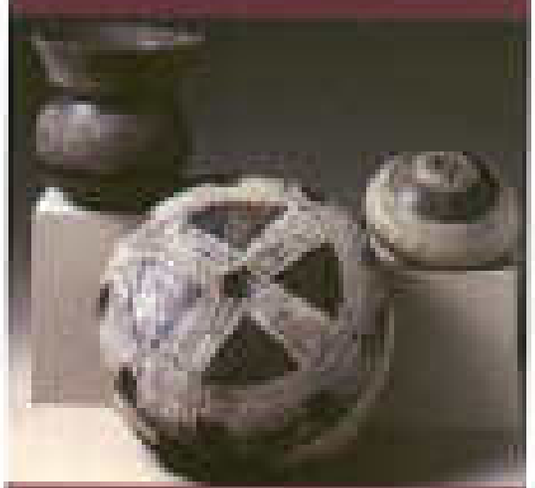


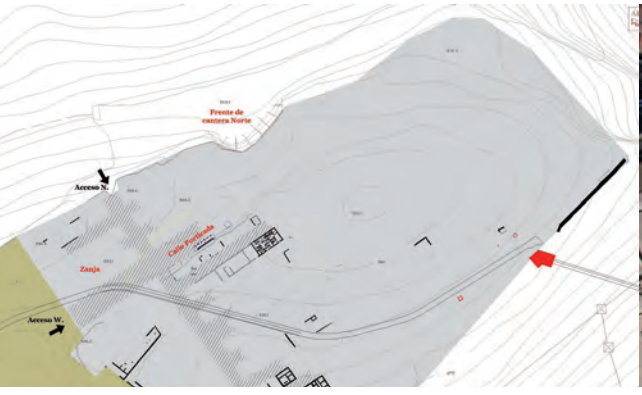
ACTAS de las VIII, IX y X jornadas de PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO en la Comunidad de Madrid

ACTAS

de las octavas jornadas de

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

en la Comunidad de Madrid



La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

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

La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

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 Durántez 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

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

Biblioteca virtual

Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual 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

Las 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 URMENTE 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 PÀBLO 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 *Antiquarium* 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 CANDELERA 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 VILLAVERDE 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 *Cruce de la Carretera de Loeches* (San Fernando de Henares, Madrid) 491

PABLO GUERRA GARCÍA, JOSÉ MANUEL CURADO MORALES, JORGE MORÍN DE PABLOS y ENRIQUE NAVARRO
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). 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[1]

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-

[1] 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 indoeuropeismo 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 *contributio*; 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 preexisten-

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 VAQUERIZO, 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), *Bílbilis* (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. Debió 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 debió 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 carteienses 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, perípterio *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 carteiense, 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 vernáculas 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, Híspalis* -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

[1] 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.
[2] Puede ampliarse esta consideración en mi estudio: Bendala, 1990.
[3] Para la Cartagena púnica: Martín Camino, M. y Roldán Bernal, B. (1992), Noguera Celdrán, J. M. (2003), Ramallo, S. y Ruíz Valderas, E. (2009).
[4] 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.
[5] Sigue siendo útil la edición y los comentarios de J.M. Roldán Hervás, 1975.
[6] 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).
[7] 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.
[8] Además de la bibliografía citada más arriba sobre Ampurias, puede acudirse para el foro al trabajo ya clásico de Sammartí i Gregó *et alii*, 1984.
[9] 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.
[10] 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.
[11] 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.
[12] Habría que decir "pontiarias" 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.

[13] 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'institutios 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).

[14] 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.

[15] Véase la problemática general en: Alföldy, 1987, 58-59 y Mangas y Carrobles, 1992 y 1998.

[16] 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.

[17] Para la estructuración urbana del conjunto de Hispania puede verse con provecho el libro de Abascal y Espinosa, 1989.

[18] Sobre su desarrollo urbano trato por extenso en: Bendala, 1998.

[19] 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'.

[20] Véase a este propósito mi reciente trabajo sobre el particular; Bendala, 2012.

BIBLIOGRAFIA

ABASCAL, J.M., y ESPINOSA, U. (1989): La ciudad hispano-romana, privilegio y poder, Logroño.

ALFÖLDY, G. (1987): Römisches 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. Mª 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., Stadbild 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 tardorrepublicana", 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 Mª.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, Mª 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 2ª 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 hibridae. 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.), Phönizishes 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.

RUÍZ 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. Hièrarchies et territories (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[1] y ANA LUCÍA SÁNCHEZ MONTES[2]

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

[1] Servicio Municipal de Arqueología. Ayuntamiento de Alcalá. srascon@ayto-alcaladehenares.es
[2] 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.

LAS AN-
TIGVEDADES
DE LAS CIVDA
DES DE ES-
PAÑA.

Que van nombradas en
la Coronica, con la aueriguacion de sus
sitios, y nõbres antiguos. Que escréuia
Ambrosio de Morales natural de Cor-
doua, Coronista del Rey Catholico
nuestro señor don Phlipe segũdo deste
nõbre, y cathredatico de Rhetorica
en la Vniuersidad de Alcala de
Henares.

CON VN DISCVRSO GENERAL, DON-
de se enseña todo lo que a estas aueriguaciones pertenece, para
bien hazerlas y entender las antigüedades.
Con otras cosas, cuya summa va puesta luego a la
quarta hoja.
EN ALCALA DE HENARES,
En casa de Iuan Iñiguez de Lequerica, Año
M. D. LXXV.

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 termales, 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

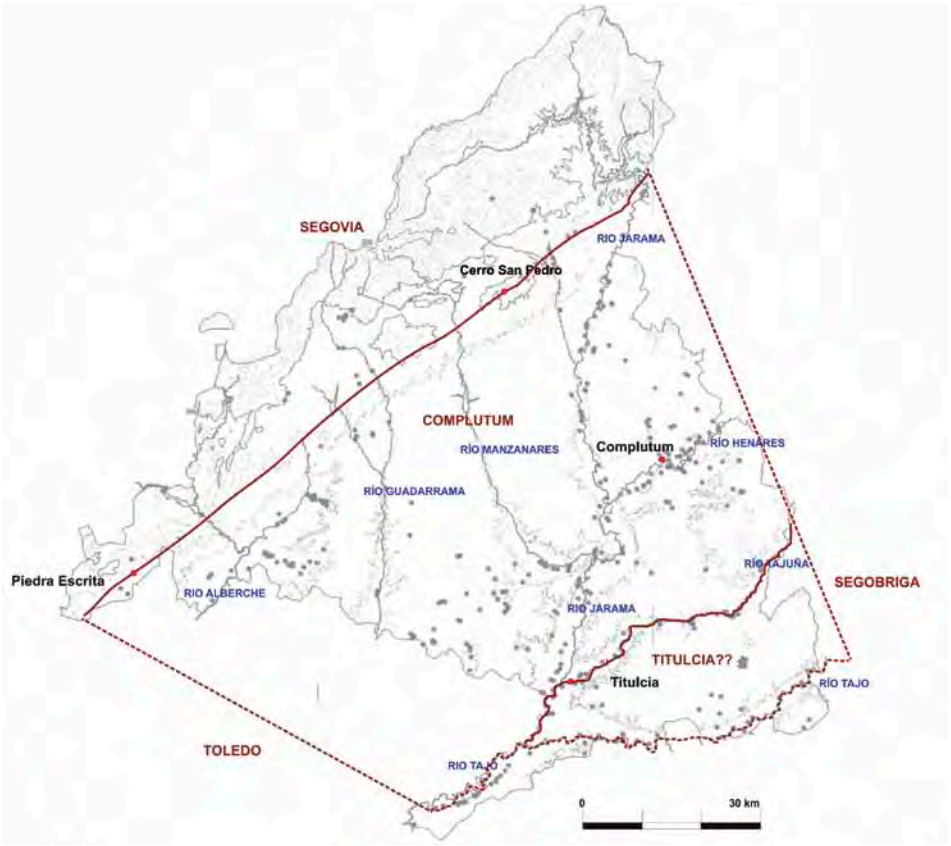


Fig. 2.- Hipótesis de los territorios de Complutum y Titulcia sobre uno de los mapas arqueológicos de la época romana en la Comunidad de Madrid.

(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 Piedraescrita 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 llevo a la práctica de una vez, como urbe de nueva planta salpicada por una densa red de suburbios.

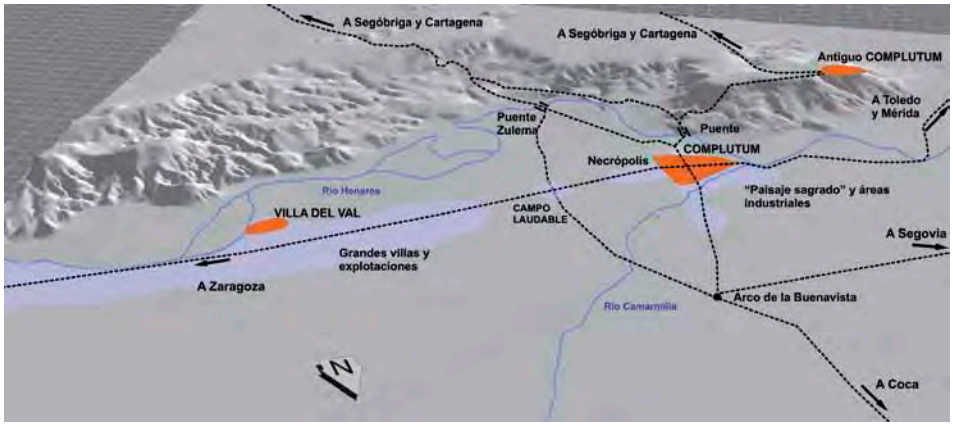


Fig. 3.- Modelo digital mostrando la situación del Complutum del Viso, el Complutum imperial y sus áreas suburbanas más importantes.

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[3].

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

[3] 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, mas 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

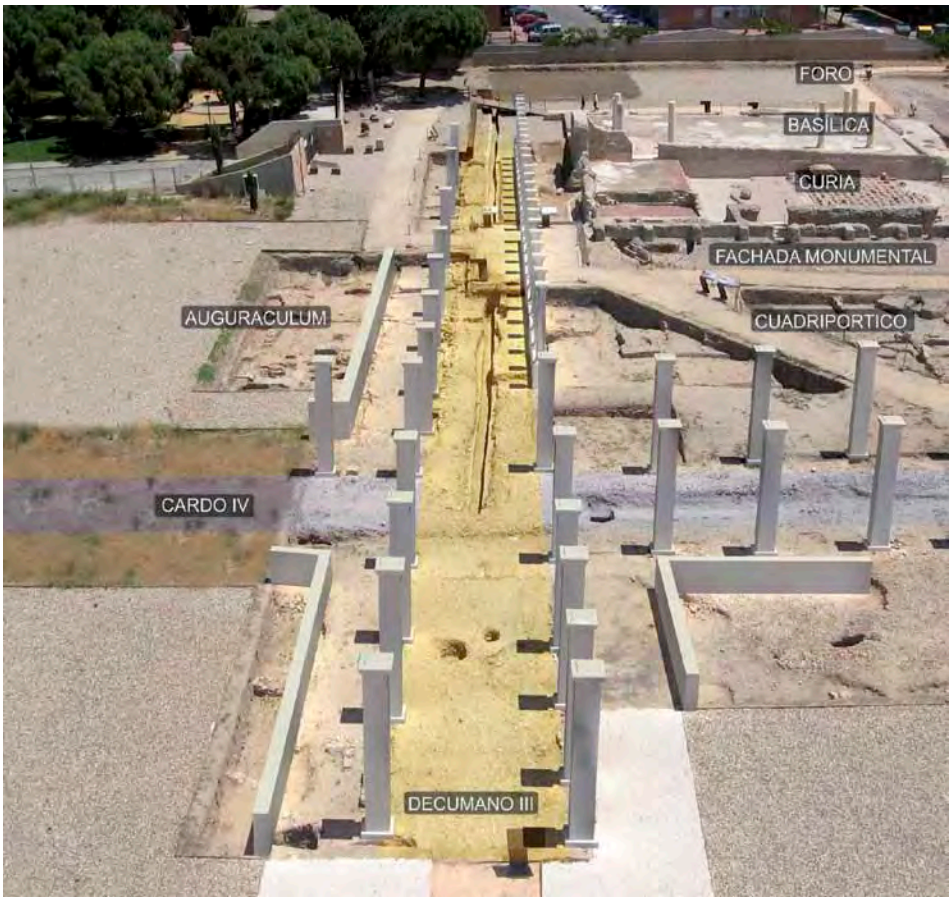
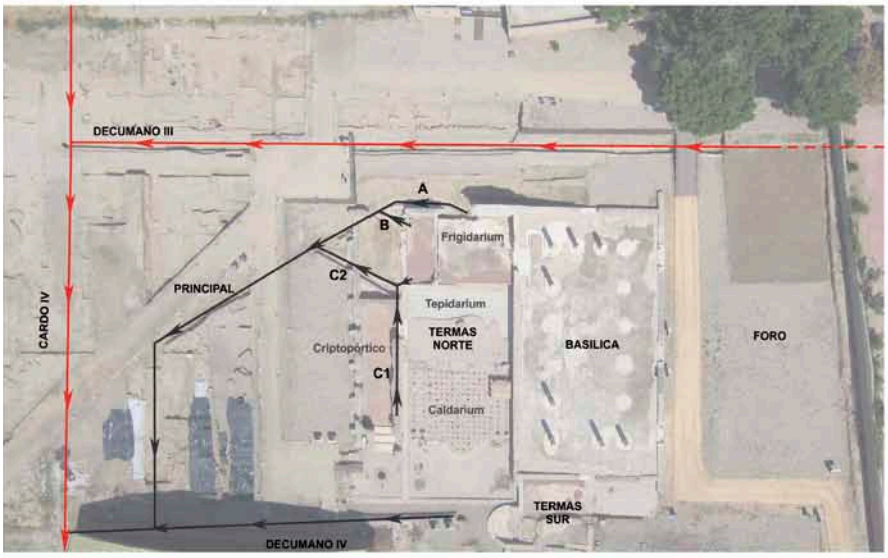


Fig. 5.- Realidad aumentada sobre la vista aérea del decumano III, mostrando la estructura de las calles y los pórticos que las flanquean en el decumano III y el cardo IV.

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 desaguaban 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.



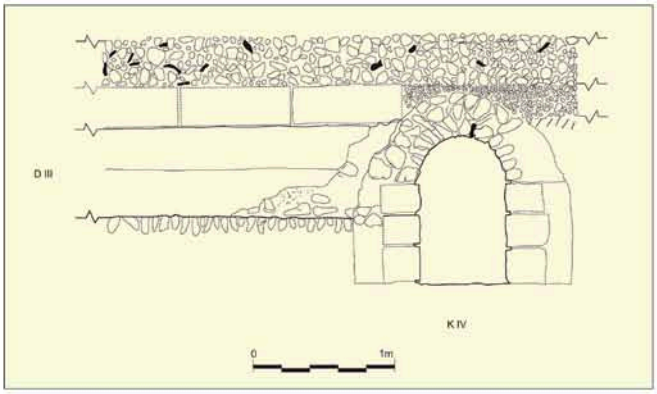


Fig. 6.- Detalles de la red de saneamiento en el entorno del conjunto monumental de Complutum: arriba, la red general (rojo) y su relación con la red particular de las termas norte. Abajo, secciones constructivas y detalle de la conexión de la cloaca del decumano III con la cloaca principal del cardo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

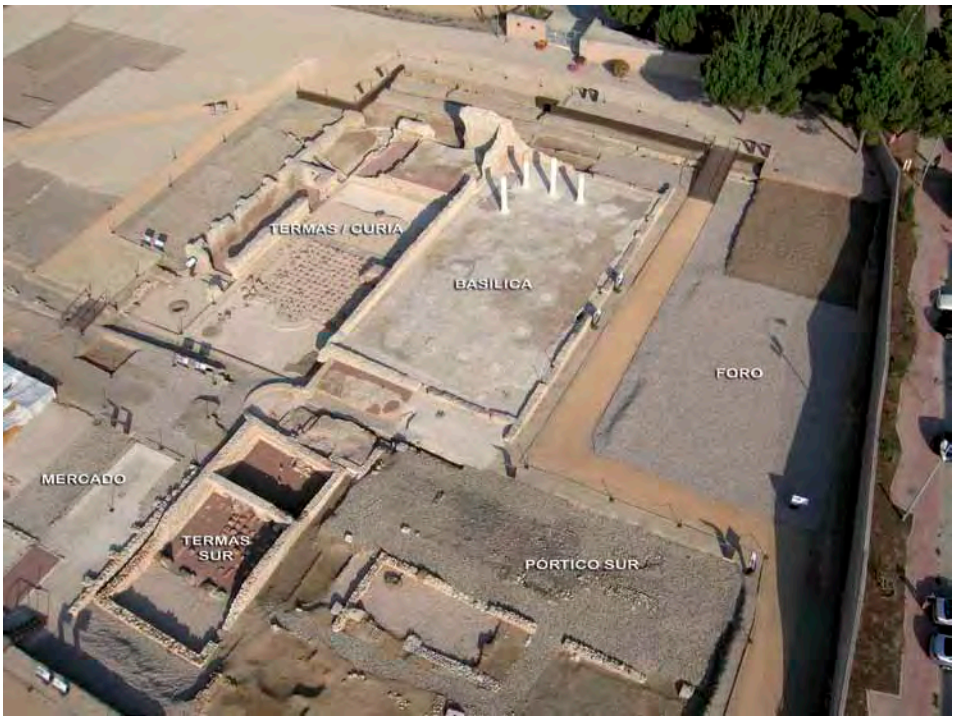


Fig. 7.- Vista aérea con los principales edificios del conjunto monumental y su entorno.

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-curia), presididos por la fachada monumental con *carmen epigraphicum*.

Fig. 9.- El cuadripórtico 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.

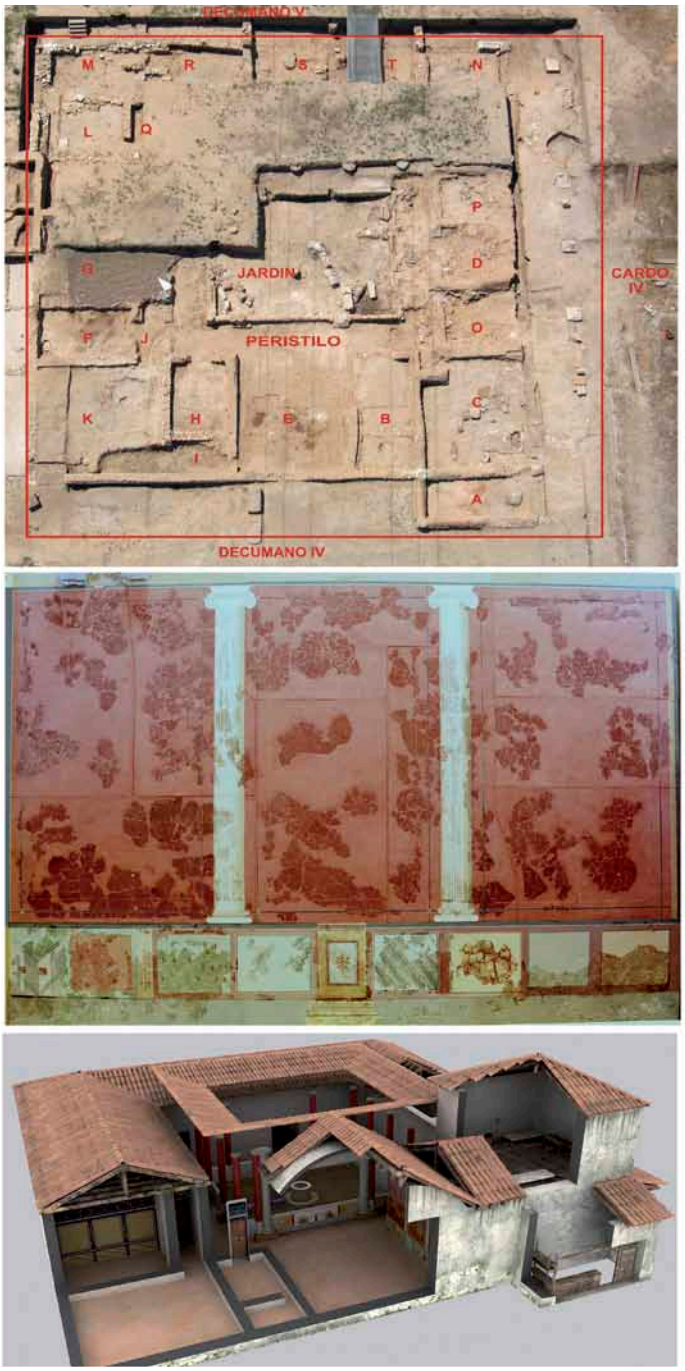


Fig. 11.- Casa de los Grifos. Arriba, vista aérea de la casa con la identificación de los espacios, a finales de 2008 (antes por tanto de la construcción de una cubierta para su protección). En el centro, la pintura mural de la habitación E, ya restaurada. Abajo, modelo digital mostrando la hipótesis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

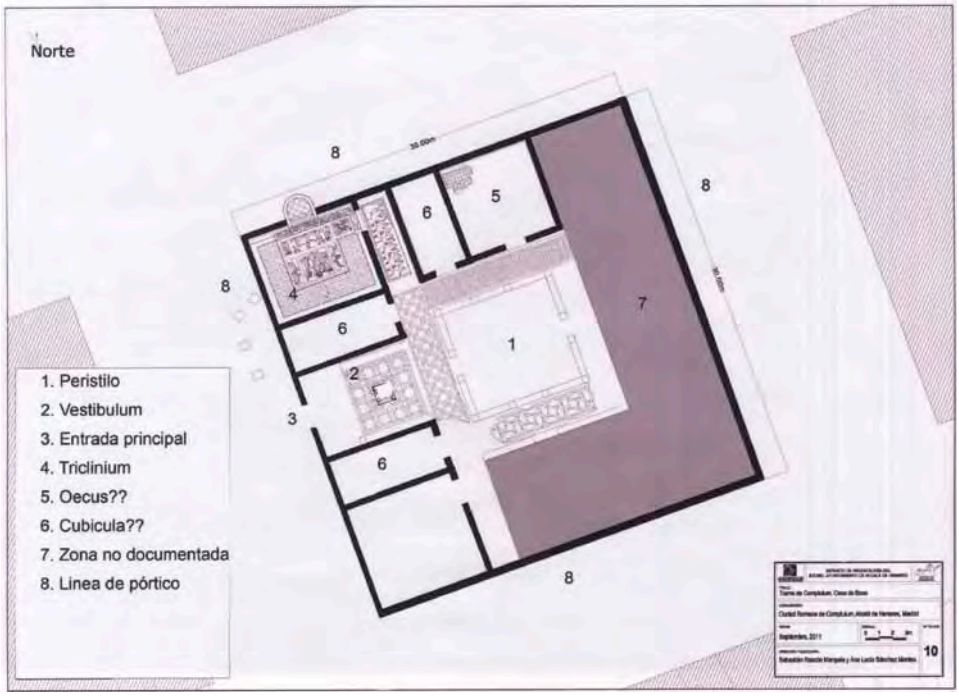


Fig. 12.- Planta de la Casa de Baco. Hipótesis a partir de las excavaciones de 1972. Según Sánchez Montes.

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

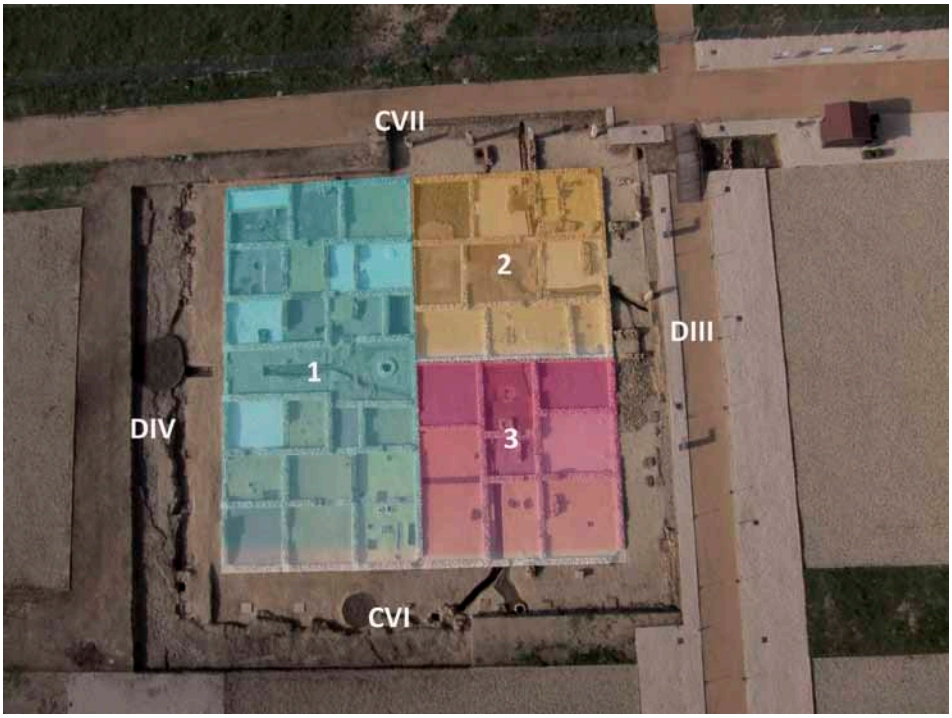


Fig. 13.- Vista aérea de la manzana VII con la casa de Marte, la casa del Atrio y la casa de la Lucerna de la Máscara Trágica. Imagen: enero de 2013.

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 m2 por casa, lejos de los 900 m2 de la casa de los Grifos), y la última ocupa la mitad Sur, unos 450 m2; 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,

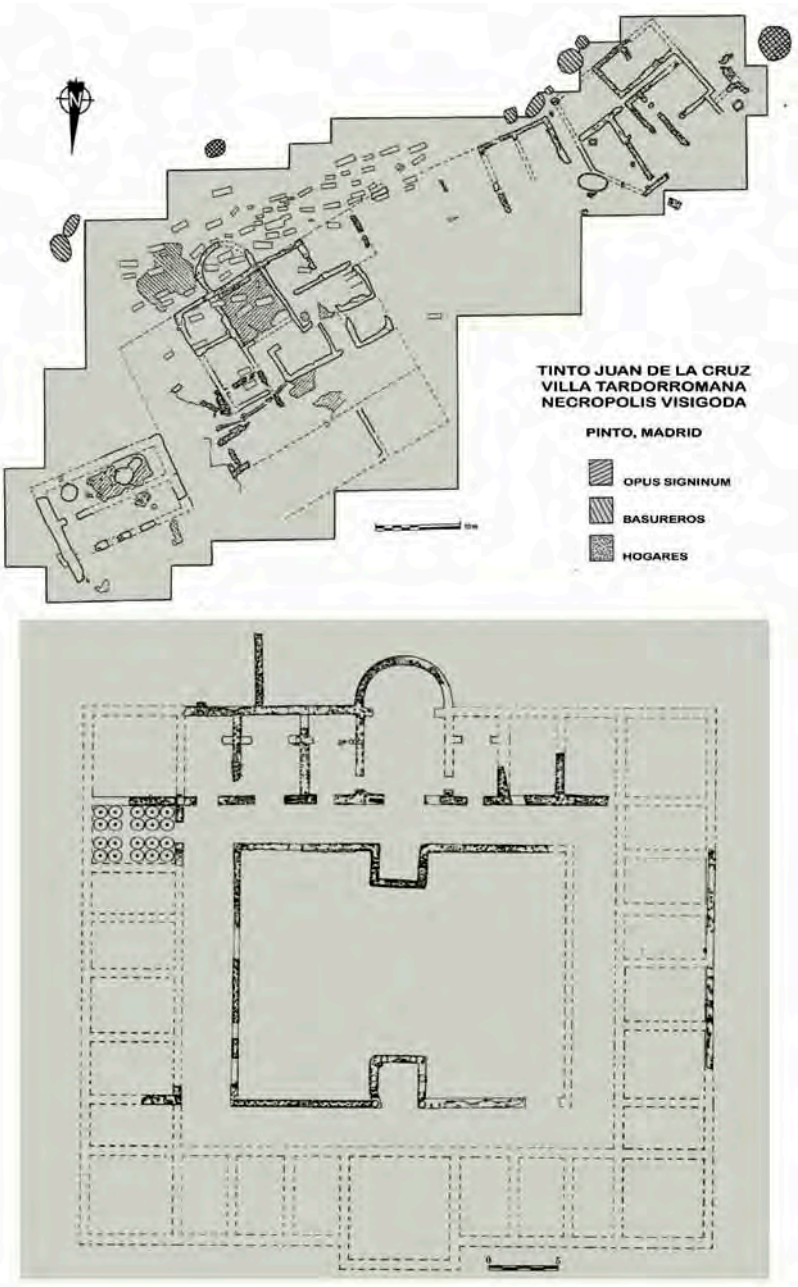


Fig. 15.- Villas romanas en el ámbito rural: arriba, Tinto Juan de la Cruz (según VVAA, 2001). Abajo, la Torrecilla en su segunda fase (según Blasco y Lucas, 2000).

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, bronces, 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.

BIBLIOGRAFIA

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[1], ANA B. BASTIDA RAMÍREZ[2] y VIRGINIA GALERA OLMO[3]

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^2.

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

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.
[2] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.
[3] 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 trasformación 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

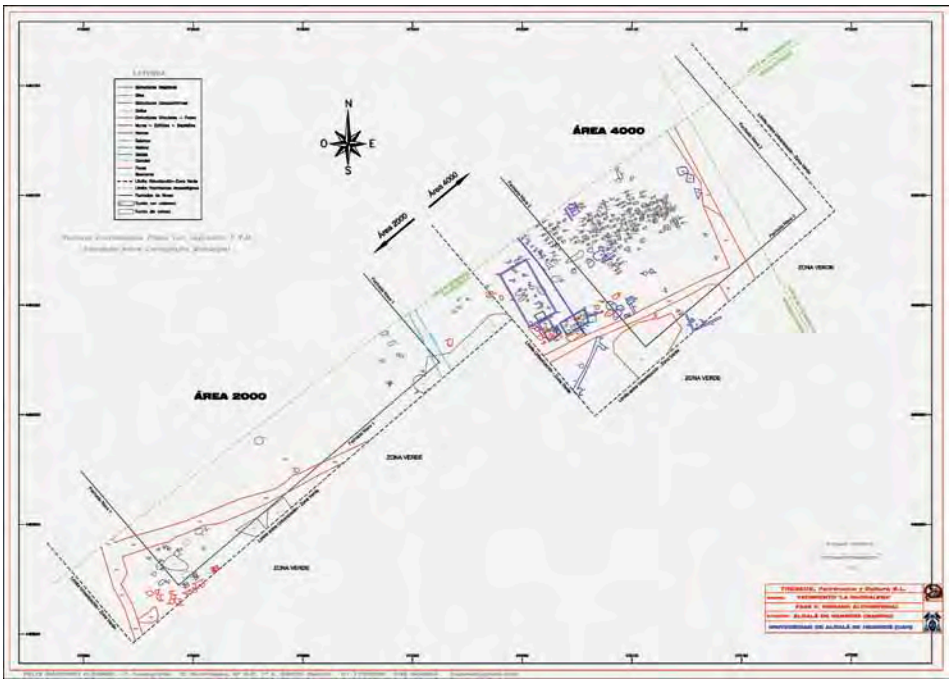


Fig. 2.- Plano general del yacimiento localizando las distintas estructuras altoimperiales. En color rojo las Julio-Claudias y en azul las Flavias". Imagen Trébede y SHB.

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 *praefvrnivm* son de

Fig. 4.- Vista cenital del «castellvm aqvae» (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 *praefvrnivm* 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 *praefvrnivm* 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 *praefvrnivm* 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 *praefvrnivm* 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 *praefvrnivm* 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 *praefvrnivm* 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 Aqvae"

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 caementicivm* 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 murarías.

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 hidraúlica

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.

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 del 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.

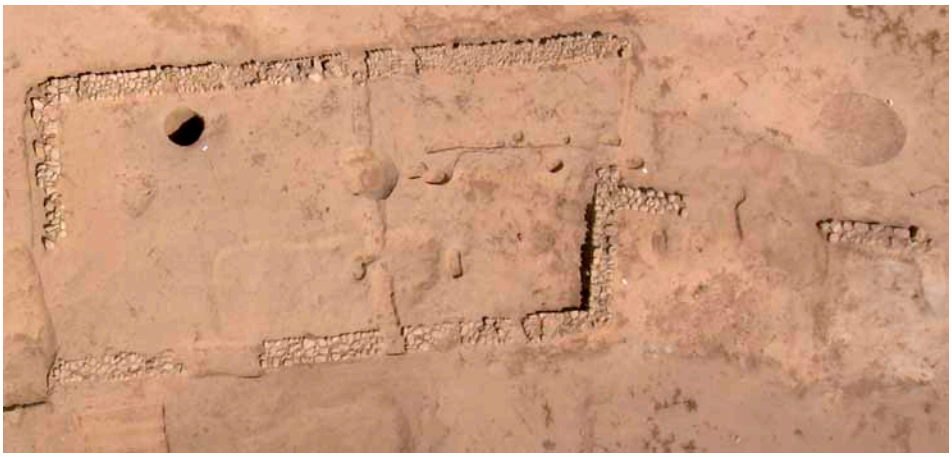


Fig. 7.- El Almacén S, construido sobre la zona de trabajo asociada al Horno I". Imagen Trébede y SHB.

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/ímbrice 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.

BIBLIOGRAFIA

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 questió*, Empuries, : 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[1], VIRGINIA GALERA OLMO[2], ANA B. BASTIDA RAMÍREZ[3] y RAÚL CORRALES PEVIDA[3]

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^2.

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^2. 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.

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.
[2] Universidad de Alcalá (UAH) e IUICP.
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.

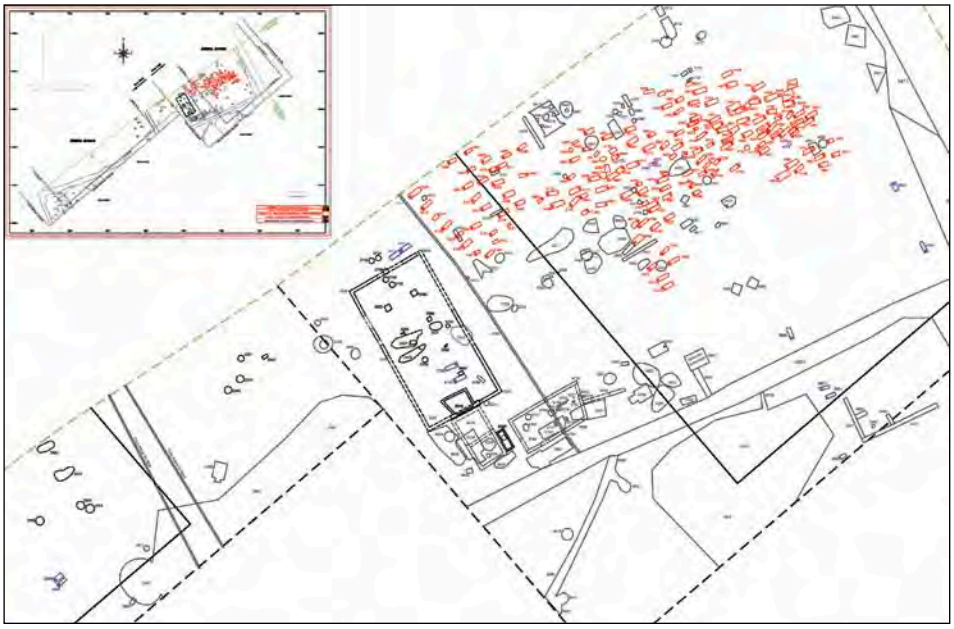


Fig.1.- Plano general y vista proximal del yacimiento de "La Magdalena". En color rojo las estructuras romanas bajoimperiales y en azul las tardorromanas.

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^2, 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 construidos. 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.

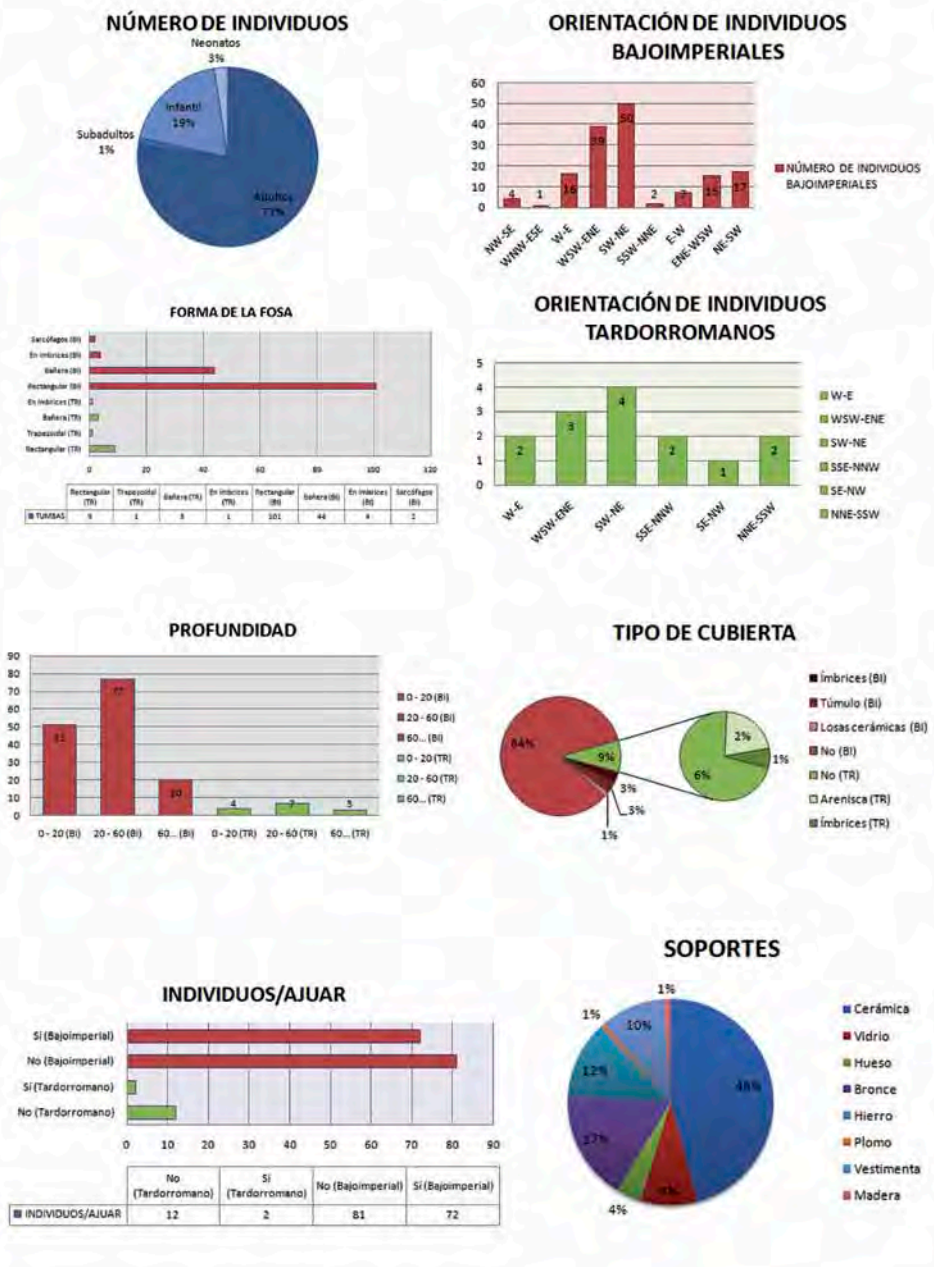


Fig. 3.- Graficas que muestran: Número de individuos por edades; orientación de los individuos según cronología; forma de la fosa; profundidad de la fosa; tipo de cubierta; distribución de los ajuares.

