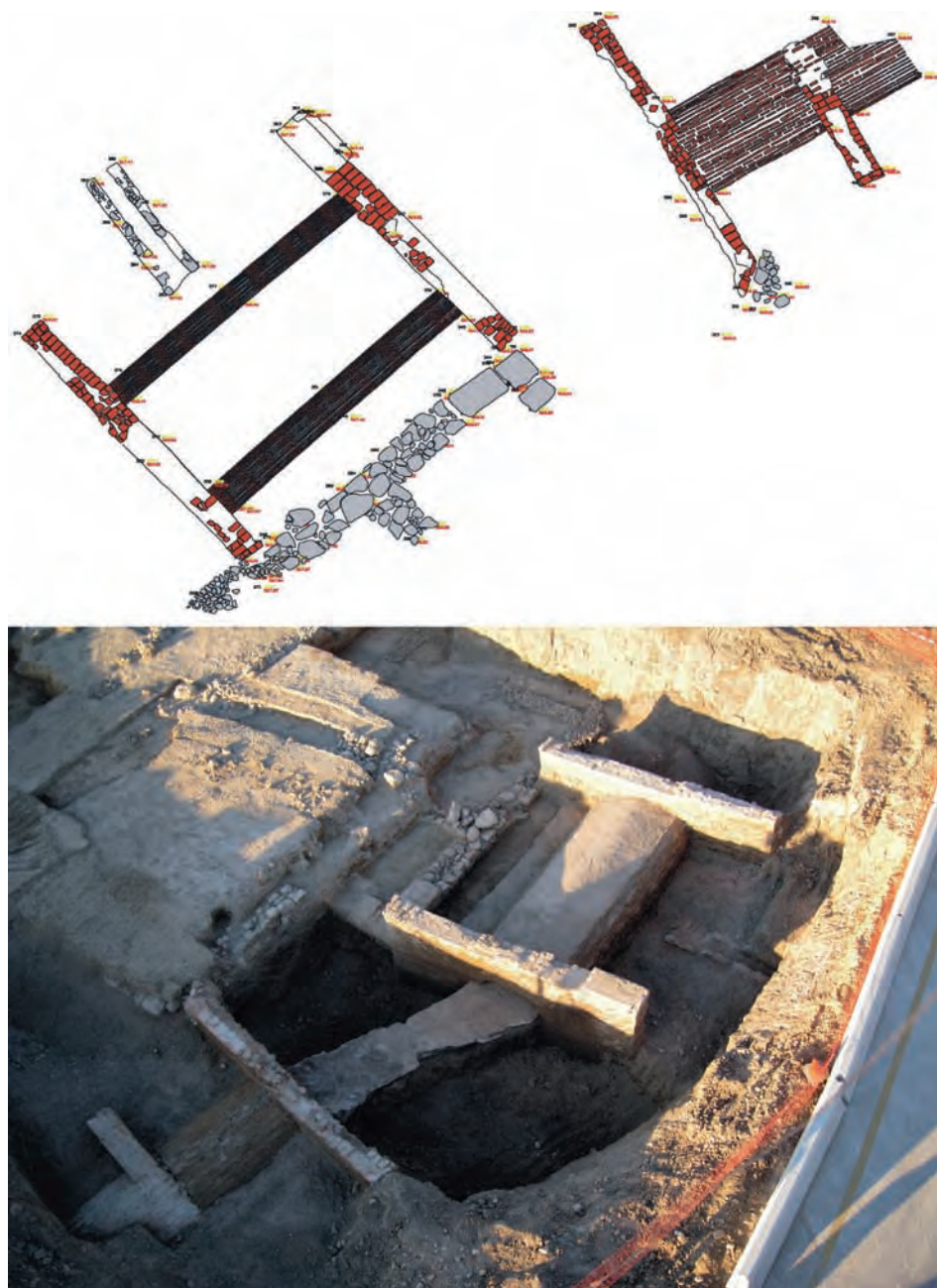


Fig. 1.- Puentes en la carretera de Loches a Torrejón de Ardoz. Planta y fotografía aérea.



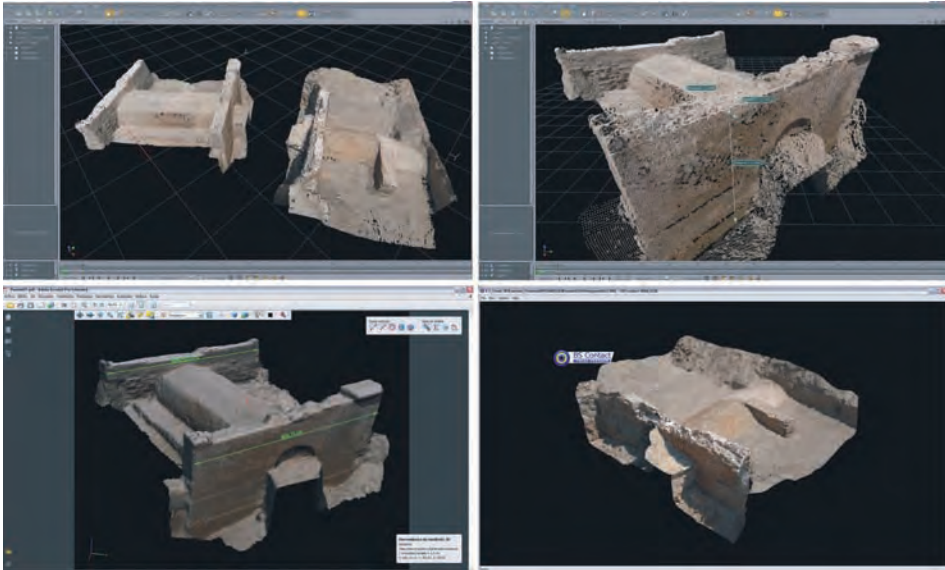


Fig. 2.- Puentes en la carretera de Loches a Torrejón de Ardoz. Modelos 3D en distintos formatos.



Fig. 3.- Quinta esclusa del Real Canal del Manzanares. Fotografía aérea y plano histórico.



### La Quinta Esclusa del Real Canal del Manzanares

Situada al sur de Mercamadrid y a orillas del Manzanares se excavó esta construcción perteneciente al Real Canal, que discurría paralelo al río. La intervención fue motivada por las obras de construcción de la línea férrea de alta velocidad. Edificada a principios del siglo XIX, todavía se conserva la fábrica de piedra y ladrillos de la estructura con dos compuertas y un puente de paso.

La documentación de esta impresionante obra de ingeniería también se realizó en 3D, antes de ser enterrada nuevamente. En este caso el método empleado ha sido un estudio fotogramétrico, cuyo resultado es una reproducción casi exacta del original.

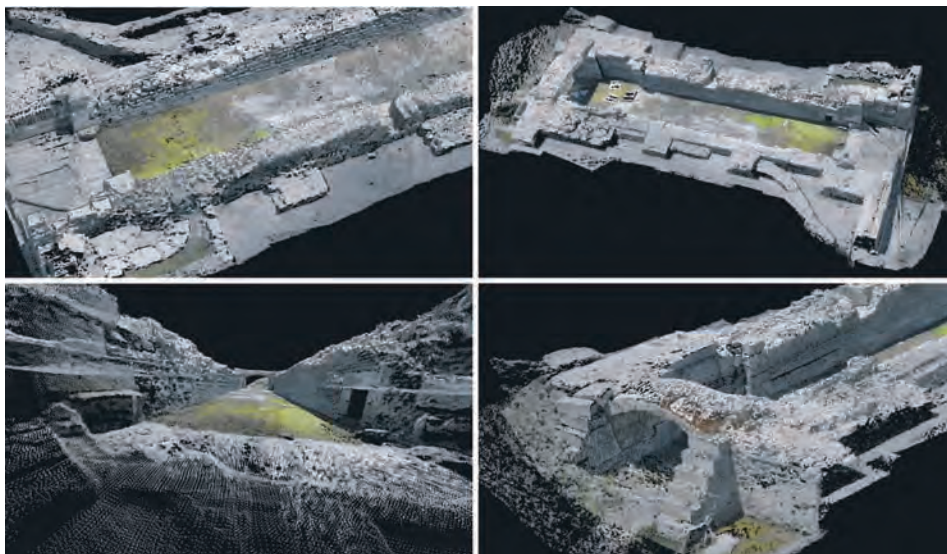


Fig. 4.- Quinta esclusa del Real Canal del Manzanares. Vistas nubes de puntos.

## **Estudio geoarqueológico de los depósitos del antiguo arroyo Carcavón (Madrid)**

FERNANDO TAPIAS GÓMEZ, MARIO LÓPEZ RECIO,  
RUTH VILLAVERDE LÓPEZ y VANESSA DONES GARCÍA<sup>1</sup>

Durante las labores de control arqueopaleontológico realizadas en 2011 en el tramo urbano de Madrid de las obras de incremento de capacidad de Líneas de Alta Velocidad entre Torrejón de Velasco y la Estación de Atocha (Madrid), Tramo: Cabecera Sur Atocha a calle Pedro Bosch, se han podido documentar entre las calles Comercio y Garganta de los Montes, varias secuencias de depósito fluvial asociadas a las distintas fases del antiguo arroyo Carcavón, afluente del arroyo Abroñigal, en los cuales se ha documentado industria paleolítica.

Estas piezas se hallaron en estratigrafía, concretamente en los perfiles de la excavación del Paso Inferior 100+117 y el acondicionamiento constructivo de éste. En la revisión de dichos perfiles se hallaron 12 piezas de industria lítica en sílex y 3 bloques o nódulos naturales de sílex, localizados en las secuencias fluviales cuaternarias. Se han documentado al menos 5 secuencias fluviales-aluviales asociadas al antiguo arroyo Carcavón. La mayor parte de las piezas líticas se han hallado en la secuencia 1 (inferior o basal) del arroyo que está constituida por varias barras laterales que migran al NE y están compuestas por gravilla, cantos blandos de arcillas miocenas, cantos de cuarcita, sílex y carbonato dentro de una matriz arenosa de distinta granulometría, y con cierto porcentaje de limos y arcillas en su matriz.

La industria lítica en sílex se compone de un escaso número de piezas procedente de niveles de aporte del arroyo Carcavón. Se trata de productos de lascado y escasos útiles retocados (una raedera) del Paleolítico Antiguo, así como algunos productos laminares, que pudieran adscribirse al Paleolítico Medio/Superior. Dichos niveles conservan las piezas líticas en depósitos de arrastre fluvial, en posición derivada. Materiales líticos del Paleolítico Medio y Superior se han documentado en yacimientos cercanos, como son el Puente de los Tres Ojos, en depósitos del arroyo Abroñigal y la Estación de Las Delicias, en depósitos de cuenca endorreica cercanos a la zona de estudio.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
[www.audema.com](http://www.audema.com)

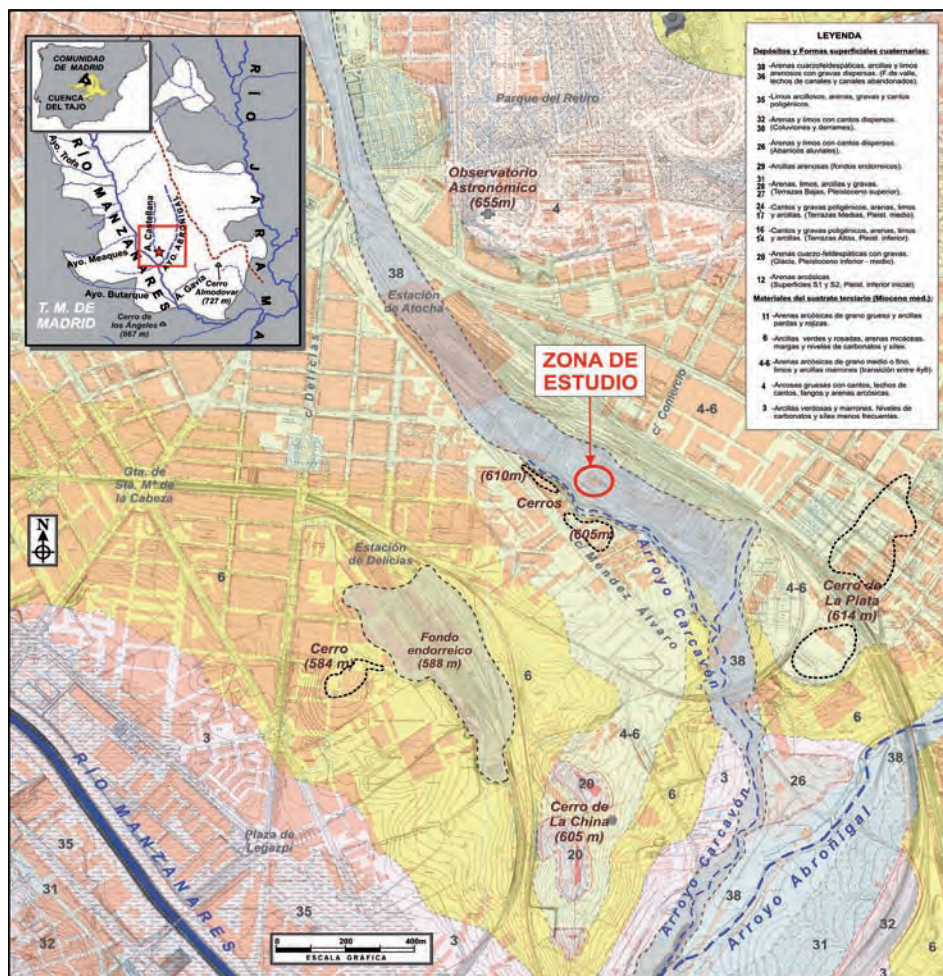


Fig. 1.- Montaje cartográfico con la base topográfica del Plano parcelario de 1929 (escala 1:2.000) y la cartografía geológica correspondiente al proyecto GEODE de Cartografía Geológica Continua de España (IGME, 2011). En el plano se ha señalado la localización de la zona de estudio y se han cartografiado varios elementos geomorfológicos (cerros y fondos endorreicos).