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.

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 ajuares que fueron depositadas con los difuntos, hemos recuperado algunas piezas singulares, como por ejemplo una hoz, con restos del enmangue de madera (Tumba 5101); al menos dos lanzas y diversos regatones y un posible punzón, igualmente con restos de su enmangue, 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-

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.

BIBLIOGRAFIA

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 questió*, 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[1], LUIS CARLOS JUAN TOVAR[2] y ANA B. BASTIDA RAMÍREZ[3]

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^2, 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).

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH
[2] Sociedad para el Estudio de la Cerámica Antigua en Hispania (SECAH)
[3] 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.

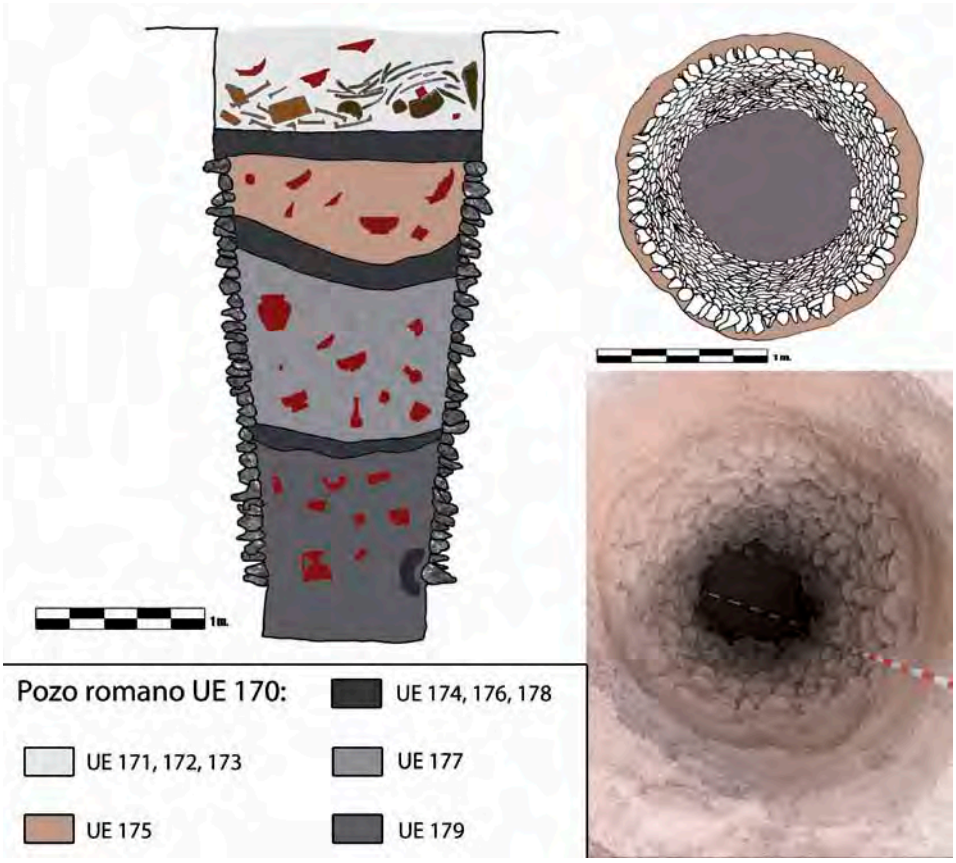


Fig. 2.- Planta, sección y vista cenital del pozo romano UE 170. Imagen Trébede y SHB.

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 marronácea 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

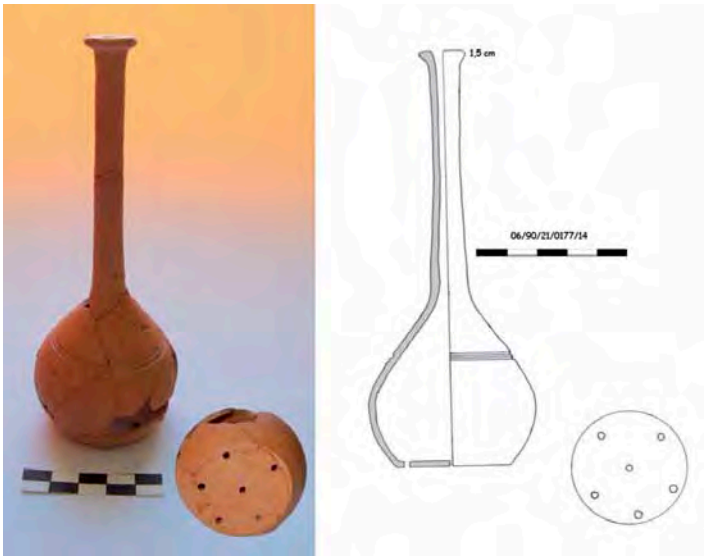


Fig. 5.- Dibujo y fotografía de la posible clepsidra (06/90/21/0177/14). Imagen LCJT y SHB.

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. Orifico de suspensión ligeramente discéntrico.

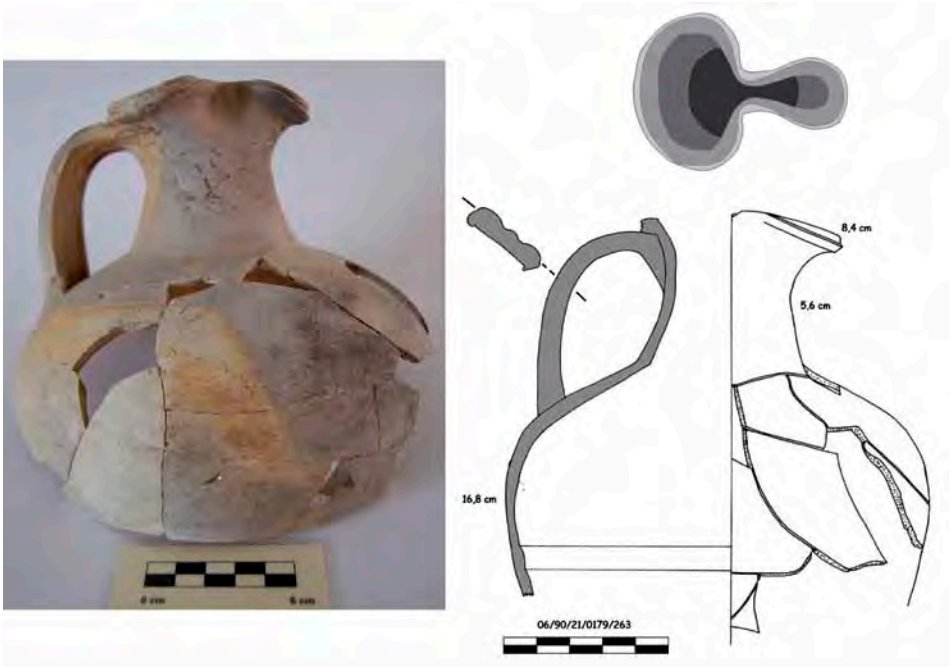


Fig. 8.- Dibujo y fotografía de subcuerpo superior de jarra oinochoe de borde trilobulado (06/90/21/0179/263). Imagen LCJT y SHB.

— 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.

BIBLIOGRAFIA

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 questió*, 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[1]

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^2, 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 dese 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

[1] 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

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 interpreto 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.

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 del 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-

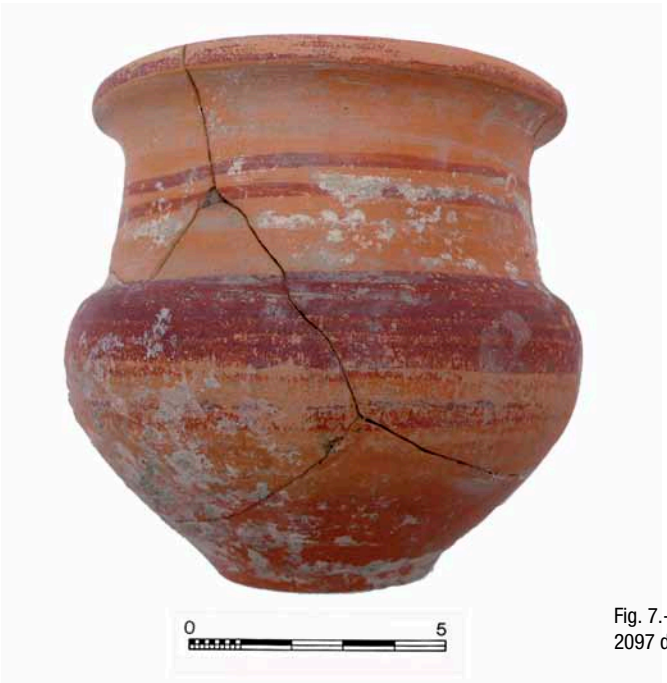


Fig. 7.- Vasito pintados a bandas de la UE 2097 del sector 2 de Gavia III.

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 quinarios) y abundantes bronces (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 psuedomorfos, 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 distancias 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.

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.

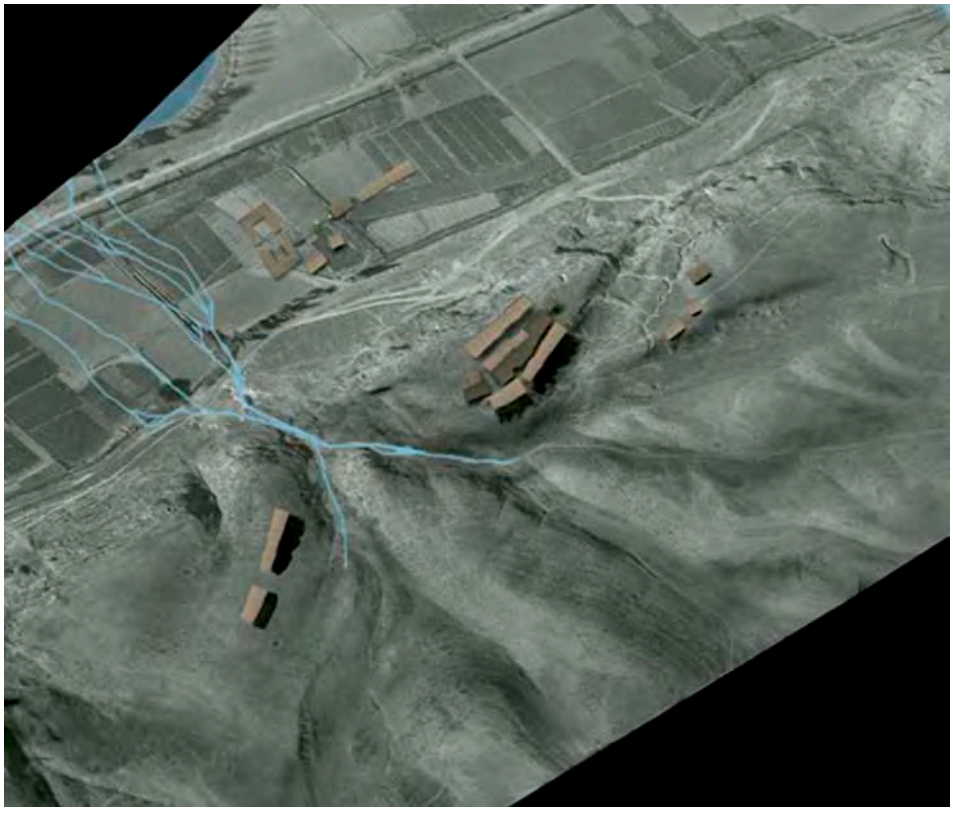


Fig.8.- Reconstrucción en 3D de los distintos sectores del entrono de La Gavia excavados en 1999-2000 y 2010.

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.

BIBLIOGRAFIA

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.ªC.; ALONSO, M.ªA, 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.ªC. 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 ESCOLÁ, 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 urbanismo 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

MORIN, 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 BARROSO, 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.ª 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 coplexity and the developpement of towna in Iberia: from the Cooper 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[1], PILAR OÑATE BAZTÁN[1]
y LUIS C. JUAN TOVAR[2]

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 Valdeaños, 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 bronces tardorromanos producido en un único contexto

[1] Arqueólogos (pilar.onatebaztan@gmail.com, juan.sanguinovaz@gmail.com)
[2] 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

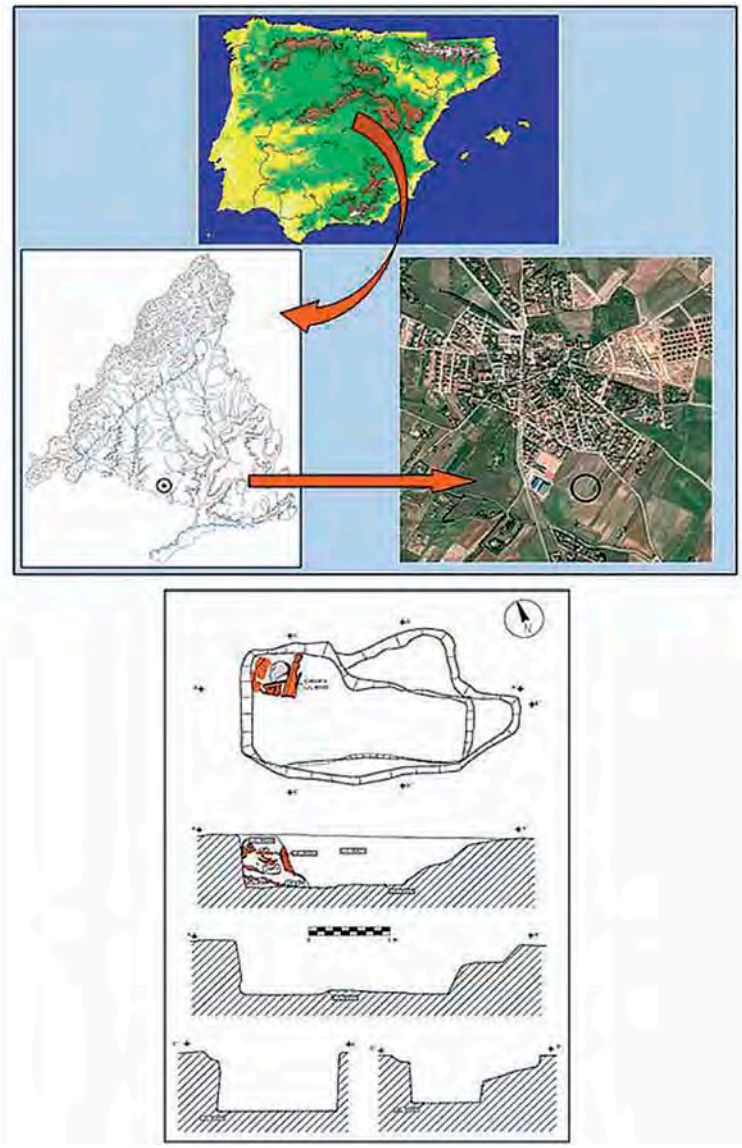


Fig. 2.- Localización Contexto 80000.

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.

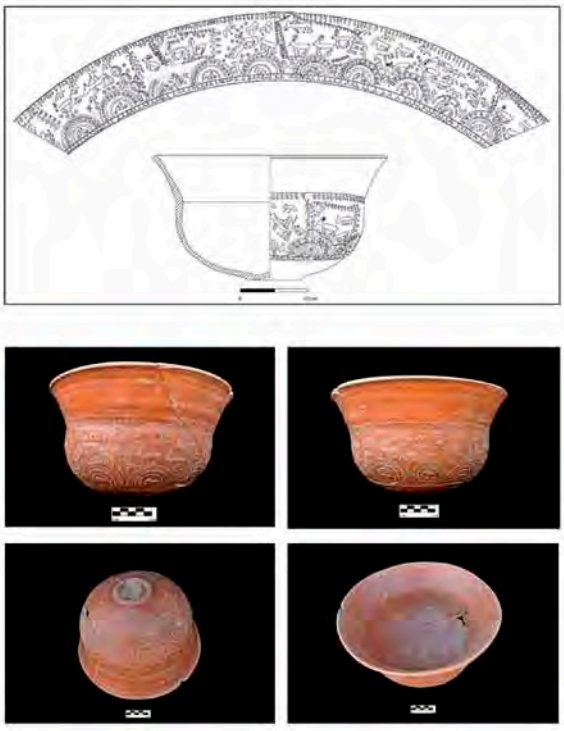


Fig. 6.- Imágenes del cuenco C1.

La decoración del cuenco Cubas C4 **(**Diámetro Máximo: 18 cm., altura: 8,8 cm., Peso: 340 gr.**)** es la más común de los cuatros 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.

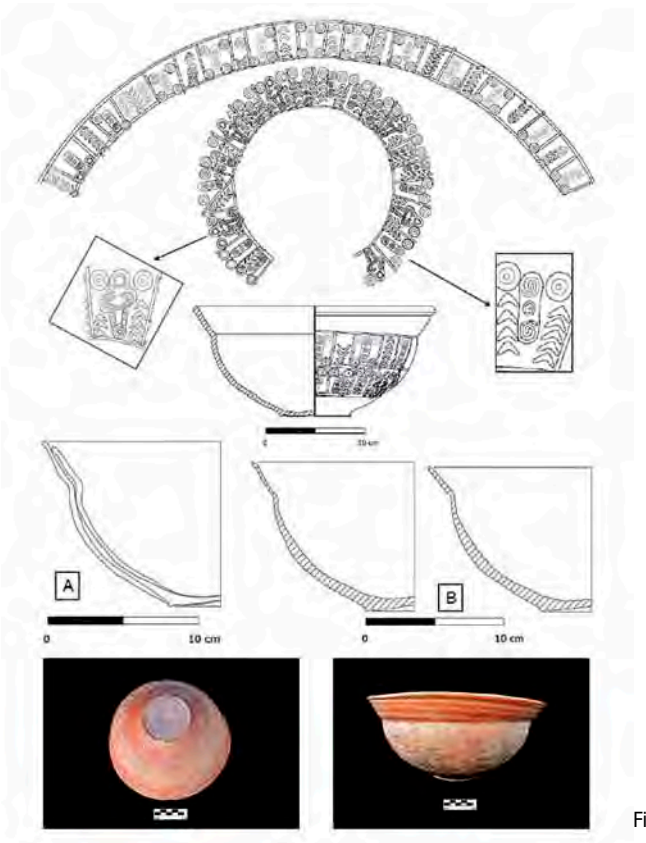


Fig. 7.- Cuenco C3.

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 cuadripétalas 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

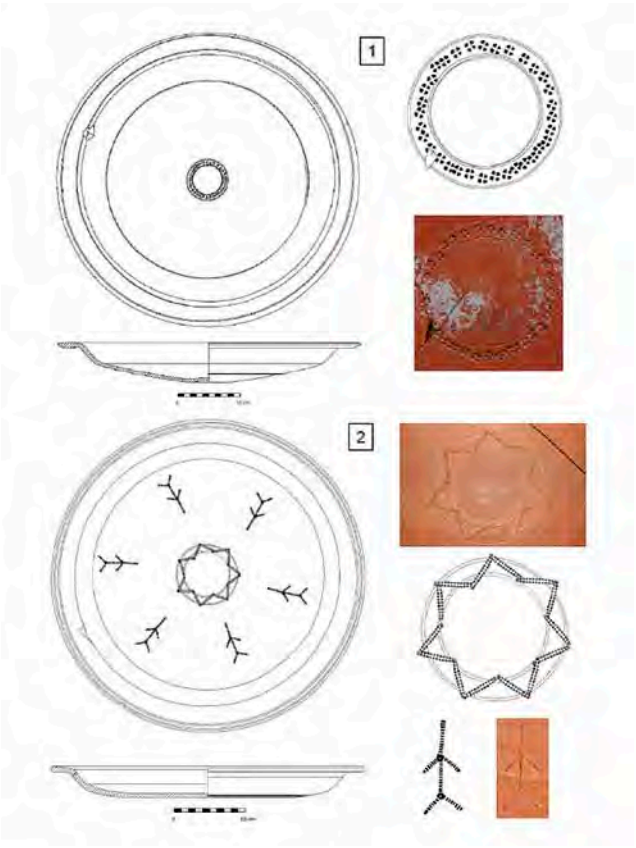


Fig. 8.- Fuentes C5 (1) y C6 (2).

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

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (1983): “Terminología y criterios de atribución”, *Terra Sigillata Hispánica, Bol. Museo Arqueologico 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/0073zbk/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 Cueza”, en García Guinea, M. A. (dir), *La villa romana de Quintanilla de la Cueza. Memoria de las excavaciones 1970-1981*, Salamanca, pp. 45-122.

JUAN TOVAR, L.C., SANGUINO VÁZQUEZ, J; OÑATE BAZTÁN, P (2013a.): "Un conjunto tardoromano 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 Arqueologia. Nº 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, nº 2, pp.31*

SANGUINO VAZQUEZ, J Y OÑATE BAZTÁN , P. (2010): "Moldes de Terra Sigillata Hispánica Tardía en el yacimiento Camino de Santa Juana (Cubas de la Sagra, Madrid)". *Boletín de la SECAH, nº 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.

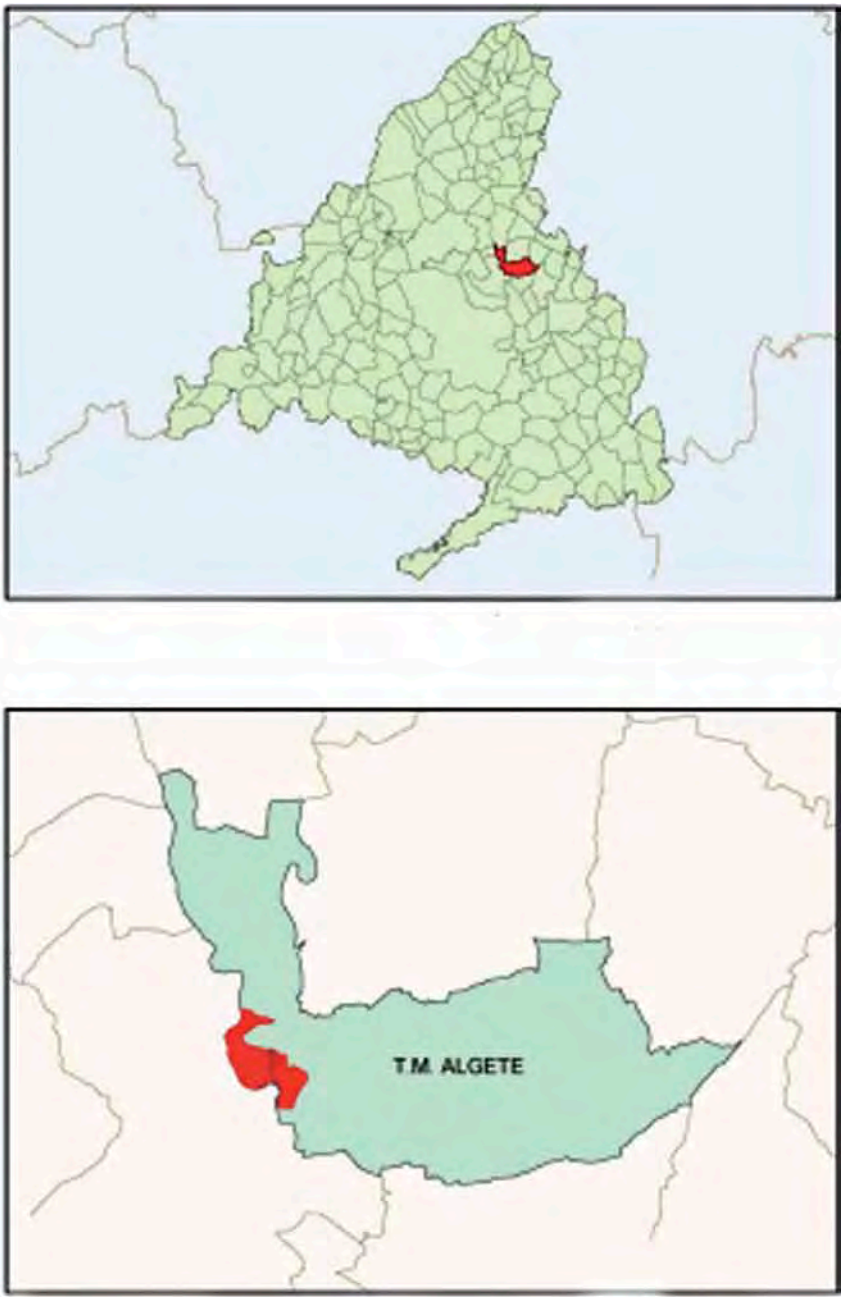


Fig. 1.- Localización del TM de Algete en la Comunidad de Madrid (arriba) y de la finca Soto de Mozanaque en el TM señalado.

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 trasversal 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

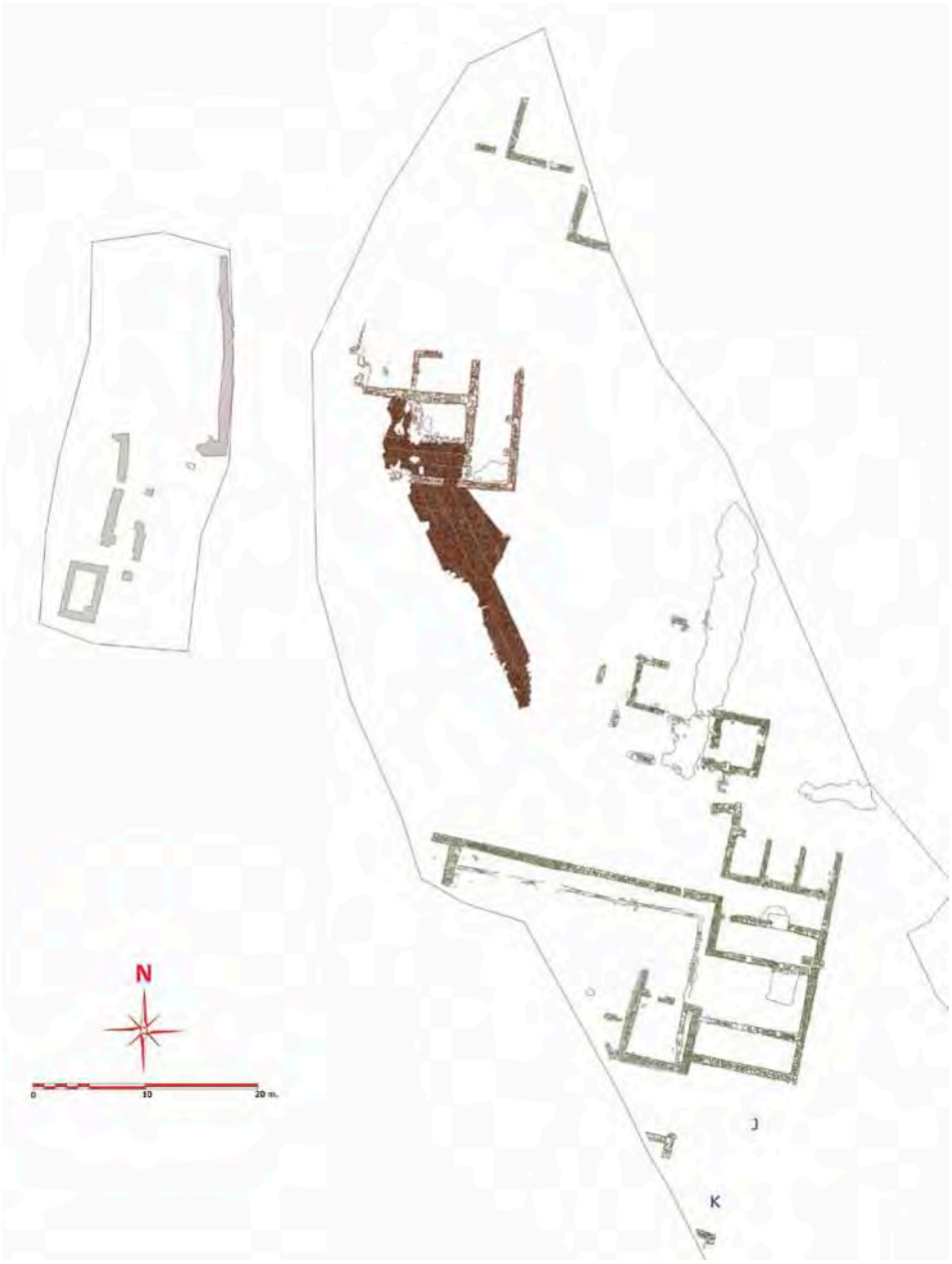


Fig. 3.- Planta general de los yacimientos documentados. En marrón los restos correspondientes al molino del siglo XVII. En color verde, los restos adscribibles a época romana.

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 tratase 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 Segobriga, 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

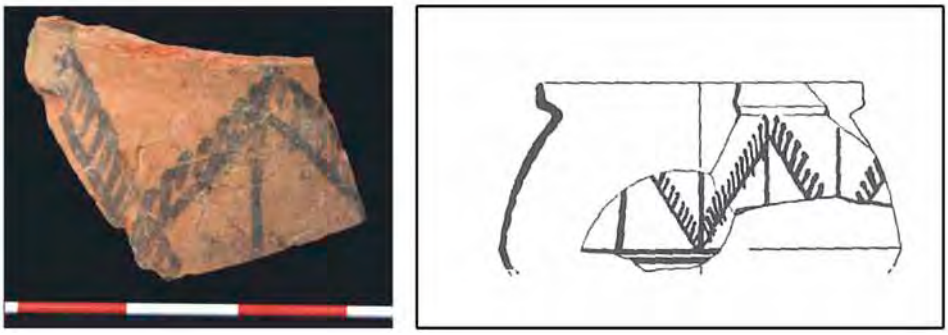


Fig. 4.- Fragmento de cerámica localizada en el yacimiento "Mozanaque I" y dibujo de pieza cerámica localizada en Segóbriga (Abascal Palazón, fig. 391).

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

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.

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 11º 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 14º 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.

BIBLIOGRAFIA

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*.

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[1], 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 bancales 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

[1] 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

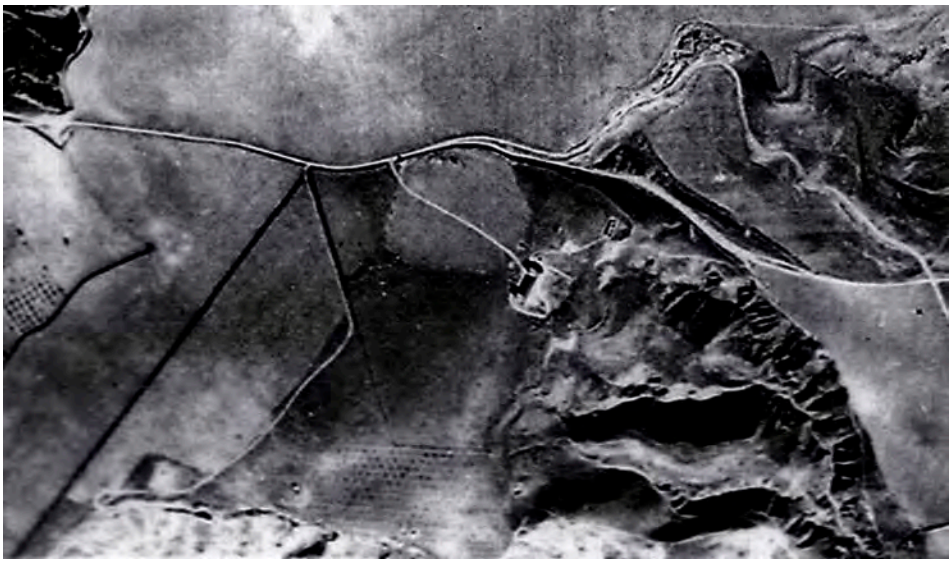


Fig. 2.- Fotografía aérea del vuelo de 1956.

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

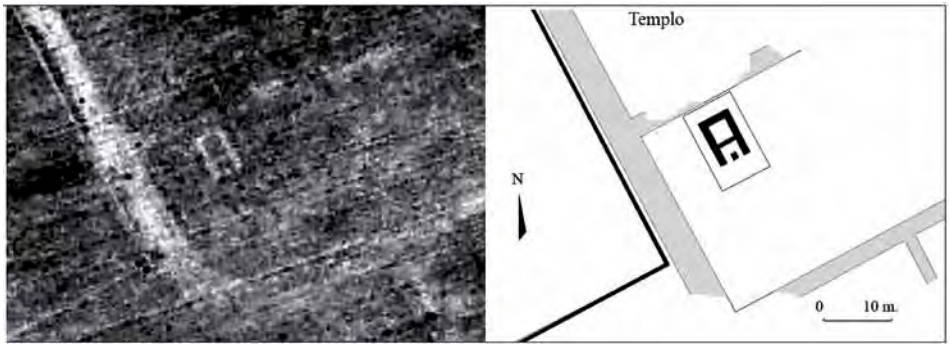


Fig. 6.- Ortoimagen y fotointerpretación del templo.

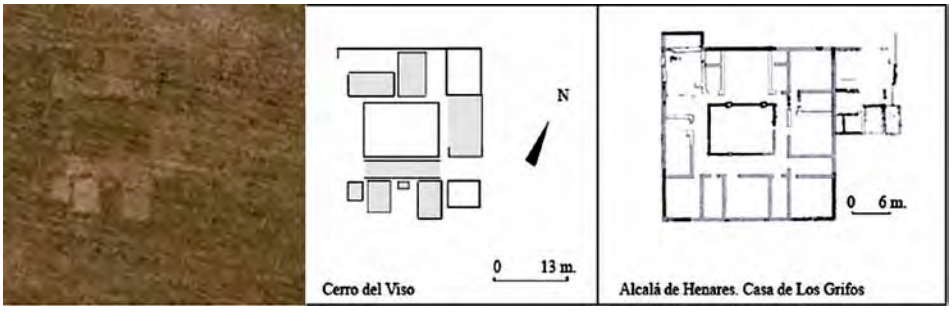


Fig. 7.- Ortoimagen y fotointerpretación de la domus en comparación con la Casa de los Grifos (RASCÓN y SÁNCHEZ, 2009: 182).

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

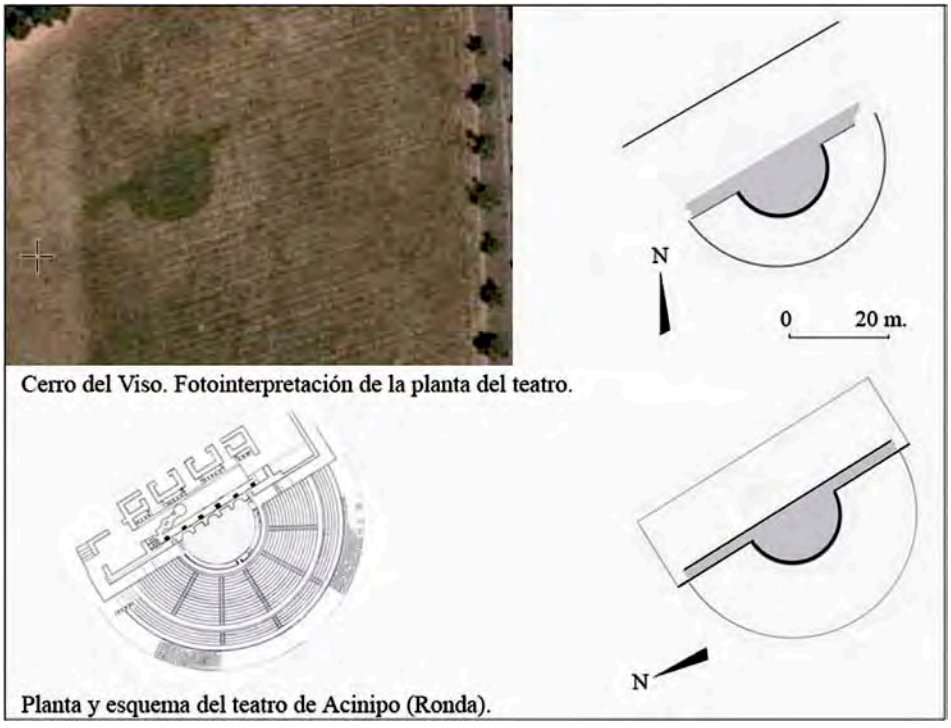


Fig. 8.- Ortoimagen y fotointerpretación del teatro en comparación con el de *Acinipo* (DEL AMO, 1982: fig. 2).

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.

BIBLIOGRAFIA

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 Geográphico-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, VICTOR SÁNCHEZ LÓPEZ
y ZORAIDA HOMBRADOS MAR[1]

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

[1] 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 levas (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 carpetovetónica 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(ilius)/ Marti/ Magno/ v(otum) s(olvit) a(nimo) l(ibens) (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(ilius), 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, / Fusci 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, Malugenicos, 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.

BIBLIOGRAFIA

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 Carthaginensis 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[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

[1] 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 –t*abernae*- (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.

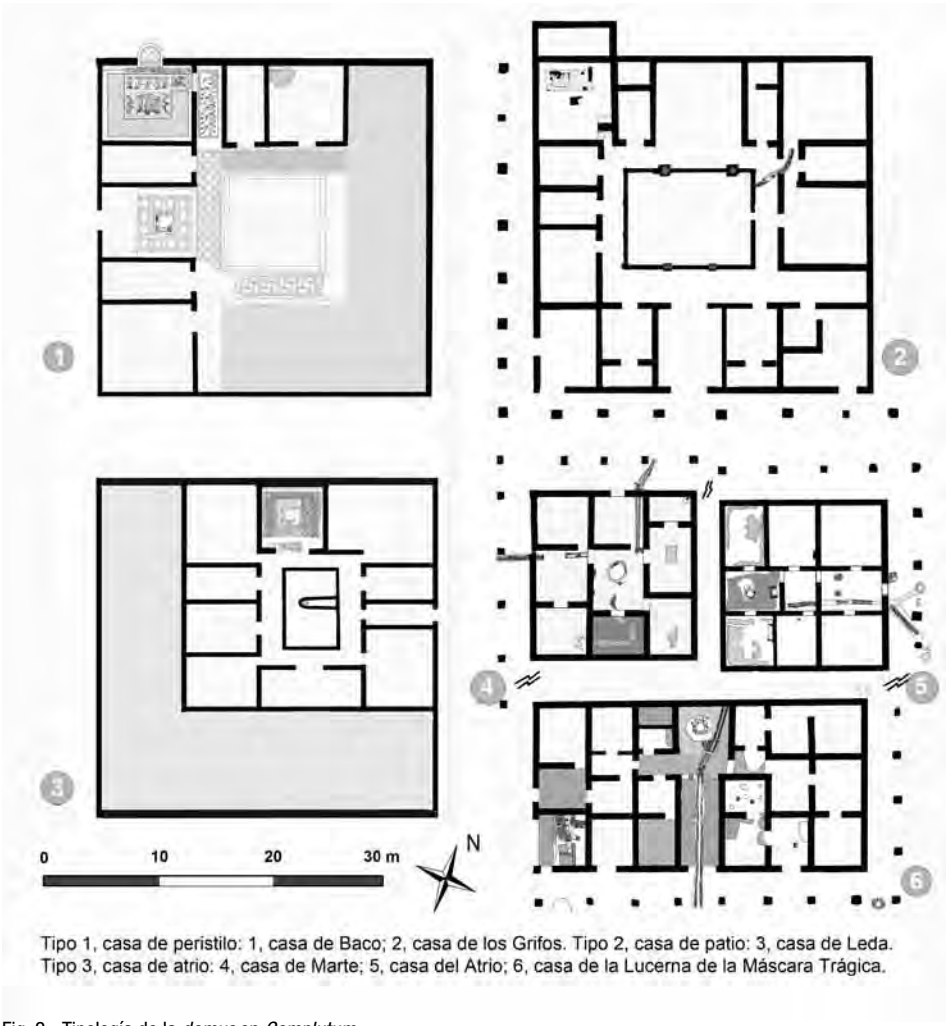
En este segundo grupo de datos se incluyen también los proporcionados por las investigaciones arqueológicas, aunque parciales debido al carácter de urgencia de la actuación, de los últimos diez años, centrados en la casa de la C/ Juncal nº 20 y la casa de Cupidos II.

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^2, como CB y CG, que ocupan una manzana completa; a casas de 225 m^2, 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^2.

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 *perystilum* 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[1]

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

[1] 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-

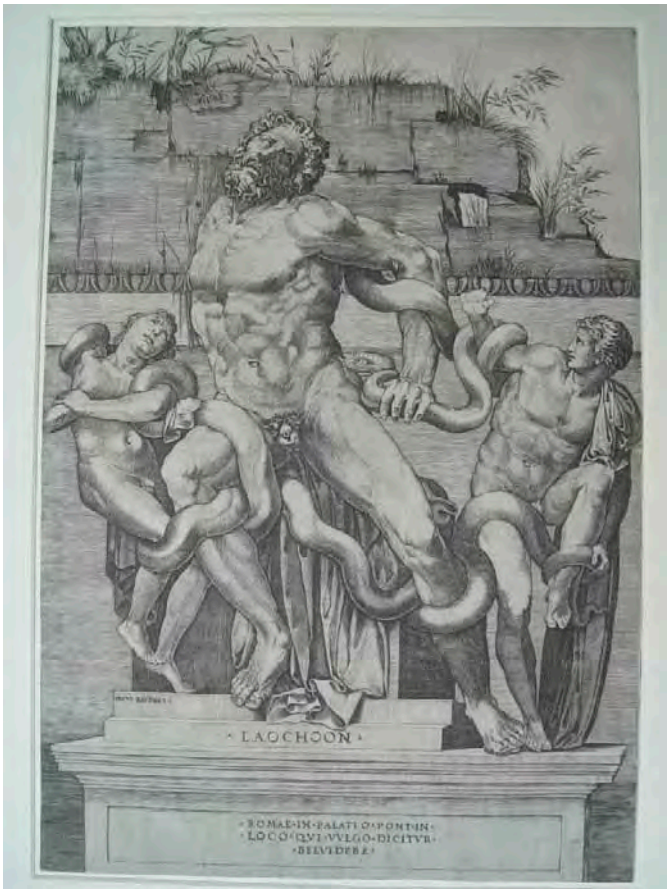


Fig. 1.- *Laocoonte,* Marco Dente. Grabado, 1515-1527. The Trustees of British Museum. Prints & Drawnings Department, Bristish Museum.

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 estatuaria 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 importante 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.

BIBLIOGRAFIA

DOLARI, S. (2007): "Riscoperta e fortuna dei riliei 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.

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[1], FELIPE GÓMEZ MORENO[3], VIRGINIA GALERA OLMO[3] y CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ[4]

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,

[1] Trébede Patrimonio y Cultura, S.L. y Dpto. de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá (UAH).
[2] Dpto. de Zoología y Antropología Física de la UAH y Trébede Patrimonio y Cultura, S.L.
[3] Departamento de Zoología y Antropología Física de la UAH e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).
[4] 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.

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.

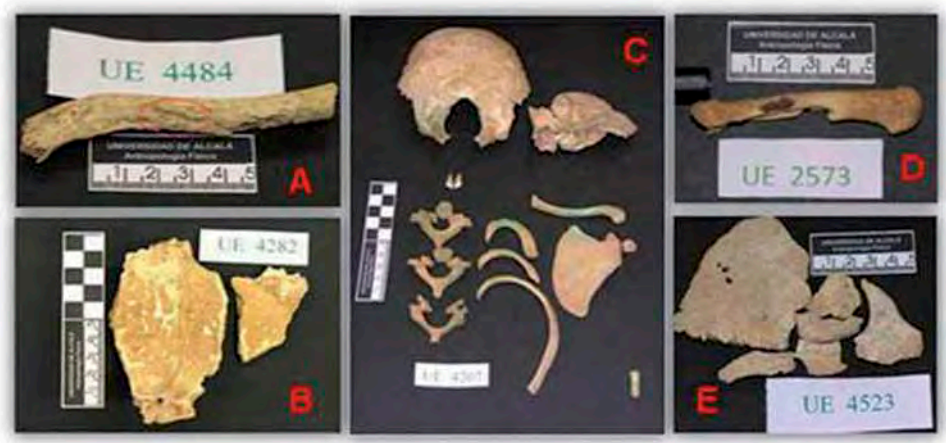


Fig. 2.- Presencia de raíces (A), concreciones calcáreas (B), óxido de cobre (C), óxido de hierro (D) y hongos (E).

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

	Bajoimperiales		Tardorromanos	
SEXO	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

		Bajoimperiales		Tardorromanos	
EDAD		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 (≥ 60)		11	7,38	1	7,14
INDETERMINADOS	subadulto	6	4,03	0	0
	adulto	11	7,38	3	21,43
	no determinable	1	0,67	1	7,14

5. Morfología

La morfología cefálica de la población bajoimperial nos muestra unos individuos con cráneos largos en proporción a la anchura (dolicocráneos) 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.

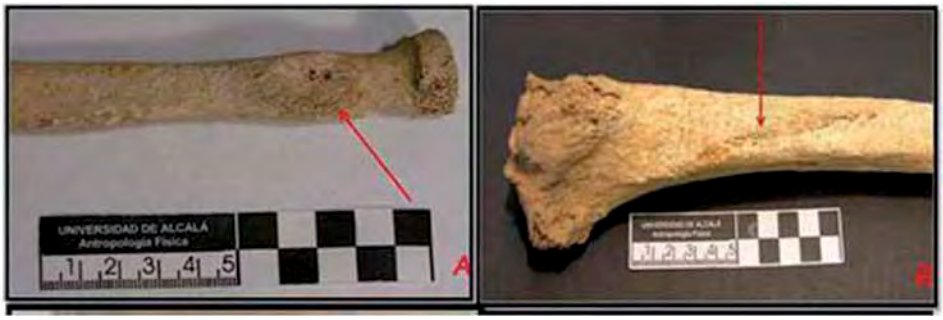


Fig. 3.- (A) Entesis tendinosa en la tuberosidad radial. (B) Desarrollo de la inserción del músculo sóleo.

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.

BIBLIOGRAFIA

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[1]
y PABLO ALEJANDRO CRUZ FRANCO[1]

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 edifico 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

[1] 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

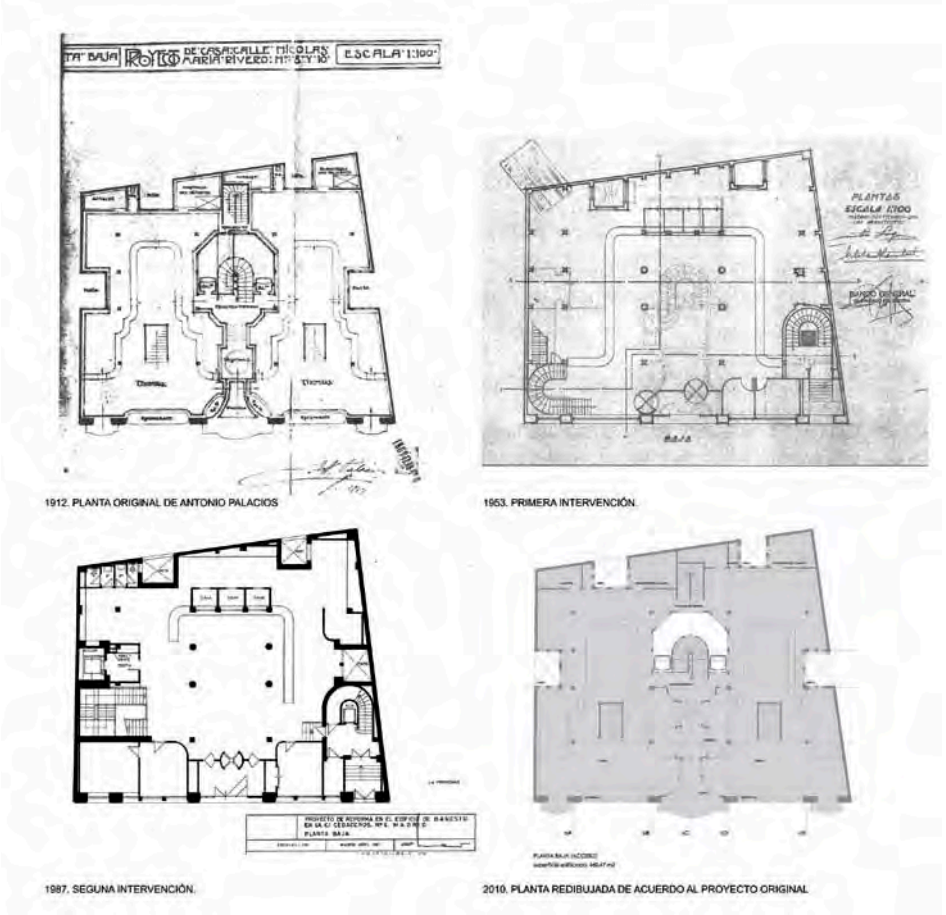


Fig. 2.- Comparación de la planta en las diferentes reformas. Arriba: Izquierda, planta original de Antonio Palacios de 1912. Derecha, Primera Intervención en 1953. Abajo: izquierda, Proyecto de 1987, proyecto aprobado antes del derrumbe. derecha, Reconstrucción planimétrica llevada a cabo en esta investigación.

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

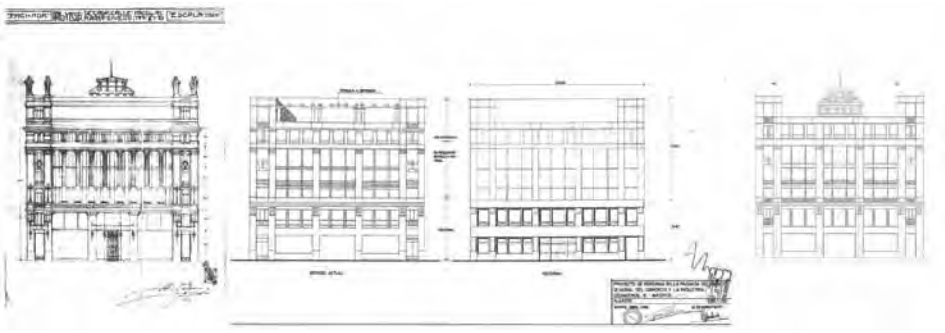


Fig. 3.- Comparación planimétrica de fachadas. De izquierda a derecha: Proyecto original, documentación del proyecto 1987 (estado actual de la época y reforma propuesta) y estado actual.

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.

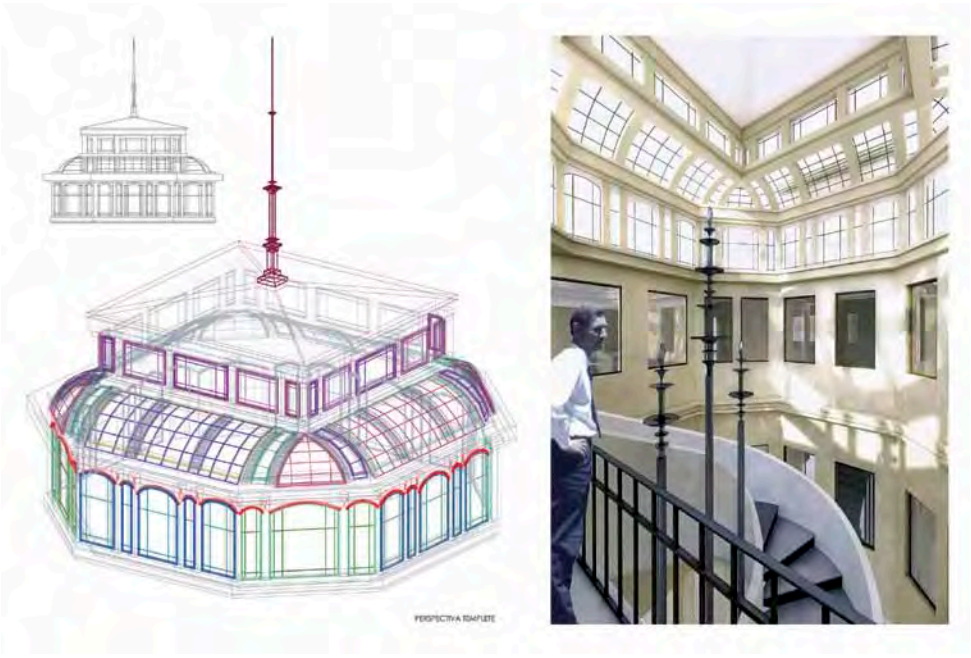


Fig. 4.- Reconstrucción virtual del templete original de proyecto.

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 templete de la Red de San Luis, el Templete 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[1] y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS[2]

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

[1] Arquitecto.
[2] 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 "regruesados" 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.

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 Fundación 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.

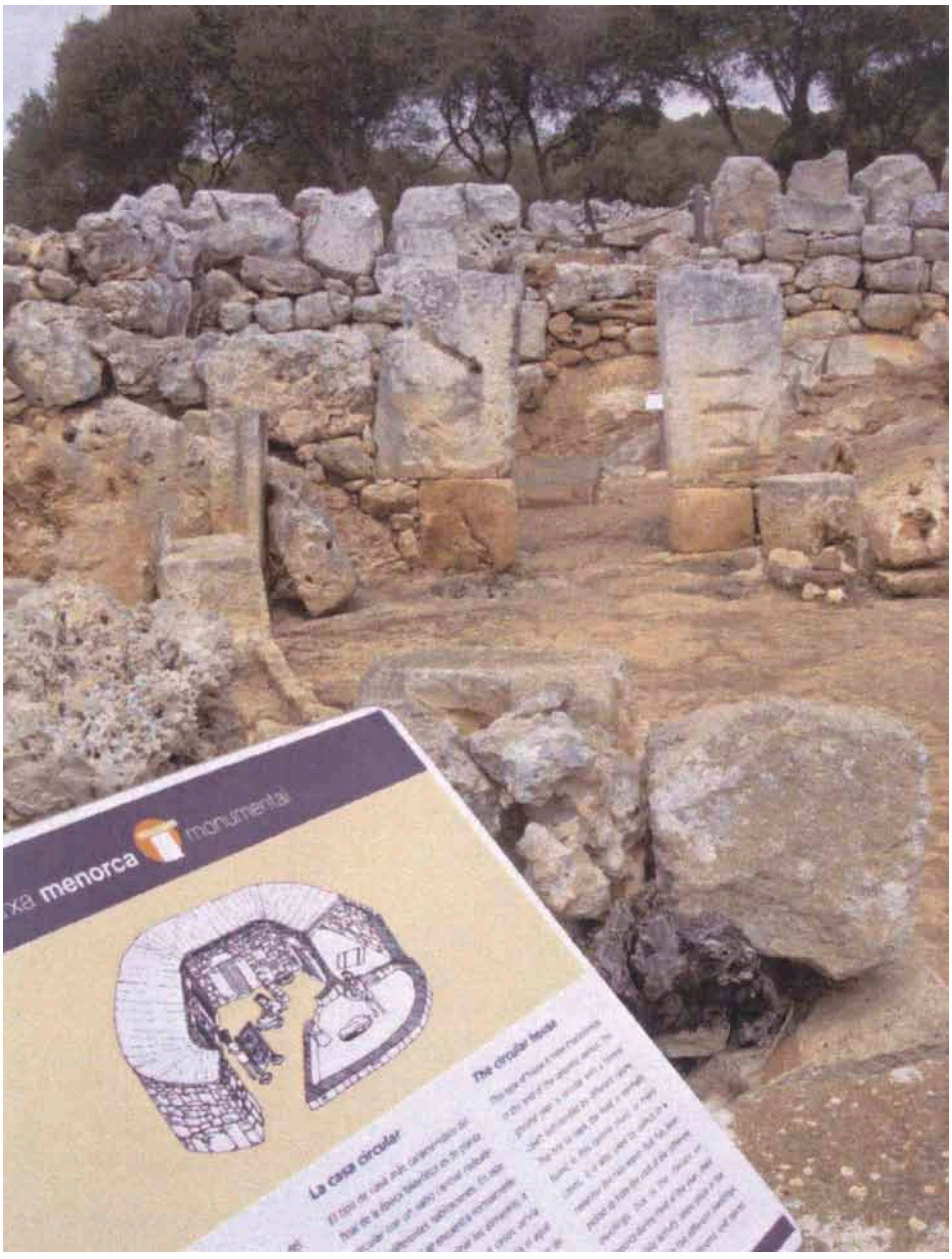


Fig. 6.- Construcción circular. Torres dén Gaumés. Trabajo de campo.

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 señalizado 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[1]

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)

[1] 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

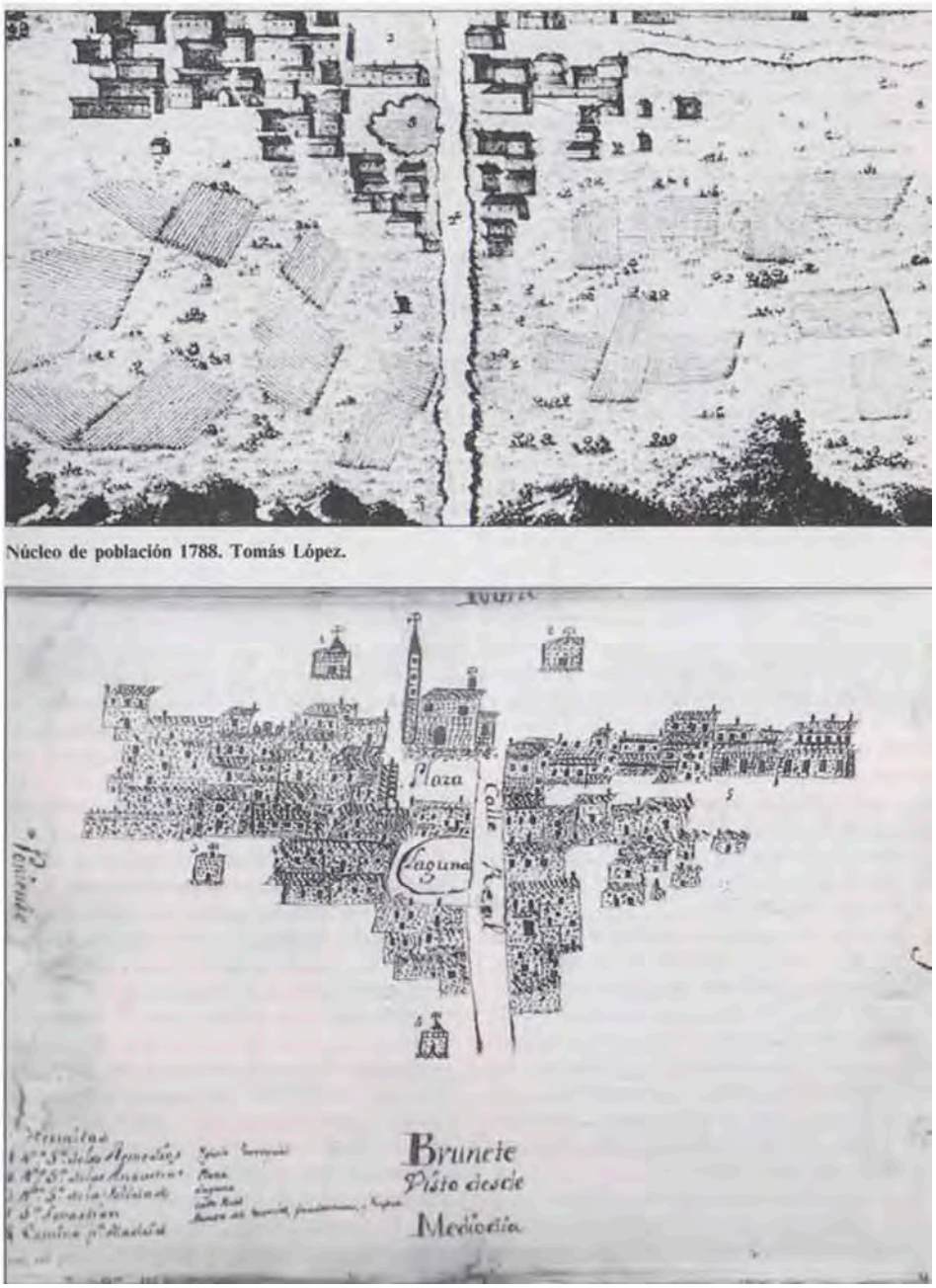
Fig. 3.- Fachada Sur. AGA.

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 representas 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.

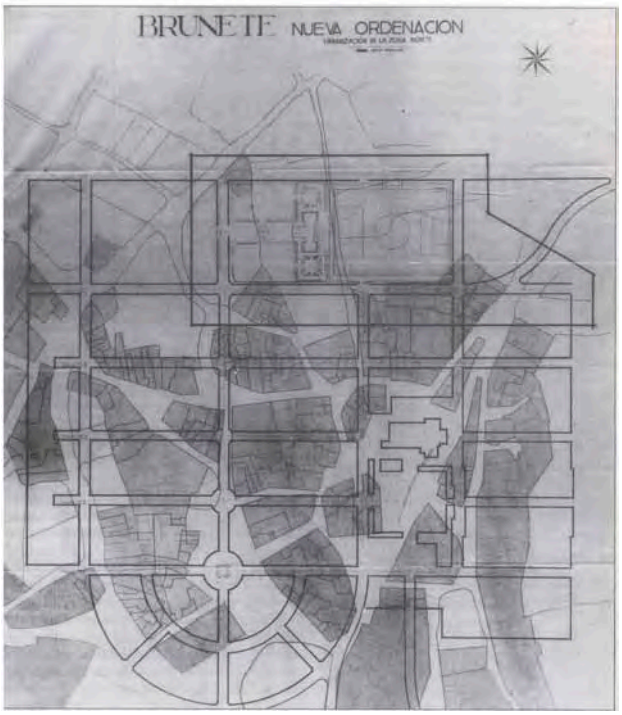


Fig. 6.- Nuevo trazado superpuesto al núcleo anterior a la guerra civil. L. Quijada. 1942. AGA. Regiones Devastadas.

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[1], PEDRO MEJÍA TORIBIO[2], FRANCISCO GARRIDO LÓPEZ[2] y ANA BELÉN MARTÍNEZ GRANERO[3]

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.

[1] juan.sanguinovaz@gmail.com
[2] Ayuntamiento de Aranjuez. Servicios Técnicos
Plaza de la Constitución s/n 28300 Aranjuez. pmejia@aranjuez.es
[3] 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 cantería, 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

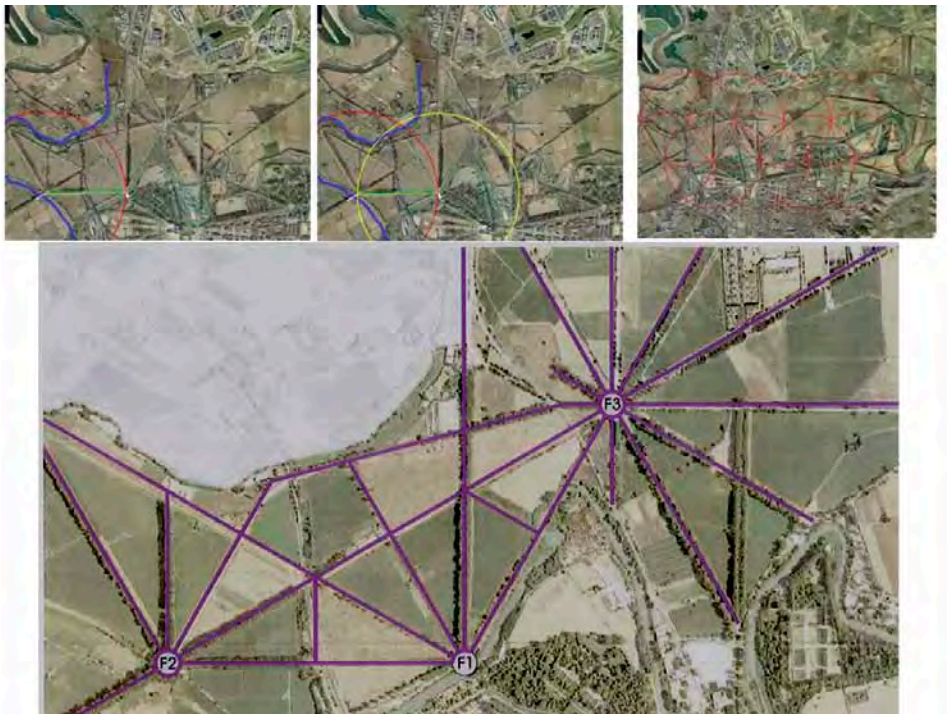


Fig. 1.- Evolución del esquema de las Doce Calles.

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.

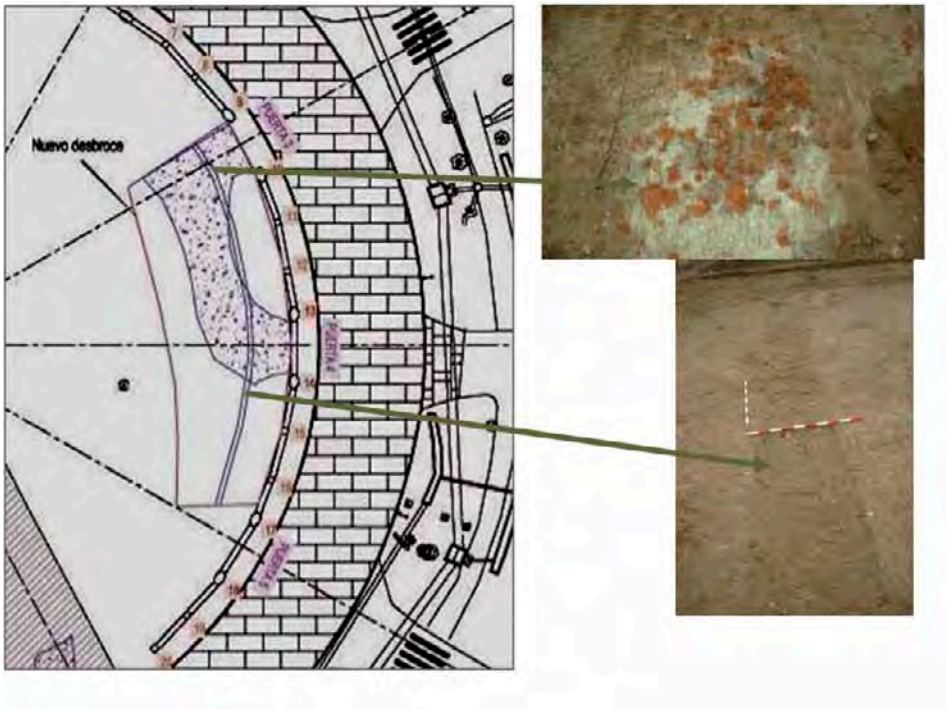


Fig. 3.- Huellas de las diferentes articulaciones interiores a las que fue sometida la plaza.

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, reaprovechado 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.

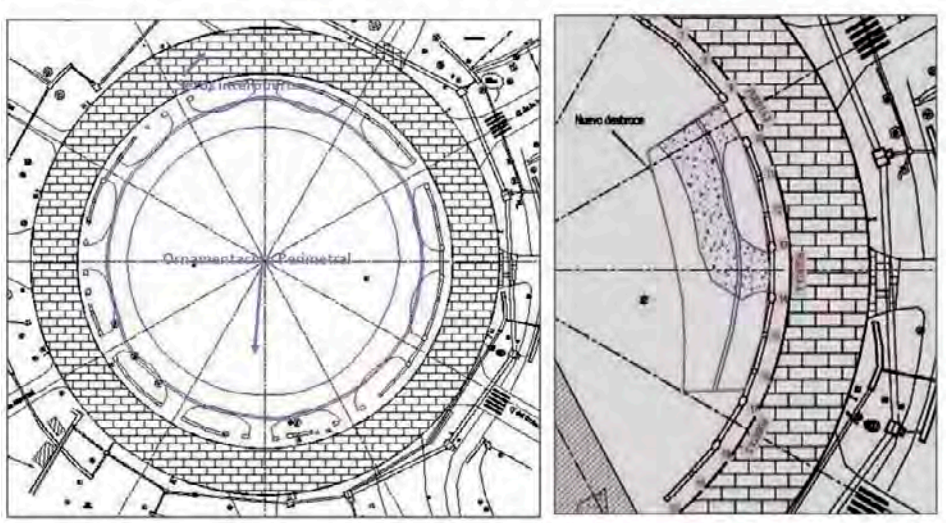


Fig. 6.- Interpretación del aspecto interior del monumento.

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

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[1], MANUEL MARÍA PRESAS VÍAS[2], ELENA SERRANO HERRERO[2] y MAR TORRA PÉREZ[2]

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.

[1] Terra-Arqueos
[2] TAR Sociedad Cooperativa Madrileña.

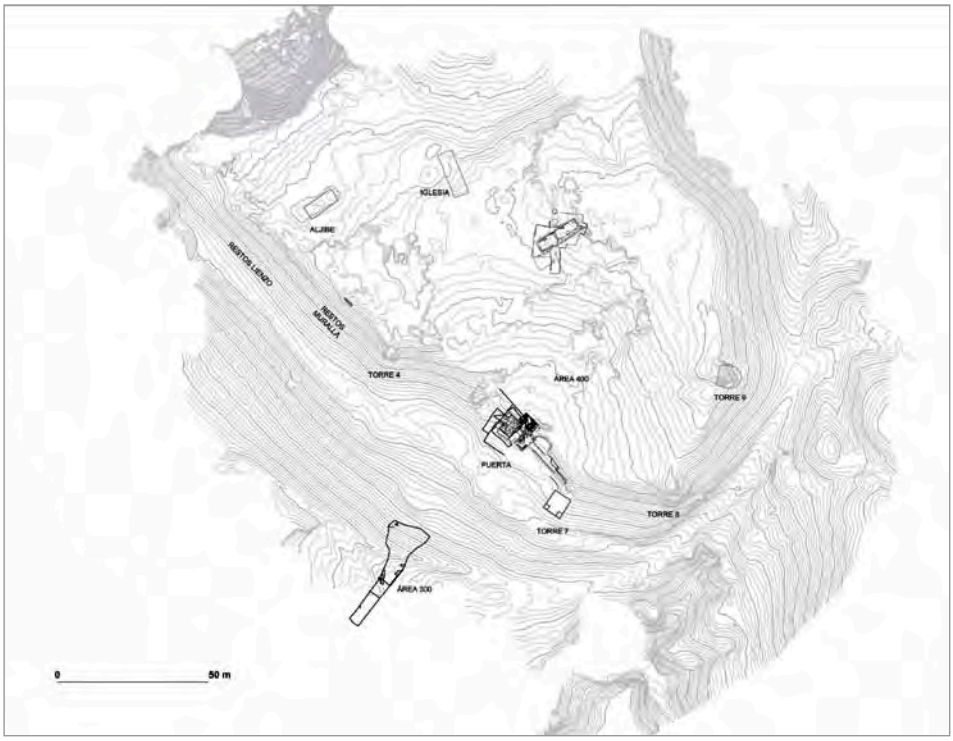


Fig. 1.- Planta general del yacimiento de Alcalá la Vieja" (soporte: ASF Imagen).

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 *hisn 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 *dírham* del año 825 se ha considerado como prueba de que estuviera fundada la fortaleza en esa fecha. Sin embargo, el

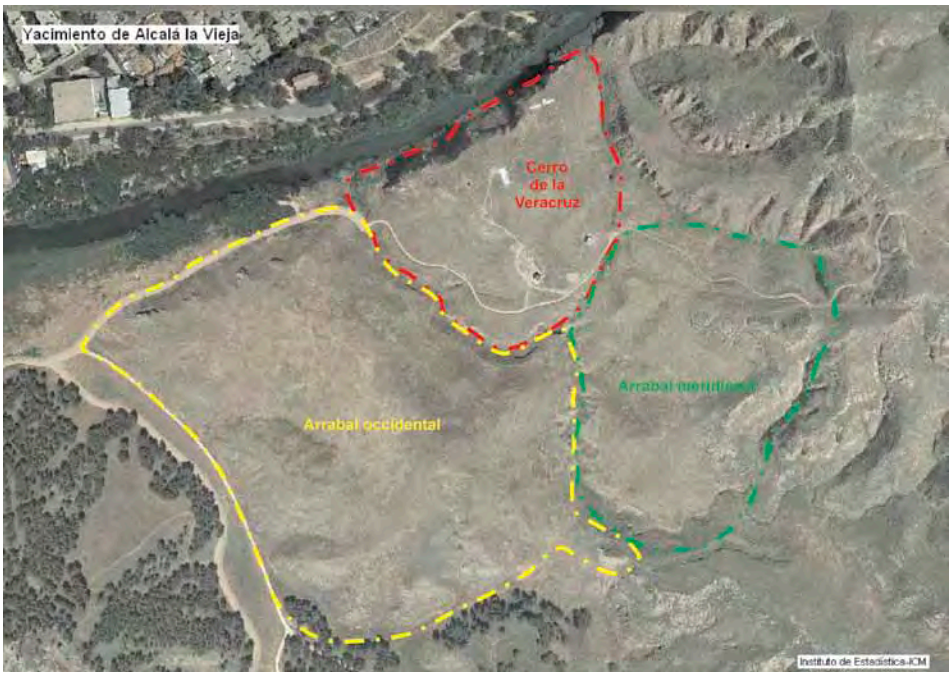


Fig. 2.- Localización de las zonas de prospección.

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.

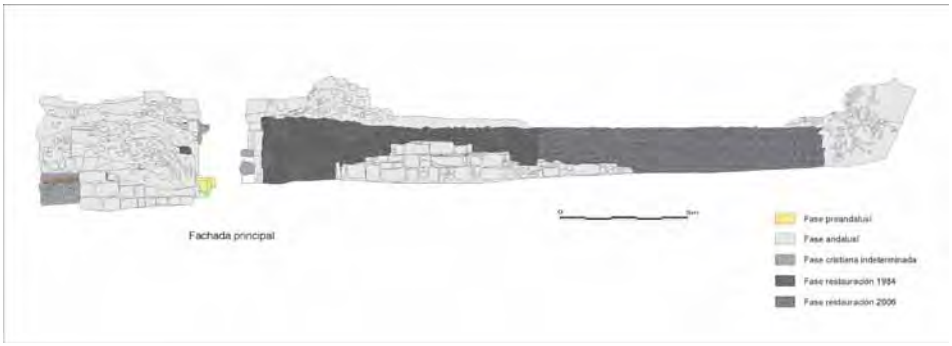


Fig. 3.- Puerta de entrada a la fortaleza. Alzados (soporte: *Caracterización geométrica y levantamiento topográfico* realizado por ASF Imagen).

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.

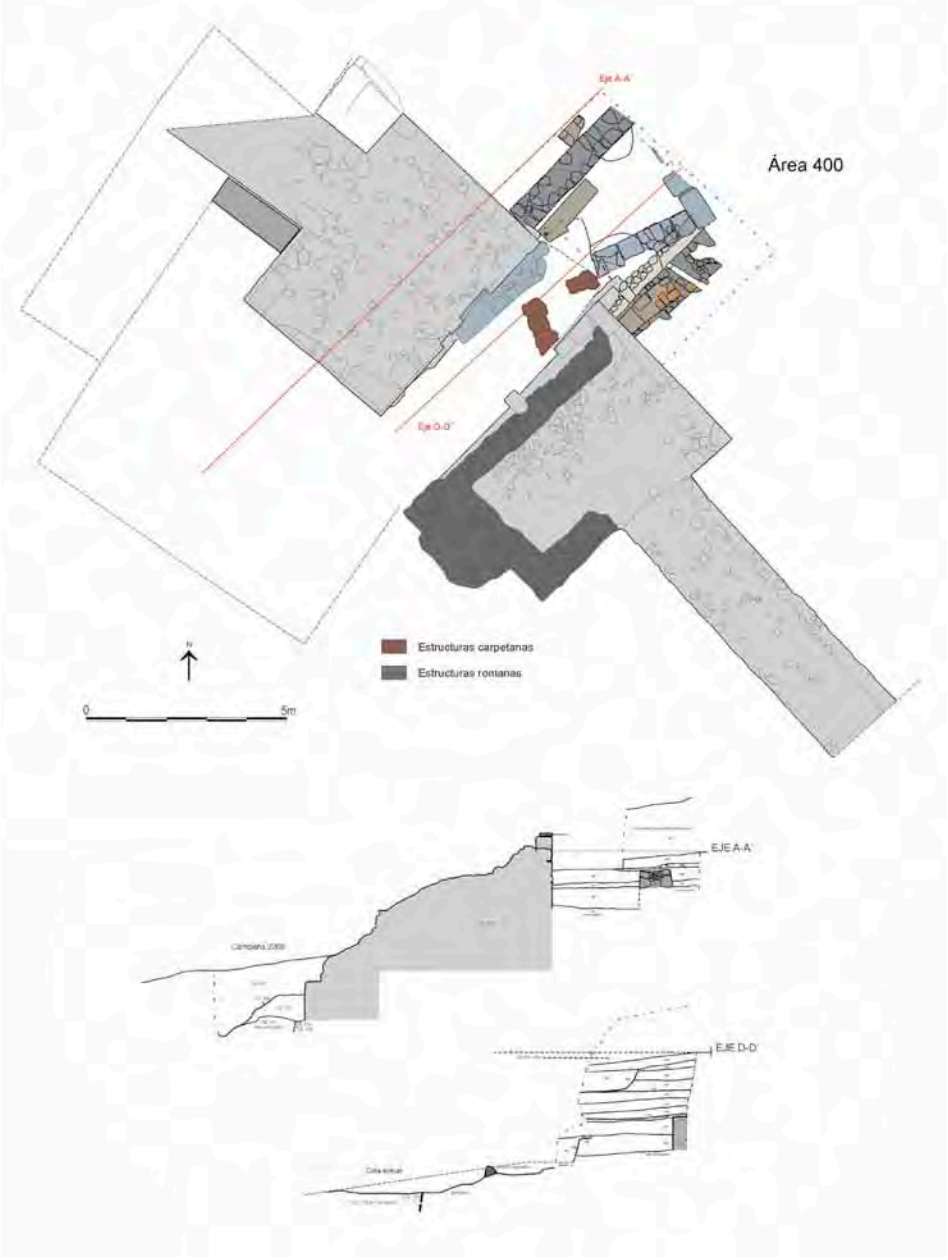


Fig. 4.- Puerta de acceso a la fortaleza. Planta general y secciones acumulativas A-A´y D-D´.