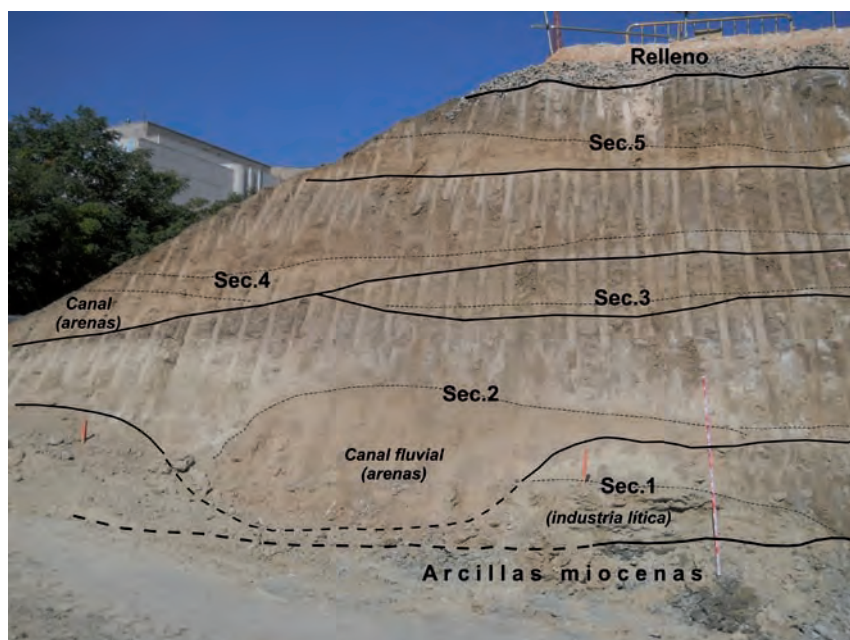


Fig. 2.- Vista del perfil noroeste excavado para el Paso inferior, en el que se han señalado las 5 secuencias de depósito documentadas durante la vigilancia y asociadas al sistema fluvial-aluvial del arroyo Carcavón, así como el contacto basal con las arcillas miocenas. En la secuencia Sec. 1 se han localizado la mayor parte de las piezas de industria lítica.



Fig. 3.- Bloques y nódulos naturales de sílex localizados en las secuencias fluviales del Carcavón.





Fig. 4.- Industria lítica documentada principalmente en la base de las secuencias fluviales (Sec. 1).



## **Análisis palinológico en el proyecto de plataforma de la conexión ferroviaria en ancho UIC entre las estaciones de Atocha y Chamartín (Madrid)**

MANUEL CASAS<sup>1</sup>

Se han analizado polínicamente 30 muestras procedentes de 3 columnas diferentes tomadas durante las obras del *Proyecto de plataforma de la conexión ferroviaria en ancho UIC entre las estaciones de Atocha y Chamartín*. Estos sedimentos se depositaron durante el Cenozoico (Mioceno-Plioceno). Una de las columnas se ha mostrado estéril mientras que las otras dos presentan un contenido polínico bajo (entre 15 y 50 palinomorfos por cada gramo de sedimento seco).

Los taxones identificados y sus porcentajes relativos nos han permitido inferir la existencia de una vegetación en la que el estrato arbóreo tuvo una cierta importancia. En concreto parece que los géneros *Pinus* (pino) y *Quercus* (de tipo caducifolio, roble) jugaron un papel importante en el paisaje de la zona de estudio. Estos árboles producen grandes cantidades de polen anemófilo, que puede ser transportado a lo largo de grandes distancias. Por esta razón, es probable que tanto los pinos como los robles representen una vegetación regional o extra-regional que debió desarrollarse a cierta distancia de la zona de estudio. Junto a ellos aparece, aunque en menor medida, *Fraxinus* (fresno), que nos indica la presencia de zonas de alta humedad edáfica.

El polen de la familia Poaceae es el más representativo del estrato herbáceo. El tamaño de los granos de polen (entre 20 y 25  $\mu\text{m}$ ) nos permite afirmar que se trata de gramíneas de tipo silvestre y no cereales. Este taxón nos sugiere una vegetación de tipo local más abierta.

Se han identificado una serie de palinomorfos no polínicos constituyentes de la palinofacies de los sedimentos. Se trata en todos los casos de esporas fúngicas. En general, no pueden ser transportadas más allá de unos metros del lugar en el que son producidas, por lo que nos proporcionan una información de tipo local. La mayoría de los taxones identificados corresponden a hongos generalistas como *Pleospora* y *Bicellaesporites*. Es destacable la presencia de *Glomus* cf. *fasciculata*, un hongo micorrízico de plantas superiores del que han aparecido sus clamidósporas de resistencia.

<sup>1</sup> Alicontrol



Fig. 1.- *Pinaceae*.



Fig. 2.- *Quercus*.

ANÁLISIS PALINOLÓGICO EN EL PROYECTO DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN FERROVIARIA  
EN ANCHO UIC ENTRE LAS ESTACIONES DE ATOCHA Y CHAMARTÍN (MADRID)

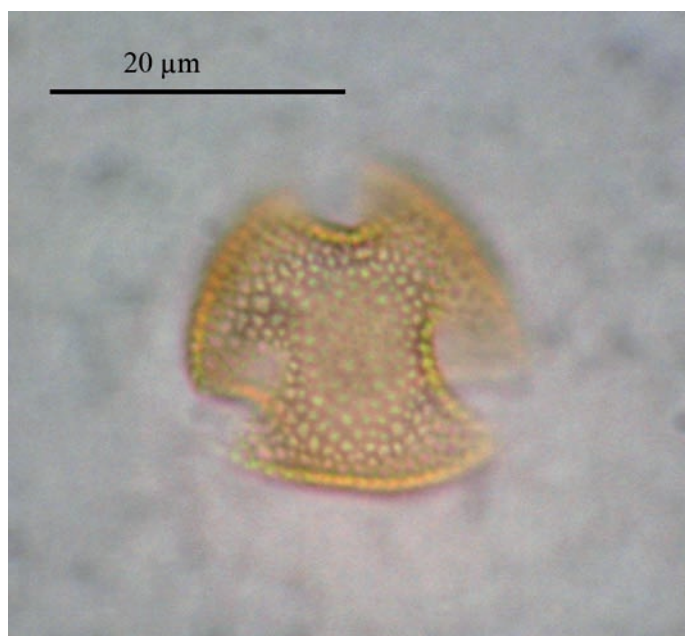


Fig. 3.- *Fraxinus*.



Fig. 4.- *Poaceae*.



Fig. 5.- *Bicellaesporites*.



Fig. 6.- *Glomus*.



## **Excavación arqueológica del yacimiento romano *Cruce de la Carretera de Loeches* (San Fernando de Henares, Madrid)**

JOSÉ MANUEL CURADO MORALES, PABLO GUERRA GARCÍA,  
JOSÉ MANUEL ILLÁN ILLÁN, JORGE MORÍN DE PABLOS,  
RUI ROBERTO DE ALMEIDA y ERNESTO NAVARRO HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

La excavación arqueológica de la rotonda de las carreteras M-203/M-206 se enmarca en las actuaciones de control y seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras que efectúa la empresa Auditores de Energía y Medio Ambiente S.A., dentro del proyecto de Duplicación de la M-203, que ejecuta la UTE Loeches. Durante este seguimiento se detectó la presencia de un yacimiento arqueológico en el que se han documentado varias fases de ocupación de épo-



Fig. 1.- Plano de caminos de la zona.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
[www.audema.com](http://www.audema.com); [jmorin@audema.com](mailto:jmorin@audema.com)



ca romana, y dos puentes de cronología moderna y contemporánea. Las fases romanas se caracterizan por la presencia de un gran complejo a modo de *villa* romana de época Alto Imperial con refuerzos de sillería en las esquinas de sus muros. También a época romana pertenecen sendas piletas de decantación, un gran suelo de mortero probablemente perteneciente a un *oeccus* y varias estancias de cronología Bajo Imperial, que se complementan con diferentes cimentaciones propias de una zona de producción. A todo este complejo se le añaden dos puentes, el primero de época moderna (mediados del siglo XVI–XVII) y el segundo de época contemporánea (finales del siglo XVIII–XIX). La documentación existente nos indica que pudieron ser levantados para el traslado del material constructivo en la edificación de los Reales Sitios de San Fernando de Henares, siendo al menos uno de ellos obra del arquitecto Juan de Goyeneche y Gastón. Tanto el asentamiento romano como los puentes debieron estar en consonancia con la presencia de una vía de comunicación que desde el Este



■ Ocupación romana altoimperial

Fig. 2.- Ocupación romana Altoimperial.

EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA DEL YACIMIENTO ROMANO  
CRUCE DE LA CARRETERA DE LOECHES (SAN FERNANDO DE HENARES, MADRID)



- Ocupación romana bajoimperial
- 2ª fase constructiva de la ocupación bajoimperial

Fig. 3.- Ocupación romana Bajoimperial.

transitaba paralela al río Henares y conectaba primero con el acceso a la ciudad de *Complutum*, y luego con el eje Loeches-Mejorada del Campo.

Los materiales romanos documentados se enmarcan dentro los conjuntos formales típicos conocidos en los yacimientos rurales del *ager* de la antigua ciudad de *Complutum* (Alcalá de Henares), y de forma general en todo el territorio meseteño, entre la segunda mitad del siglo I d.C. y el final del siglo V d.C. Como elementos más emblemáticos y de mayor valor para la correcta caracterización cronológica y del perfil importador del yacimiento destaca la gran cantidad de cerámicas finas de mesa, sobre todo las *sigillatas hispánicas*, tanto del período altoimperial como del bajoimperial, con un amplio repertorio de formas. Son particularmente abundantes los cuencos y copas decoradas de los siglos I-III d.C., y las escudillas, fuentes y grandes cuencos lisos y también decorados de



- Estructuras moderno/contemporáneas
- Zanjas y alteraciones moderno/contemporáneas

Fig. 4.- Estructuras y alteraciones moderno/contemporáneo.

los momentos bajoimperiales, con particular incidencia de los tipos de la segunda mitad del siglo IV y del V d.C. Por otra parte, está igualmente atestiguado todo un conjunto cerámico que se adscribe al menaje común doméstico de cocina y de mesa, con las características cerámicas comunes (ollas de cocina, de almacenaje, cuencos, fuentes, lebrillos, jarras, etc.) o las cerámicas pintadas de tradición indígena, típicas de los ambientes meseteños, y bien conocidas en el valle del Henares desde el final de época julio-claudia hasta el bajoimperio.



## **Lectura de fábricas y edilicias en dos puentes modernos (siglos XVIII y XIX) localizados en la carretera de Loeches a Torrejón de Ardoz (Término municipal de San Fernando de Henares)**

PABLO GUERRA GARCÍA, JOSÉ MANUEL CURADO MORALES,  
JORGE MORÍN DE PABLOS y ERNESTO NAVARRO HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

Durante la intervención arqueológica desarrollada en la rotonda de las carreteras autonómicas M-203 y M-206 se documentó la aparición de dos superestructuras identificadas como dos puentes de fábrica moderna. Al proceso de documentación de los niveles estratigráficos se le unió la lectura vertical de paramentos de las edilicias, gracias lo cual se determinó que ambos puentes

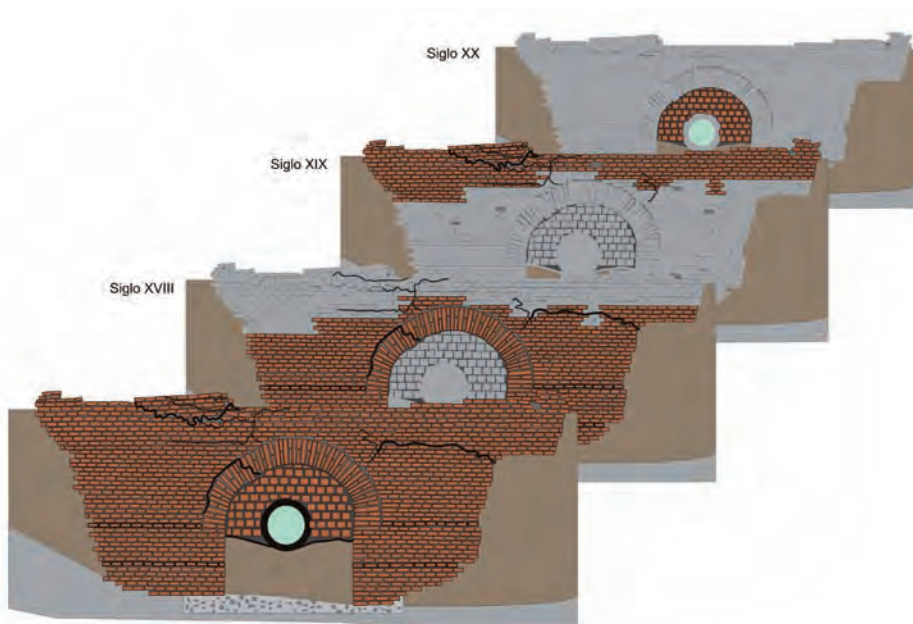


Fig. 1.- Fases constructivas del puente 1.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
[www.audema.com](http://www.audema.com); [jmorin@audema.com](mailto:jmorin@audema.com)

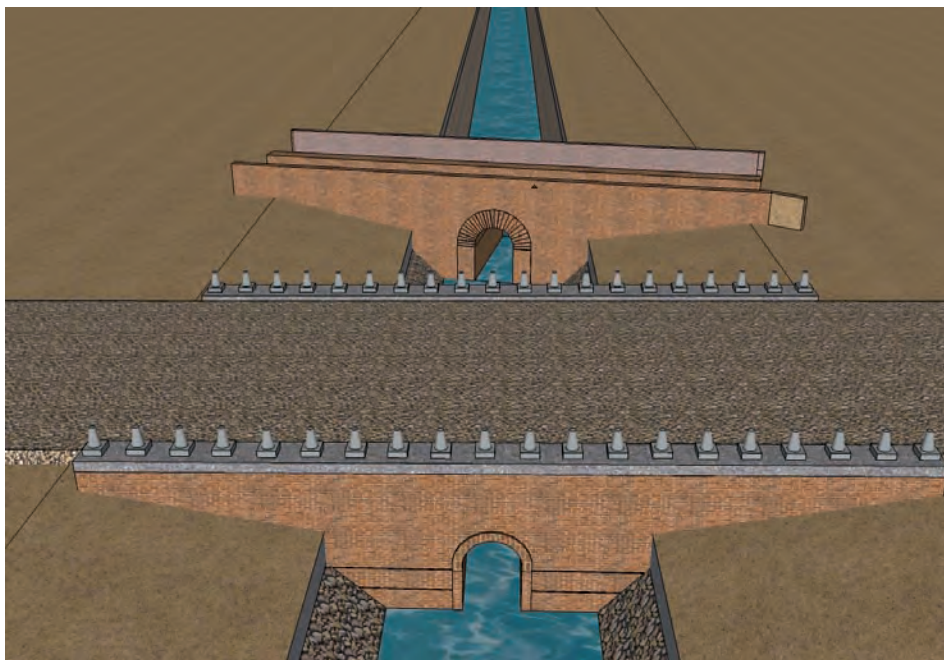


Fig. 2.- Recreación ficticia de los puentes 1 y 2.

fueron levantados entre los siglos XVIII y XIX, con diferentes fases de modificaciones entre mediados y finales del siglo XX.

Ambos puentes (en adelante Puente 1 y Puente 2) se sitúan prácticamente en paralelo con una variación de 20-25 grados sentido Norte-noroeste. Con el cauce entubado por un tubo de hormigón (fase última de modificación), el Puente 1 responde a una edificación probablemente de entre finales del siglo XVIII y mediados del siglo XIX. La identificación de un aparejo de ladrillo sin rasillar y con galleteras en la parte superior permite diferenciar una edificación primigenia de finales del siglo XVIII y una reparación posterior de mediados del XIX. Por otra parte el estudio del Puente 2 permite identificar una edificación anterior (siglo XVII), de la que destaca la doble y triple hilada de aparejo a sardinell del arco. Ambas estructuras se encuentran a cotas próximas a los actuales niveles de asfalto, tanto que las carreteras modernas prácticamente aprovechaban el tablero del Puente 1 (capeado de aglomerado sobre los pretils, entubado con hormigón, tabicado de los arcos con ladrillo moderno del tipo cara-vista, etc.).





Fig. 3.- Fotografía aérea del yacimiento.

Las fases detectadas en los Puentes 1 y 2 responden a modificaciones del camino histórico de Mejorada del Campo. Todo indica que la construcción de los Reales Sitios obligó a los ingenieros a modificar los puentes vinculados a la ribera del Henares, como pudo suceder en otros pasos como el del río Torote en Alcalá de Henares. Estas estructuras estaban planteadas para agilizar el tránsito de mercancías por un pasillo formado por Nuevo Baztán, Loeches y Torrejón de Ardoz por un lado, y Campo Real, Alcalá de Henares y Mejorada del Campo por otro. Es muy probable que arquitectos como Juan de Goyeneche y Gastón, vecino de Nuevo Baztán, fueran llamados a levantar varias estructuras para facilitar el tránsito por parajes como el Soto de Aldovea.

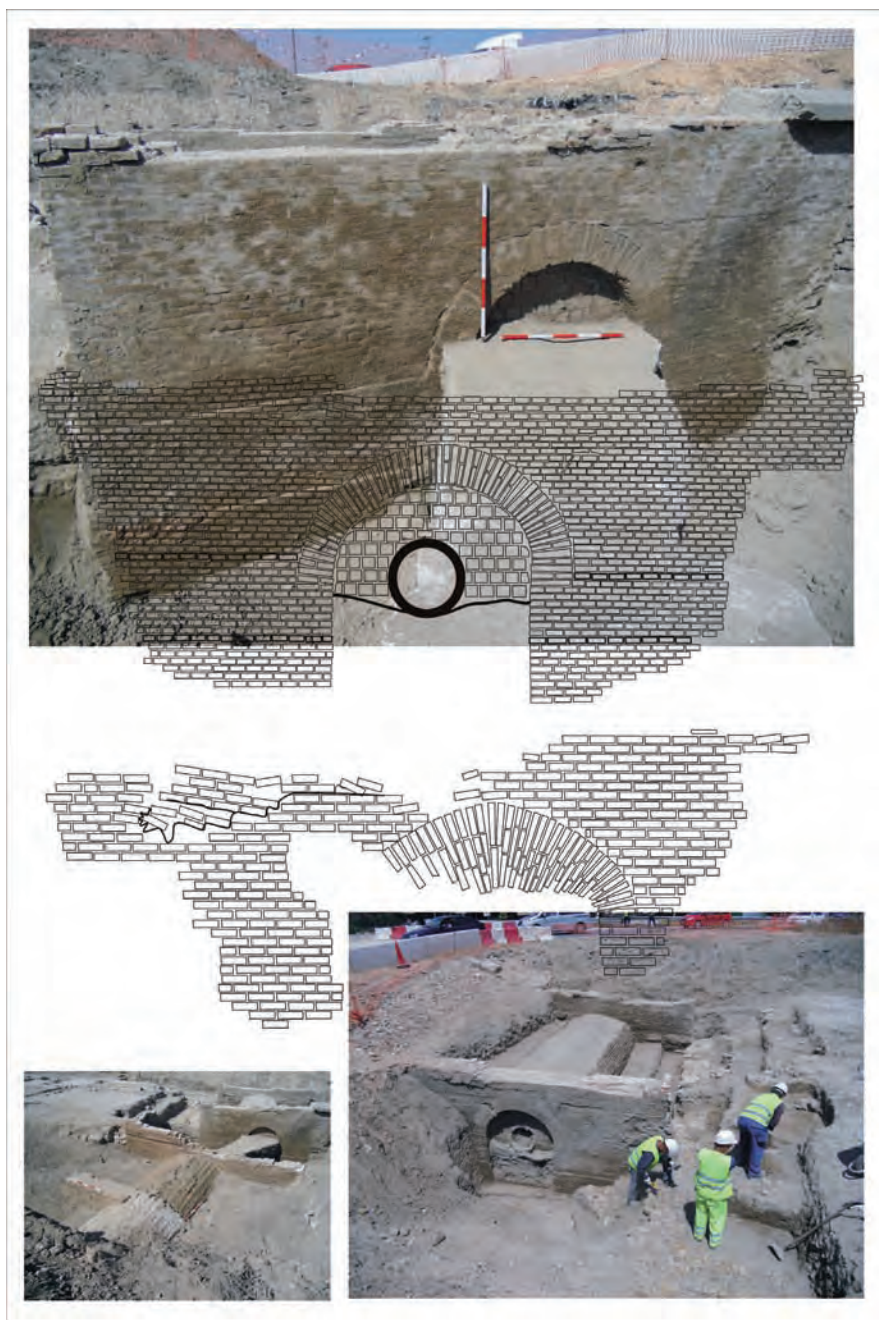


Fig. 4.- Detalle del puente 1, alzado del puente 1 aguas arriba, alzado del puente 2, detalle de la caja correspondiente a la plataforma del puente 2 y vista de general del puente 2.



LECTURA DE FÁBRICAS Y EDIFICIOS EN DOS PUESTOS MODERNOS (SIGLOS XVIII Y XIX) LOCALIZADOS EN LA CARRETERA DE LOECHES A TORREJÓN DE ARDOZ (TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN FERNANDO DE HENARES).

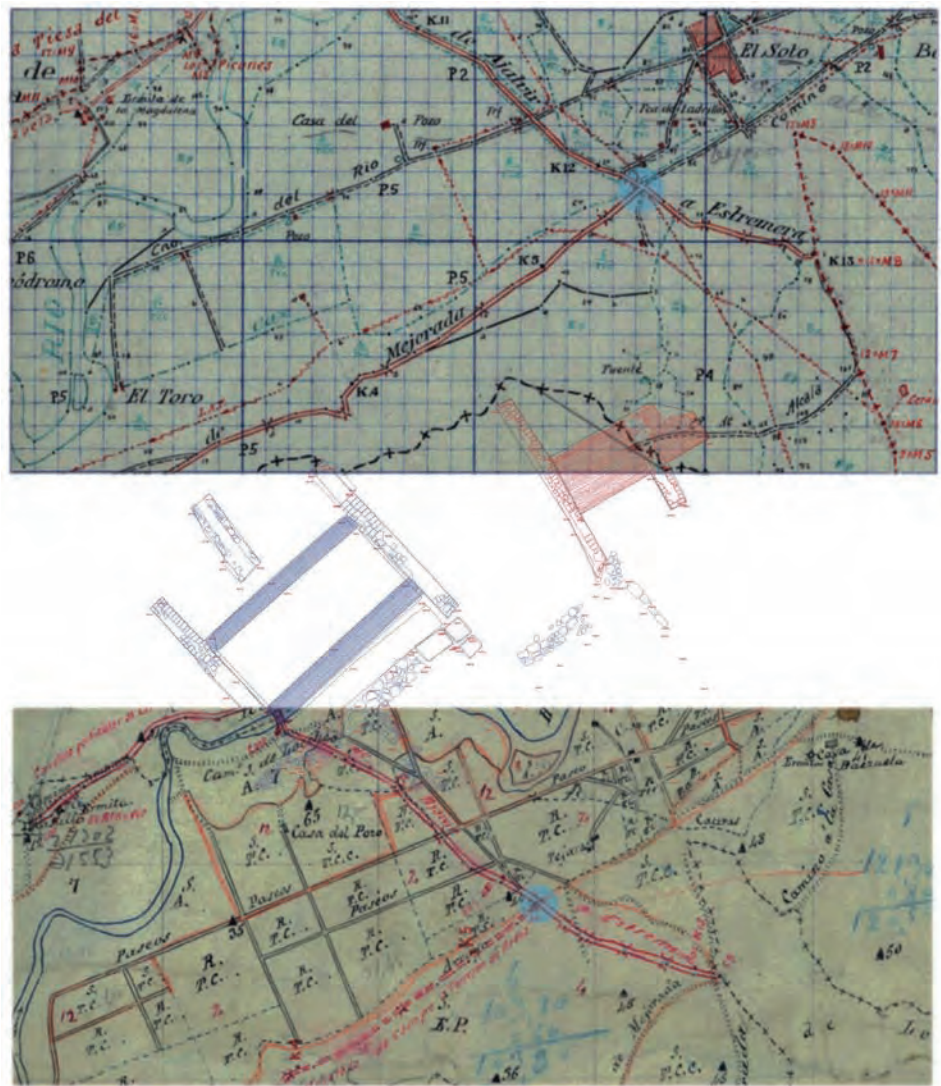


Fig. 5.- Localización de los puentes sobre el Topográfico, 1857 y el de 1950.



## Lectura vertical de paramentos y análisis de morteros de la Quinta Esclusa del Real Canal del Manzanares (Madrid)

PABLO GUERRA GARCÍA y JORGE MORÍN DE PABLOS<sup>1</sup>

La extracción de las 7 muestras de mortero (QE-1 a QE-7) ha seguido estrictamente los protocolos del RILEM sobre muestreo para materiales inorgánicos, defendidos por Bartos, Groot y Hughes, y combinados con los procedimientos de Doebley y Spitzer, (Doebley y Spitzer 1996; Bartos *et alii* 2000). Tras limpiar al zona y determinar el punto de extracción se lleva a cabo el embolsado de las

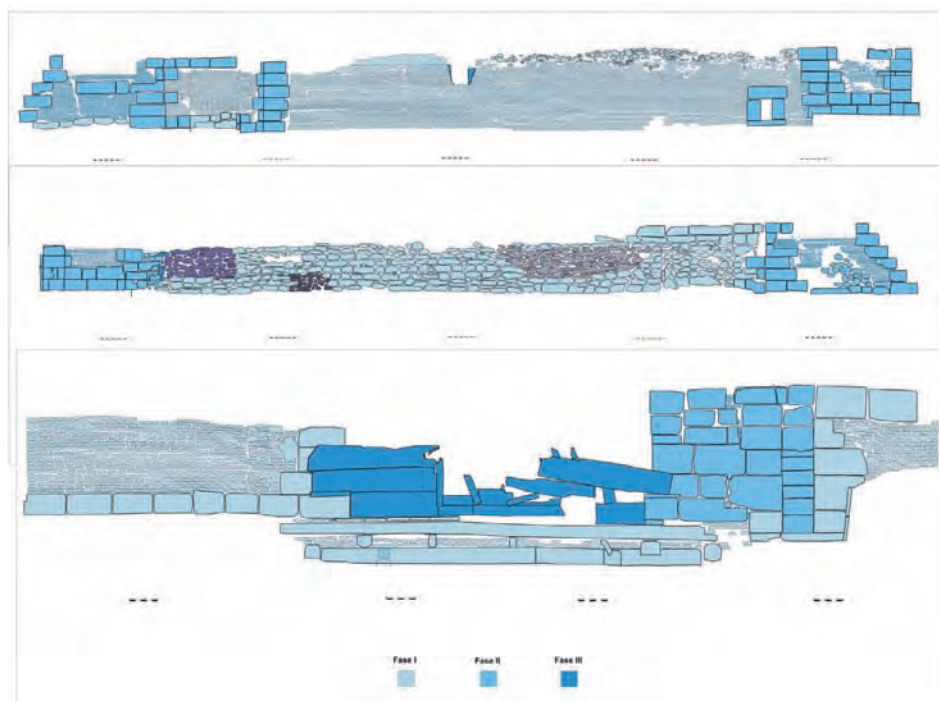


Fig. 1.- Alzado de la quinta esclusa con las distintas fases de construcción.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55. FAX: 91.415.09.08  
[www.audema.com](http://www.audema.com); [jmorin@audema.com](mailto:jmorin@audema.com)



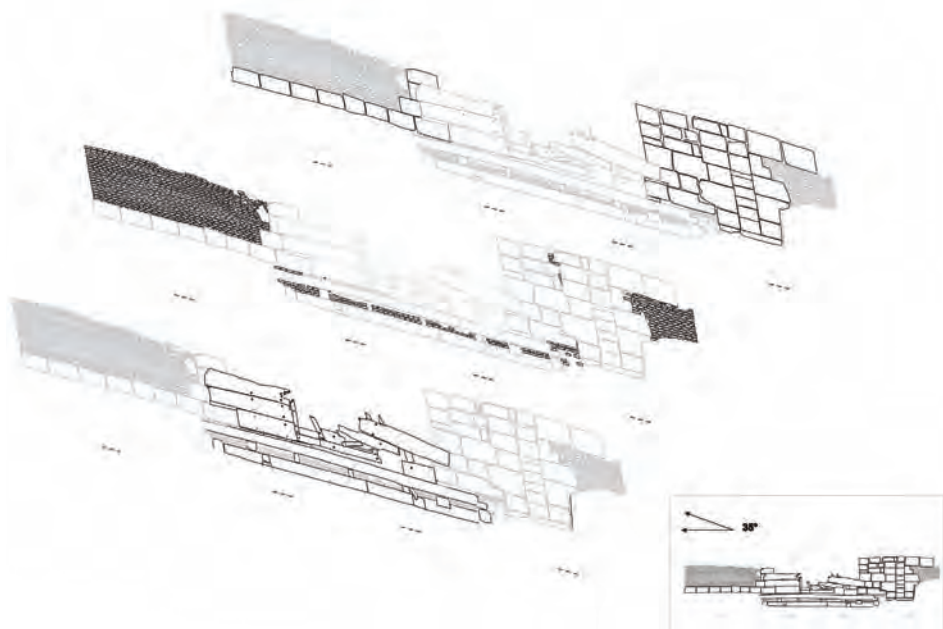


Fig. 2.- Secuencia de las distintas fábricas del embarcadero de la esclusa.

muestras con un instrumental apropiado (Mertens *et alii* 2009: 581) y se remiten al laboratorio de la empresa Auditores de Energía y Medio Ambiente S.A. Los resultados han demostrado un uso racional de áridos ricos en cuarzos y micas. Así mismo son morteros con un agregante de cal bien decantado e hidráulicos al menos en dos muestras (correspondientes a las zonas del embarcadero). El análisis estereo-microscópico ha permitido identificar componentes minerales de viso (biotitas, plagioclasas, carbonataciones...) lo que permitiría afinar en la identificación de fases cristalinas como ya ha sucedido en otros trabajos similares (Bianchi *et alii* 2011).