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

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

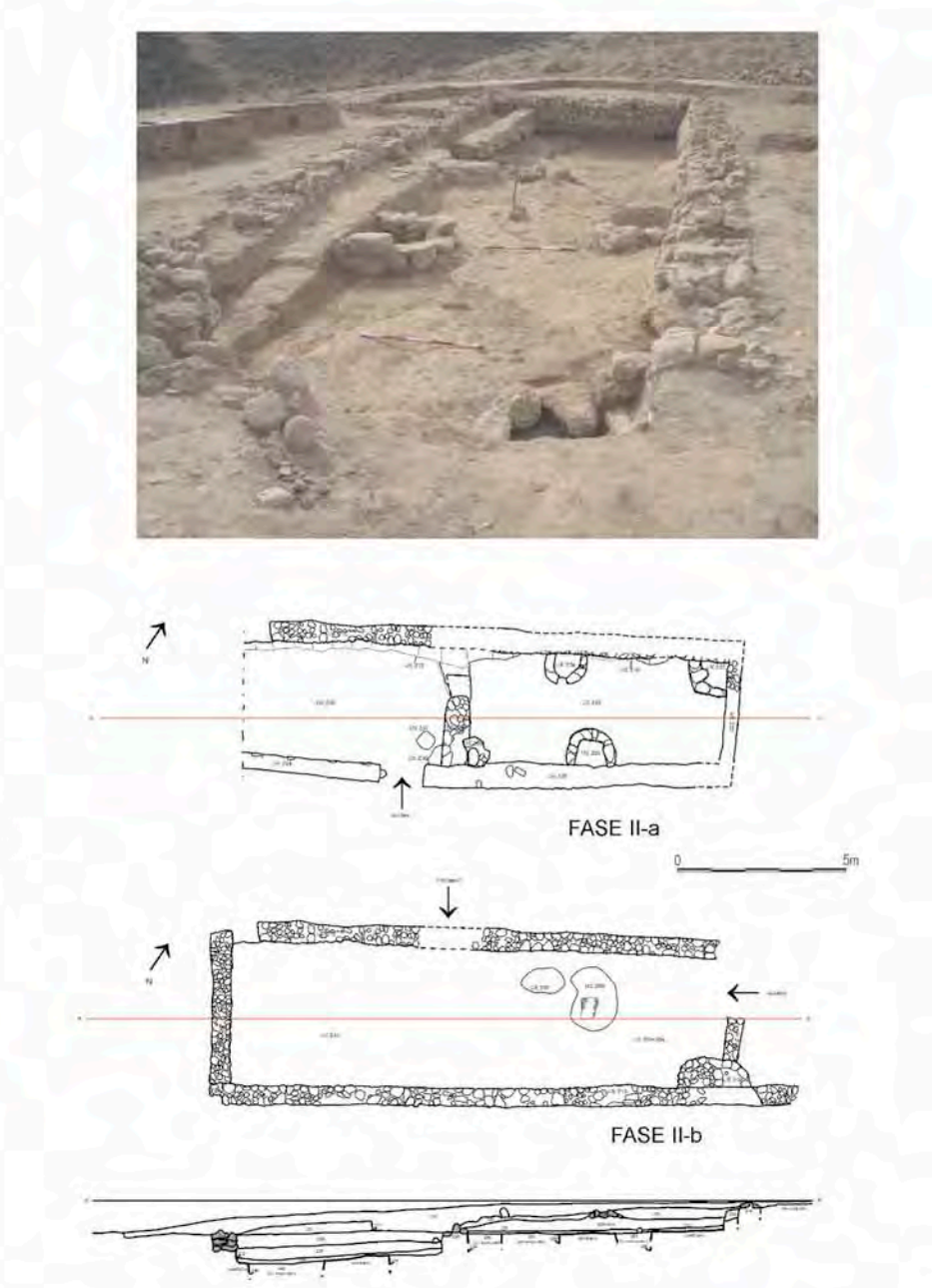


Fig. 8.- Almacén excavado en el interior de la fortaleza. Vista general, plantas de fase y sección acumulativa A-A´.

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 visitable. 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 recrecido 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 recrecido lo necesario para proteger el original y facilitar la comprensión al visitante. Para ello se ha empleando 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[1]

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-

[1] 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..

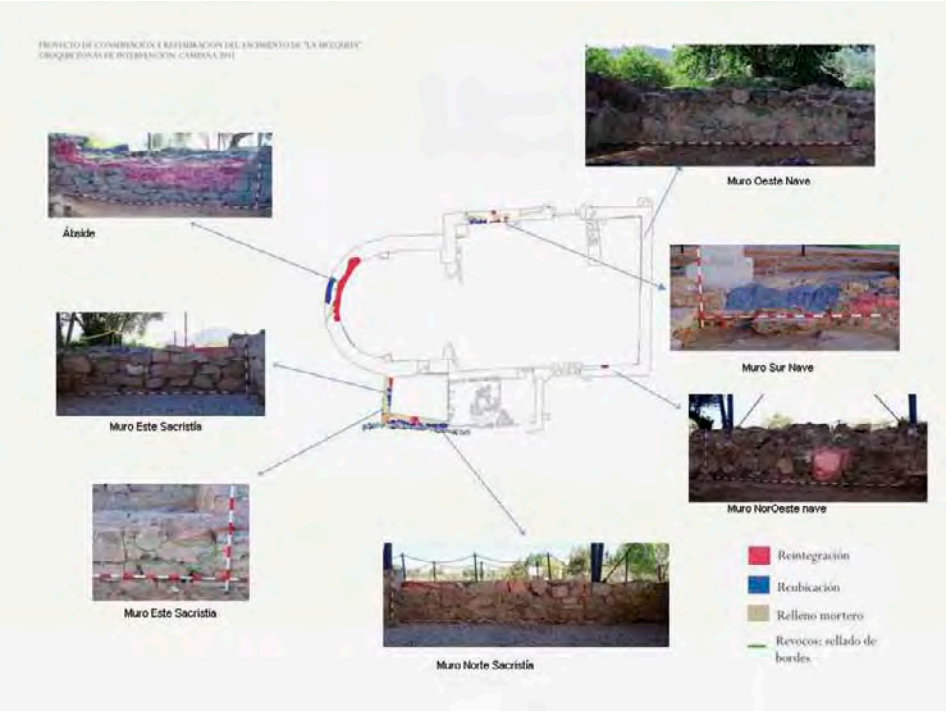


Fig. 3.- Principales áreas de actuación en la campaña de 2011

— 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 murarías 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*, Nº 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 Arqueoloxía e Formas Culturais.* Santiago de Compostela.

QUEROL, Mª 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)

Documentación y conservación de restos arqueológicos: el Castillo de Maqueda (Toledo)

MÓNICA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE[1]

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

[1] 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:

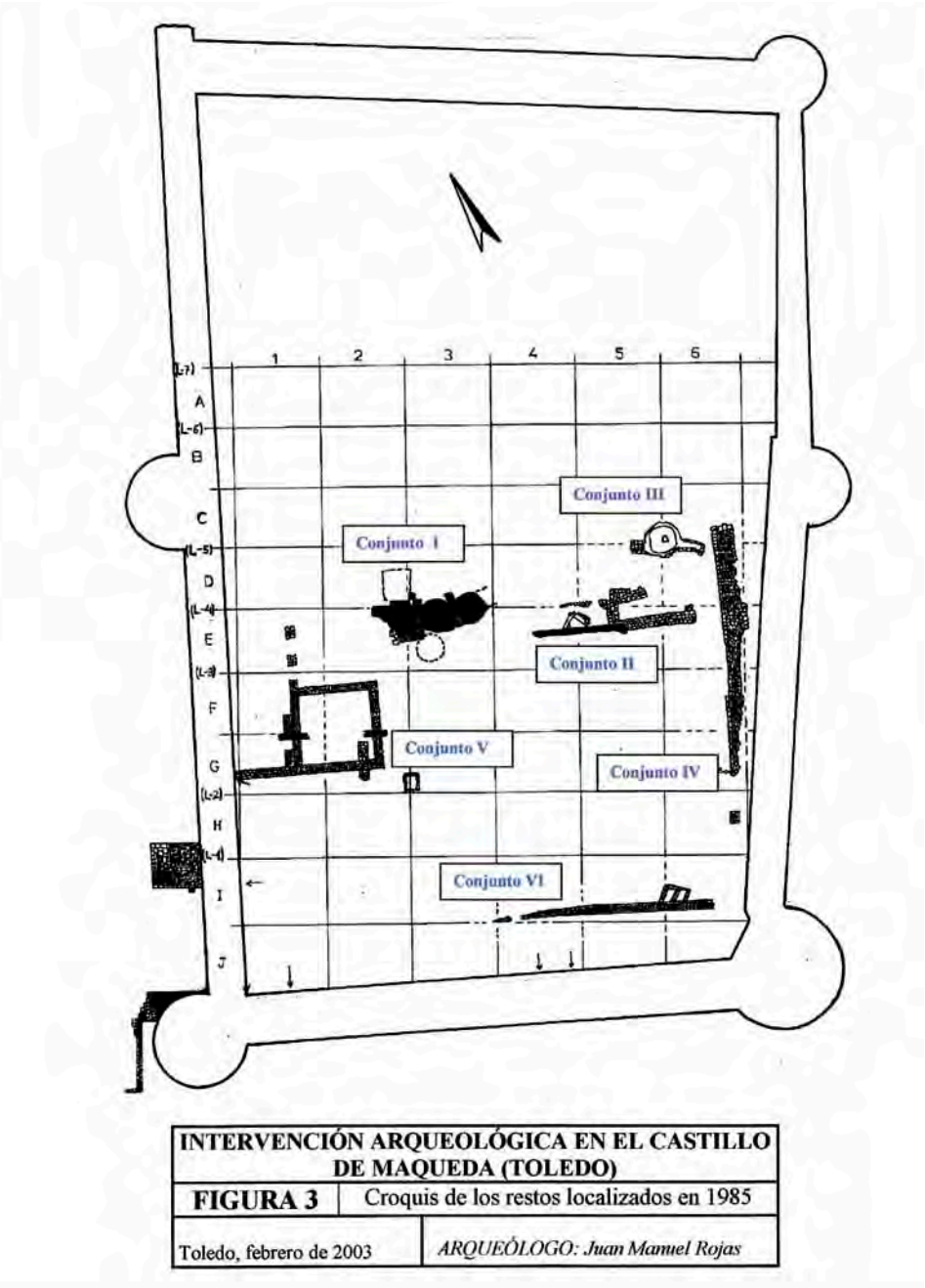
— Conjunto I. Formado por dos sótanos abovedados, que debieron estar conectados entre sí. El sótano más meridional, formado por tres espacios abovedados en el terreno natural, habría estado reforzado por tramos de muro en los extremos y arcos intermedios, todo en ladrillo. El arco situado en el ángulo 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 varías 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. Aparentemente, 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



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-

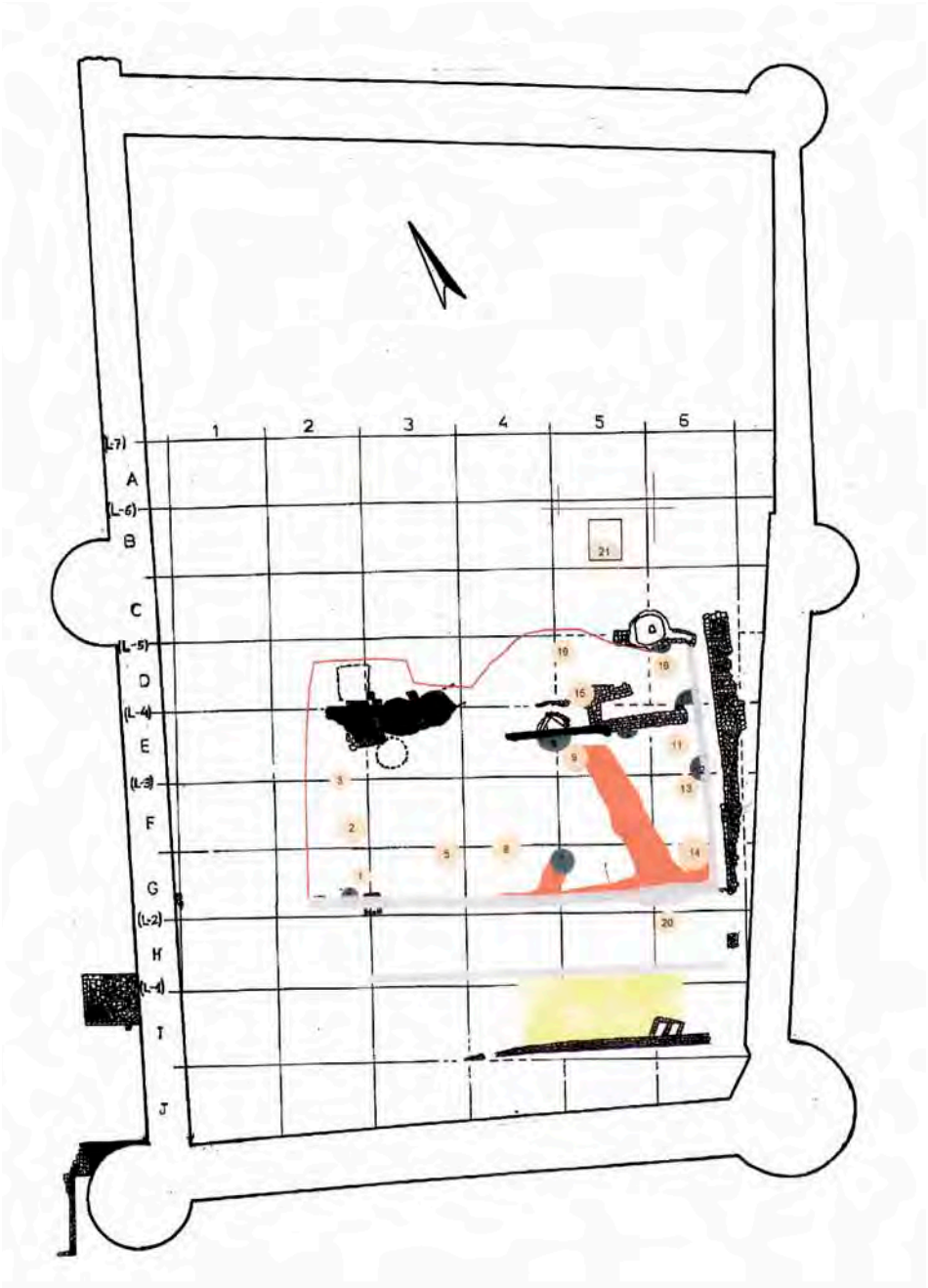
vado grado de concentración de sales que había provocado la disgregación y desprendimiento de los morteros que trababan los elementos de la fábrica. Al parecer, la galería había permanecido cerrada desde su construcción, sin ventilación y con fuerte humedad que, de forma constante, había ido ascendiendo 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:

— Sondeo 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.
— Sondeo 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.
— Sondeo 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.
— Sondeo 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[1] y SEBASTIÁN RASCÓN MARQUÉS[2]

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^2, 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

[1] Universidad Autónoma de Madrid
[2] Ayuntamiento de Alcalá - ICCA/UAM

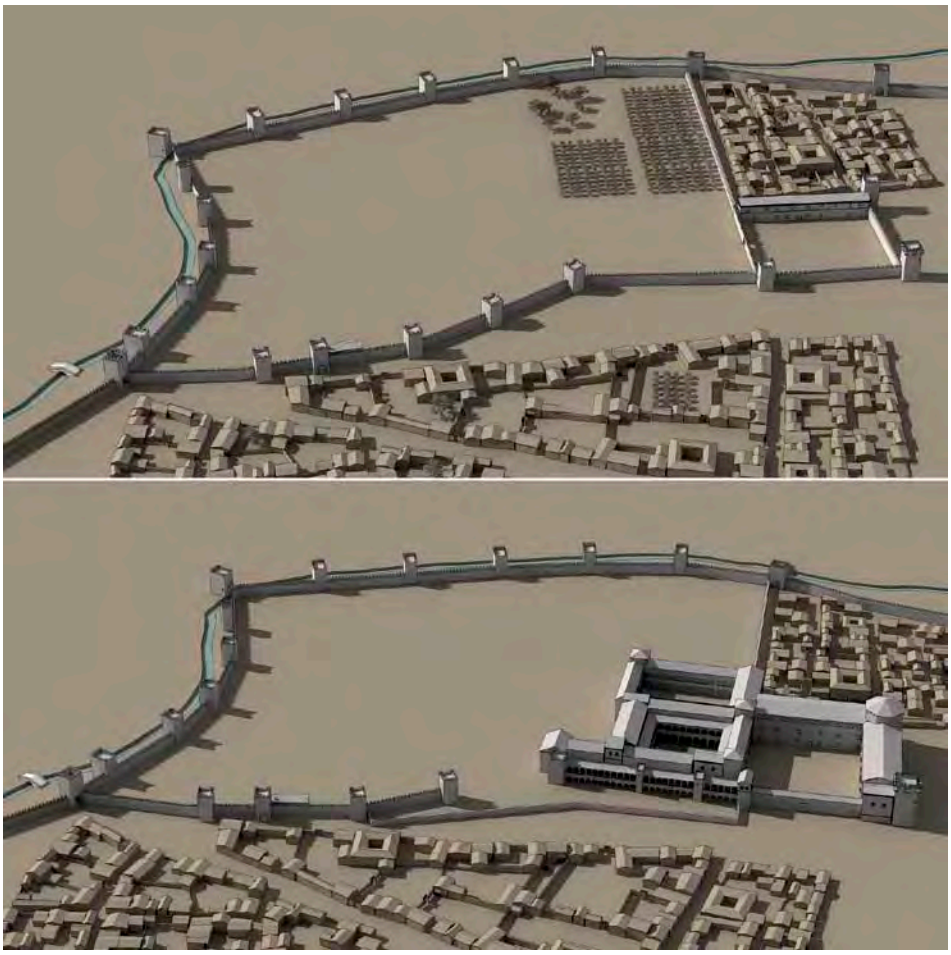


Fig. 1.- Hipótesis de evolución histórica del alcázar y palacio de los arzobispos; arriba, hacia 1390; abajo, hacia 1534.

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

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

[1] 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.

[2] Para el siglo XVI y sucesivos, ver SÁNCHEZ MONTES, 2011 y VVAA, 1996. Para la restauración del XIX y el expolio, LLULL, 2007.

[3] 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. Torreones 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[1], ÁNGELA LÓPEZ SABATER[2]
y ÁLVARO VÁZQUEZ ESPARZA[3]

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

[1] Arquitecto en Patrimonio. ARAE Patrimonio y Restauración S.L.P.
Calle Llano de la Zaidia nº20 pta 2 (46009 – Valencia). avxarquitectos@gmail.com
[2] Arquitecto en Patrimonio.
[3] 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

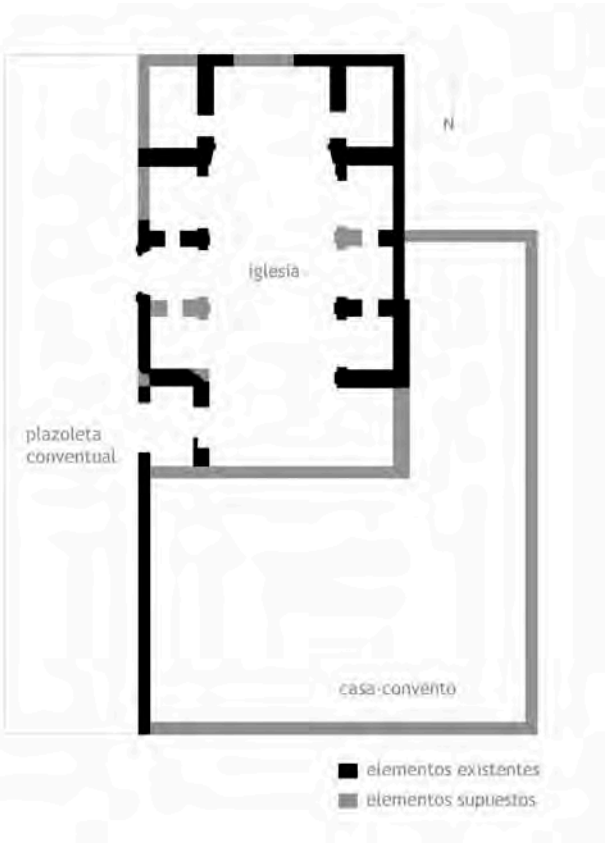


Fig. 2.- Planta ideal del convento.

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 Mª 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 exclaustración, 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 rio 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

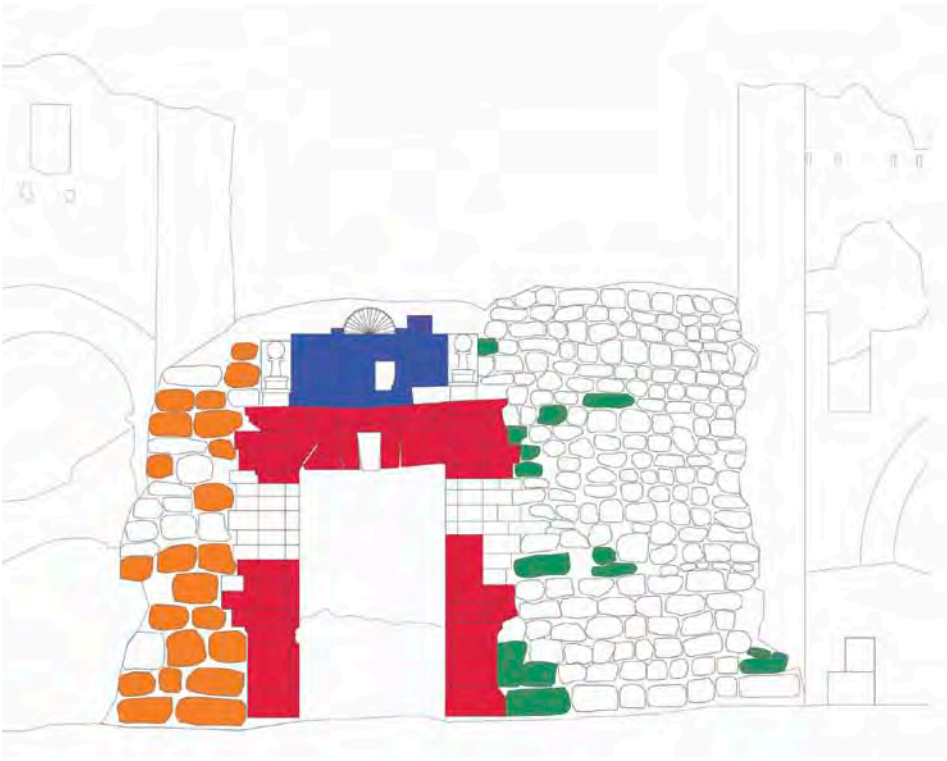


Fig. 3.- Alzado principal. Levantamiento métrico del estado actual con la situación de "Apadrinamiento de sillares" del alzado principal del convento de San Guillermo (Castielfabib).

desmonte 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 desmonte 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 rodena. 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 escombro 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 exclaustración 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[1]

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).

[1] Arquitecto. Restaurador de monumentos. Diputación de Barcelona.

Reconstrucción y restauración

CRISTOBAL VALLHONRAT[1]

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

[1] 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[1]

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.

[1] 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[1]

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.

[1] 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 edilicia. 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 posibilitó 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 reñida 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 interdisciplinares 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 equívoco.

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.

CO_3C_2 + Calor $C_2O + CO_2$
$C_2O + H_2O$ $C_2O\ (OH)_2$
$C_2(OH)_2 + CO_2$ $CO_3C_2 + H_2O$

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 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.

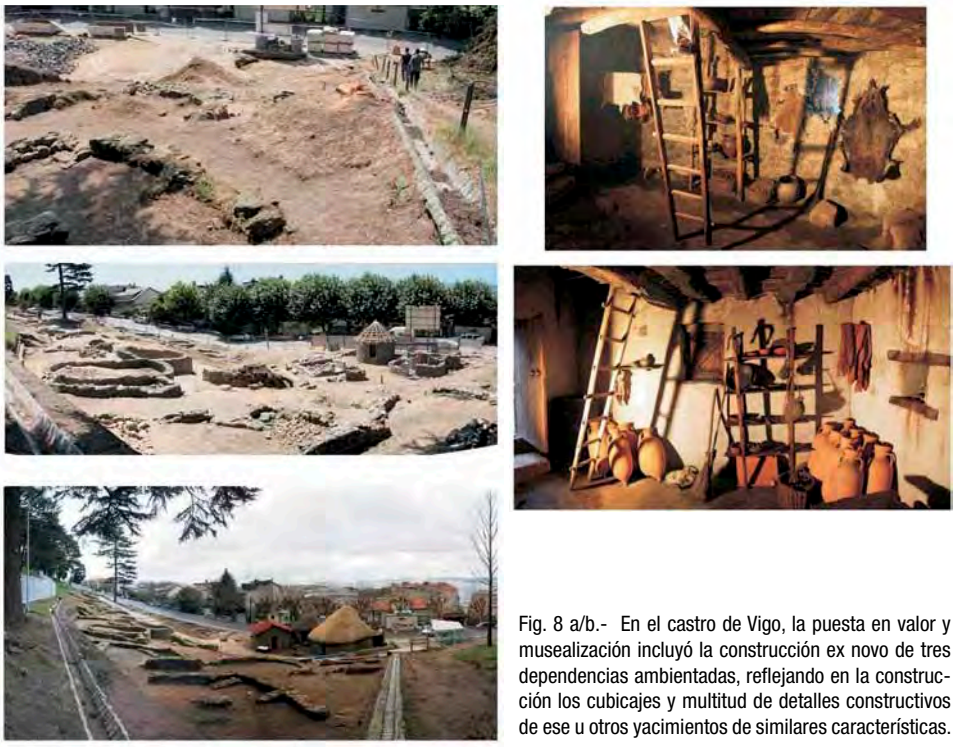


Fig. 8 a/b.- En el castro de Vigo, la puesta en valor y musealización incluyó la construcción ex novo de tres dependencias ambientadas, reflejando en la construcción los cubicajes y multitud de detalles constructivos de ese u otros yacimientos de similares características.

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 mesura, 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.

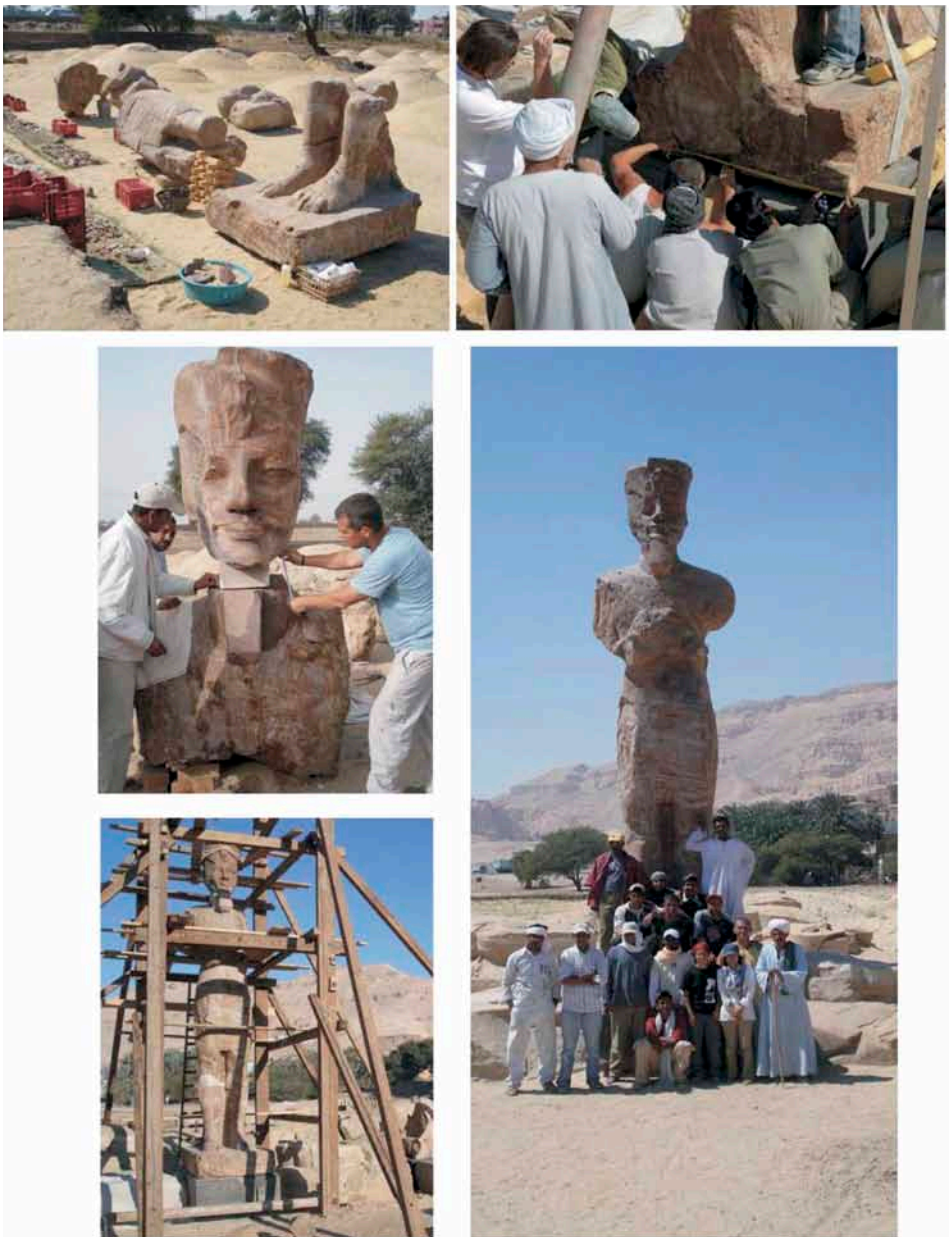


Fig. 12.- En el templo de Amenofis III (Luxor, Egipto), la misión internacional dirigida por la Dra. Hourig Sourouzian combina excavación y restauración para musealizar el yacimiento. Tras la excavación se identifican fragmentos y se realiza una anastilosis sobre un coloso de 7,5 m. de altura. En el 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.

BIBLIOGRAFIA

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., PONTRANLDONFI, 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 ROTEA, 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 nº 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 CARRIÓ, J (1994): "Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos". Munillalería. 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[1]

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.

[1] Director de documentales. Madrid Scientific Films.

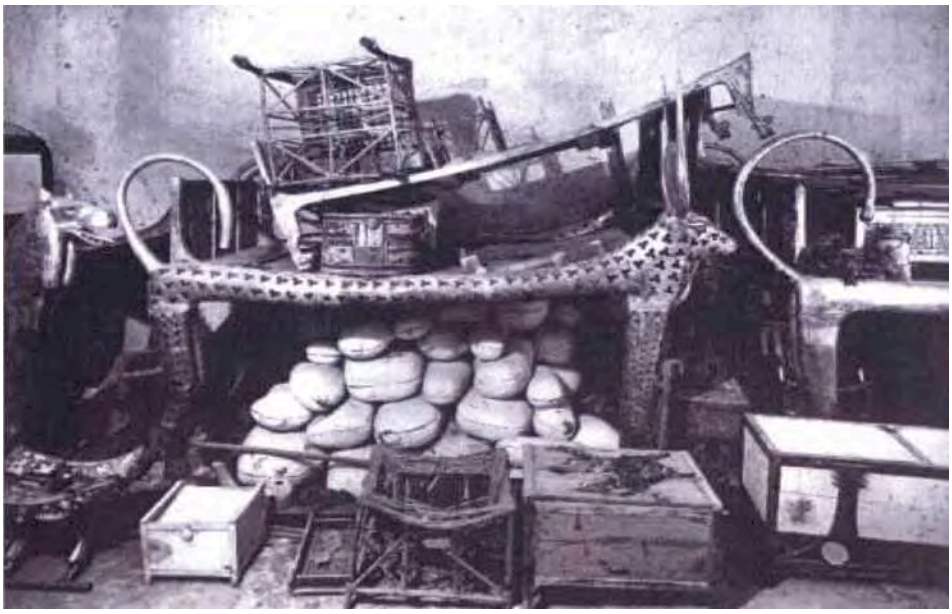


Fig. 2.- Fotografía de la tumba de Tutankhamón realizada por Harry Burton.

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

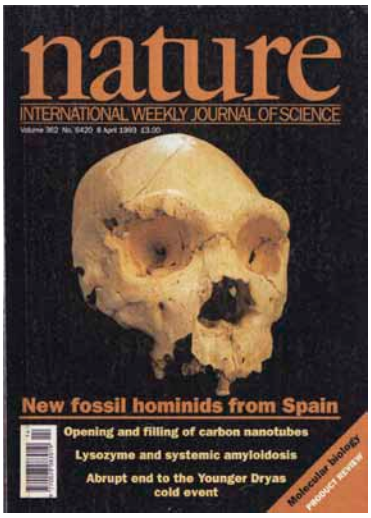


Fig. 7.- Portada de la revista *Nature* (1993).

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).

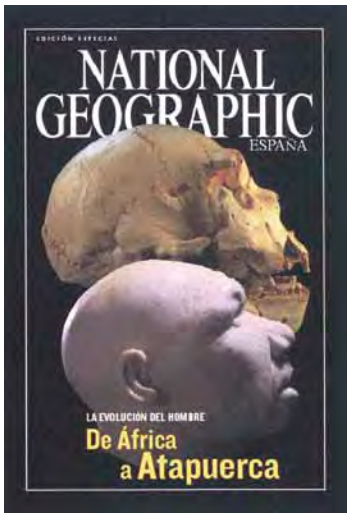


Fig. 11.- Portada de la edición española de la revista *National Geographic* (2003)

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.

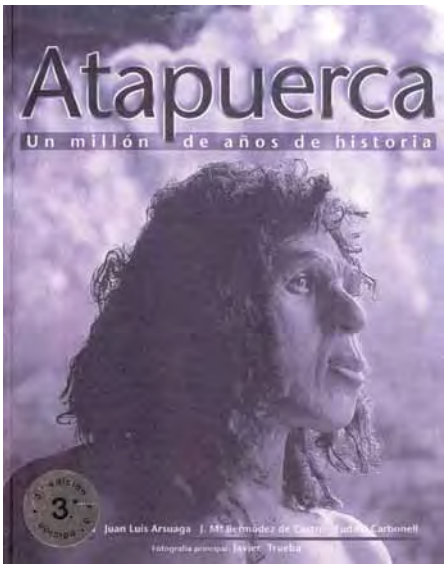


Fig. 15.- Portada del libro *Atapuerca. Un millón de años de historia*.

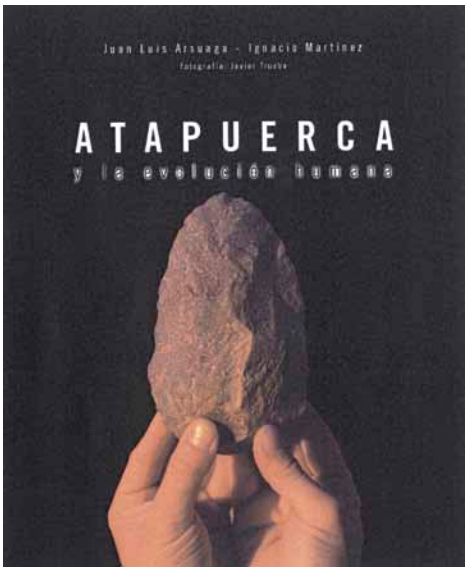


Fig. 16.- Portada de libro *Atapuerca y la evolución humana.*

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

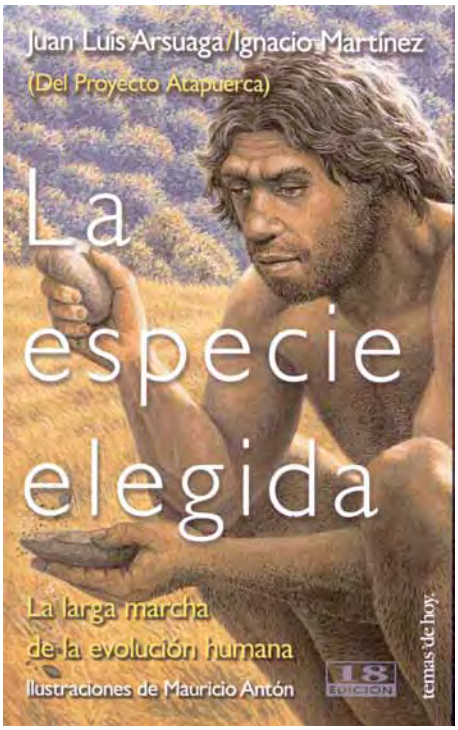


Fig. 17.- Portada del libro *La especie elegida.*

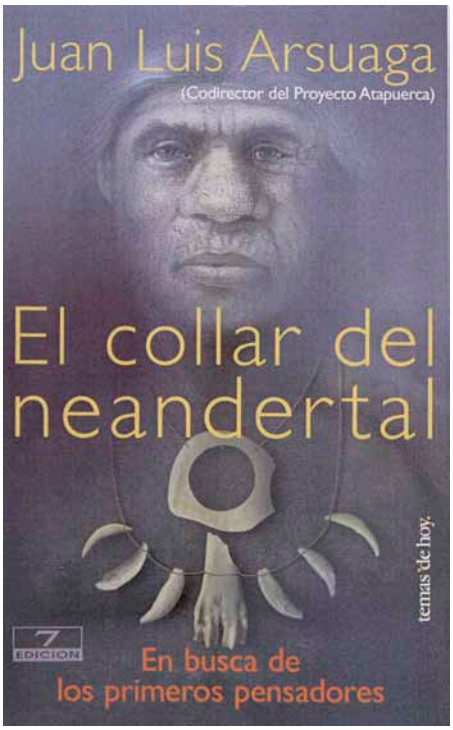


Fig. 18.- Portada del libro *El collar del neandertal.*

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.

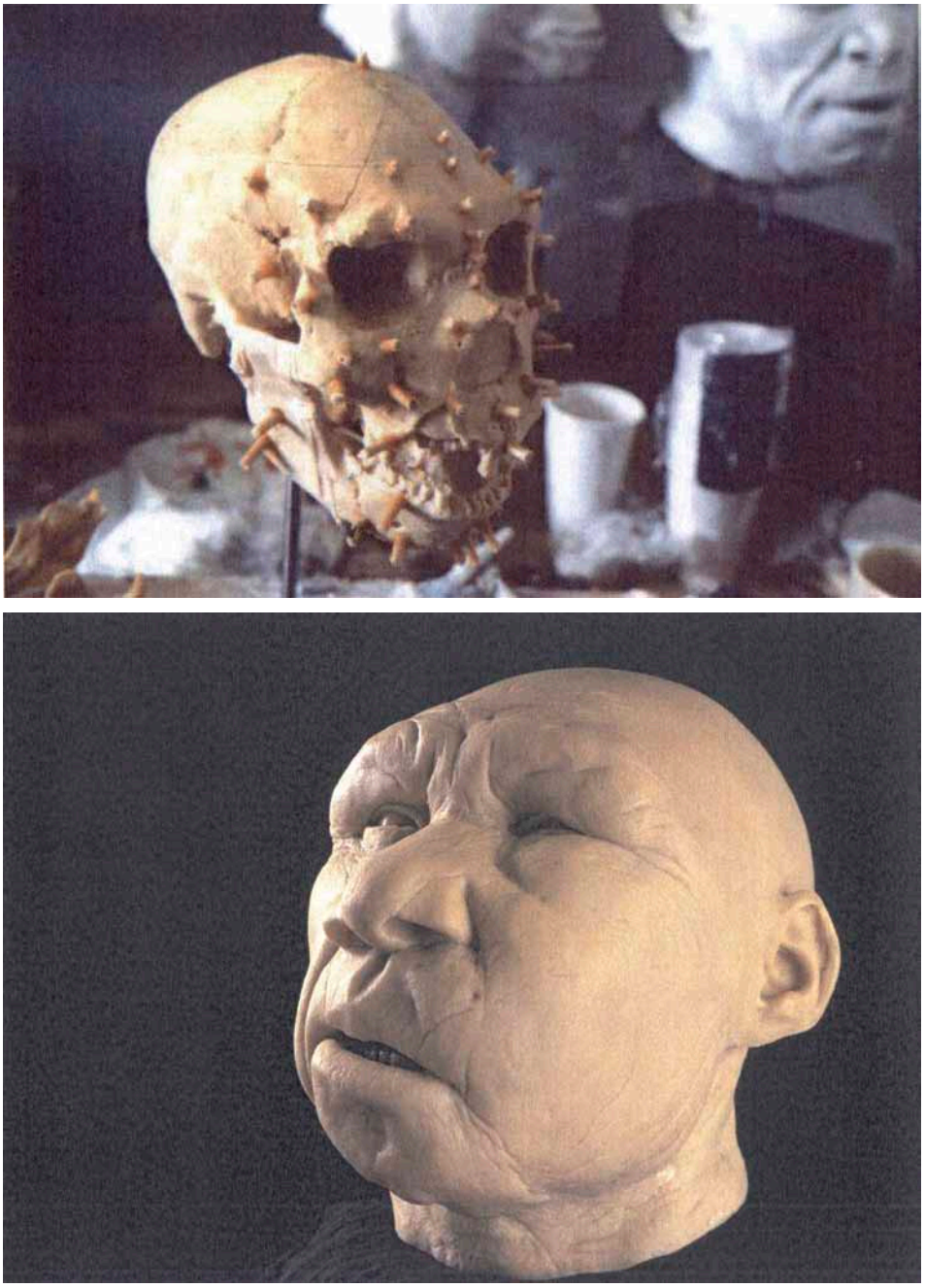


Fig. 21 - 22.- Proceso de reconstrucción facial del individuo del Cráneo-5 de la Sima de los Huesos (Atapuerca).

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[1]

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.

[1] Aqaba, S.L. C/ Cavanilles nº 9 (Madrid-28007) epenedo@arqueologosaqaba.com, eduardopenedo@gmail.com

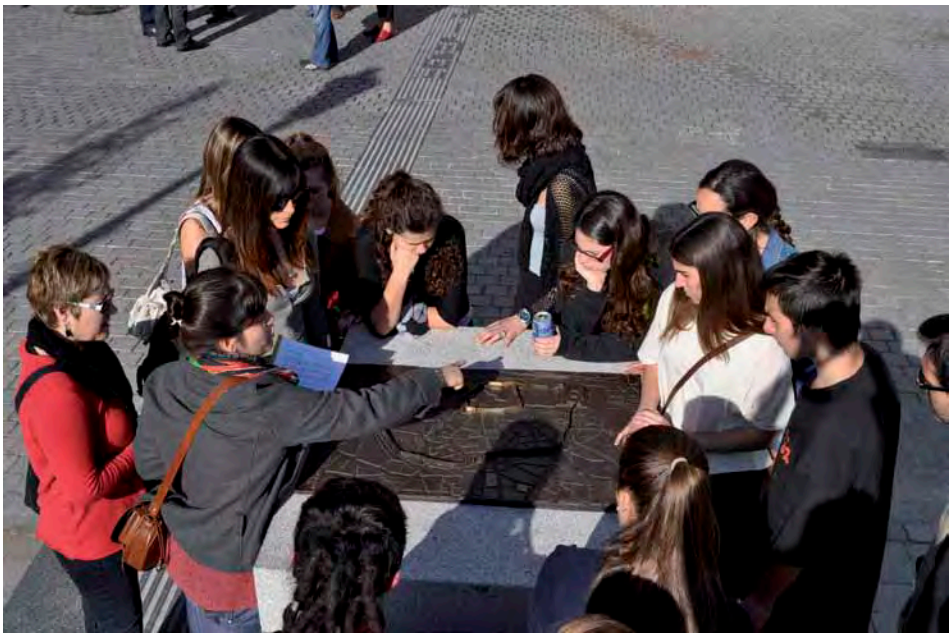


Fig. 2. Maqueta en la plaza de Isabel II.

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.

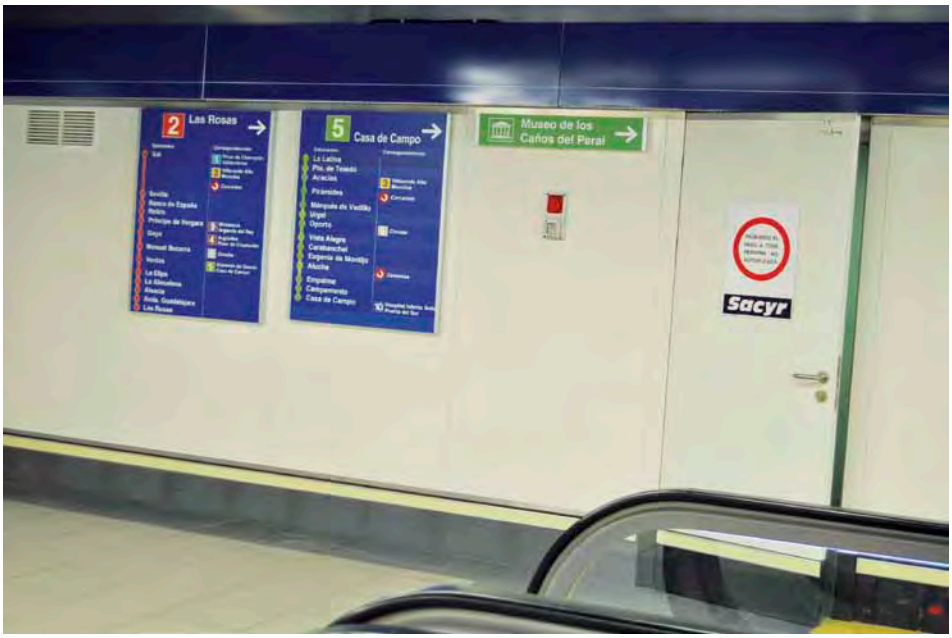


Fig. 4. Señalética en el interior de la estación.

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[2].

Con objeto de completar el contenido de los audiovisuales, se han elaborado:

— Visualizaciones tridimensionales realizadas a partir del material escaneado en 3D[3] 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.

[2] MADRID SCIENTIFIC FILMS S.L. Javier Trueba.
[3] 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

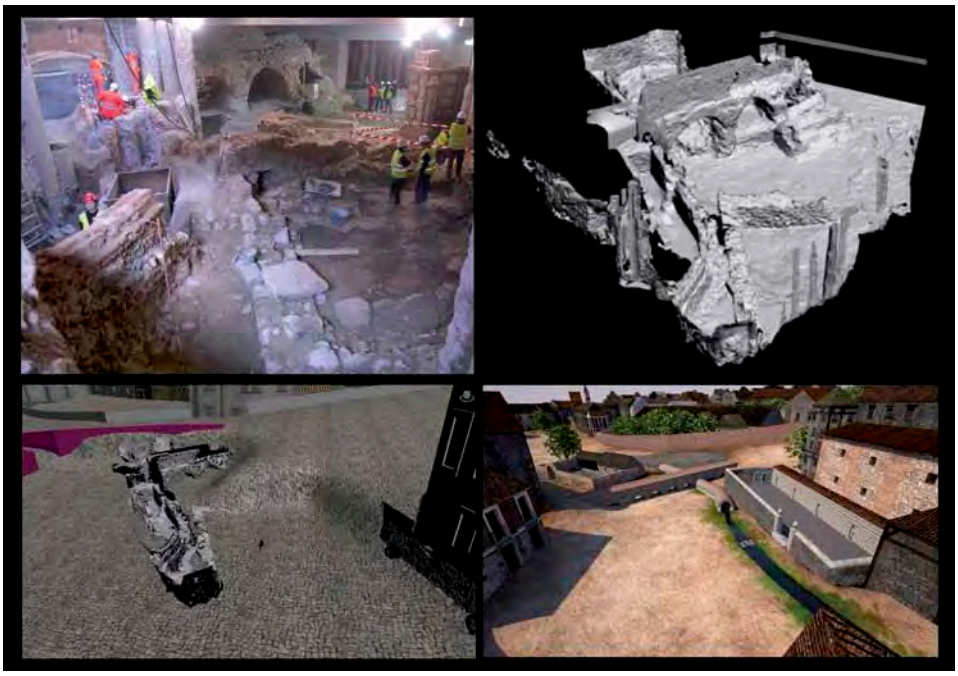


Fig. 6. Proceso de modelado de la Plazuela y Fuente de los Caños del Peral.

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

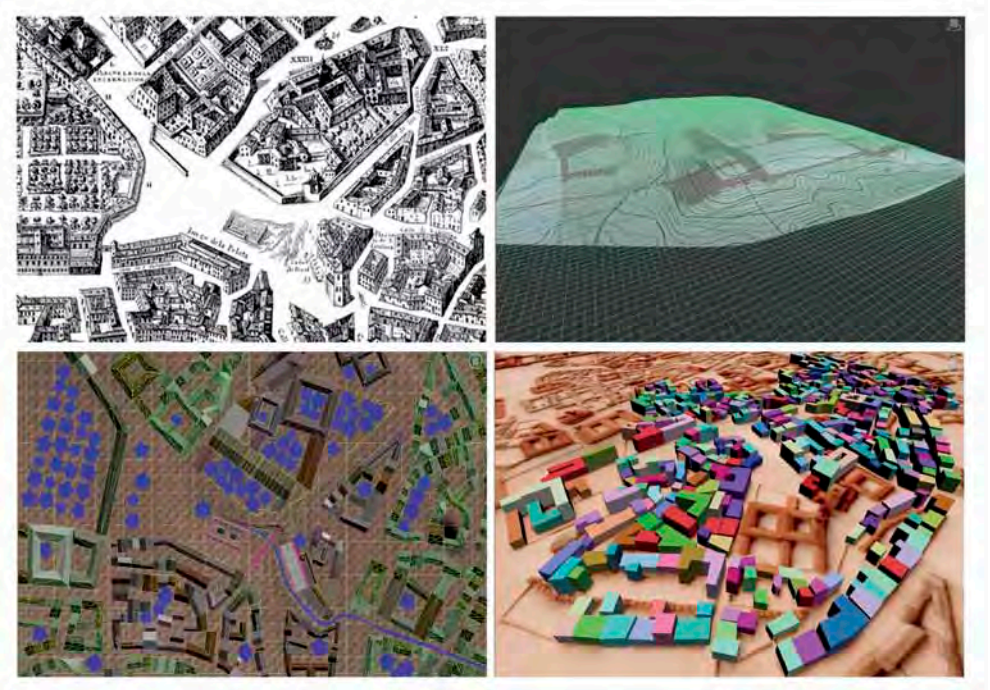


Fig. 7. Recreación de la topografía original.

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[1] y SERGIO ESPAÑA CHAMORRO[2]

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 Nicolaui 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 viñedo privado, y los dueños del mismo trataron de destruirlo debido a los desperfectos que les oca-

[1] Becaria FPI-UAM. elena.duce@uam.es
[2] 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 Malamoneda, 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 Malamoneda 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*, Nº 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[1-2] y JUAN PEDRO TORRICO DELGADO[2]

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.

[1] Sociedad Española para la Historia de la Arqueología. framos@olmo.pntic.mec.es
[2] 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^2 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 m2). 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, cuadriculado, 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 tetrabric. 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.*

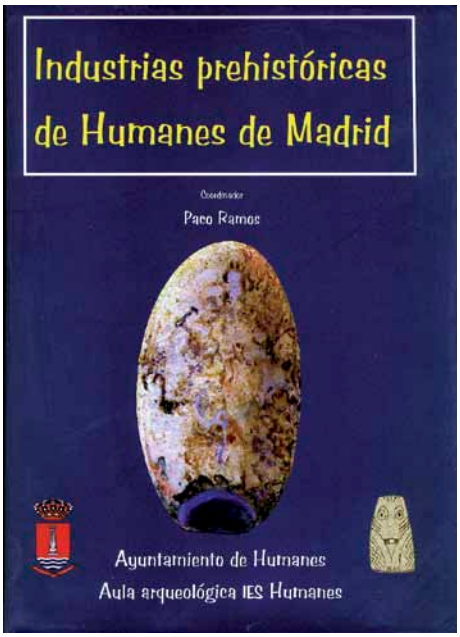


Fig. 8.- Portada de la monografía Industrias prehistóricas de Humanes de Madrid.

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. Cursillo 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-. «Ultima 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 *Comenius.* 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^3.

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[1]

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.

[1] 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

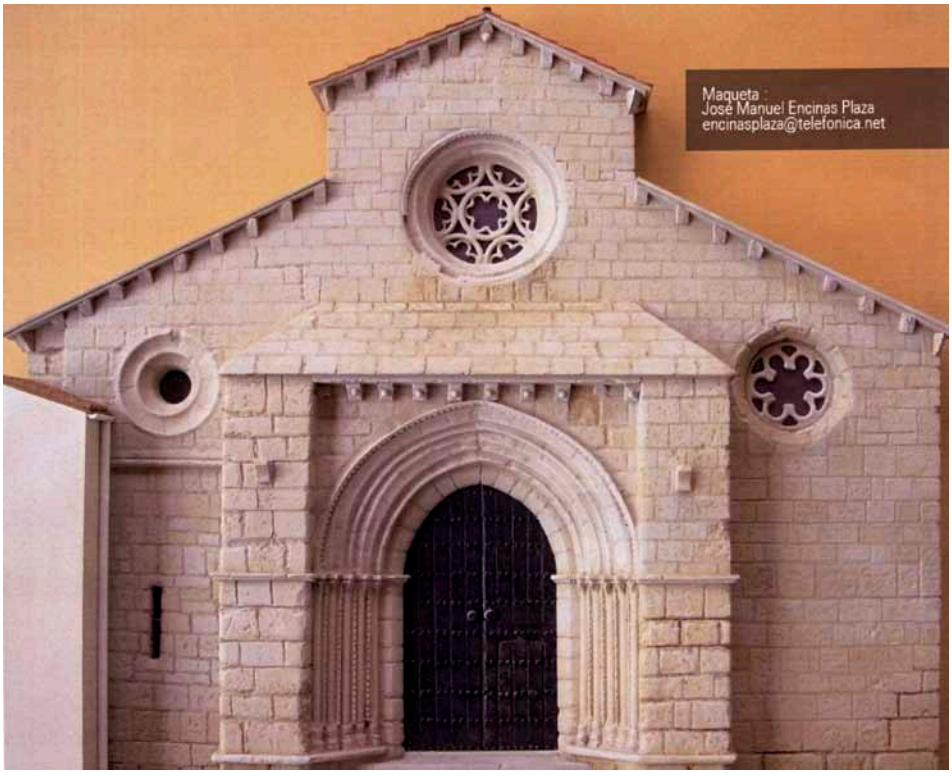


Fig.3.- Brihuega.

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, sobretodo 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[1]

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 Alejan-

[1] Investigadora predoctoral. Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Granada.

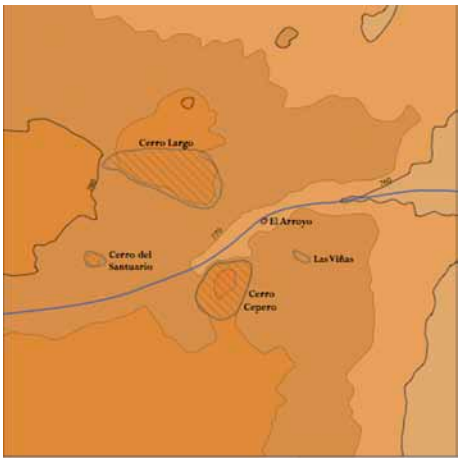


Fig.1.- Situación de los yacimientos que componen el BIC. Centro de Estudios Arqueológicos de la Bastetania.

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 estudió se centró en la *Basti* romana y consistió, por un lado, en consolidar la zona excavada, hasta el momento en trá-

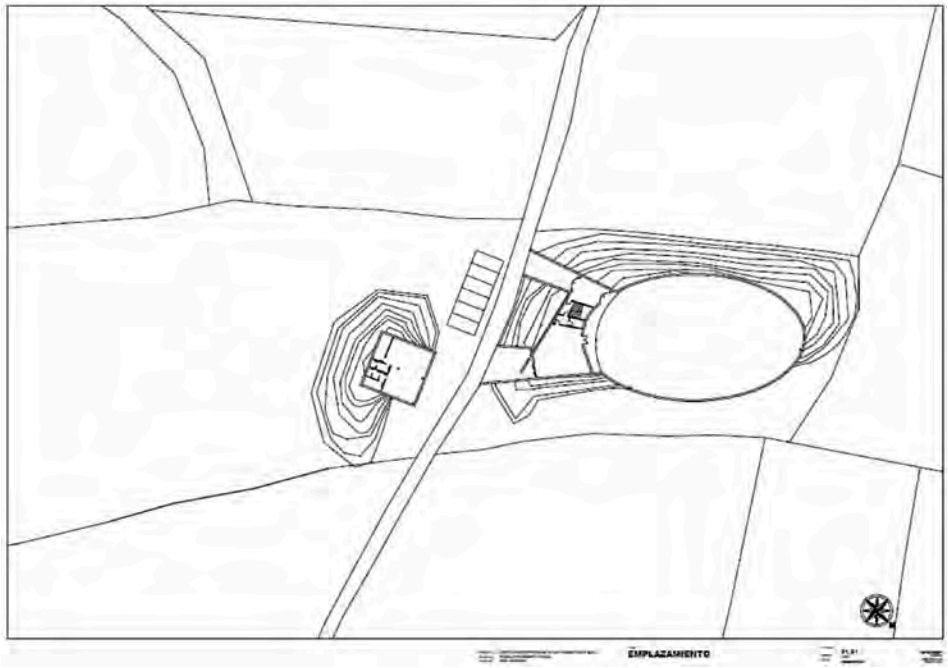


Fig.3.- Plano de emplazamiento del Ciyab. Carlos Malagón.

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 o*ppidum* ibérico con una extensión aproximada de 6 hectáreas. El equipo, dirigido por Andrés Mª 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 Quemaos, 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-

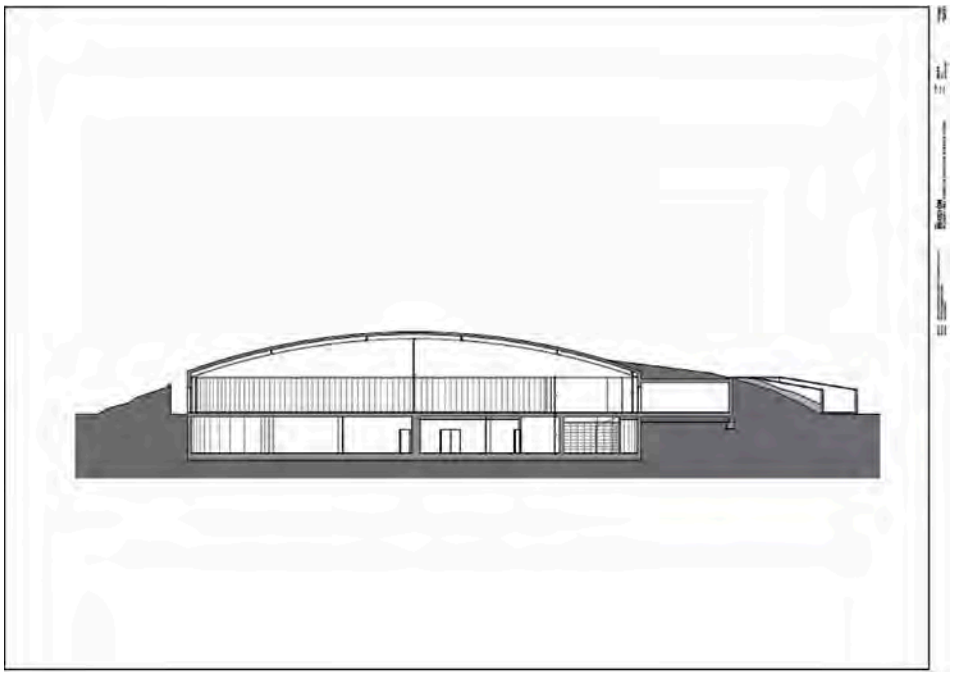
mente (1971) y de manera sistemática. En este yacimiento se han documentado 183 tumbas de incineración y un *ustrinum*.

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 necesidad 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^2.

Fig. 4.- Plano sección del CIYAB. Carlos Malagón.



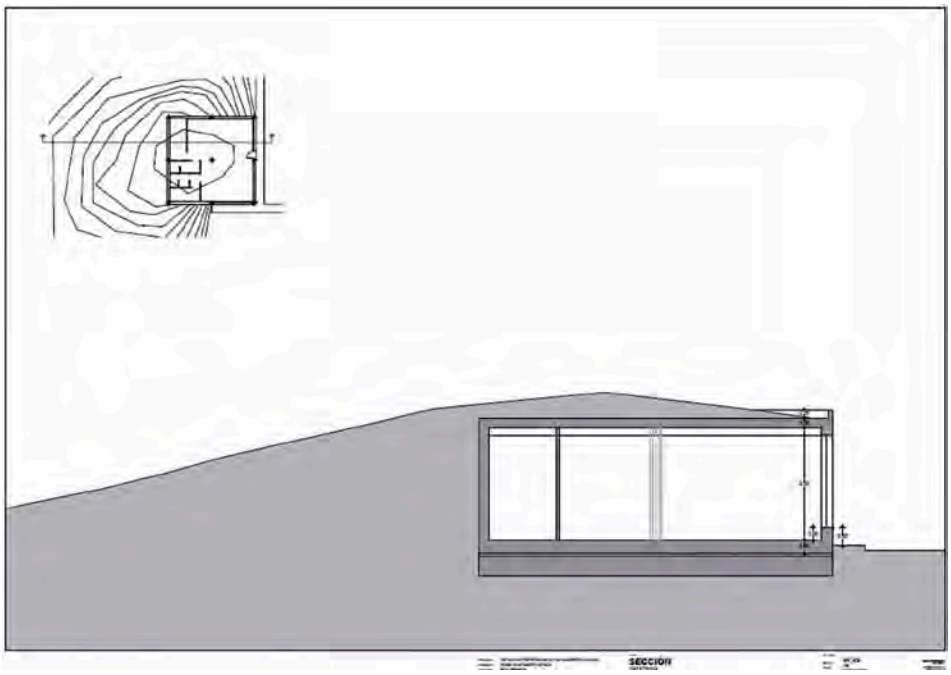


Fig. 5.- Plano de sección del CIYAB. Carlos Malagón.

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

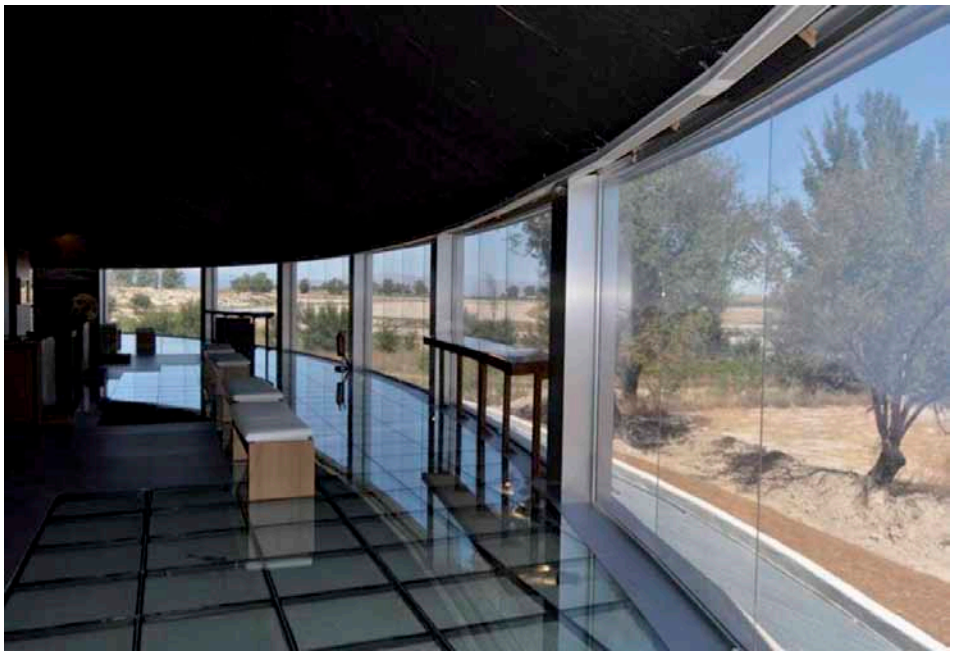


Fig. 6.- Vista interior del CIYAB hacia la cristalera que permite la contemplación de los yacimientos. Julia García González.

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 acercamientos 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^{2,} 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 $m^{2,}$ 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´arqueología 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 Mª 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.

MONEO 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[1], VIRGINIA GALERA OLMO[2], CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ[3] y PEDRO A. MARTÍNEZ MESONES[4]

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).

[1] Dpto. de Fisioterapia de la Universidad de Alcalá.
[2] Dpto. de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y Profesor Honorífico Investigador de la Universidad de Alcalá.
[4] Servicio de Criminalística de la Guardia Civil e Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).

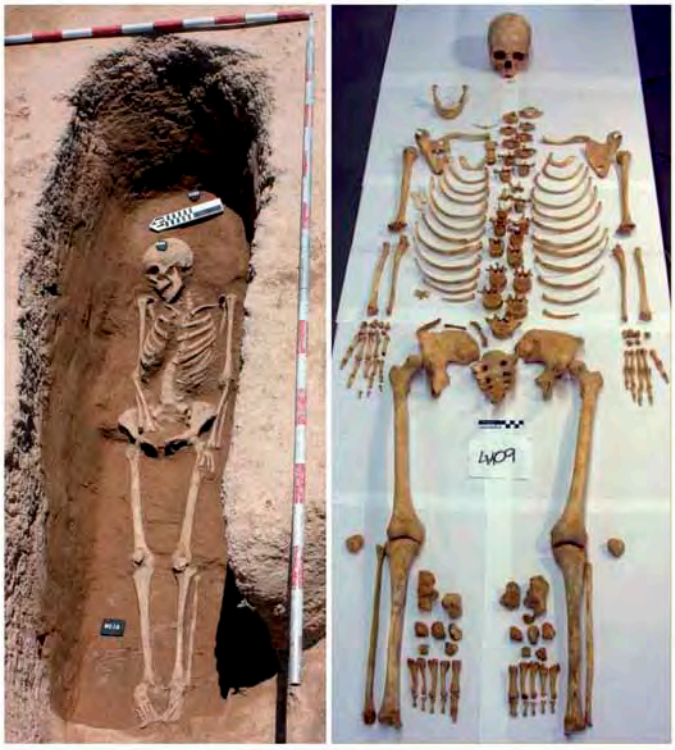


Fig. 1. Restos esqueléticos del individuo 4109 (in situ y en el laboratorio).

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 esplacnocráneo 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 bilógico 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 malares 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 x 51). También se pudo establecer el grosor de los labios:

— Grosor *labio* ***superior*** = 0,4 + 0,6 x (altura incisivos superiores) = 0,4 + 0,6 x 10 = 6,4 mm
— Grosor *labio* ***inferior*** = 5,5 + 0,4 x (altura incisivos inferiores) = 5,5 + 0,4 x 7 = 8,3 mm
— Grosor ***total*** de los labios = 3,3 + 0,7 x (altura total de los dientes) = 3,3 + 0,7 x 15 = 13,8 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).

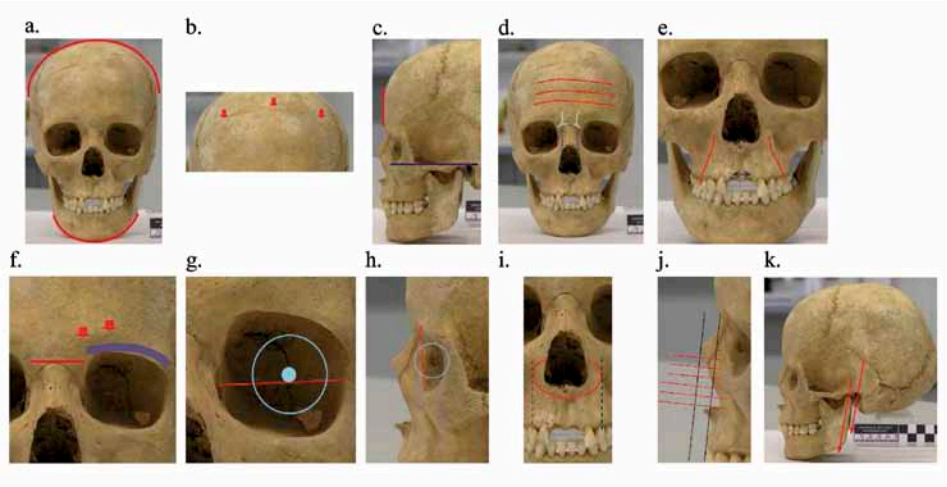


Fig. 2. Caracteres morfofaciales del individuo 4109. (a) Forma bóveda craneal y mandíbula, b) Zona de inserción del pelo, c) Inclinación de la frente y perfil facial, d) y e) posición de arrugas faciales (ausentes en el individuo 4109), f) forma y posición de la ceja, g) y h) posición y proyección del 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. Glabela	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_2)	13,74	14,34
		21. Supramolar (M^2)	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.

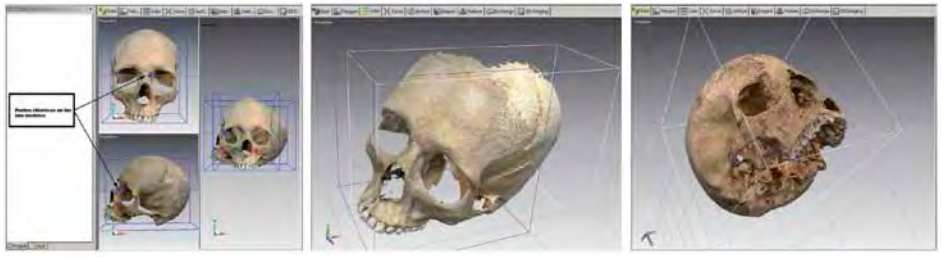


Fig. 4. Capturas digitales del cráneo 4109.

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 punto 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.

Bibliografia

BUIKSTRA Jane E. y UBELAKER Douglas H. (1994): *Standards for data collection from human skeletals remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No.44. Fayetteville, Arkansas, Estados Unidos, 206 pp.

DEMOULIN François (1986) : "Techniques antropologiques" . 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, CAFCA, 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.

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 craniofacial 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[1], ÁNGELA LÓPEZ SABATER[2] y JORGE RÍOS ALOS[3]

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 magnifico 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.

[1] Arquitecto. ARAE Patrimonio y Restauración S.L.P.
C/ Llano de la Zaidia nº 20 (Puerta 2). 46009 Valencia
avxarquitectos@gmail.com
[2] Arquitecta en Patrimonio.
[3] 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.

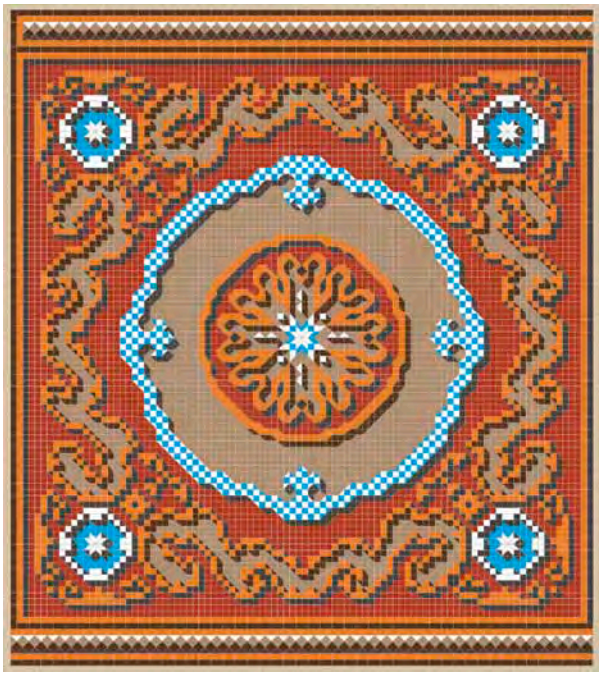


Fig. 6.- Restitución de uno de los pavimentos presentes en el Palauet.

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 transito 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 encontramos 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-

ciente 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 BURGAZ 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 Angela, 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[1]

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

[1] 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

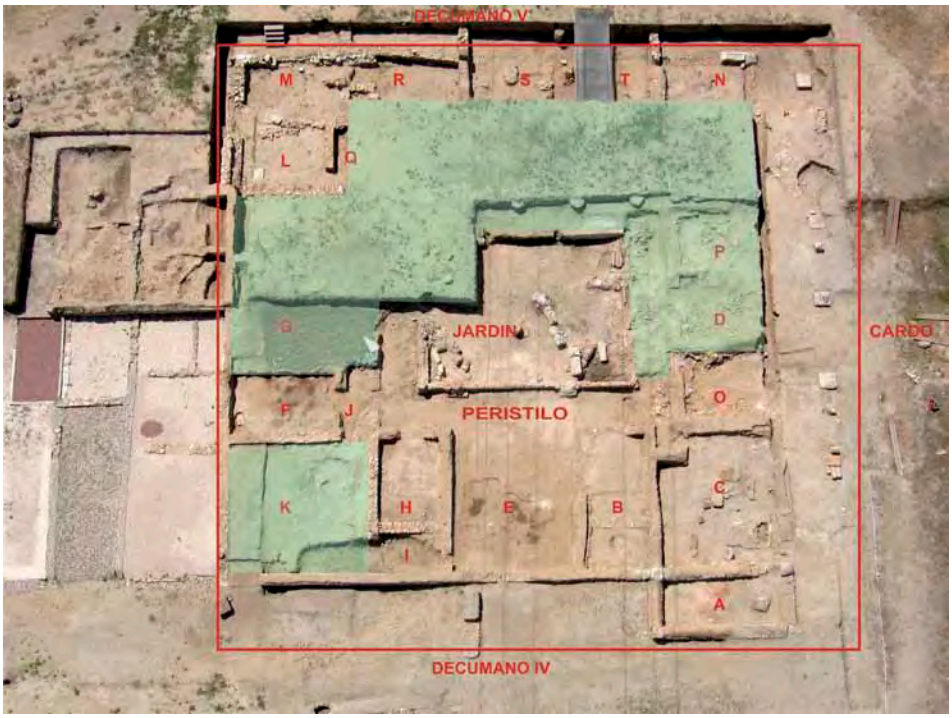


Fig. 2.- Planta de la Casa de los Grifos con áreas pendientes de excavación.

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

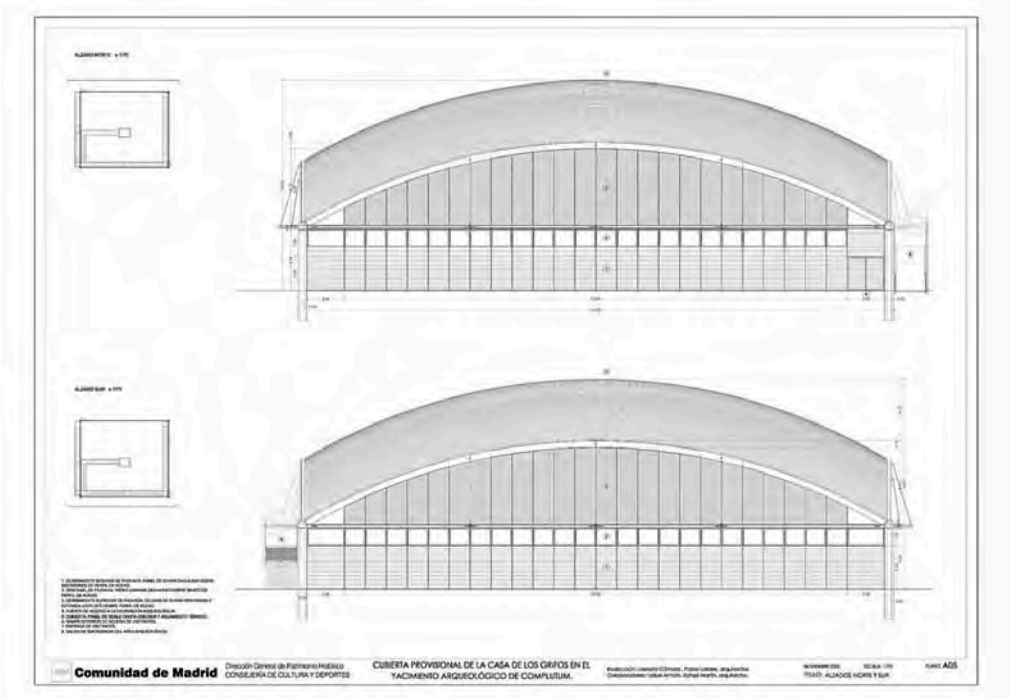


Fig. 3.- Proyecto de la Cubierta de la Casa de los Grifos. Alzados Norte y Sur. Según Cámara y Latorre, 2006.

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.

— 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 m2 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 vaída 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 vaídas 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 NAVASQÜES 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 Brestchneider. Mérida, 1091-1095.

El templo de Debod: un ejemplo de patrimonio arqueológico

CRISTINA FERNÁNDEZ MARÍN[1]

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”,

[1] 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 resolutiva ante los problemas que iba planteando la conservación del templo. Las condiciones medioambientales a las que ha sido

Fig. 1.- Capilla de Adijalamani. 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.