En cuanto a la lectura de paramentos se han identificado al menos tres fábricas distintas: aparejo de ladrillo, sillería y mampostería, tanto de sillarejo de yeso como de cal y canto. Destaca la construcción en aparejo de ladrillo y mampostería de los muros principales (con varias fases de reparaciones), así como el remate de esquinas zonas monumentales con sillería bien trabada con grapas de plomo. El embarcadero queda superpuesto por varias capas: solado de cal y canto, listones-guía y tableado en la superficie con puntas de plomo. Por su parte el puente es de aparejo de ladrillo atizonado, con dos estribos en sillería realmente espectaculares.

LECTURA VERTICAL DE PARAMENTOS Y ANÁLISIS DE MORTEROS DE LA QUINTA ESCLUSA  
DEL REAL CANAL DEL MANZANARES (MADRID)



Fig. 3.- Desarrollo de la fase de recogida de muestras, fase de identificación de los componentes minerales y resultados y detalle de algunos de los componentes de las muestras.

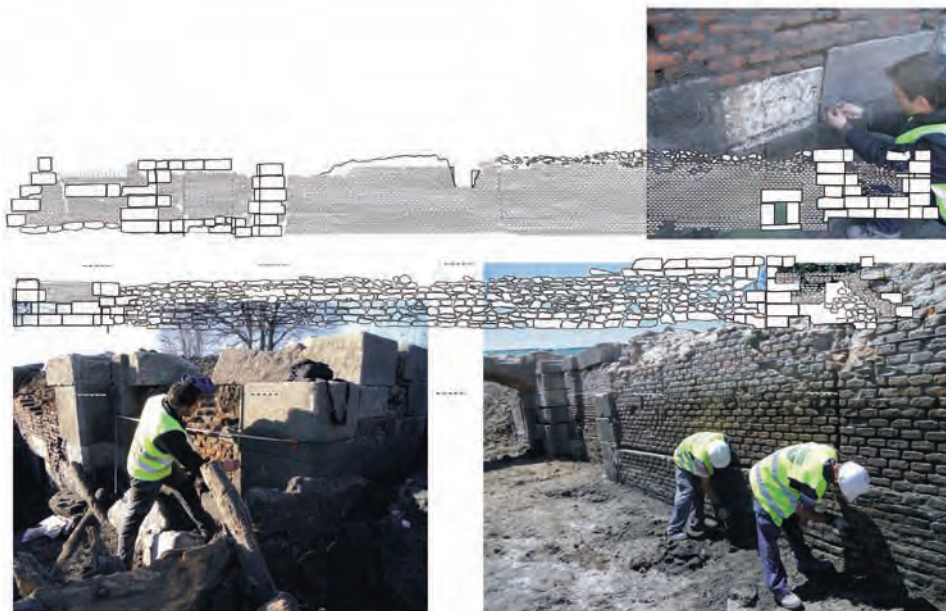


Fig. 4.- Análisis de los diferentes materiales y técnicas constructivas, dibujo de las distintas cimentaciones de la esclusa y Limpieza y documentación de los cimientos principales de la esclusa.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARTOS, P., GROOT, C. y HUGHES, J. J. (eds. 2000): "Historic mortars-characteristics and test". *Proceeding of the International RILEM Workshop*, RILEM, Cachan.
- BIANCHI, E., BRUNE, P., JACKSON, M., MARRA, F. y MENEGHINI, R. (2011): "Archaeological, structural, and compositional observations of the concrete architecture of the Basilica Ulpia and Trajan's Forum". *Comm. Hum. Litt.*, vol. 128. Pp. 73-95.
- DOEBLEY, C. E. y SPITZER, D. S. (1996): "Guidelines and standards for testing historic mortars". KELLY, S. J.: *Standards for preservation and rehabilitation*. American Society for Testing Materials. Filadelfia. Pp. 285-293.
- MERTENS, G., ELSSEN, J., BRULET, R., BRUTSAERT, A. y DECKERS, M. (2009): "Quantitative composition of ancient mortars from the Notre Dame Cathedral in Tournai (Belgium)". *Materials Characterization*, 60. Ed. Elsevier. Pp. 580-585.

## Arqueología del Canal del Manzanares. La Quinta Esclusa

JOSÉ MANUEL ILLÁN ILLÁN, MARÍA LAURA CANTALLOPS PERELLÓ,  
JORGE MORÍN DE PABLOS, PABLO GUERRA GARCÍA,  
JOSÉ MANUEL CURADO MORALES y FERNANDO TAPIAS GÓMEZ<sup>1</sup>

El proyecto del Canal del Manzanares forma parte de los numerosos proyectos hidráulicos que se diseñan y ejecutan en la Ilustración española. En la segunda mitad del siglo XVIII los proyectos de obras públicas tienen un planteamiento

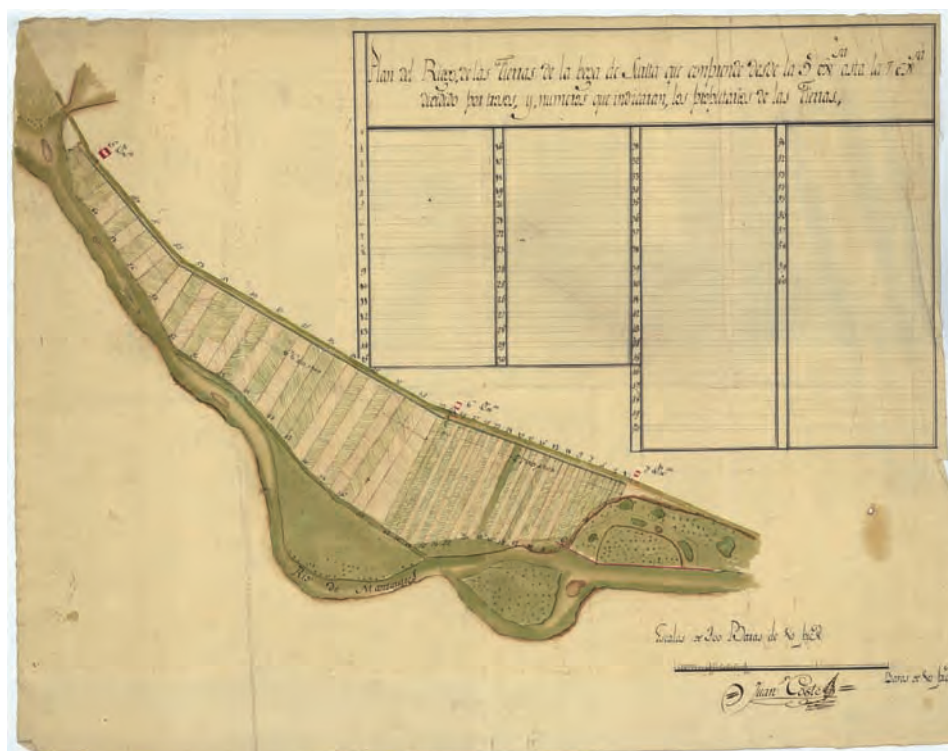


Fig. 1.- Plan de riego desde la 5ª hasta la 7ª esclusa. Primera mitad del siglo XIX. OH. 619.

<sup>1</sup> Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A.  
C/ Santorcaz nº 4 (28002 – MADRID). Telf: 91.510.25.55 - Fax: 91.415.09.08  
www.audema.com - jmorin@audema.com





Fig. 2.- Vista general del complejo de la 5ª Esclusa.

utópico, debido a la falta de posibilidades de ejecución. Sería el caso del proyecto que pretendía unir Madrid con Sevilla a partir de canales de navegación interior, así como el posterior proyecto del canal del Guadarrama, etc.

Los proyectos para hacer navegable el río Manzanares se remontan a la época de Carlos III. La primera propuesta de los hermanos Grunembergh, que presentan hacia 1670 un proyecto que no se materializó. A mediados del siglo XVIII se propone hacer navegables los grandes ríos del interior, entre ellos el Manzanares, aunque no fue hasta 1770 cuando se conceden los permisos a Pedro Martiniego y Cía.

En 1785 se presenta el proyecto más ambicioso de navegación interior de la mano del ingeniero Carlos Lemaire. La propuesta pretende unir Madrid y Sevilla mediante un canal navegable, pero la compañía del canal tan solo realiza obras hasta el embarcadero de Vaciámadrid. Este proyecto fracasó debido a que el caudal de las aguas no era suficiente; los desniveles de las diez esclusas entre el Puente de Toledo y Vaciámadrid no fueron los adecuados y, por último, no se





Fig. 3.- Vista general del complejo de la 5ª Esclusa desde el Sur.

contó con las crecidas periódicas del río Manzanares que anegaron por completo el Canal.

En los últimos años, con motivos de diferentes obras públicas ejecutadas en el entorno del Canal del Manzanares, hemos podido plantear diferentes excavaciones arqueológicas a lo largo de su recorrido desde su cabecera a la 5ª esclusa. Se presentan aquí los resultados de la excavación de la Quinta esclusa.

### **La Quinta esclusa**

La ampliación de la LAV a su entrada en Atocha ha permitido la excavación íntegra de la Quinta esclusa del Canal del Manzanares. Este complejo está formado por la esclusa, la casa y las tierras de regadío asociadas. La excavación ha documentado la casa, muy parecida a la que se mantiene en pie en la Cuarta esclusa, pero destruida hasta sus cimientos. La parte más interesante es la esclusa propiamente dicha.



Fig. 4.- Plano topográfico, que manifiesta la dirección y longitud del R(ea)l Canal de Manzanares en la parte que al presente se halla “avierto” y la que se proyecta para su continuación hasta Baciamañadri y “subcesivamente” a Aranjuez y reunión con el Tajo; “yguualmente” se manifiesta la R(ea)l acequia de Jarama en toda su longitud de 13 leguas, con distinción de la parte que en el día corren las aguas y la en que, corrieron anteriormente hasta los Tejares de Belilla, cuyo Plano ha formado el Comisario de Caminos honorario de Guerra y Director de las obras del mencionado Canal de Manzanares D(o)n Miguel de Inza, en virtud de orden del Ex(celentis)mo S(eñ)or Duque de Magón Barón de Spes, como Protector del mismo R(ea)l Canal. Año 1818, OH. 626.

Se ha documentado la entrada del canal en la esclusa construido mediante un tablestacado de 10 metros de ancho en el entronque con la esclusa. Se ha excavado la totalidad de la esclusa con su aliviadero y el puente sobre la misma. Las compuertas se accionaban mediante pistones mecánicos. Las compuertas permitían la limpieza, el llenado y el vaciado de la esclusa. Finalmente, el puente permitía salvar el canal con caballerías y carros.

## El Juncal (Getafe, Madrid). Nuevo recinto de fosos en la Comunidad de Madrid

VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, ESTER MORENO GARCÍA  
y OSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>1</sup>

El yacimiento inédito de El Juncal fue localizado durante las obras de ampliación de vías en la *Línea de Alta Velocidad* (Tramo: Getafe-Pinto). Se sitúa al noroeste del término de Getafe, sobre una zona levemente elevada y en un entorno semipantanososo, difícil de identificar actualmente por las transformaciones de la actividad agrícola tradicional. Aquí, durante los trabajos de seguimiento de obra, se constató la presencia de un importante conjunto de materiales arqueológicos que motivó su excavación.



Fig. 1.- Localización del yacimiento de El Juncal.

<sup>1</sup> GIPSIA, S.L. Gestión Integral del Patrimonio y Servicios de Intervención Arqueológica.  
gipsia@gipsia.com



Fig. 2.- Diferentes tipos de estructuras localizadas.

La intervención ha permitido constatar la existencia de unas cuatrocientas estructuras negativas que se distribuyen sobre 4.285 m<sup>2</sup>, delimitados por la traza del AVE, y donde se han podido establecer varios periodos cronológicos. El primero, con mayor representación, perteneciente al Calcolítico-Edad del Bronce; y una segunda fase, de reutilización, en la Edad del Hierro.

Los abundantes restos localizados (cerámicas lisas y decoradas de tipo Campaniforme, cuchillos o brazales sobre piedra; puntas de flecha, elementos de adorno, etc.) pertenecientes al primer periodo proceden de un total de 343 estructuras (cubetas, hornos, fondos de cabaña, zanjas y enterramientos) que conforman un asentamiento de tipo *poblado de fosos*, documentándose hasta ocho tramos de fosas que corresponden a cinco recintos diferentes y que responden a varios momentos de ocupación.