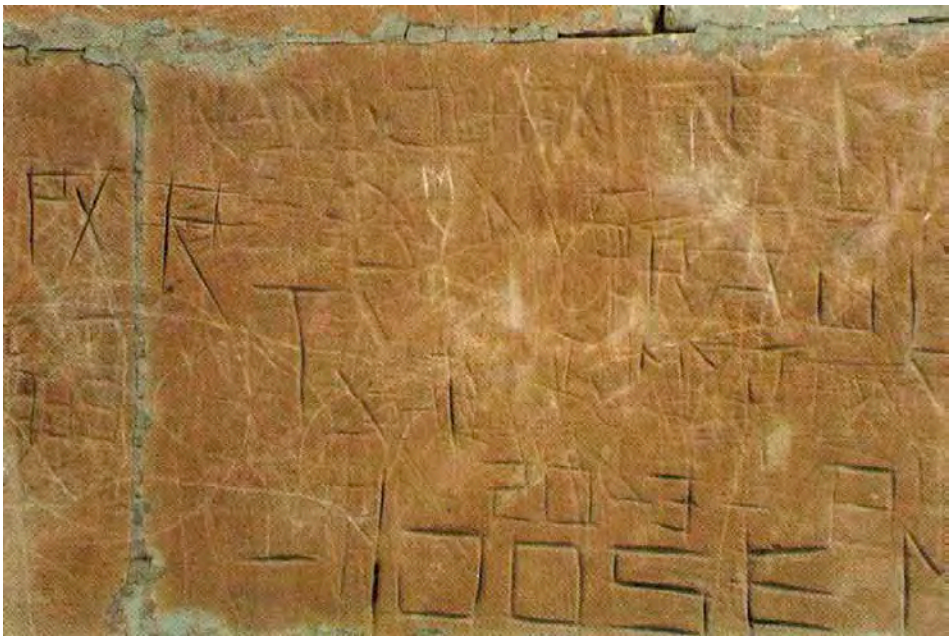


Fig. 3.- Segundo Pilono. Graffiti modernos.

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 riegos 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)

El castillo de Navarredonda (San Martín de Valdeiglesias). Una fortaleza medieval inédita en la Comunidad de Madrid

FCO. JAVIER PASTOR MUÑOZ[1] y MARÍA JESÚS ADÁN POZA[2]

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

[1] Dirección Gral. de Patrimonio Histórico, Área de Promoción y Difusión. francisco.javier.pastor@madrid.org
[2] 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 (MARTINEZ 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: 40º 20’ 22”.06 N – 4º 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.

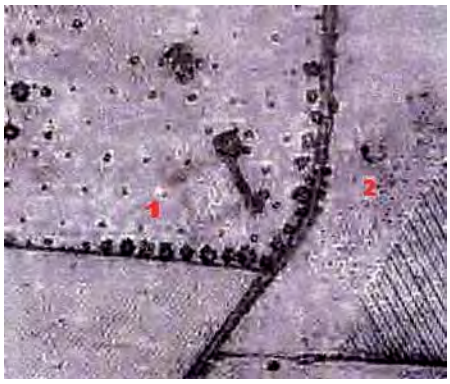


Fig. 4.- Planta de la fortaleza del paraje El Torrejón (1) y restos de la iglesia del despoblado de Navarredonda (2). Programa Nomecalles. Año 1975

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

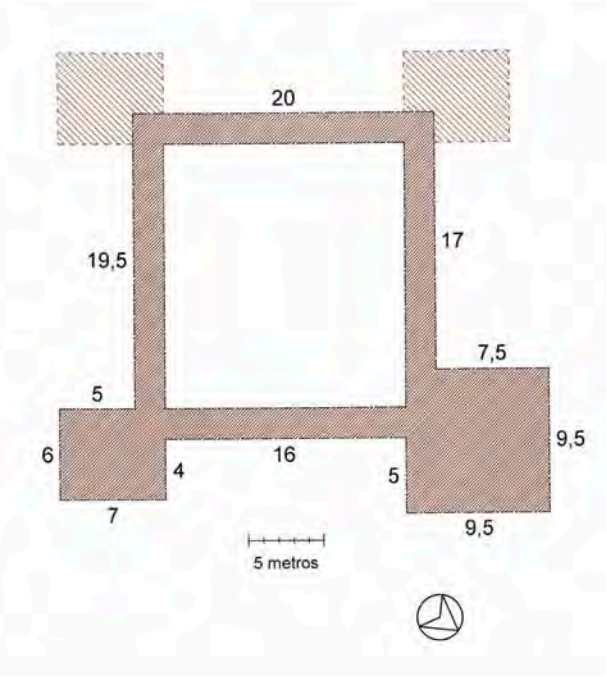


Fig. 5.- Planta de la fortaleza del paraje El Torrejón a partir de un croquis realizado sobre el terreno. Dibujo Autocad: Natalia Huerta. D.G.P.H.

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.

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 GARCIMARTIN, 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 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 Cabezudo.

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[1]

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

[1] ARF ARQUELOGÍA
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 edifico 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

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 excavarse 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 canjilones, 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 excavarse 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

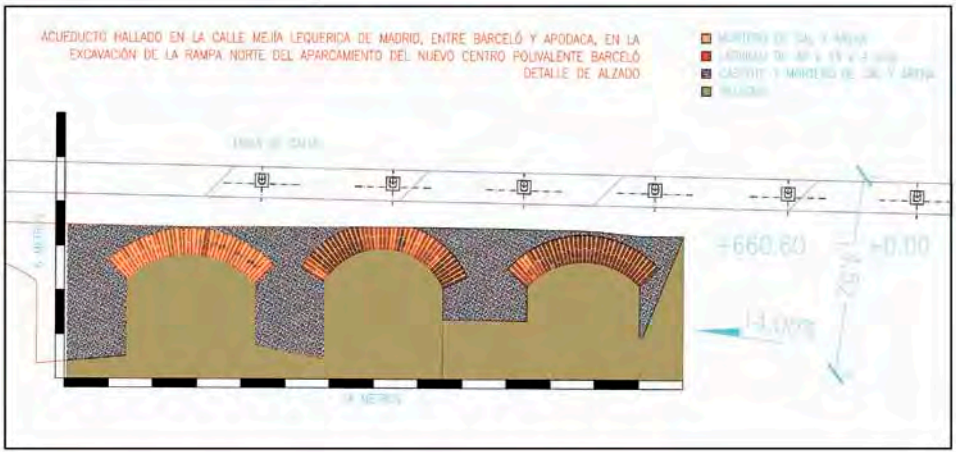


Fig. 6.- Detalle del alzado del acueducto. A.P.E.01.03 “Barceló” (Madrid).

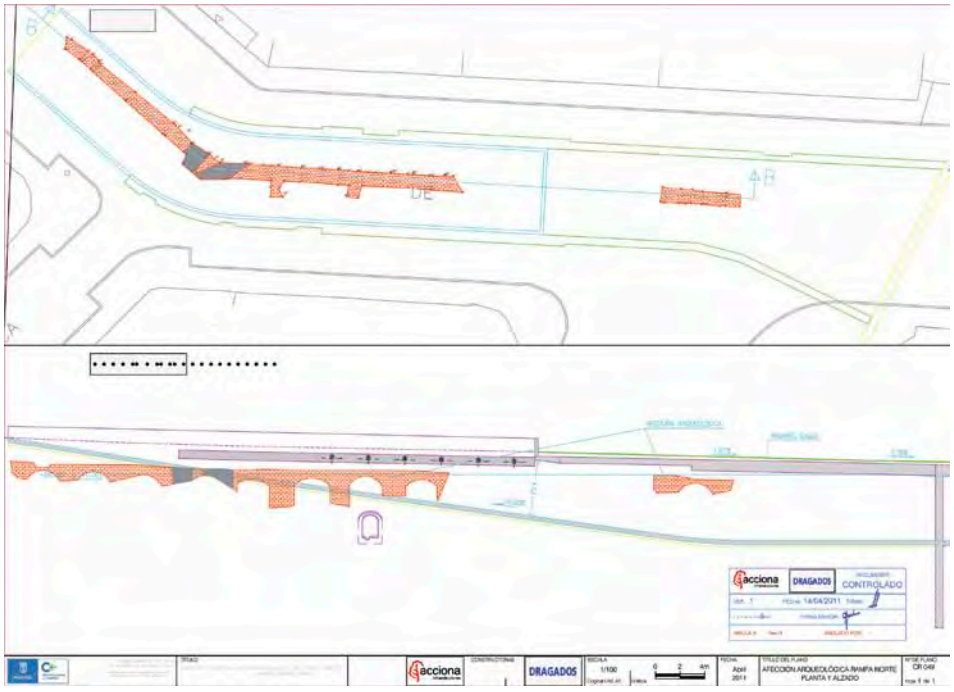


Fig. 7.- Planta y sección del acueducto. A.P.E.01.03 “Barceló” (Madrid).

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[1]

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

[1] 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 Néogene Méditerranéen *2* partir des Marnmiferes". *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 ºC 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.

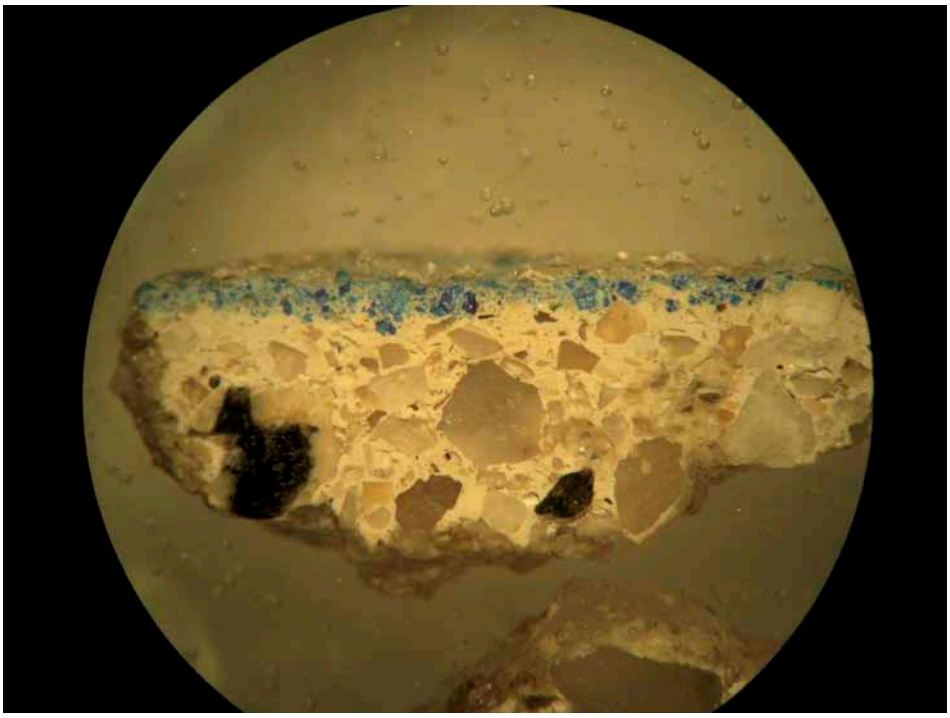


Fig. 1.- Detalle de la probeta con la muestra de azul egipcio (MO).

El carbonato cálcico de la pintura y el mortero es producto de la calcinación (calentamiento a 800º - 900º 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 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.

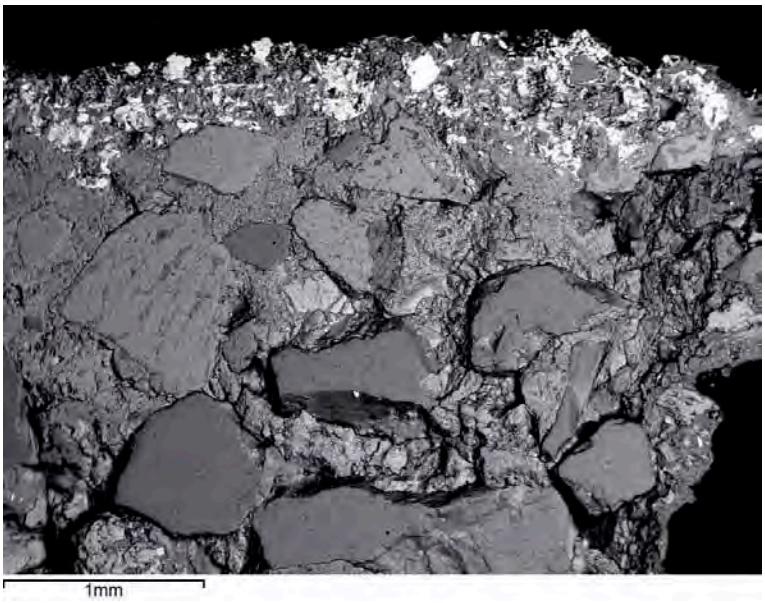


Fig. 2.- Imagen de la muestra tomada mediante MEB.

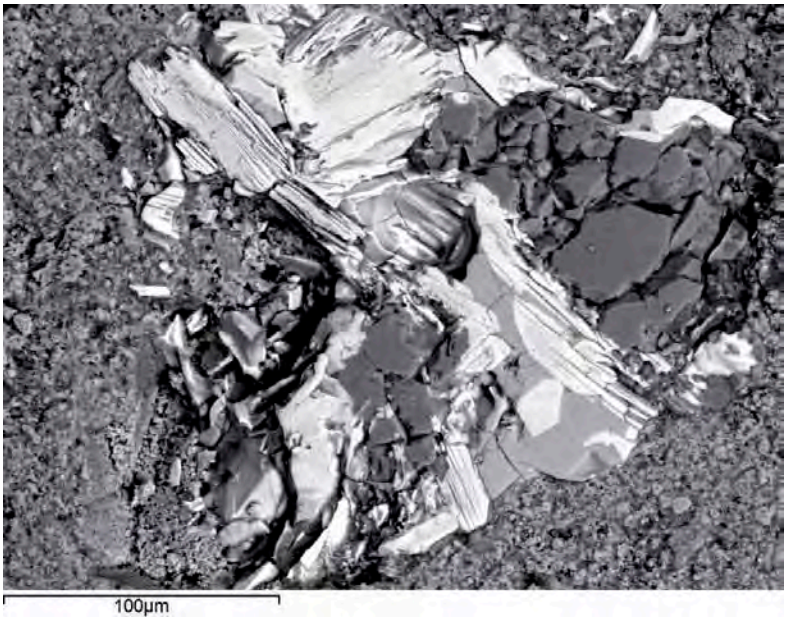


Fig. 3. Imagen obtenida por MEB con puntos de análisis EDS-EDX.

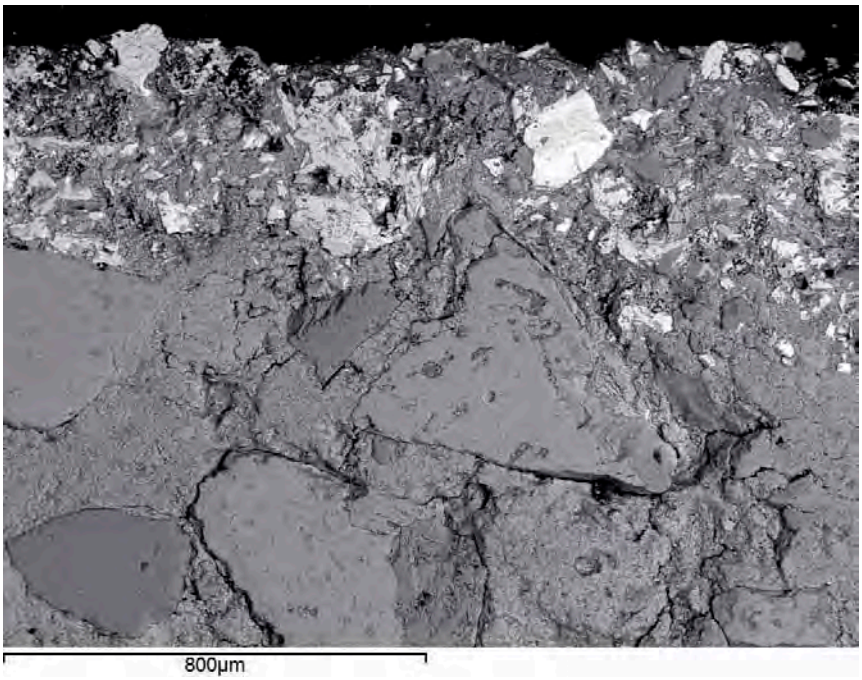


Fig. 4. Imagen obtenida por MEB con puntos de análisis EDS-EDX.

El barniz negro en el Cerro de La Gavia (Madrid)

SANDRA AZCÁRRAGA CÁMARA[1], JORGE MORÍN DE PABLOS[2]
y RUI ROBERTO DE ALMEIDA[2]

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 vasijas 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 ática 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.

[1] PIF del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid. sandra.azcarraga@gmail.com
[2] 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.

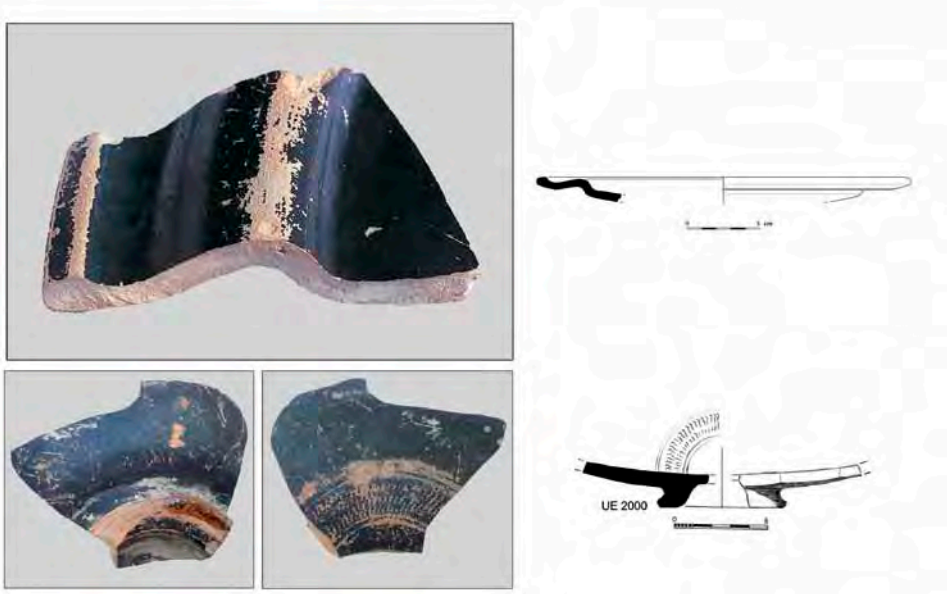


Fig. 3.- Platos de barniz negro del Círculo de la B y de Cales localizados en el Cerro de la Gavia.

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[1]

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 construyen 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 perdida 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.

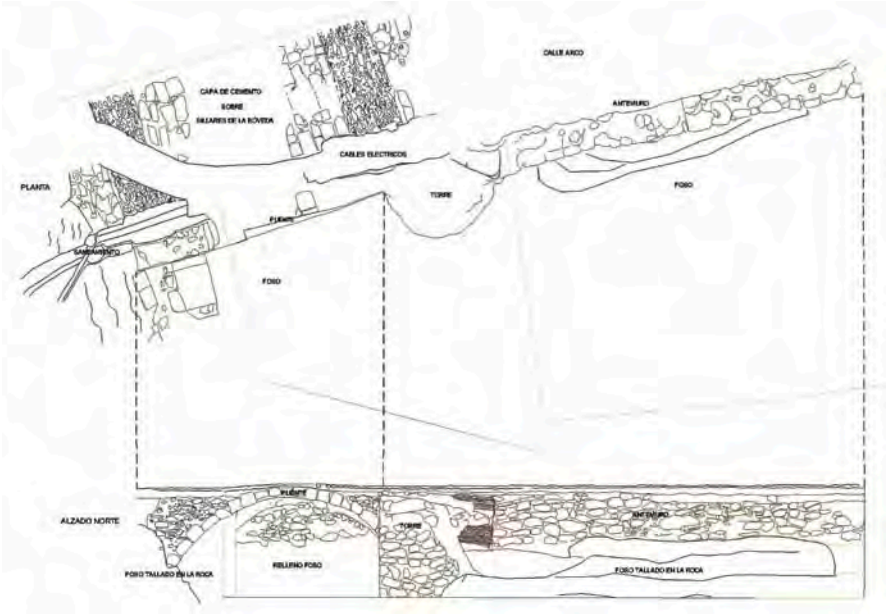
[1] Reno Arqueología
screnocoop@gmail.com

Fig. 1.- Puente sobre el foso seco de la muralla.

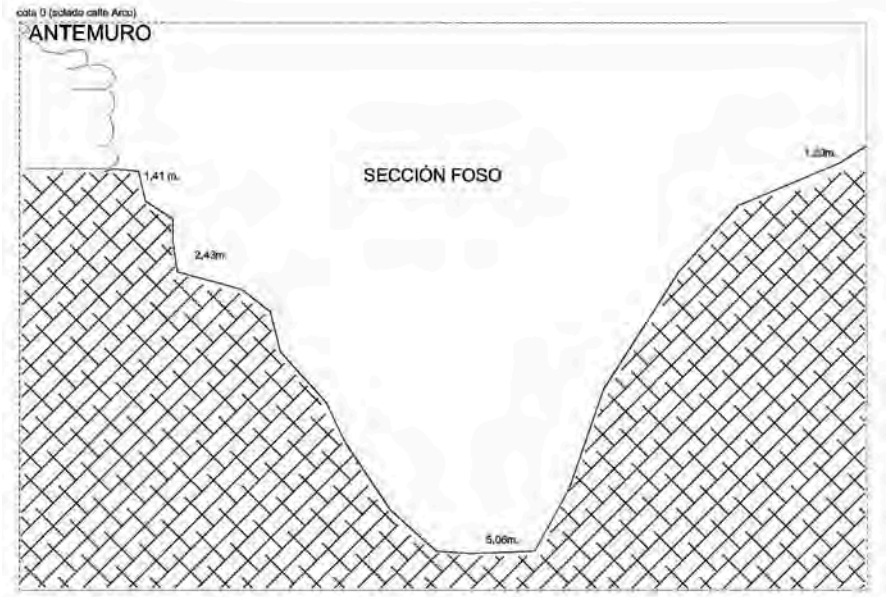
Fig. 2.- Antemuro apoyado en la roca e inicio del foso.

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.

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[1], LIDIA VIRSEDA SANZ[1] y VÍCTOR CANTALAPIEDRA JIMÉNEZ[2]

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 edilicia 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.

[1] Área Soc. Coop. info@area-arqueologia.com
[2] Gea Arqueólogos, SL. gea@gea-arqueologos.com
ÁREA S.COOP.MAD. C/ Aristóteles 10, Bajo. B. Madrid – 28027

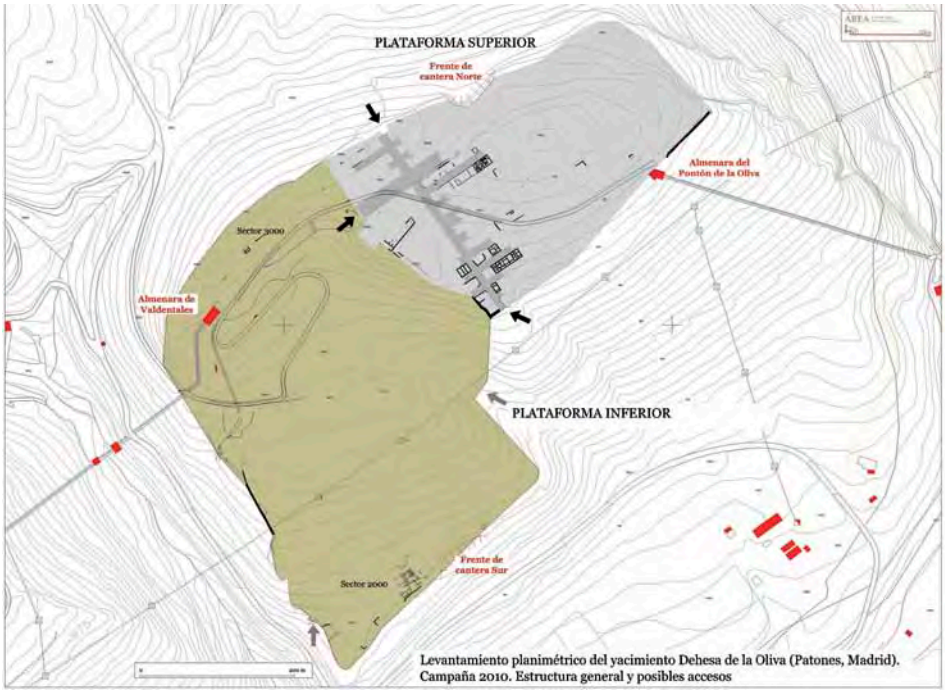


Fig. 2.- Planta general.

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.

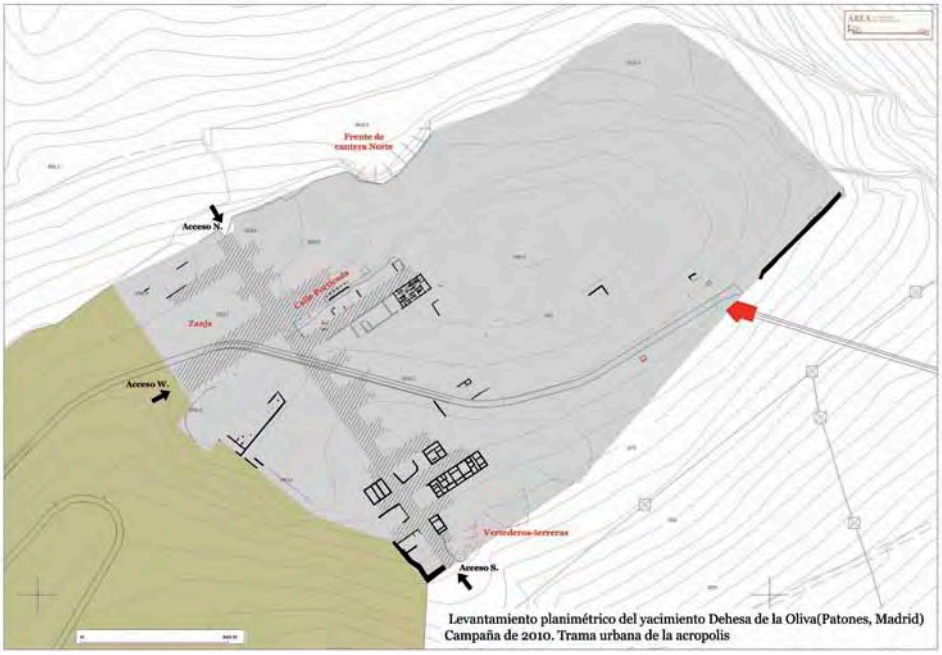


Fig. 3.- Planta de la acrópolis.

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[1], NURIA CASTAÑEDA CLEMENTE[2], FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ DE LA PEÑA[2] y ALICIA ÍSMODES EZCURRA[1]

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).

[1] Gea Arqueólogos, SL. gea@gea-arqueologos.com
[2] Dibujantes de Arqueología. dibujantesarqueologia@gmail.com

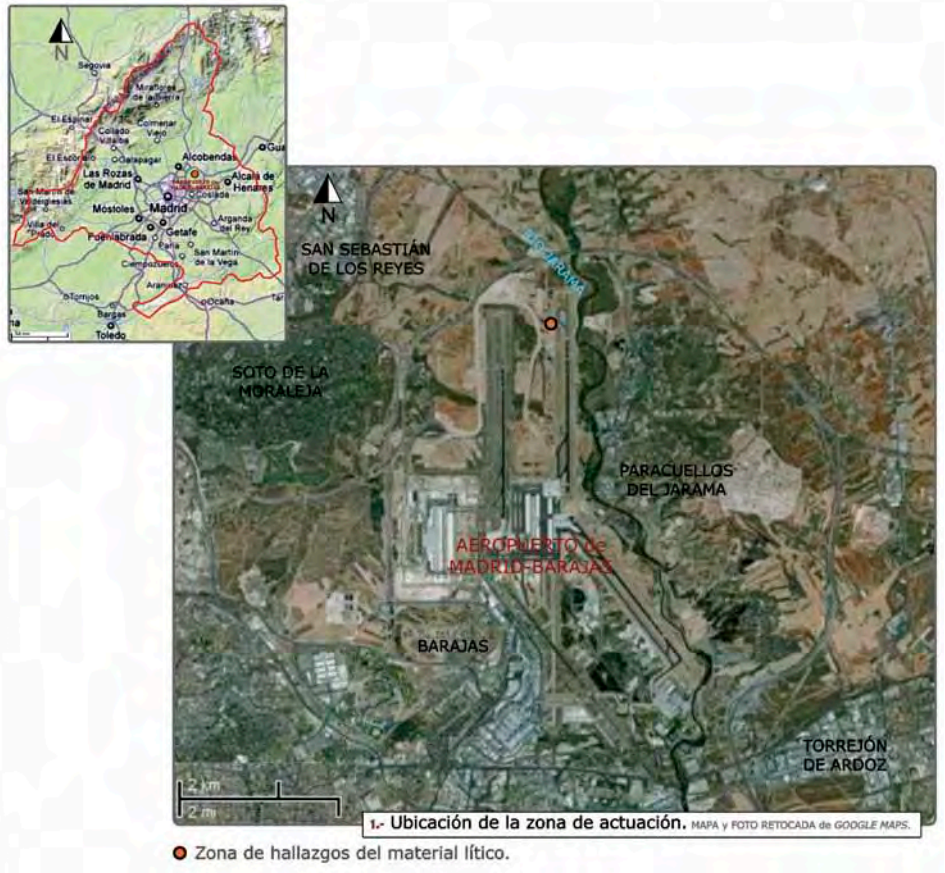


Fig. 1.- Localización de la zona de actuación.

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 laminares.

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).

Fig. 2.- Planimetría del ámbito del proyecto constructivo.

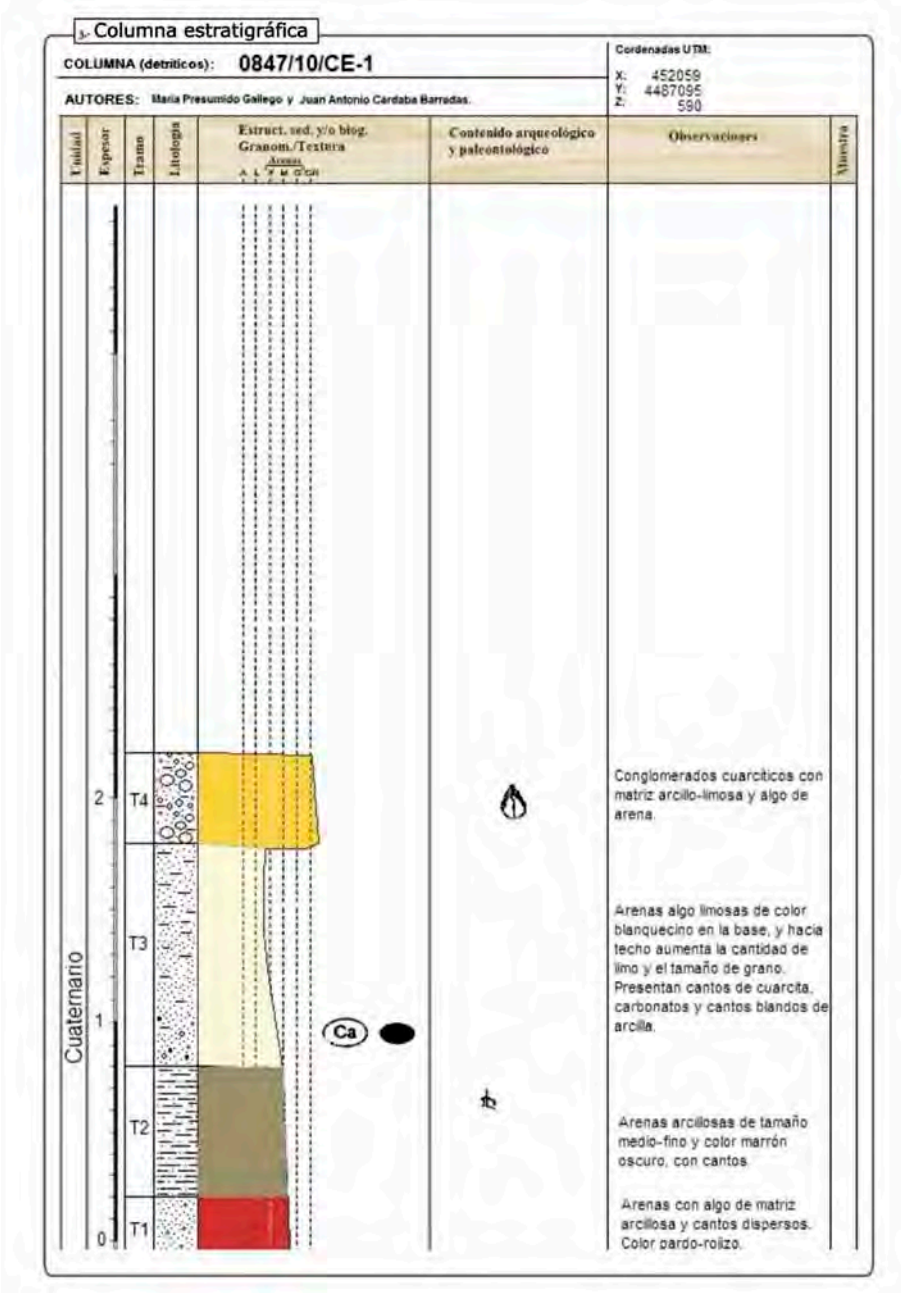
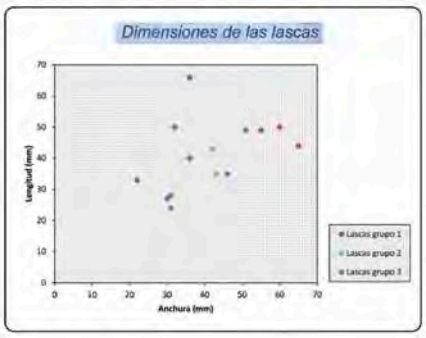


Fig. 3.- Columna estratigráfica. Autores: M. Presumido y J.A. Cárdaba.

5.- Tabla y gráficos de las dimensiones de lascas y núcleos.

Estadísticos de las dimensiones de las lascas

	Longitud	Anchura	Espesor
Grupo I			
Media	47,43	43,71	14
σ	10,29	16,19	4,62
Mínimo	33	22	6
Máximo	66	65	19
N	7	7	7
Grupo III			
Media	32,6	37,8	14,6
σ	10,02	9,93	4,16
Mínimo	24	30	8
Máximo	49	51	19
N	5	5	5



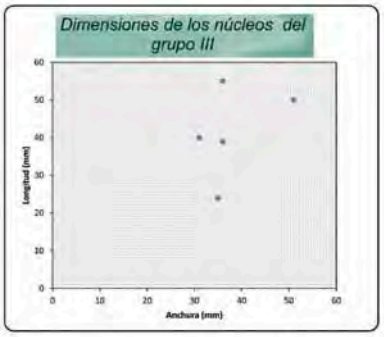


Fig. 4.- Tabla y gráficos de las dimensiones de lascas y núcleos.

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.

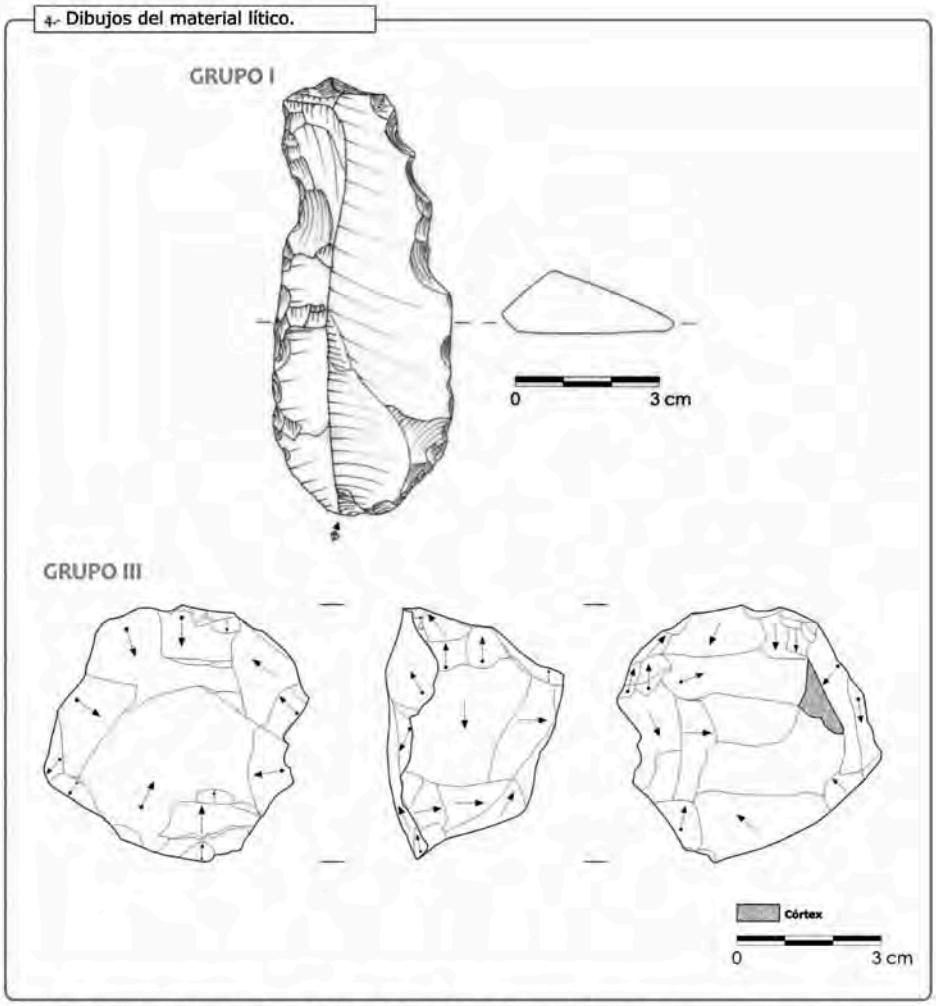


Fig. 5.- Dibujo de material lítico.

Documentación de elementos etnográficos y hallazgos en vigilancia

FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE[1]

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.

[1] 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

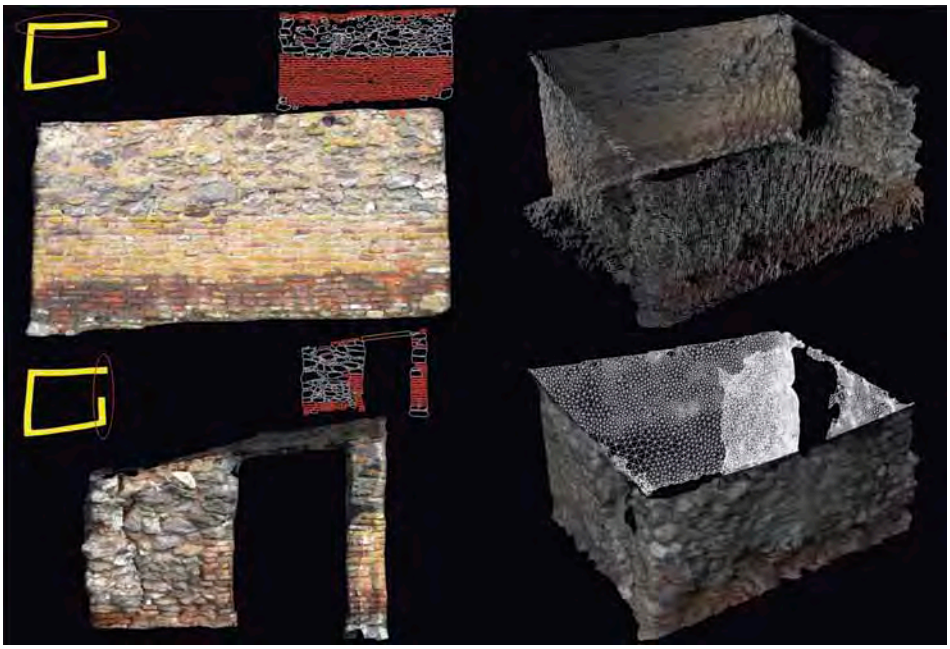


Fig. 2.- Elemento etnográfico Altamira V.

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.

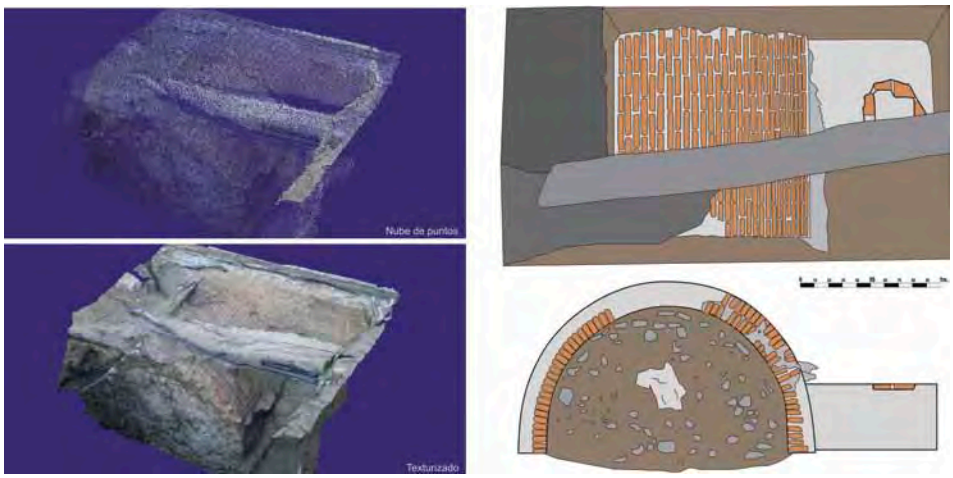


Fig. 3.- Galería en la calle del Rey.

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.

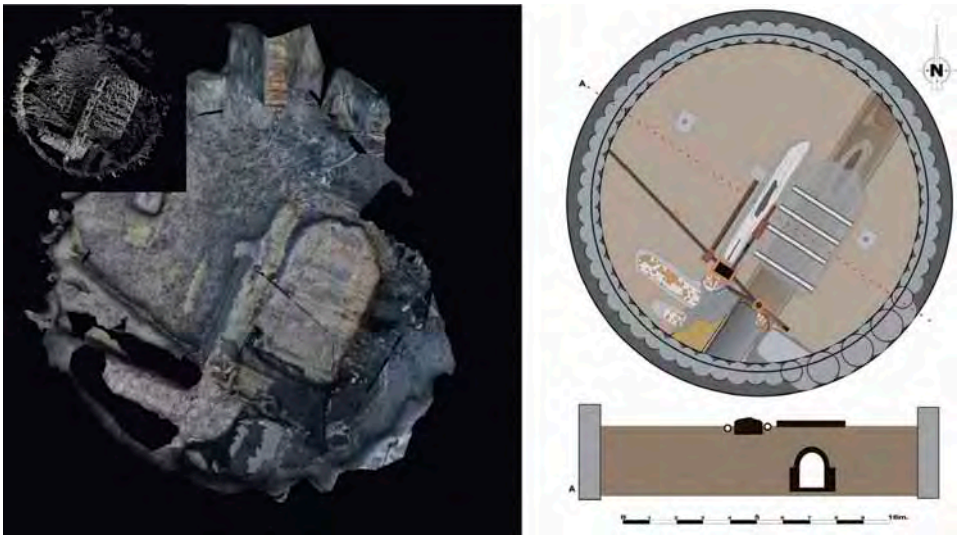


Fig. 4.- Pozo nº 2 de Atocha.

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[1]

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.

[1] 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

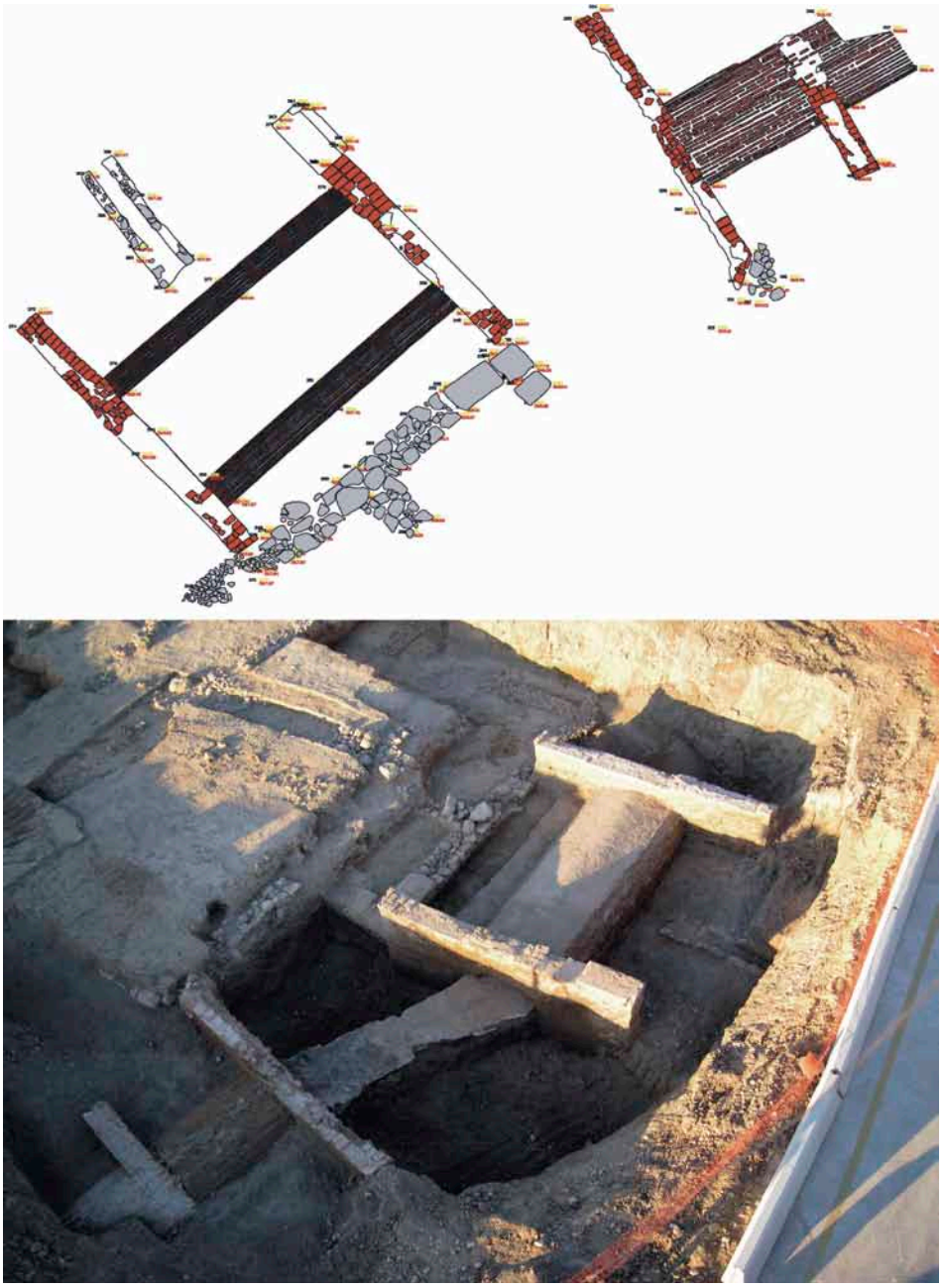


Fig. 1.- Puentes en la carretera de Loches a Torrejón de Ardoz. Planta y fotografía aérea.

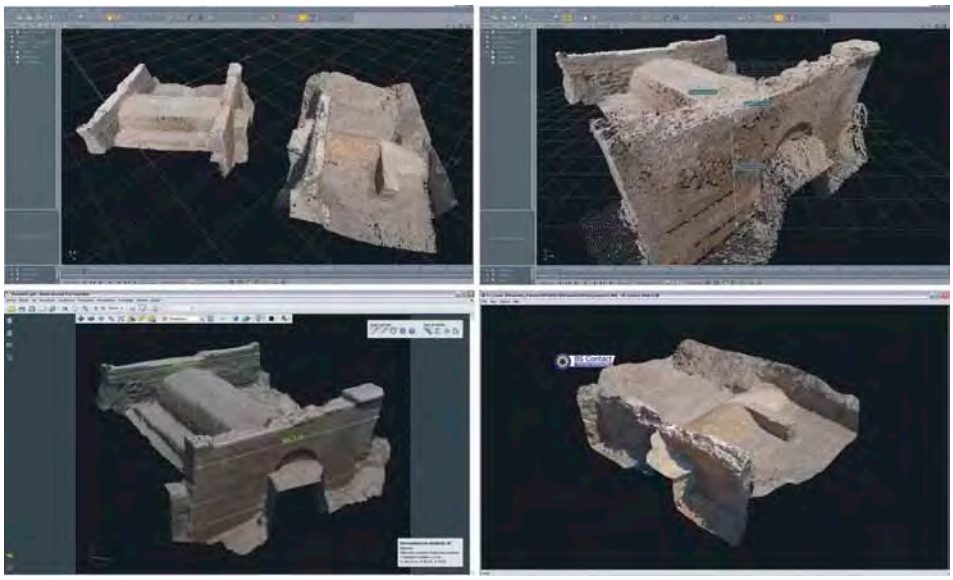


Fig. 2.- Puentes en la carretera de Loches a Torrejón de Ardoz. Modelos 3D en distintos formatos.

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.

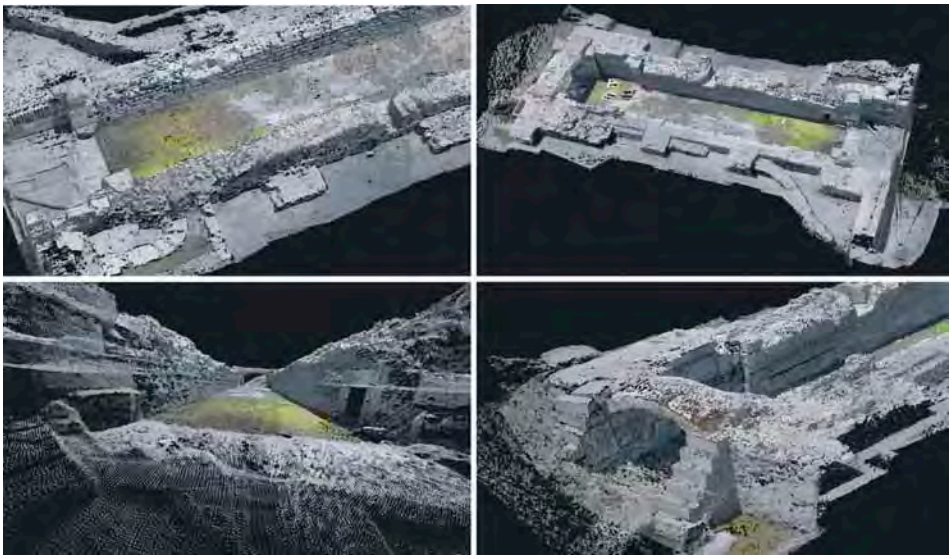


Fig. 4.- Quinta esclusa del Real Canal del Manzanares. Vistas nubes de puntos.

Estudio geoarqueológico de los depósitos del antiguo arroyo Carcavón (Madrid)

FERNANDO TAPIAS GÓMEZ, MARIO LÓPEZ RECIO,
RUTH VILLAVERDE LÓPEZ y VANESSA DONES GARCÍA[1]

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.

[1] 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

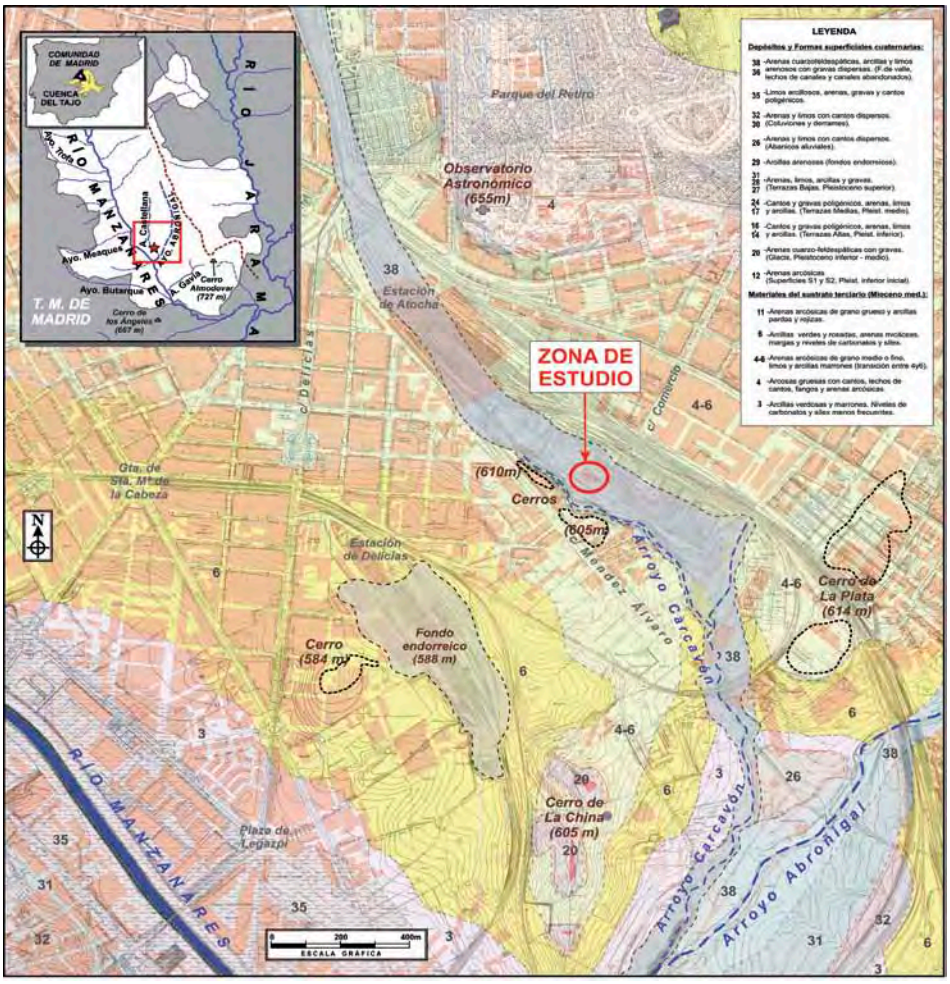


Fig. 1.- Montaje cartográfico con la base topográfica del Plano parcelario de 1929 (escala 1:2.000) y la cartografía geológica correspondiente al proyecto GEODE de Cartografía Geológica Continua de España (IGME, 2011). En el plano se ha señalado la localización de la zona de estudio y se han cartografiado varios elementos geomorfológicos (cerros y fondos endorreicos).

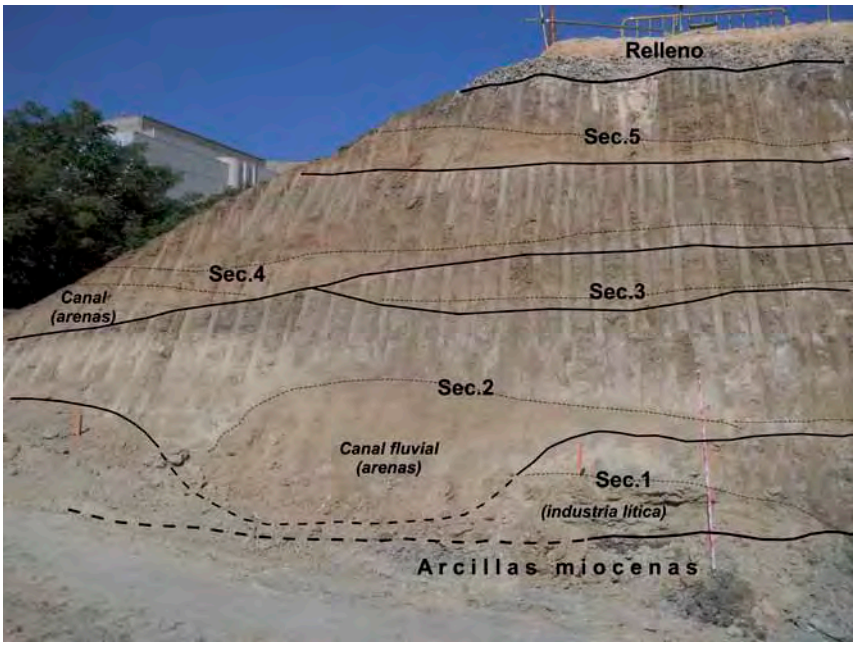


Fig. 2.- Vista del perfil noroeste excavado para el Paso inferior, en el que se han señalado las 5 secuencias de depósito documentadas durante la vigilancia y asociadas al sistema fluvial-aluvial del arroyo Carcavón, así como el contacto basal con las arcillas miocenas. En la secuencia Sec. 1 se han localizado la mayor parte de las piezas de industria lítica.

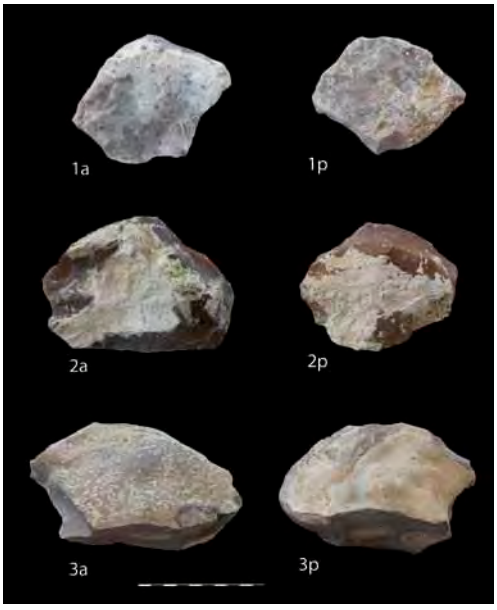


Fig. 3.- Bloques y nódulos naturales de sílex localizados en las secuencias fluviales del Carcavón.

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[1]

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 µm) 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 trasportadas 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 micorrícico de plantas superiores del que han aparecido sus clamidósporas de resistencia.

[1] Alicontrol

Fig. 1.- *Pinaceae.*

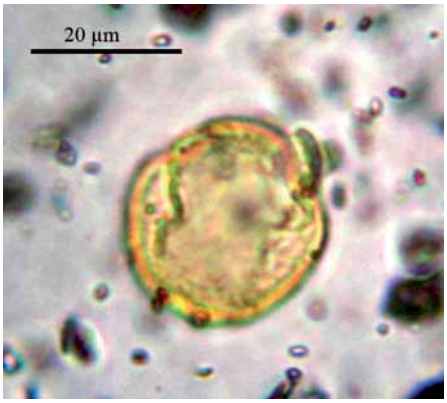


Fig. 2.- *Quercus.*

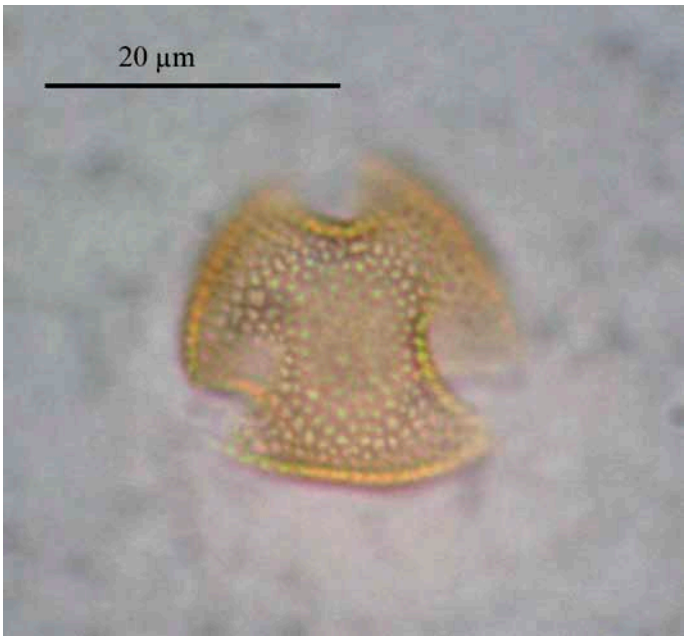


Fig. 3.- *Fraxinus.*

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[1]

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.

[1] 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

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

Fig. 2.- Ocupación romana Altoimperial.

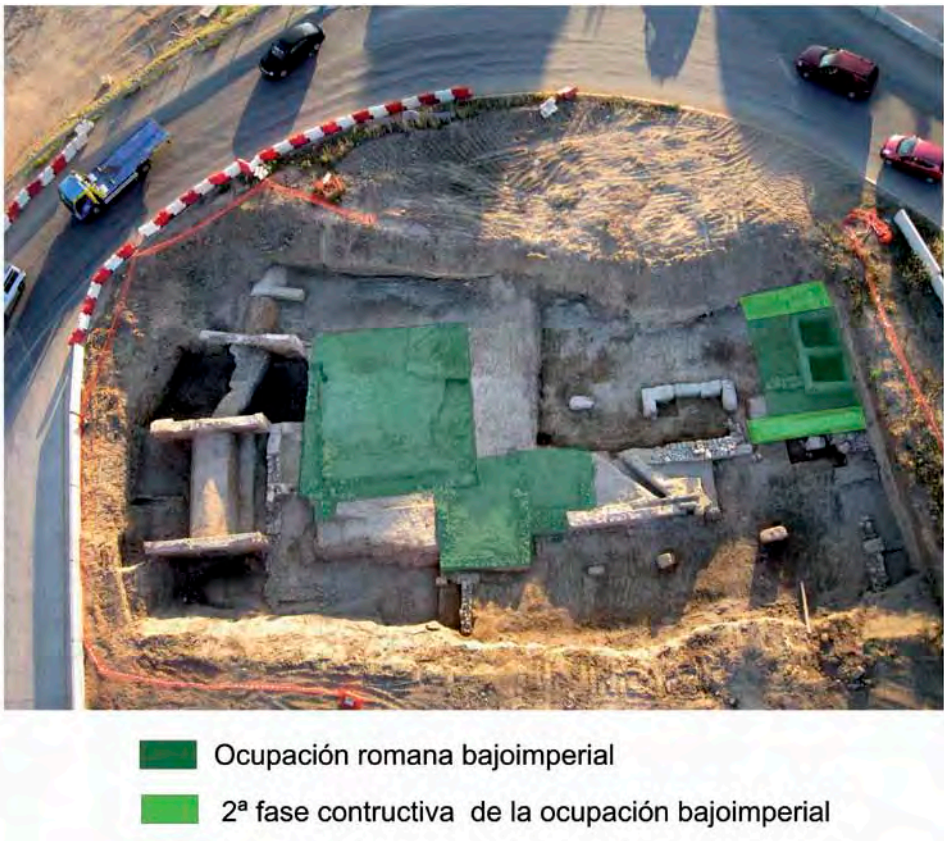


Fig. 3.- Ocupación romana Bajoimperial.

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

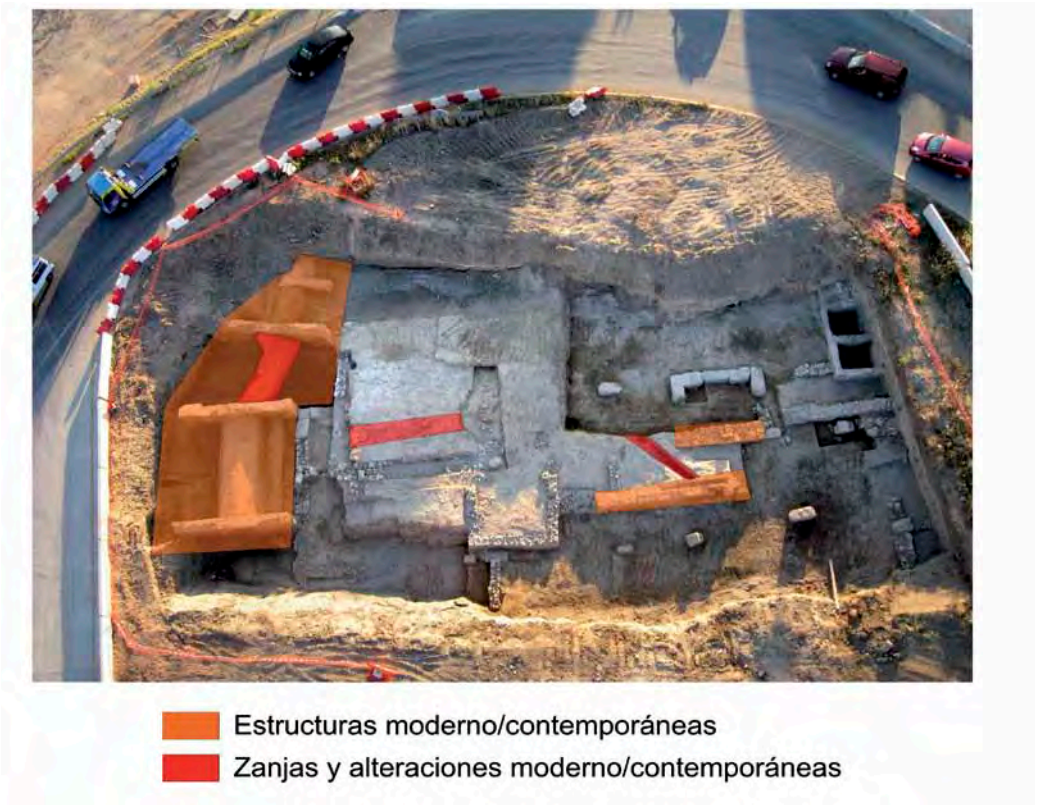


Fig. 4.- Estructuras y alteraciones moderno/contemporáneo.

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[1]

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

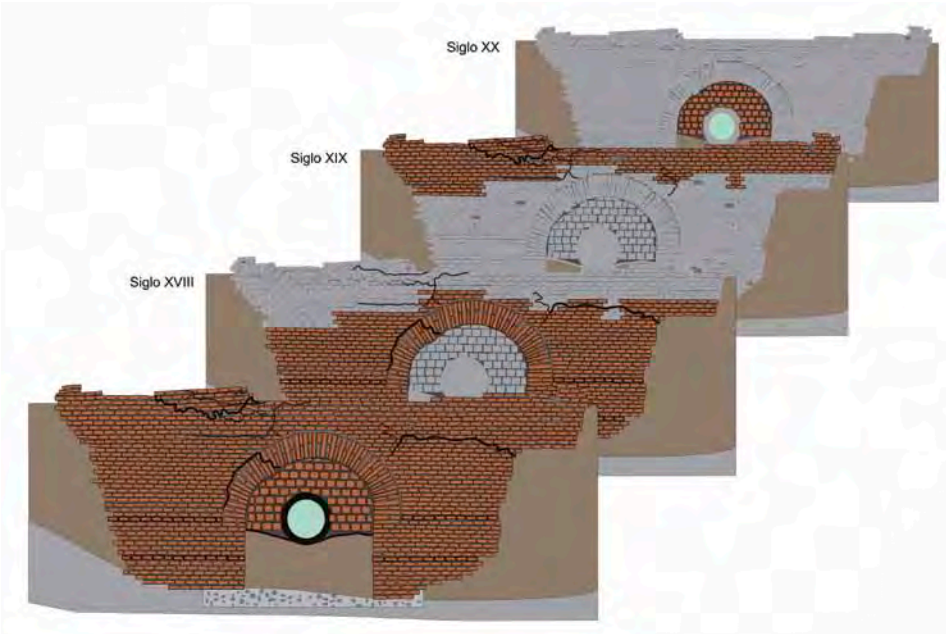


Fig. 1.- Fases constructivas del puente 1.

[1] 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

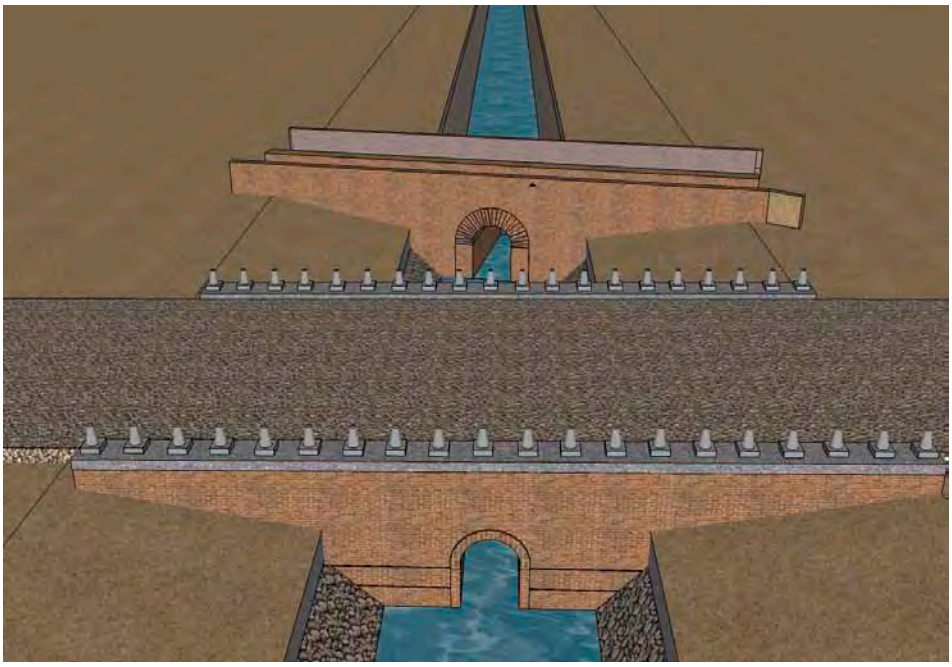


Fig. 2.- Recreación ficticia de los puentes 1 y 2.

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 sardinel 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 pretiles, 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.

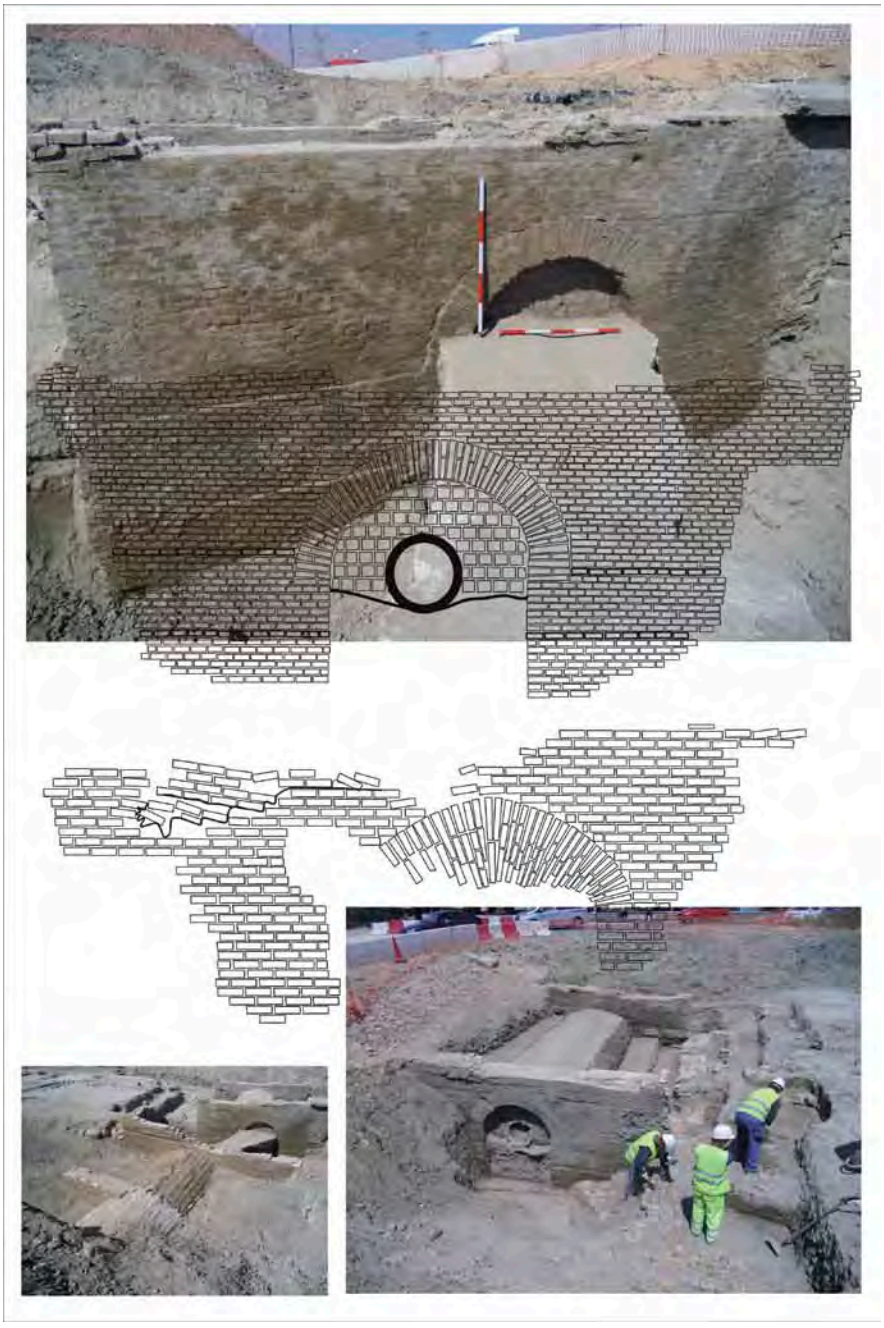


Fig. 4.- Detalle del puente 1, alzado del puente 1 aguas arriba, alzado del puente 2, detalle de la caja correspondiente a la plataforma del puente 2 y vista de general del puente 2.

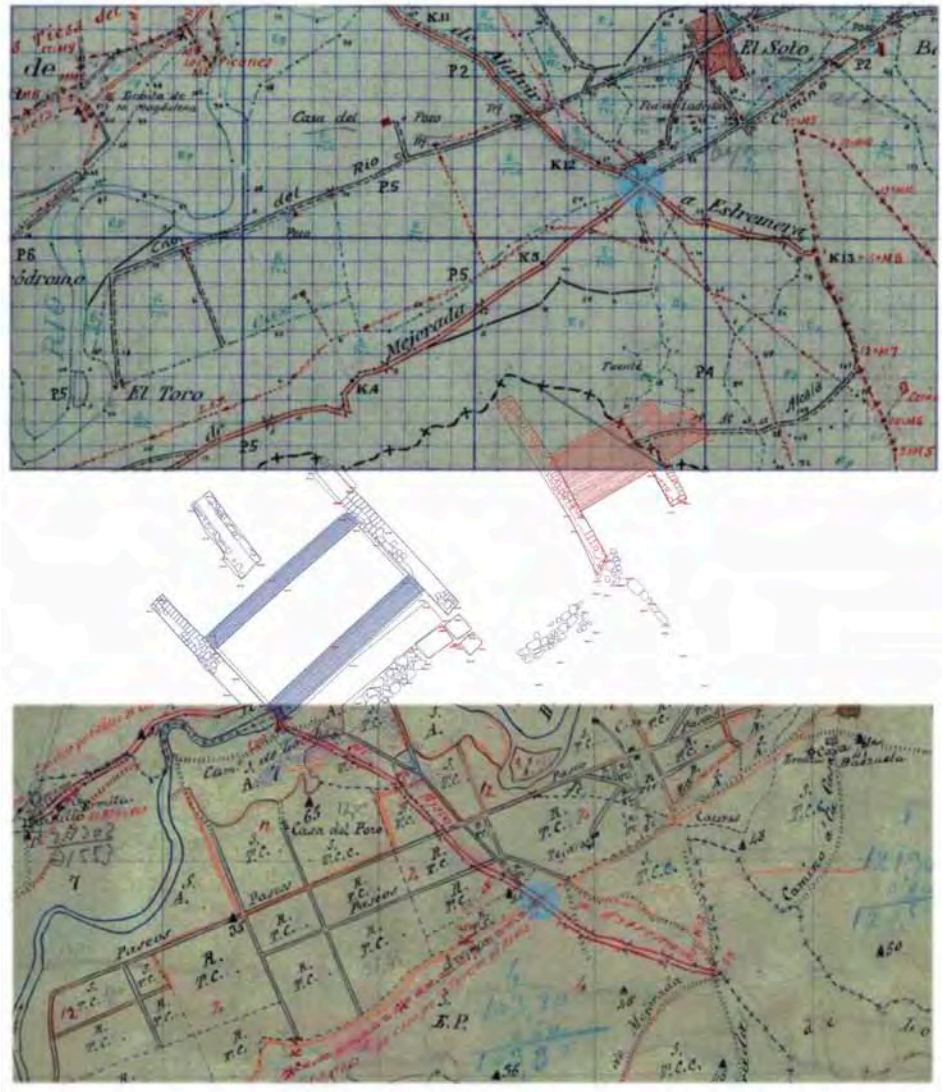


Fig. 5.- Localización de los puentes sobre el Topográfico, 1857 y el de 1950.

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[1]

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

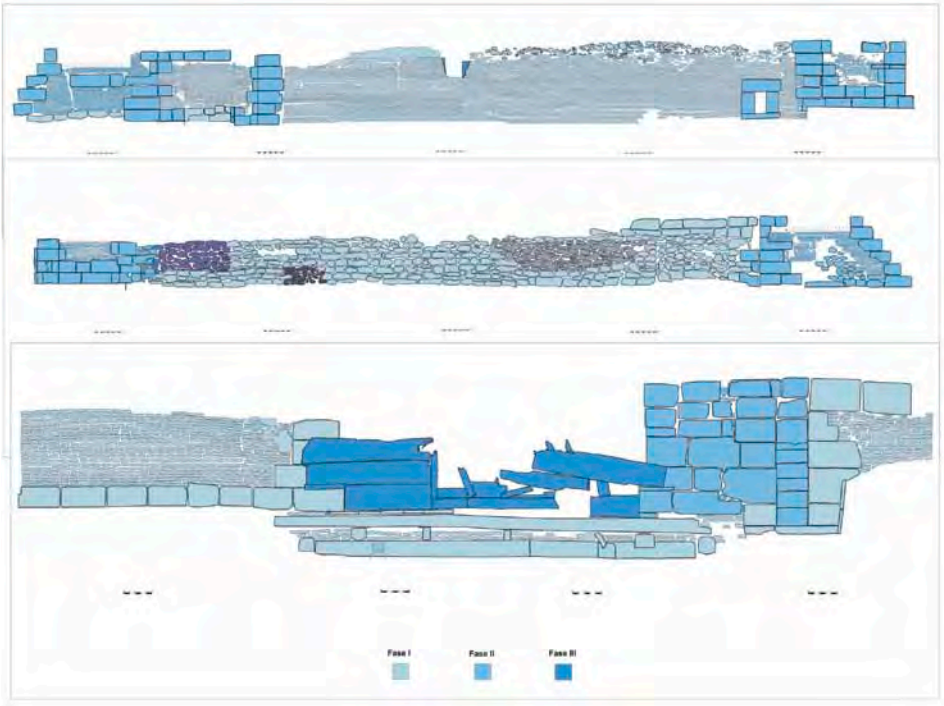


Fig. 1.- Alzado de la quinta esclusa con las distintas fases de construcción.