El material recuperado, abundante y diverso, corresponde a cerámicas a mano, donde podemos diferenciar cocciones reductoras e irregulares de acabados toscos, con superficies alisadas o bruñida; y producciones de gran calidad con cocciones regulares y desengrasantes finos en piezas lisas o decoradas





Fig. 3.- Foto aérea donde se han marcado las zanjas localizadas.

(puntillada, incisa o con digitaciones). En ambos casos aplicados a formas de cuenco, cazuela y vaso, fundamentalmente. Junto a ellos, abundantes elementos líticos (cuchillos, láminas, puntas de flecha, brazales o molinos); óseos (punzones) y metálicos (punzones o puntas de tipo Palmela).

Entre los restos de fauna destacan ovicápridos, suidos, bóvidos, cérvidos y uros que compondrían parte de su dieta. La presencia de canes destaca tanto





Fig. 4.- Selección de materiales de época calcolítica.

por su abundancia, como por su tratamiento: en conexión anatómica e inhumados en determinadas estructuras.

De la Edad del Hierro se han identificado 57 estructuras, concentradas en el área N.E. del yacimiento. Entre todos los hoyos, amortizados como basureros, sobresale una cabaña con un potente nivel de tapial sellándola.

Los materiales sitúan el hábitat en un momento tardío del periodo, caracterizándose por cerámicas a mano y a torno, de cocciones oxidantes y superficies alisadas, con presencia de formas abiertas, bordes exvasados y de pico de pato. Junto a ellas piezas sobre sílex, hachas y molinos.



Fig. 5.- Hoyo con inhumación de cánidos.



Fig. 6.- Selección de materiales de Edad del Hierro.



## Los enterramientos del yacimiento de El Juncal (Getafe, Madrid)

ANA DEL OLMO CALVIN, LUZ J. GUTIÉRREZ CALDERÓN,  
VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, ESTER MORENO GARCÍA  
y ÓSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>1</sup>

El yacimiento de El Juncal, localizado durante la construcción de uno de los tramos iniciales de la *Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia*; se sitúa al noroeste del término municipal de Getafe, sobre una zona levemente elevada y en un entorno de tendencia semipantanososa, difícil de identificar por las transformaciones debidas a la actividad agrícola tradicional.



Fig. 1.- Localización del yacimiento de El Juncal.

<sup>1</sup> GIPSIA, S.L. Gestión Integral del Patrimonio y Servicios de Intervención Arqueológica.  
gipsia@gipsia.com



Fig. 2.- Estructuras de inhumación individual.

Los abundantes restos localizados (cerámicas lisas y decoradas de tipo Campaniforme, cuchillos o brazales sobre piedra; puntas de flecha de sílex o metálicas, elementos de adorno, etc.) se distribuyen por el área delimitada por la traza del AVE, sobre una superficie de 4.285 m<sup>2</sup>, donde se han localizado un total de 393 estructuras negativas (cubetas, hornos, fondos de cabaña, zanjas y enterramientos) que conforman un asentamiento de tipo *poblado de fosos* cuyo desarrollo cronológico se centra en época calcolítica, con un periodo de reutilización en Edad del Hierro.

Entre las estructuras que hemos podido adscribir al momento más antiguo se han localizado cinco utilizadas como lugar de enterramiento que muestran, al menos, dos pautas distintas. Por un lado estructuras tipo hoyos, de mediano tamaño con presencia de inhumaciones individuales, de sujetos de cualquier edad sin ajuar aparente aunque con elementos que podrían indicar su presencia como el vaso Campaniforme Marítimo de una de las cubetas. Por otro lado, grandes fosos de planta circular y profundidad variable, con enterramientos múltiples (12 individuos en un caso y 5 en otro), con sujetos que varían desde los infantiles a los adultos y, a diferencia del caso anterior con total ausencia de ajuar.





Fig. 3.- Estructura 93. Inhumación de 12 individuos.

Los análisis sobre los restos humanos han determinado que todos ellos corresponden a enterramientos primarios, apareciendo los cuerpos en posición de decúbito prono o decúbito lateral y entrelazados lo que indica un proceso de deposición simultáneo.

Los esqueletos no presentan grandes desplazamientos, observándose únicamente pequeñas variaciones en la posición anatómica, lo que implica que a pesar de haberse enterrado en un espacio colmatado, debía existir cierta posibilidad de movimiento durante en proceso tafonómico.

El estudio, tanto de las patologías del esqueleto axial, como de la estomatología, han determinado la presencia de indicadores de artrosis, desgaste dental y, en menor medida, aplastamiento vertebral y Nódulos de Schmörl.

Lo pequeño de la muestra, con un total de 20 individuos, no permite obtener datos concluyentes sobre otros marcadores que permitan establecer conclusiones sobre el tipo de dieta o de actividad del grupo en estudio.



Fig. 4.- Estructura 199. Inhumación de 5 individuos.



Fig. 5.- Detalle de la dentadura de uno de los individuos con presencia de caries.



Fig. 6.- Detalle de una vértebra cervical afectada por artrosis.



## El yacimiento de El Esparragal – Valdecanto (Pinto, Madrid) en las obras del A.V.E.

MIGUEL ÁNGEL DÍAZ MORENO, VICTORIA MARTÍNEZ CALVO  
y ÓSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>1</sup>

La localización de los nuevos restos arqueológicos en el yacimiento de EL ESPARRAGAL - VALDECANTO, ha sido posible por la construcción de la L.A.V. Madrid-Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de Murcia. En concreto en el desdoblamiento de las vías entre las estaciones de Madrid-Atocha y Torrejón de Velasco (Tramo Getafe-Pinto); en cuyo proyecto de obra se incluyó la excavación arqueológica, ya que la plataforma ferroviaria proyectada afectaba directamente al conocido yacimiento.



Fig. 1.- Localización del yacimiento de El Esparragal.

<sup>1</sup> GIPSIA, S.L. Gestión Integral del Patrimonio y Servicios de Intervención Arqueológica.  
gipsia@gipsia.com





Fig. 2.- Estructuras de la Edad del Bronce.

Los hallazgos se sitúan en el término de Pinto (Madrid), dentro del Área de Protección Arqueológica de *El Esparragal-Valdecanto*, catalogada por su riqueza arqueológica, donde se engloban los yacimientos de *El Esparragal* o *El Ayuden* y cercana a otros como *La Indiana*, *La Tenería*, o *Tinto Juan de la Cruz*, situados en el mismo término municipal.

El entorno natural en el que se encuentra, aunque alterado por la acción del ser humano, corresponde a llanuras dedicadas al cultivo del cereal, en cuya orografía destacan dos suaves lomas de escasa altitud, que conforman una vaguada por la que, en su momento, transcurría un pequeño arroyo tributario del Culebro.

Aquí se han localizado un total de 188 estructuras que corresponden a hoyos, agujeros de poste, zanjas y estructuras en piedra, que se asocian a varios momentos cronológicos. Por un lado las de la Edad del Bronce, situadas en las laderas de las dos pequeñas mesetas y excavadas en los sedimentos yesíferos o en su contacto con las arcillas inferiores. En su totalidad corresponden a hoyos y han aportado una conjunto de materiales, fundamentalmente cerámicos,



Fig. 3.- Reaprovechamiento de una cubeta de época medieval como lugar de enterramiento.

encuadrables en el periodo Protocogotas, donde están presentes las decoraciones incisas con motivos de espigas y dientes de lobo; y puntilladas; sobre cuencos hemisféricos abiertos y cazuelas carenadas, entre otras formas.

Las estructuras altomedievales se localizan en la zona baja de la pequeña vaguada y se corresponden con hoyos, aprovechados como silos y en un caso reaprovechado como lugar de enterramiento, donde se localizaron dos cuerpos inhumado sin ningún ritual aparente; un horno con tres cámaras y *praefurnio*, restos de muros y un tramo de calzada, identificada con una sección de la *Cañada de Alcorcón*, que discurría entre Alcorcón y Valdemoro.

Los materiales localizados permiten diferenciar dos momentos de ocupación: uno visigodo con un desarrollo entre los siglos VI y VIII; y otro de época emiral que no supera el siglo XI: Cerámicas a torno de cocciones oxidantes, abundantes tejas de tipo curvo, restos de molinos y elementos metálicos como un cuchillo de arriero.



Fig. 4.- Horno de época medieval.

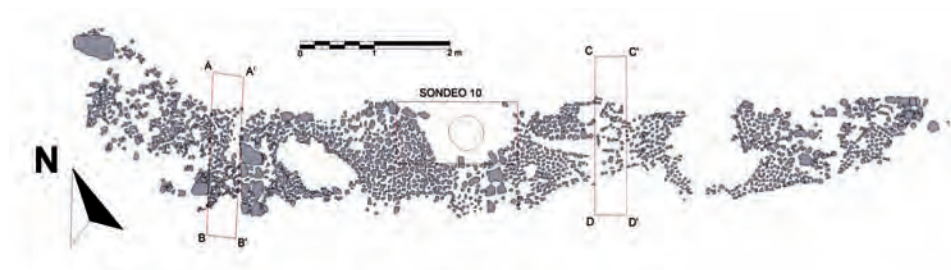


Fig. 5.- Dibujo de la sección de calzada medieval localizada.



Fig. 6.- Selección de materiales. Cerámica puntillada de Edad del Bronce y restos de jarra de época medieval.

## **La necrópolis hispanovisigoda de Estevillas - Virgen de la Torre (Madrid)**

JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, TERESA HERRERA VIÑAS, LAURA MONTESINOS GARVI, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ANTONIO NUÑO MORENO, CAROLINA MARTÍN CARRETÓN y RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

Esta extensa necrópolis de inhumación hispanovisigoda fue localizada durante los trabajos arqueológicos que venimos realizando en el Proyecto de Urbanización de Los Ahijones, en Vicálvaro, Madrid.

Compuesta por 820 estructuras funerarias, está situado sobre una pequeña loma, ocupando una superficie de unas 3,5 Has. En planta presenta una forma



Fig. 1.- Vista general del yacimiento.

<sup>1</sup> ARGEA CONSULTORES, S.L.  
infor@argea.es





Fig. 2.- Tipología de las tumbas.

alargada de dirección NE-SW con una mayor concentración de sepulturas en el área central, coincidiendo con la zona más alta de la loma y dispersándose en las zonas más alejadas. Todas ellas parecen encontrarse organizadas en hiladas o calles con una dirección E-W o ligeramente desplazadas en dirección NE-SW y con apenas 1,5 m. de distancia entre unas y otras. En su zona sur hemos identificado los restos de un posible muro que serviría para delimitar el límite del área cementerial.

### **Tipología de las sepulturas**

La más común es la fosa simple sin cubierta, orientada en casi un 70% de los casos en dirección E-W y el resto NE-SW. Son de dimensiones muy similares, con una media de 210 cm. por 100 cm. En muchos casos tienen su extremo oeste ligeramente más ancho. Un segundo tipo lo constituyen las tumbas con cubierta de lajas, en unos casos monolíticos y en otro formada por varias lajas de caliza, yeso y/o sílex de grandes dimensiones que cubren toda la superficie de la sepultura. Otras presentan bloques irregulares, de diferentes tamaños que cubren la superficie, sin un orden aparente. Este tipo de tumbas no superan los 190 cm. por 90 cm, son más pequeñas que las tumbas simples sin cubierta.



LA NECRÓPOLIS HISPANOVISIGODA DE ESTEVIILLAS - VIRGEN DE LA TORRE (MADRID)



Fig. 3.- Tipología de las tumbas.

JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, TERESA HERRERA VIÑAS,  
LAURA MONTESINOS GARVI, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ANTONIO NUÑO MORENO,  
CAROLINA MARTÍN CARRETÓN Y RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ



Fig. 4.- Tipología de las tumbas.





Fig. 5.- Elementos de los ajuares

El último tipo de sepulturas son las más complejas, es decir, los enterramientos en cista, definidos por lajas de yeso y sílex, clavadas en los laterales y que en muchos de los casos presentan tapas que la cierran. Este tipo suele situarse, en general, en la periferia sureste del yacimiento y tienen dimensiones similares a las del tipo anterior.

En un pequeño porcentaje de las tumbas hemos recuperado ajuares funerarios metálicos compuestos por hebillas de cinturón de tipología variada: de base escutiforme, liriformes, etc fibulas de arco o charnela, trilaminares, algunos pendientes de tipo aro, collares de cuentas de pasta vítrea, anillos de sección circular y rectangular, algunos cuchillos y unas pinzas. También un pequeño conjunto de jarras de boca trilobulada con un asa y botellas con una o dos asas. Todos estos materiales nos indican una ocupación de la necrópolis entre finales del siglo V y finales del VII.

JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, TERESA HERRERA VIÑAS,  
LAURA MONTESINOS GARVI, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ANTONIO NUÑO MORENO,  
CAROLINA MARTÍN CARRETÓN Y RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ



Fig. 6.- Elementos de los ajuares

## El proceso de documentación gráfica mediante software de fotogrametría en la necrópolis hispanovisigoda de Estevillas – Virgen de la Torre (Madrid)

JORGE VEGA MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA,  
MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ALEJANDRO SANTA CELIA ROMA  
y ALDO PETRI<sup>1</sup>

Localizada en el distrito de Vicálvaro, sobre una pequeña elevación del terreno, la necrópolis de Los Ahijones cuenta con más de ochocientas tumbas y un número de enterramientos que supera el millar de individuos. Las estructuras funerarias responden a la tipología de fosa rectangular con cubierta de lajas y caja de madera, y en menor proporción de cista. Los ajuares documentados en dichas inhumaciones las sitúan cronológicamente entre finales del siglo V y finales del siglo VII.

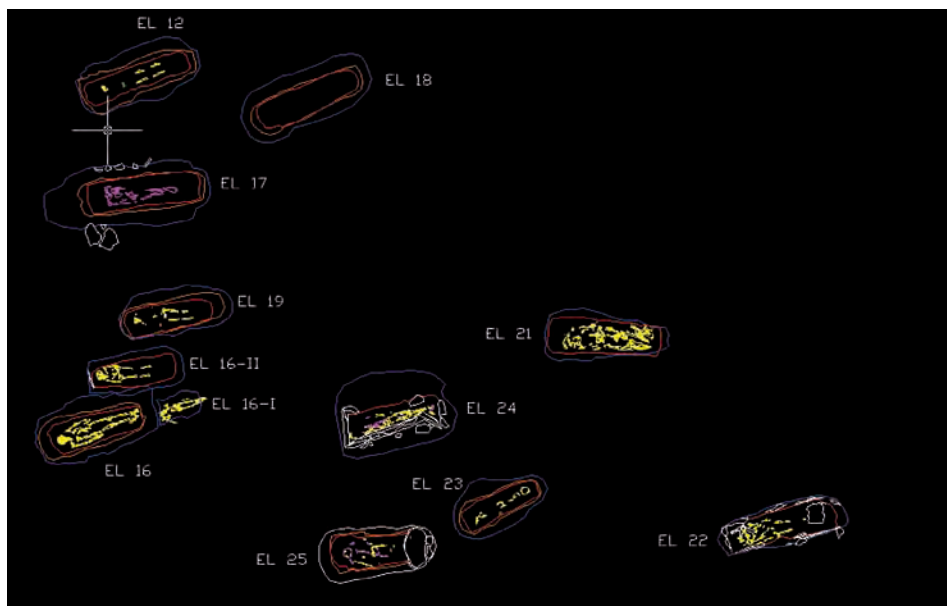


Fig. 1.- Detalle de plano general.

<sup>1</sup> ARGEA CONSULTORES SL  
infor@argea.es





Fig. 2.- Individuo 2-3.

La documentación gráfica de las inhumaciones en tan extenso yacimiento está siendo realizada mediante ASRix, un software rectificador de imagen digital. El uso de este programa permite prescindir del dibujo manual en campo, haciendo más ágil y rápido el proceso de registro sobre el terreno y, lo que es más importante, reduciendo ostensiblemente el error residual.

El trabajo previo de campo consta de las siguientes fases:

- Preparación de la unidad estratigráfica o estructura a documentar mediante la colocación de clavos marcados con color para aumentar su visibilidad. El rectificado requiere un mínimo de cuatro puntos.
- Realización de fotografías desde un ángulo lo más cenital posible. Es necesario el uso de una cámara réflex o en su defecto, una digital con posibilidad de control manual pleno. Los parámetros del instrumento han sido calibrados previamente con ayuda de ASRix.
- Levantamiento topográfico de la estructura o unidad con Estación Total.

ASRix da la posibilidad de usar un sistema de coordenadas propio para rectificar las imágenes con referencias a medidas reales. Sin embargo, los mejores efectos se obtienen otorgando a los puntos de trabajo sus coordenadas UTM correspondientes. Completaremos todos los levantamientos con el número de cotas necesarias para poder reflejar las diferencias en Z, tal y como haríamos en el dibujo manual.



Fig. 3.- Imagen rectificada. Detalle dibujo superpuesto.

Una vez rectificada la imagen -en formato jpg o bmp- podremos exportarla a cualquier programa de diseño gráfico con el fin de superponer las líneas de dibujo que sean necesarias. Hay que tener en cuenta que los vectores aparecerán en 2D lo que obliga a añadir una capa con las cotas obtenidas en el levantamiento topográfico.

Los resultados finales hacen gala de una alta calidad y minimizan el error, ajustándose de modo fiel a la realidad de los yacimientos. Animamos a todas las entidades implicadas en la arqueología de gestión a hacer uso de este tipo de software, una excelente ayuda a la hora de incrementar la fiabilidad de nuestros datos científicos.

\*ASRix ha sido usado bajo licencia de Argea Consultores S.L.

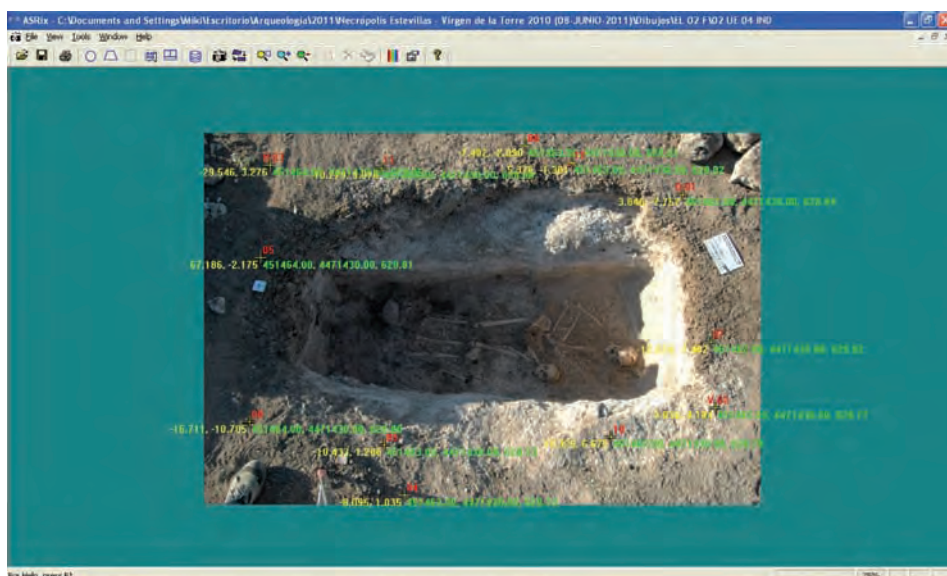


Fig. 4.- Interface ASRix. Individuo 2-3.



Fig. 5.- Individuo 1-2. Imagen final (detalle).



## La villa romana del Puente de Segovia (Madrid)

JORGE VEGA MIGUEL, ALDO PETRI, TERESA HERRERA VIÑAS,  
ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, JUAN CARLOS MÉNDEZ MADRID,  
GENARO FERRER MEJÍA y ÁNGELES CARRASCO SÁNCHEZ<sup>1</sup>

Las primeras noticias sobre la presencia de restos de filiación romana en la zona proceden de Fidel Fuidio, quien a comienzos del siglo XX documenta fragmentos cerámicos en los desmontes generados junto al puente de Segovia. Estos indicios de ocupación de época romana en la zona, se vieron confirmados durante la excavación de una rampa de acceso a la zanja del Colector de la Calzada Interior, producto de las obras del *Soterramiento de la M-30 entre el Puente de Segovia y el Puente de San Isidro*

La zanja en la que se produjo el hallazgo, estaba excavada entre una pantalla de pilotes y la pantalla de un parking subterráneo ubicado bajo la calzada del Paseo de la Virgen del Puerto, por lo que solo se pudo actuar en un área de 162 m<sup>2</sup>. Los restos se localizaron a unos 6 m de profundidad respecto a la cota actual de la calle.

Se documentaron un total de seis tramos de zócalos orientados de Este a Oeste y de Norte a Sur, asociados a varios niveles de suelos superpuestos. Estos están realizados a base de encachados de calizas sobre una preparación de pequeños fragmentos calizos y de material latericio trabado con argamasa de cal. Los zócalos muestran dos óperas constructivas distintas, en una primera fase están realizados a base de mampostería de bloques calizos regularizados al exterior, para posteriormente mostrar reparaciones realizadas en mampostería de bloques de sílex y caliza. Todos los muros presentan una anchura entre 50-60 cm.

Entre los restos constructivos más significativos, destaca una pequeña estructura hidráulica construida en *Opus Signinum*. Esta pileta, aunque incompleta, tiene planta rectangular y presenta en su interior un pequeño zócalo en bocel alrededor de toda la parte inferior de la estructura.

<sup>1</sup> ARGEA CONSULTORES SL  
infor@argea.es



Fig. 1.- Proceso de excavación.



En cuanto a los restos materiales, se ha recuperado un interesante conjunto de fragmentos de pintura mural de, al menos dos espacios domésticos, uno decorado con paneles separados por marco y banda de transición donde predominan los colores azules, amarillo, rojo y negro y otro con motivos estilizados sobre fondo blanco. También se ha documentado la presencia de teselas de mármol y caliza con tonalidades blancas, grises y rosas, así como un As de Tiberio, fragmentos de Terra Sigillata Hispánica, Sigillatas Negras y Brillantes, así como cerámicas pintadas de tradición indígena.

Las relaciones estratigráficas evidencian hasta tres fases de ocupación, con un lapso temporal breve entre ellas al no documentarse niveles de abandono, que se encuadran entre mediados del siglo I hasta finales del siglo III de nuestra era.



Fig. 2.- Vista general.



Fig. 3.- Pileta.

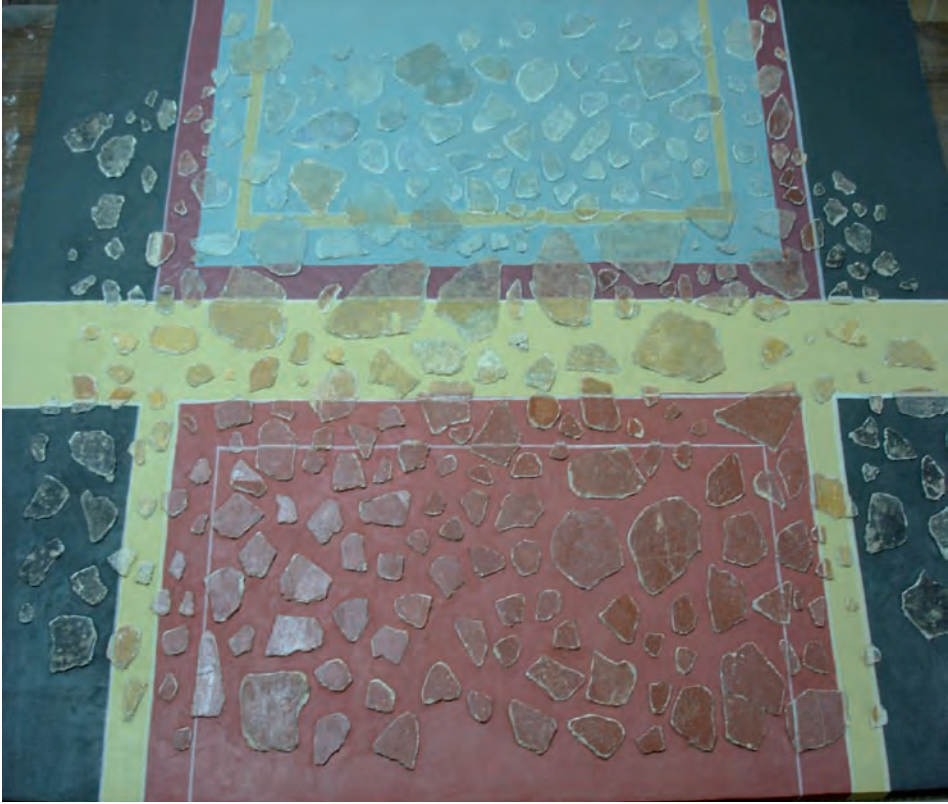


Fig. 4.- Panel pintura mural.



Fig. 5.- Terra Sigillata Hispánica. Drag. 36.



## Indicios de romanización en el valle medio del Jarama (Madrid)

JORGE VEGA MIGUEL, ALEJANDRO SANTA CECILIA, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, SARA GÁLVEZ MUÑOZ, NOEMÍ MARTÍNEZ RUBIO, ARÁNZAZU NAVARRO CORELLA y MARTA CUESTA SALCEDA<sup>1</sup>

Los trabajos arqueológicos tuvieron su origen en el proyecto de Duplicación de la Calzada de la Carretera M-111 y de la Variante de Fuente el Saz de Jarama con un trazado de 9.520 m. a través de los términos municipales de Algete, San Sebastián de los Reyes y Fuente el Saz de Jarama. La prospección, decapado y limpieza superficial permitieron confirmar la existencia de yacimientos e identificar otros nuevos.

### **Yacimiento Carmelitas (Algete)**

En este yacimiento solo se realiza un decapado sobre una extensión de 11.000 m<sup>2</sup>, que permite identificar una serie de estructuras de habitación rectangulares construidas con muros de mampostería y una abundante dispersión de materiales constructivos romanos -*Tegulae* y ladrillos- así como abundantes restos de escoria. Los materiales recuperados nos indican una ocupación desde finales del siglo I hasta el III d.C.

### **Yacimiento Tesoro de la Herradura (Fuente el Saz de Jarama)**

Se trata de un gran asentamiento rural, en el que hemos excavado una pequeña parte, que se corresponde con el área destinada a la producción y elaboración de vino. Dentro del *torcularium* destaca una doble plataforma de prensado o *calcatoria*. Está construida por una potente fábrica de *rudus* cubierta de *Opus signinum*. Está dividida en dos por un muro de fábrica de unos 60 cm de ancho que, aunque está destruido, presenta en los ángulos entre suelo y pared restos de baquetones o bocel de limpieza. En sus lados occidental y meridional presenta dos lagares (*lacus vinarius*), excavados en el terreno natural están realizados con muros de fábrica revestidos de *opus signinum*. El más pequeño de 1,82

<sup>1</sup> ARGEA CONSULTORES SL  
infor@argea.es



JORGE VEGA MIGUEL, ALEJANDRO SANTA CECILIA, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, SARA GÁLVEZ MUÑOZ,  
NOEMÍ MARTÍNEZ RUBIO, ARÁNZAZU NAVARRO CORELLA Y MARTA CUESTA SALCEDA



Fig. 1.- Yacimiento *Carmelitas*.



Fig. 2.- Planta del yacimiento *Tesoro de la Herradura*.

x 1,55 m y una profundidad de 55 cm. El más grande es de forma rectangular y tiene unas dimensiones de 2.79 x1.55 y una potencia de 55 cm con cubeta de decantación. Separada de esta zona y aunque parcialmente destruida, hemos identificado una habitación con una *dolia de fossa*, que podría tratarse de la *cella vinaria*.

Los materiales recuperados nos permiten afirmar que el yacimiento estuvo ocupado, al menos, desde el último tercio del siglo I d.C. hasta finales del II/ inicio del III d.C.

#### **Yacimiento *El Nacedero* (Fuente el Saz de Jarama)**

Situado a unos 900 m del anterior se trata de un pequeño campo con veintiséis estructuras negativas del tipo “silo” de dimensiones y morfología variables. Están rellenas de diversos materiales y restos de fauna entre los que destacan un gato y un caballo completos. Los materiales nos indican una ocupación desde finales del siglo I hasta el III d.C.



Fig. 3.- Yacimiento *Tesoro de la Herradura*. Calcatoria.



Fig. 4.- Yacimiento *Tesoro de la Herradura*. Lacus vinario.





Fig. 5.- Yacimiento *El Nacedero*. Silo con équido





## **Gigaimágenes de las inscripciones en las paredes de la tumba de Djehuty, en la necrópolis tebana de Dra-Abu El-Naya (Egipto)**

JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA<sup>1</sup>

Desde el año 2000 bajo la dirección de José Manuel Galán, se están realizando en la necrópolis Tebana las excavaciones de las tumbas de Djehuty y Hery, tumbas nº 11 y 12 de la misma, en la actualidad finalizada la excavación se está procediendo a la restauración de los dos conjuntos.

Nuestra participación en la campaña del mes de enero del presente año 2011, ha consistido en una exhaustiva campaña fotográfica para la documentación de las inscripciones y pinturas que se encuentran a lo largo de todas las paredes de las tumbas. La finalidad era la obtención de imágenes previas a su restauración y que permitieran continuar en España el trabajo de lectura y la publicación de dichas inscripciones a los investigadores, así como que sirvieran de base documental para la acción de reconstrucción y consolidación de las mismas y como uso colateral la reconstrucción en 3D para una visita virtual a dichas tumbas.

Técnicamente el trabajo ha consistido en la realización de secuencias de estereopares organizadas como un mosaico, controlando el proceso mediante señales de puntería que reflejaban un sistema de coordenadas apoyado taquímetricamente y que una vez aplicado a las imágenes las corrigen con un error inferior en posición de 2 cm por metro.

Las fotografías se realizaron sobre un respaldo digital Hasselblad con una capacidad de información de 120 Mb, utilizando un objetivo Carl Zeiss de 28 mm.

La cámara se estacionó en las posiciones pre estudiadas en relación con la escala y la cobertura necesarias, sobre un carril nivelado, previamente ajustado a su posición a fin de obtener imágenes con una resolución de cobertura de unos 3 mm por pixel, suficiente para registrar el detalle pedido por los investigadores y poder imprimir si fuese necesario a tamaño natural las imágenes de cada una de las paredes.

<sup>1</sup> ACTIVIDADES Y SERVICIOS FOTOGRAFICOS, S.L.  
latova@asfimagen.es

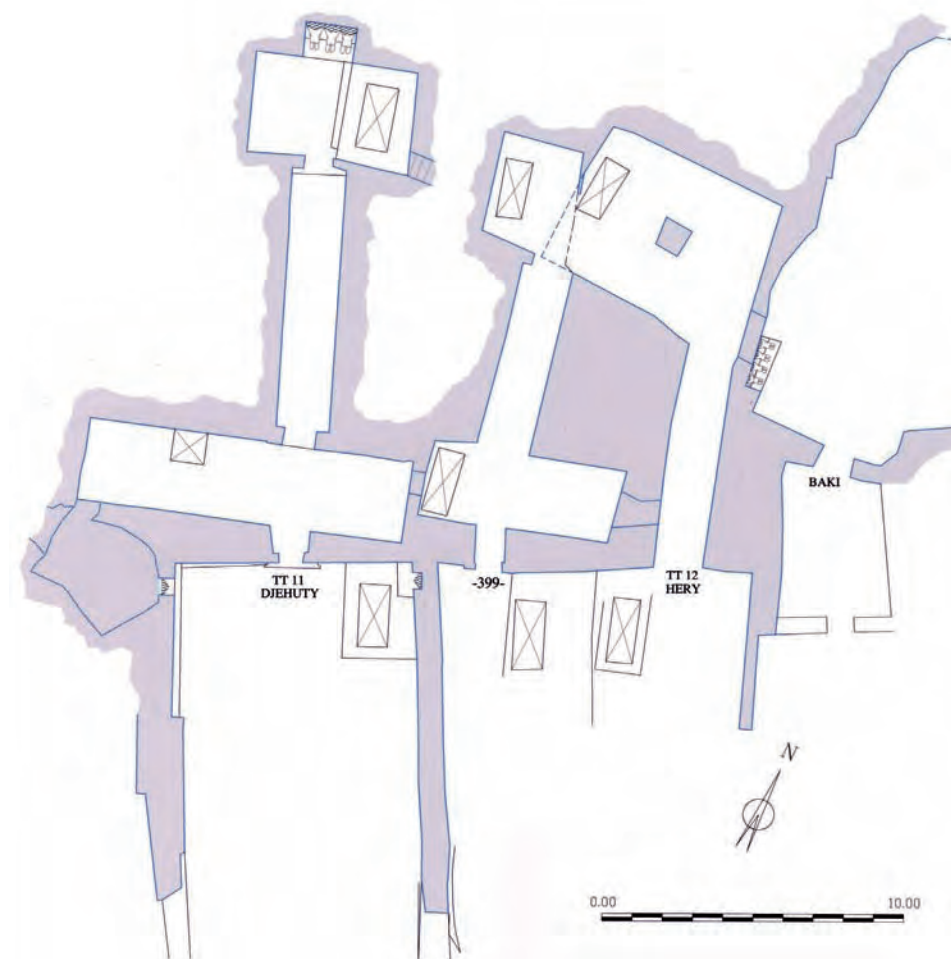


Fig. 1.- Planta del conjunto de las tumbas

Los estereopares obtenidos de las paredes fotografiadas han permitido la posibilidad de observar las inscripciones en relieve mediante su montaje en forma de anáglifo rojo y cian.

GIGAIMÁGENES DE LAS INSCRIPCIONES EN LAS PAREDES DE LA TUMBA DE DJEHUTY,  
EN LA NECRÓPOLIS TEBANA DE DRA-ABU EL-NAYA (EGIPTO)



Fig. 2.- Instalación del equipo y desarrollo de los trabajos



Fig. 3.- Instalación del equipo y desarrollo de los trabajos





Fig. 4.- Imagen en anáglifo de la pared A de la fachada de la tumba de Djehuty.



Fig. 5.- Giga imagen de la pared A de la fachada de la tumba de Djehuty

## Documentación en 3D de un enterramiento campaniforme en el arroyo Humanejos (Parla, Madrid)

JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA<sup>1</sup>

A finales del mes de mayo de 2011 con la colaboración de la empresa Gim Geomatics, y en la excavación conocida como el Arroyo Humanejos, que se encuentra en el término municipal de Parla, dirigida por Raúl Flores Fernández, realizamos una campaña de documentación de un enterramiento campaniforme. En él se hallaban dos cuerpos y un importante ajuar funerario, que incluía un puñal y un hacha de bronce, diversas cerámicas decoradas y restos de almagra roja.



Fig. 1.- Vista general del enterramiento.

<sup>1</sup> ACTIVIDADES Y SERVICIOS FOTOGRAFICOS, S.L.  
latova@asfimagen.es



El conjunto se encontraba en el interior de una pequeña cueva artificial a unos 2,5 metros de profundidad, a la que se accedía desde lo que podría ser el fondo de una cabaña, una más de los centenares que conforman el yacimiento.

El trabajo se realizó una vez excavado casi en su totalidad el hallazgo y en una fase previa al levantamiento de los restos por parte de la restauradora. El objetivo era documentar con la máxima fiabilidad y realismo, tanto el hallazgo como la situación en la que se encontraba dentro del conjunto arqueológico. Para ello utilizamos una técnica mixta de escaneado láser que nos permitía obtener un modelo tridimensional en coordenadas relativas y que después fue mallado con una resolución de 3 mm a fin de reconstruir la superficie objeto del estudio.

Al mismo tiempo se obtuvieron un conjunto de imágenes digitales de alta resolución desde diversos puntos de vista del conjunto. Posteriormente esta información visual equiparada en resolución a la malla generada y coordinada fue superpuesta a la misma creando una imagen en tres dimensiones, la cual es posible mover para su observación desde cualquier punto de vista. Lo novedoso es que dicha imagen en vez de estar codificada en un archivo convencional para su lectura en archivos tipo CAD o 3D, ha sido convertida a un archivo 3D -PDF, lo cual permite su apertura y manipulación sobre cualquier plataforma sin necesidad de conocimientos específicos avanzados.

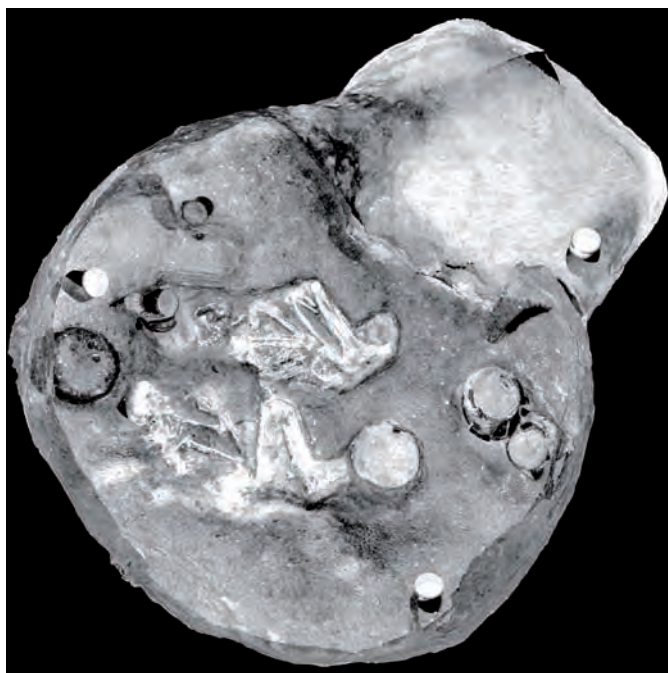


Fig. 2.- Ortoimagen de planta en grises.

### DOCUMENTACIÓN EN 3D DE UN ENTERRAMIENTO CAMPANIFORME EN EL ARROYO HUMANEJOS (PARLA, MADRID)

El PDF permite el cambio de luces, el movimiento de la imagen, e incluso la toma de datos como distancias o el almacenamiento de imágenes desde puntos concretos de vista. Este tipo de archivo de intercambio como soporte de información permite la divulgación de este tipo de yacimientos de un modo rápido y sencillo.

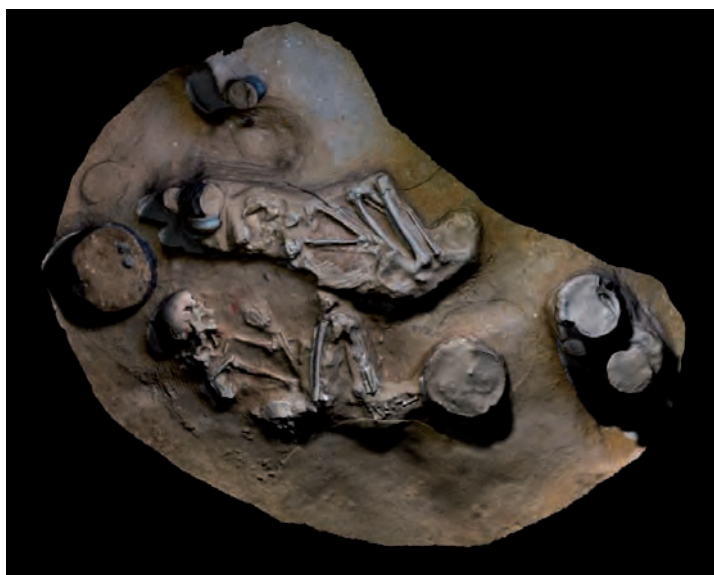


Fig. 3.- Ortoimagen de planta en color.

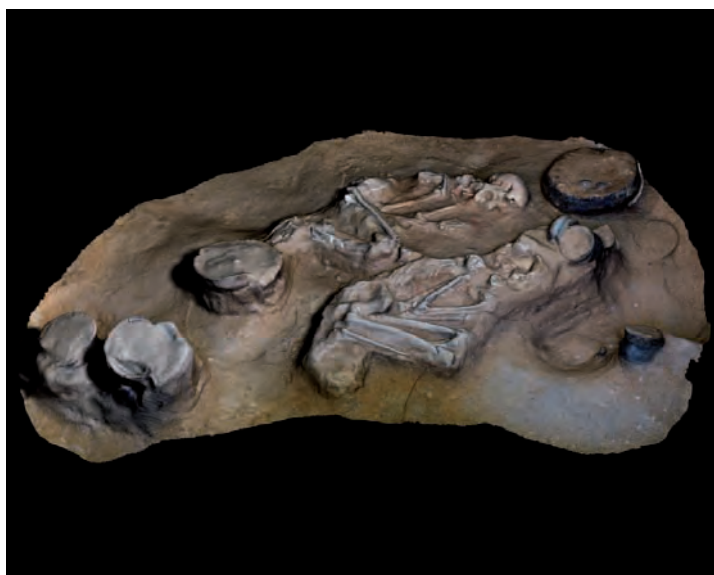


Fig. 4.- Vista de reconstrucción en 3D del enterramiento.

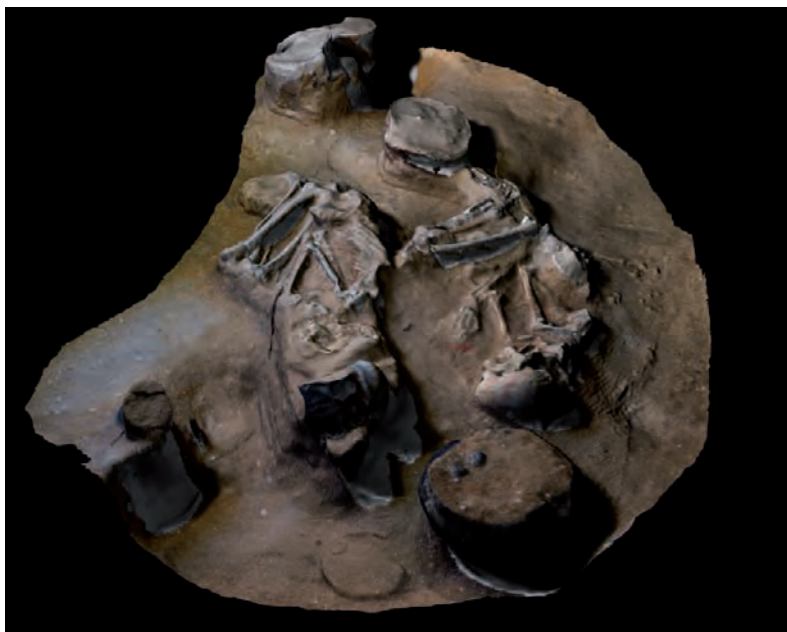


Fig. 5.- Vista de reconstrucción en 3D del enterramiento.

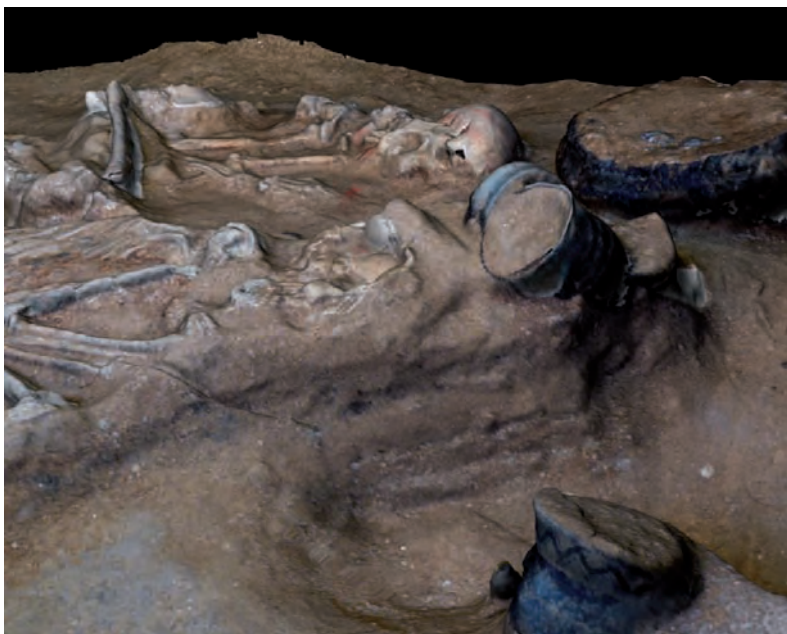


Fig. 6.- Vista de reconstrucción en 3D del enterramiento.

## **Recuperación de diecisiete imágenes de vistas de las ruinas de Pompeya**

JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA<sup>1</sup>

El conjunto está compuesto por 17 imágenes positivas sobre papel albúmina con un tamaño de 20 x 25 cm, pertenecientes a una colección privada, que fueron adquiridas por compra.

El trabajo ha consistido básicamente en el escaneo en alta resolución para evitar su manipulación y en la identificación de sus contenidos y autoría.

El interés principal de este conjunto de imágenes, estriba en que fueron utilizadas especialmente para la divulgación del conjunto arqueológico de Pompeya.

Las excavaciones comenzaron en el siglo XIX y adquirieron un interés muy importante con el que fue su director, el arqueólogo Guissepe Fiorelli, que fue el organizador de la visita a las ruinas a mediados de dicho siglo y el promotor del Museo existente “in situ” a partir de 1.863. También fue el autor de los vaciados en escayola de los restos de cuerpos de personas y animales que tanta fama e importancia dieron a la destruida ciudad y que han quedado como vestigio indeleble de la suerte que corrieron sus habitantes.

Las primeras fotografías tomadas de las excavaciones y ruinas monumentales, con una finalidad científica, fueron realizadas por Giorgio Sommer, entre 1813 y 1875. Algunas de ellas fueron utilizadas para la realización de grabados publicados en la revista “Illustrated London”, pero no fue hasta la inauguración del Museo en 1875, en la que se encarga al fotógrafo Giacomo Brogi la toma de imágenes y su edición para la venta y distribución en usos de divulgación cultural y de aprendizaje. El conjunto de esta colección pertenece a esa serie, realizada alrededor de 1875.

El autor, nacido en 1.822 y muerto en 1.881, abrió su estudio en Roma en 1.864. No solamente fotografió las ruinas de Pompeya sino que realizó una colección de imágenes sobre monumentos italianos, viajando asimismo al norte

<sup>1</sup> ACTIVIDADES Y SERVICIOS FOTOGRAFICOS, S.L.  
latova@asfimagen.es

de África y a Oriente, fotografiando también a los reyes italianos y siendo muy conocido por el retrato que realizó a Giuseppe Verdi.

Las fotografías han sido identificadas a través del pie impreso en quince de las mismas, careciendo de éste dos de ellas. Existen ejemplares de dicha serie editada por Brogi en alguna de las más importantes fototecas del siglo XIX, entre ellas la colección Kodak en Rochester (EEUU), aunque de la mitad de la serie estudiada no hemos encontrado ejemplares en colecciones.

Siguiendo su orden de numeración, nuestras fotografías tienen los siguientes pies:

- 01.- Pompeya .Foro
- 10.- Pompeya .Columnata Templo de Venere
- 12.- Pompeya. Basílica junto al Foro (excavada en 1.814).
- 16.- Pompeya. Fragmentos de escultura en el templo de Mercurio.
- 30.- Pompeya. Casa de Cornelio Rufo. Excavada en 1863.
- 31.- Pompeya. Casa de Cornelio Rufo. (Desde la puerta Montello retrato del propietario excavada en 1863).
- 41.- Pompeya. Casa del liberto M. Arrio Diomede (nel sotterraneo N; 40 scheletri).
- 52.- Pompeya. Jardín de la casa de Marco Lucrecio.
- 66.- Pompeya. Panorama..... (Ilegible)
- 71.- Pompeya. Fuente de Mosaico.
- 73.- Pompeya. Fuente con Mosaico y Sileno en mármol.
- 75.- Pompeya. Fuente de la casa del gran balcón.
- 100.- Pompeya. Horno y molino público del siglo XVIII.
- 221.- Pompeya. Fresco de la Casa Nueva.
- 7.007.- Pompeya. Calle de las Tumbas.
- .....- Pompeya. Columnata del Foro.
- .....- Pompeya. Vista del interior del Museo.



## RECUPERACIÓN DE DIECISIETE IMÁGENES DE VISTAS DE LAS RUINAS DE POMPEYA



pompeya\_01.jpg



pompeya\_100.jpg



pompeya\_12.jpg



pompeya\_221.jpg



pompeya\_30.jpg



pompeya\_31.jpg



pompeya\_41.jpg



pompeya\_52.jpg



pompeya\_7007.jpg



pompeya\_71.jpg



pompeya\_73.jpg



pompeya\_75.jpg



pompeya\_10.jpg



pompeya\_16.jpg



pompeya\_66.jpg



pompeya\_sn-01.jpg



pompeya\_sn-02.jpg

Fig. 1.- Conjunto de las 17 imágenes de la colección.



Fig. 2.- Pompeya. Foro.



Fig. 3.- Vista del interior del museo.





Fig. 4.- Fragmentos de escultura en el templo de Mercurio.



Fig. 5.- Panorama ..... (llegible)



Fig. 6.- Calle de las tumbas.

## **Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de la información gráfica en Arqueología. Integración y optimización de las técnicas de fotogrametría de objetos cercanos y scan 3D**

APARICIO, O., BLASCO, J., COTINO, F., GARCÍA, O., GIMENO, L.,  
LERMA, J., VAREA, S., VILLAPLANA, A. <sup>1</sup>

Acogidos al programa INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO del IMPIVA, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) hemos desarrollado el proyecto que a continuación presentamos.

Los objetivos de partida fueron:

- Optimizar el proceso productivo en la documentación gráfica en Arqueología combinando tecnologías de última generación: estaciones totales robotizadas y escaneo 3D.

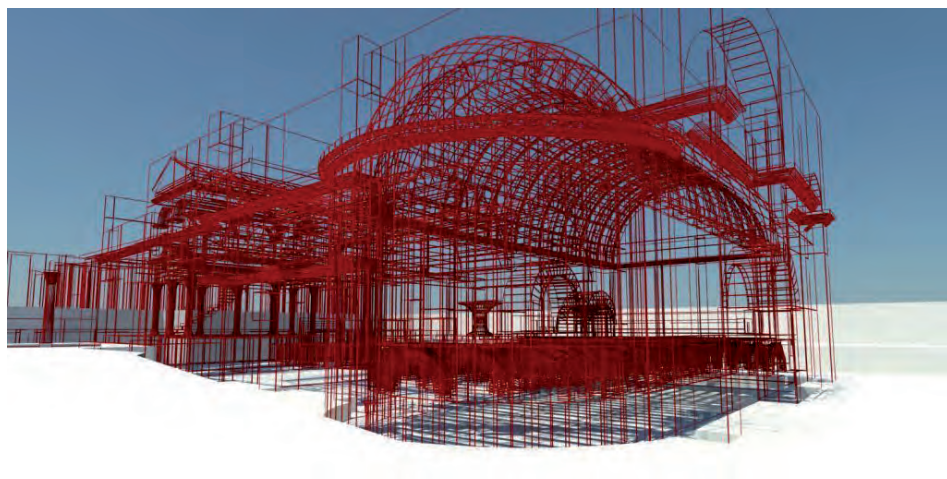


Fig. 1.- Musealización Termas Romanas de Mura en Liria (Valencia).

<sup>1</sup> Global, GIFLE, Universidad Politécnica de Valencia, Fondo Europeo de Desarrollo Regional, IMPIVA, AFT.





Fig. 2.- Plaza de Toros de Cartagena. Modelo 3D y ortofoto.

- Generación de un software que permita integrar y automatizar los procesos para la realización de modelos 3D y la generación a partir de estos de mallas tridimensionales, texturización de modelos y obtención de mosaicos.
- Adecuar metodologías e instrumentación de medición topográfica láser y fotogrametría de objetos cercanos con el fin de obtener modelos digitales 3D en escenarios abiertos.
- Generar modelos fotorrealísticos 3D y mapeados fotográficos (ortofotos digitales) con base métrica.

### **Metodología y equipos**

- Fase I. Adquisición y adaptación de equipos.
- Fase II. Realización de software modelado.
- Fase III. Trabajos de campo:
  - Programación de los trabajos.
  - Poligonal.
  - Nivelación.
  - Puntos de apoyo.
  - Realización toma fotográfica.
  - Control arqueológico de campo.



Fig. 3.- Enterramiento visigodo. Plaza de la Llibertat en Cullera. Ortofoto.



Fig. 4.- Mosaico. La Garenne en Marsella (Francia). Ortofoto.

- Fase IV. Tratamiento datos de campo.
- Fase V. Control de calidad de los datos obtenidos.

Los resultados obtenidos pueden juzgarse óptimos. Hemos mejorado los tiempo de toma de datos de campo y los de procesado en gabinete, al tiempo que la calidad visual y precisión métrica (recientemente hemos obtenido precisiones de 0,1 mm en la documentación de grabados rupestres).

Adicionalmente y a la luz de resultados obtenidos, comenzamos a utilizar la ortofotografía ya no sólo como documentación del estado actual de una excavación o un monumento, sino como registro gráfico de unidades de estratificación individuales.

Actualmente comenzamos a orientar nuestros esfuerzos hacia la integración de esta información en Sistemas de Información Geográfica, particularmente con el desarrollo sobre la plataforma GVSIG©.

La generación de ortofotografías de Unidades de Estratificación individuales georreferenciadas permite dar el salto al uso de estas herramientas que permiten asociar información tanto cualitativa como cuantitativa o gráfica mediante la asociación de elementos espaciales a bases de datos. Por otro lado, el uso de extensiones de bibliotecas de algoritmos de análisis espacial como SEXTANTE© permite la explotación de estos datos.



Fig. 5.- Casa di Ariadna en Pompeya (Italia) Modelo 3D y restitución virtual.

Estamos plenamente convencidos de que la integración de las características que hemos expuesto constituye el futuro de la gestión de la información arqueológica.

### Conclusiones

Este proyecto nos ha permitido conseguir una serie de objetivos que se resumen en:

- Adaptación de equipos. El grado de novedad es total, al permitirnos adaptar los equipos (microdroner y estación total con función de escaneado) a la documentación arquitectónica y arqueológica.

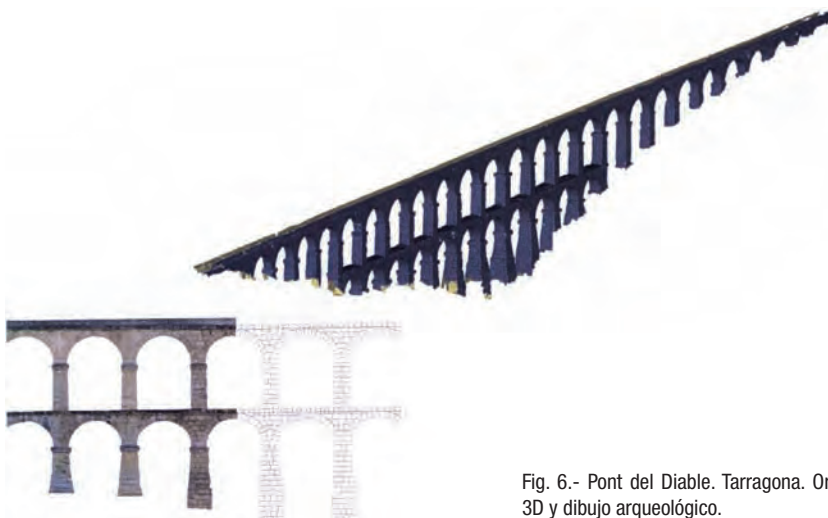


Fig. 6.- Pont del Diable. Tarragona. Ortofoto, modelo 3D y dibujo arqueológico.



Fig. 7.- Iglesia de San Bartolomé de Xávea. Ortofoto.

- Creación de un software específico. Nuestro objetivo es crear un software, compatible con el equipamiento del que disponemos, que unifique todos los procesos fotogramétricos.
- Reducción de costes.
- Mejora en la calidad, rapidez y precisión de la documentación.
- Accesibilidad a entornos que presentan problemas de documentación.

Nuestro objetivo de futuro es continuar investigando en la adaptación de equipos y metodologías que nos permitan incorporar modelos 3D a la tecnología GIS.