[1] 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

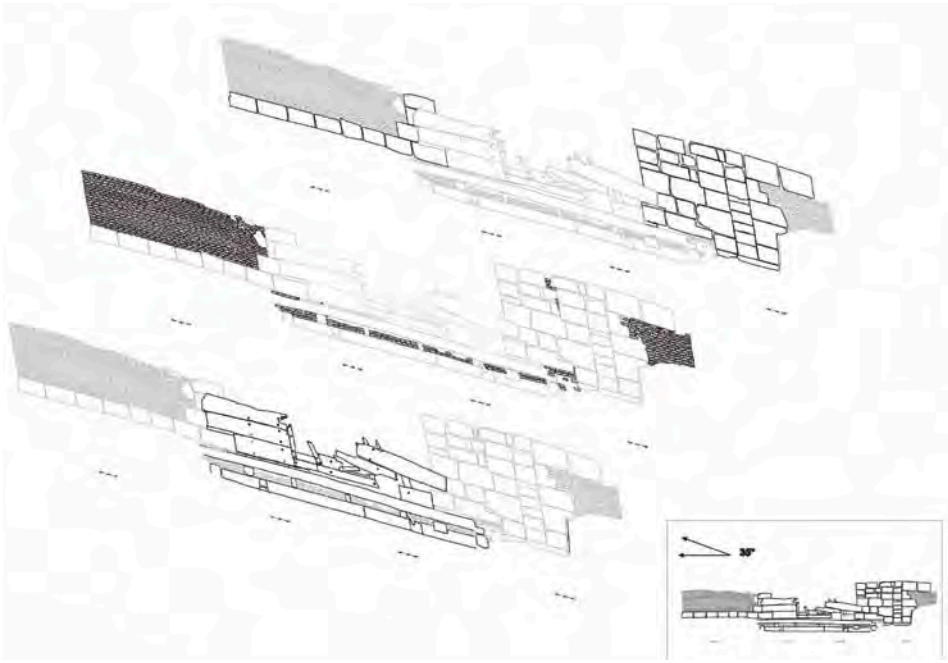


Fig. 2.- Secuencia de las distintas fábricas del embarcadero de la esclusa.

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.

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, ELSEN, J., BRULET, R., BRUTSAERT, A. y DECKERS, M. (2009): "Quantitative composition of ancient mortars from the Notre Dame Cathedral in Tounai (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[1]

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

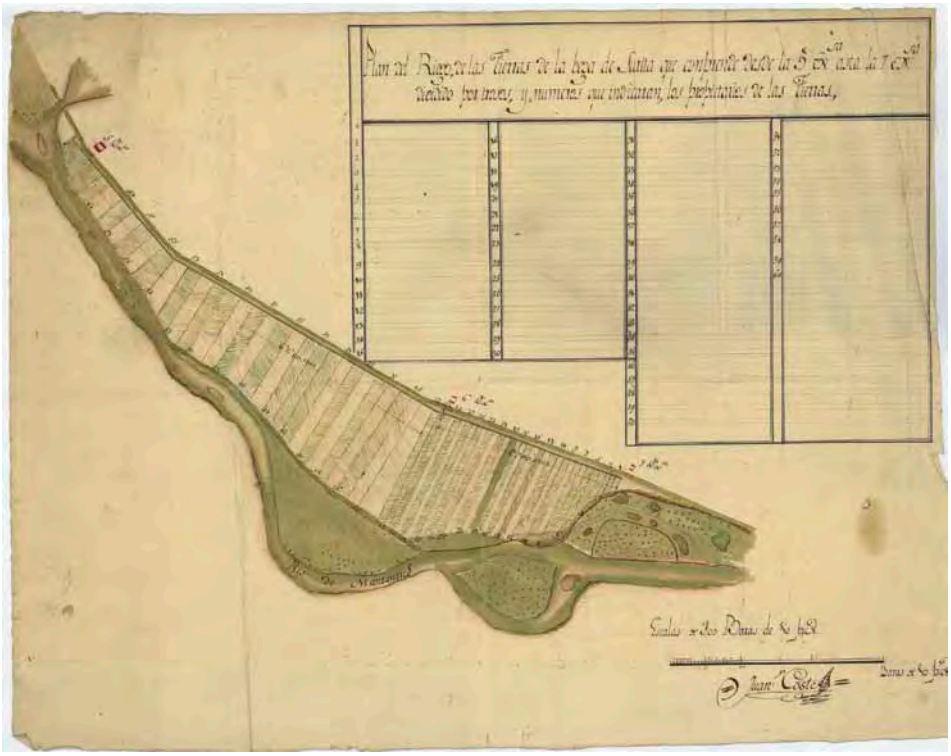


Fig. 1.- Plan de riego desde la 5ª hasta la 7ª esclusa. Primera mitad del siglo XIX. OH. 619.

[1] 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 Lemaur. La propuesta pretende unir Madrid y Sevilla mediante un canal navegable, pero la compañía del canal tan solo realiza obras hasta el embarcadero de Vaciamadrid. 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 Vaciamadrid 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 Baciamadrid y "subcesivamente" a Aranjuez y reunión con el Tajo; "ygualmente" 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(celentisi)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[1]

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 semipantanoso, 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.

[1] 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^2, 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.

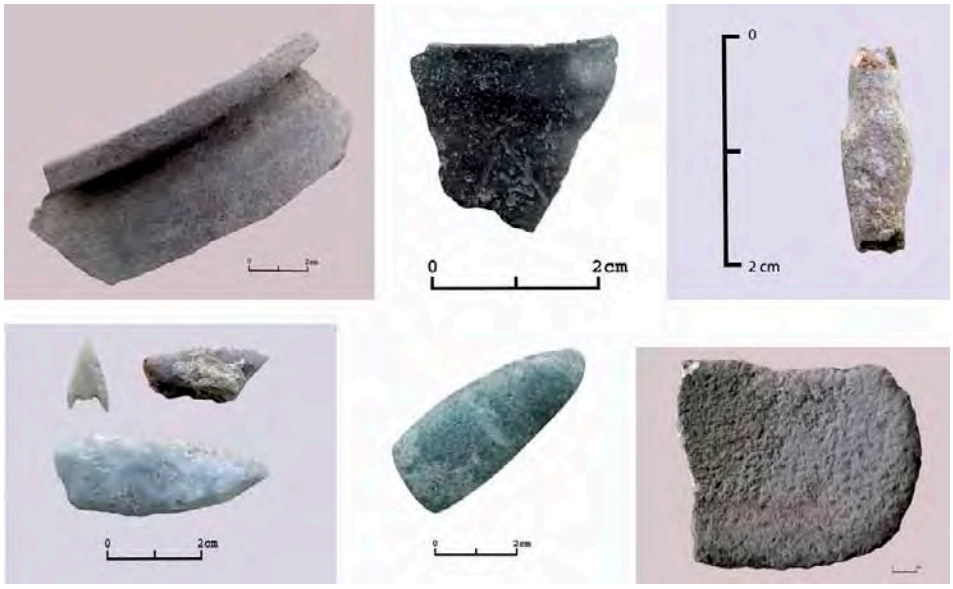


Fig. 6.- Selección de materiales de Edad del Hierro.

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[1]

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 semipantanosa, difícil de identificar por las transformaciones debidas a la actividad agrícola tradicional.

Fig. 1.- Localización del yacimiento de El Juncal.

[1] 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^2, 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[1]

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.

[1] 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[1]

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.

[1] 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 todo 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.

Fig. 3.- Tipología de las tumbas.

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 fíbulas 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.

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[1]

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.

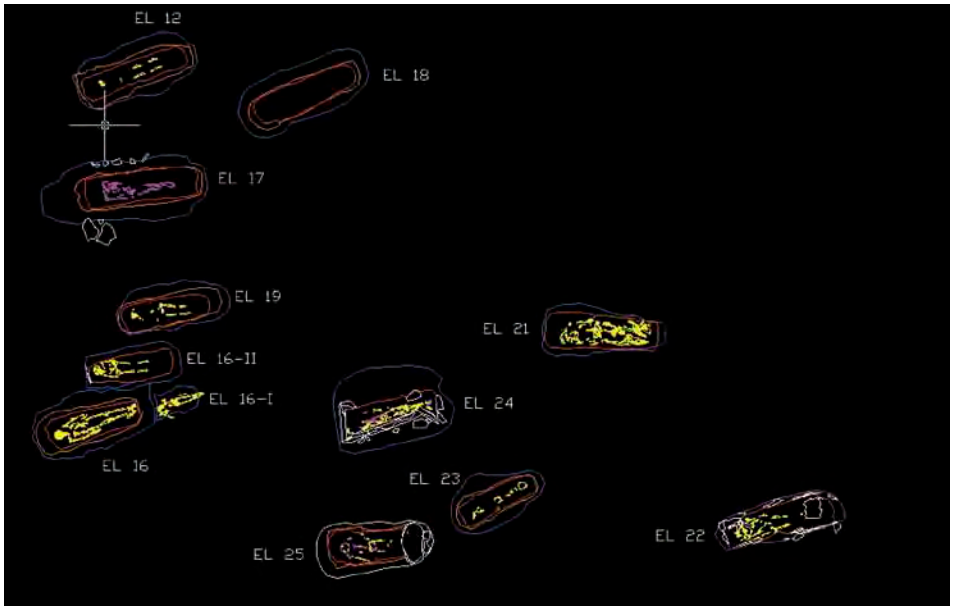


Fig. 1.- Detalle de plano general.

[1] 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.

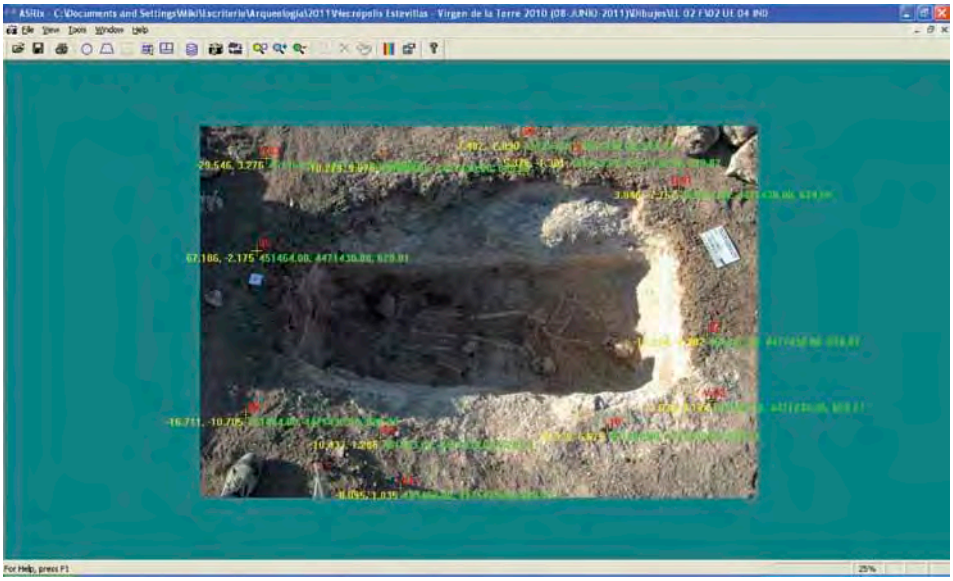


Fig. 4.- Interface ASRIx. Individuo 2-3.

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[1]

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^2. 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.

[1] 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[1]

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 m², 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 fabrica 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

[1] ARGEA CONSULTORES SL
infor@argea.es

Fig. 1.- Yacimiento *Carmelitas*.

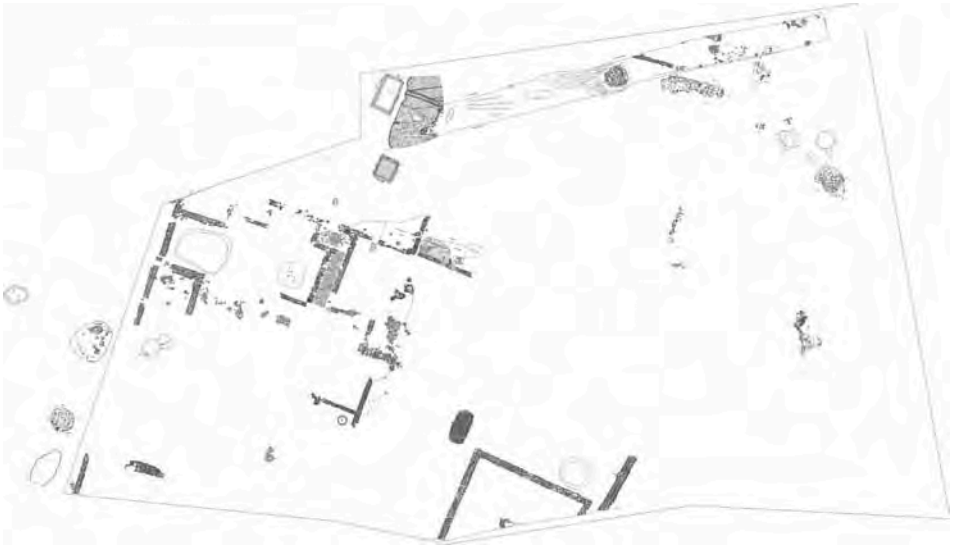


Fig. 2.- Planta del yacimiento *Tesoro de la Herradura*.

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[1]

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 taquimétricamente 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 Zeis 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.

[1] ACTIVIDADES Y SERVICIOS FOTOGRAFICOS, S.L.
latova@asfimagen.es

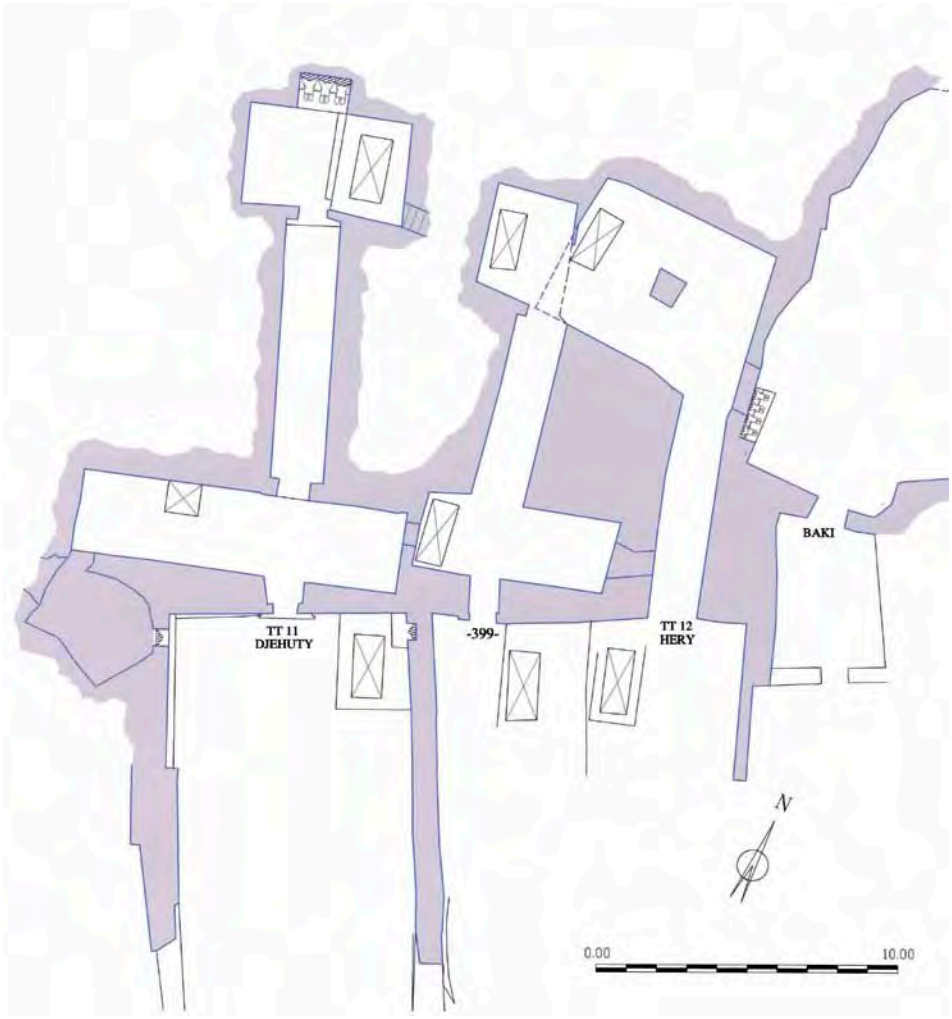


Fig. 1.- Planta del conjunto de las tumbas

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.

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[1]

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.

[1] 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 coordenada 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.

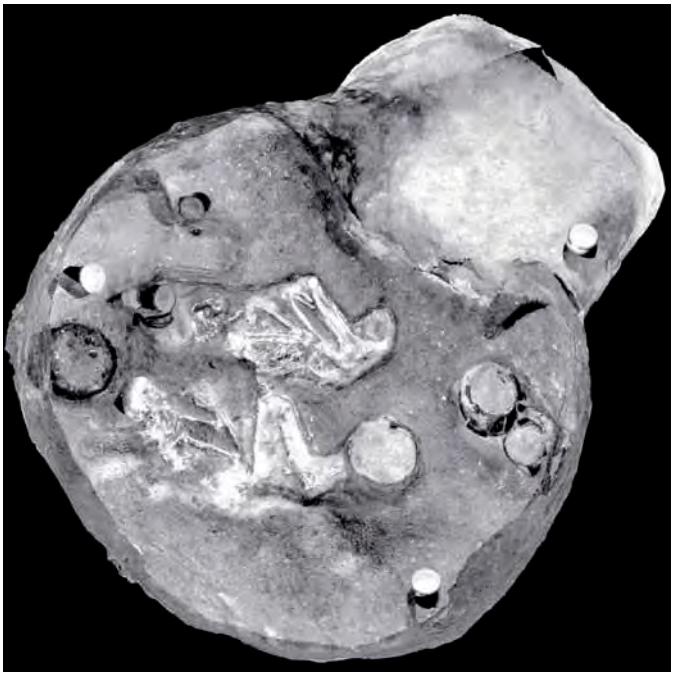


Fig. 2.- Ortoimagen de planta en grises.

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.

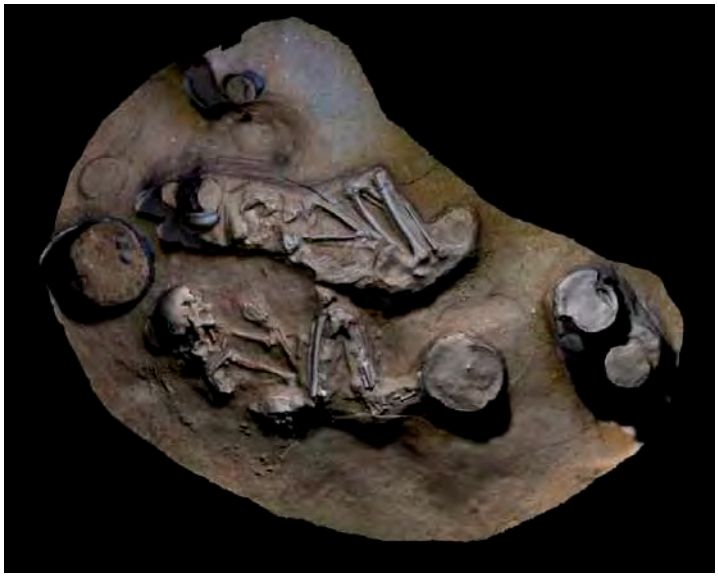


Fig. 3.- Ortoimagen de planta en color.

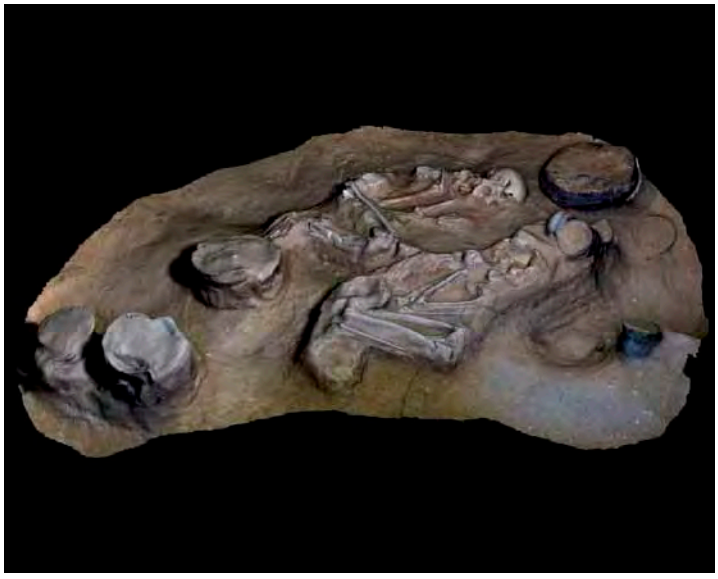


Fig. 4.- Vista de reconstrucción en 3D del enterramiento.

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[1]

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 Giorgo 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 realizo una colección de imágenes sobre monumentos italianos, viajando asimismo al norte

[1] 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 sotterráneo 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.

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 ..... (Ilegible)

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. [1]

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 Lliria (Valencia).

[1] 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.

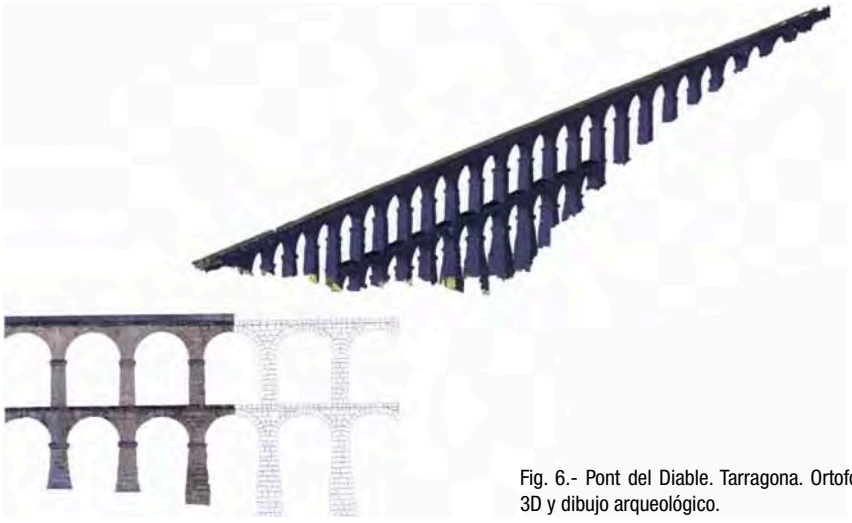


Fig. 6.- Pont del Diable. Tarragona. Ortofoto, modelo 3D y dibujo arqueológico.

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 objetico de futuro es continuar investigando en la adaptación de equipos y metodologías que nos permitan incorporar modelos 3D a la tecnología GIS.

ACTAS

de las novenas jornadas de

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

en la Comunidad de Madrid

La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

Actas
de las novenas 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 15 y 16 de noviembre de 2012

La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

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 Durántez 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

Biblioteca virtual

Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual 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

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

Las IX Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, organizadas por la Dirección General de Patrimonio Histórico en el Museo Arqueológico Regional durante los días 15 y 16 de noviembre de 2012 han constituido, como en anteriores ediciones, una excelente oportunidad para dar a conocer las intervenciones de mayor interés realizadas en el ámbito del patrimonio arqueológico, paleontológico y etnológico, tanto de nuestra región como de otros puntos de la geografía española.

Los temas generales seleccionados en esta ocasión han permitido abordar cuestiones tan relevantes como los nuevos métodos de datación empleados para determinar con precisión la cronología de los vestigios del pasado; los importantes avances conseguidos en la investigación del fenómeno campaniforme en Madrid, gracias a la información aportada por diversos yacimientos descubiertos recientemente; y la problemática que plantean en relación al desarrollo sostenible los sitios arqueológicos declarados Patrimonio Mundial

Este volumen incluye asimismo un apartado de comunicaciones más breves en las que se ofrece un avance de los trabajos realizados en enclaves de muy diferentes características y antigüedad, así como de las metodologías empleadas en su estudio.

Fernando Carrión Morales
Director General de Patrimonio Histórico

SUMARIO

IX Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid

1.- Dataciones y Cronología

ALFREDO PÉREZ-GONZÁLEZ, SUSANA RUBIO-JARA y JOAQUÍN PANERA GALLEGO
Métodos de datación y sus aplicaciones en las terrazas y depósitos aluviales de la región de Madrid 19

VERÓNICA BALSERA NIETO y PEDRO DÍAZ-DEL-RÍO
Haciendo tiempo. La cronología absoluta de la Prehistoria reciente madrileña 35

JESÚS RODRÍGUEZ MORALES
Elementos metálicos en las vías antiguas. Un sistema objetivo para la datación de los caminos antiguos 51

SANTIAGO DAVID DOMÍNGUEZ-SOLERA
Más allá de Verdelpino: Fase II. Campaña 2012 63

Mª DEL CARMEN VALENCIANO PRIETO, JOSÉ POLO LÓPEZ y JUAN BLÁNQUEZ PÉREZ
Recientes dataciones sobre el Oppidum indígena de Titulcia 77

2.- El Campaniforme en la región de Madrid

RAFAEL GARRIDO PENA
Entre el consenso y la incertidumbre: perspectivas actuales en el estudio del fenómeno campaniforme 85

CONCEPCIÓN BLASCO, CORINA LIESAU y PATRICIA RÍOS
El Horizonte campaniforme en la Región de Madrid a la luz de las nuevas actuaciones 105

CARMEN CABRERA-JIMÉNEZ, VIRGINIA GALERA OLMO y CÉSAR HERAS MARTÍNEZ
El Campaniforme en la submeseta sur: Estudio antropológico de los restos esqueléticos de la Magdalena I (Alcalá de Henares) 127

CORINA LIESAU, PATRICIA RÍOS, JORGE VEGA, ROBERTO MENDUIÑA y CONCEPCIÓN BLASCO
Buscando los ancestros: La manipulación de los restos de las tumbas campaniforme en Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid) 137

VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, ÓSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ y ESTER MORENO GARCÍA
El poblado Calcolítico de El Juncal (Getafe, Madrid) 149

RAUL FLORES-FERNÁNDEZ y RAFAEL GARRIDO-PENA
Campaniforme y conflicto social: Evidencias del yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid) 159

EMMA GÓMEZ VÁZQUEZ
Diferenciación sexual y de edad en los contextos funerarios campaniformes: los recientes hallazgos en la Comunidad de Madrid 169

DÉBORA SONLLEVA JIMÉNEZ, VIRGINIA GALERA OLMO y CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ
El enterramiento colectivo de época calcolítica del yacimiento de "El Perdido" (Torres de la Alameda). Una visión desde la antropología física 175

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, MIRIAM CUBAS y ANA B. BASTIDA RAMÍREZ
Signos y símbolos en el registro funerario: Ajuares de la necrópolis calcolítica con campaniforme de "La Magdalena I" (Alcala de Henares, Madrid 187

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, ANA B. BASTIDA RAMÍREZ y VIRGINIA GALERA OLMO
Vida y muerte en el poblado Calcolítico de "El Perdido" (Torres de la Alameda, Madrid). Primeras aportaciones 191

CÉSAR M. HERAS MARTÍNEZ, VIRGINIA GALERA OLMO y ANA B. BASTIDA RAMÍREZ
Enterramientos y ritual funerario en una necrópolis calcolítica con campaniforme en la submeseta sur: El yacimiento de "La Magdalena I" (Alcalá de Henares) 213

3.- La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

Mesa redonda

FERNANDO VELA COSSÍO 231

CRISTINA LAFUENTE MARTÍNEZ 233

MIGUEL ALBA CALZADO 235

CRISTÓBAL VALLHONRAT 237

LUIS PÉREZ DE PRADA 239

4.- Comunicaciones fuera de programa

JOSÉ ENRIQUE BENITO LÓPEZ
Investigaciones histórico-arqueológicas en la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid) 243

DIEGO CHAPINAL HERAS y MÓNICA GALEA GONZÁLEZ
Arqueología crítica. La incorrecta conservación y musealización de restos arqueológicos en Madrid 261

MICHEL MUÑOZ GARCÍA y SANTIAGO DAVID DOMÍNGUEZ-SOLERA
La iglesia de San Andrés (Cuenca): Arqueología, restauración y puesta en valor de un espacio olvidado 273

MÓNICA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE y JESÚS SÁNCHEZ ARENAS
Buenas prácticas en la investigación y gestión del patrimonio arqueológico: Poblado talayótico de Torre d´en Galmés 285

MÓNICA MAJOR GONZÁLEZ
Actuaciones arqueológicas en el Ensanche de El Escorial: Camino del Canto de Castrejón 295

EDUARDO PENEDO COBOS, GEMA MEDINA CORDERO y ÁUREA IZQUIERDO ZAMORA.
Intervención arqueológica en el yacimiento de Acedinos, Fuenlabrada (Madrid) 307

PABLO SCHNELL QUIERTANT
Un modelo de fortificación de 1938 en la línea defensiva de la división 8 republicana 321

CONSUELO VARA IZQUIERDO y JOSÉ MARTÍNEZ PEÑARROYA
Arqueología del Paisaje Cultural de Aranjuez 333

EVA VERA MARTÍN
La iglesia y el hospital del Buen Suceso (Madrid) 347

5.- Pósteres

SALETA ARCOS FERNÁNDEZ e ISMAEL RINCÓN PORTERO
M407: un nuevo yacimiento del Aragoniense superior en la Comunidad de Madrid 355

JORGE J. VEGA Y MIGUEL, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ, ROBERTO C. MENDUIÑA GARCÍA, ANTONIO NUÑO MORENO, ALEJANDRO SANTA CECILIA ROMA y MARTA CUESTA SALCEDA.
Los recintos de fosos del yacimiento "Los Llanos de Getafe" (Getafe, Madrid)..... 363

PEDRO DÍAZ-DEL-RIO, JUAN F. GIBAJA y NURIA CASTAÑEDA
Tecnología y funcionalidad del cuchillo calcolítico de la cabaña de "El Capricho" (Barajas, Madrid) 367

JORGE J. VEGA MIGUEL, ALDO PETRI, GENARO FERRER MEJÍA, RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ, CARLOS RODRÍGUEZ ROJAS y MARTA ROCA
El campaniforme del yacimiento de Polvoranca, en Leganés, Madrid 373

RAÚL FLORES-FERNÁNDEZ, PRIMITIVO J. SANABRIA y RAFAEL GARRIDO-PENA
Materiales campaniformes en "La Cuesta", Torrejón de Velasco..... 379

JORGE J. VEGA Y MIGUEL, MARÍA TERESA HERRERA VIÑAS, JUAN CARLOS MÉNDEZ MADRID, ÁNGELES CARRASCO SÁNCHEZ, CAROLINA MARTÍN CARRETÓN Y LAURA MONTESINOS GARVI
El campaniforme del yacimiento "Arroyo de Humanejos – Km. 24, N-401" 385

JORGE CALVO RODRIGÁLVAREZ
Un pequeño campo de hoyos en Bayona de Tajuña (Madrid) 391

VICTORIA MARTÍNEZ CALVO, OSCAR LÓPEZ JIMÉNEZ y ESTER MORENO GARCÍA
Cañada a San Martín (Perales del Río, Getafe, Madrid).
Nuevas estructuras asociadas al Arenero de Soto 399

JOSÉ POLO LÓPEZ, CARMEN VALENCIANO PRIETO y JUAN BLÁNQUEZ PÉREZ
Recientes dataciones sobre el oppidum indígena de Titulcia (Madrid)..... 405

DAVID URQUIAGA CELA y SARA GENICIO LORENZO
Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de época visigoda de Las Dehesillas (Parla).
Primeros resultados..... 411

ANTONIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ
Consolidación, conservación preventiva, desmontaje, traslado y almacenamiento de parte del acueducto hallado durante el seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras de las obras del nuevo Centro Polivalente Barceló 417

MARIA JOSE MENDOZA TRABA y JUAN JOSE CANO MARTIN
Arqueología y restauración en la cripta de la Real Congregación de Arquitectos de Nuestra Señora de Belén (Madrid)..... 423

MIGUEL ÁNGEL DÍAZ MORENO y ÁNGELA CRESPO FRAGUAS
Vestigios de la Guerra Civil en el término municipal de Pinto (Madrid) 429

PROGRAMA DE LAS IX JORNADAS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Jueves 15 de noviembre de 2012

16:00 Inauguración

Jaime Ignacio Muñoz Lliñás
Director General de Patrimonio Histórico 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 CDL de Madrid

Primera sesión: Dataciones y Cronología.

Relator:

Gerardo Vega Toscano
Profesor del Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid.

16:30 Alfredo Pérez-González
Asesor a la Dirección y Coordinador de Programa de Geoarqueología.
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana. Burgos.
Métodos de datación y sus aplicaciones en las terrazas y depósitos aluviales de la región de Madrid.

17:00 Pedro Díaz-del-Río y Verónica Balsera Nieto.
Investigadores. Instituto de Historia, CCHS. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
Las dataciones radiocarbónicas de la Prehistoria Reciente madrileña: su evolución y comparación con el Sur peninsular

17:30 Alfonso Vigil-Escalera Guirado
Investigador. Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales. Universidad del País Vaco.
El empleo del radiocarbono en la arqueología histórica.

18:10 Descanso

18:30 Presentación de comunicaciones

20:00 Debate

Viernes 16 de noviembre de 2012

Segunda sesión: El Campaniforme en la región de Madrid.

Relator:

Susana Consuegra Rodríguez
Arqueóloga. Instituto de Historia, CCHS. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

10:00 Rafael Garrido Pena
Profesor Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid.
Entre el consenso y la incertidumbre: perspectivas actuales en el estudio del fenómeno campaniforme.

10:50 Concepción Blasco Bosqued
Catedrática de Prehistoria. Universidad Autónoma de Madrid
El horizonte campaniforme en la región de Madrid a la luz de las nuevas actuaciones.

11:40 Descanso

12:00 Presentación de comunicaciones

13:00 Debate

Tercera sesión: La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial.

Relator:

Luis Lafuente Batanero
Subdirector General de Difusión y Gestión. Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

16:30 Sesión de pósteres.

17:30 Mesa redonda

Fernando Vela Cossío
Profesor Dpto. de Composición Arquitectónica. Universidad Politécnica de Madrid

Cristina Lafuente Martínez
Arqueóloga. Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico.
Secretaría de Estado de Cultura. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Miguel Alba Calzado
Arqueólogo. Director científico del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida.

Javier Rivera Blanco
Catedrático de Teoría e Historia de la Arquitectura y de la Restauración.
Universidad de Alcalá.

Luis Pérez de Prada
Arquitecto. Jefe del departamento de Arquitectura y Jardines de Patrimonio Nacional.

19:30 Debate

20:00 Clausura
Jaime Ignacio Muñoz Llinás
Director General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Dataciones y Cronología

Métodos de datación y sus aplicaciones en las terrazas y depósitos aluviales de la región de Madrid

Alfredo Pérez-González[1], Susana Rubio-Jara[2] y Joaquín Panera Gallego[2]

Introducción

En la región de Madrid y en particular en su entorno del Sur y Sureste, en los valles fluviales de los ríos Manzanares y Jarama, se han llevado a cabo importantes trabajos en los últimos años de dataciones numéricas (impulsados y financiados por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid), en los sedimentos aluviales y fluviales que conforman ese espacio geográfico con una morfoestratigrafía propia muy diferenciada comparada con los procesos aluvionares más simples acaecidos aguas arriba de esos segmentos fluviales. Las particularidades de la agradación aluvionar subsidente en áreas yesíferas de karst subyacente, ha permitido la conservación de importantes yacimientos arqueopaleontológicos desde el Pleistoceno medio hasta el Pleistoceno superior. La aplicación reciente de técnicas de datación diversas ha permitido aproximaciones cronológicas numéricas en las que se colocan los yacimientos. Sin embargo, existen algunos problemas no menores como son en algunos casos las validaciones internacionales de las dataciones de acuerdo con los métodos aplicados en estándares al uso de especialistas de reconocido prestigio en laboratorios españoles o de fuera de nuestras fronteras. La casi falta en España de laboratorios y geocronólogos dedicados no sólo a las aplicaciones sino también al desarrollo de métodos nuevos o al perfeccionamiento de los métodos ya existentes, ha lastrado en décadas la consecución de cuadros morfológicos o estratigráficos de correlación más allá de las relaciones de posición relativa, bioestratigráficas o de tipología arqueológica de los objetos líticos encontrados, entre otras aproximaciones relativas posibles.

Dadas las características sedimentarias texturales de las facies fluvio-aluviales de los ríos Manzanares y Jarama y de los contenidos faunísticos de sus depósitos, se han podido utilizar diferentes métodos de datación que abarcan prácticamente toda la escala de tiempo del Cuaternario. Los más comunes han

[1] CENIEH (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana). Paseo Sierra de Atapuerca, s/n, 09002 Burgos. alfredo.perez@cenieh.es.
[2] Instituto de Evolución Humana en África (I.D.E.A.), Museo de San Isidro, Plaza de San Andrés 2, 28005 Madrid, Spain.

sido: Termoluminiscencia (TL), Luminiscencia Ópticamente Estimulada (OSL), Racemización de Aminoácidos y Paleomagnetismo. Otras técnicas deseables serían Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR) o Series de Uranio+ESR en dientes; aunque en estos momentos hay muestreos realizados tanto en el Jarama como en el Manzanares todavía sin resultados publicables. Una técnica, por el momento no aplicada en los depósitos fluviales del entorno de Madrid, son los núclidos cosmogénicos de superficies y depósitos.

La lección y la conclusión es que son necesarias más inversiones para disponer de instrumentos y laboratorios adecuados, y quizás lo que es más importante hoy, de doctorandos en las universidades y centros de investigación del país que hagan sus tesis en técnicas de datación y sus aplicaciones para el estudio del Cuaternario en sus muchas temáticas, con énfasis en los procesos y paleoambientes que en nuestro caso ayudan a comprender la formación de los yacimientos.

Métodos de datación del Cuaternario

En las monografías académicas dedicadas al desarrollo de los métodos de datación e inclusive las generalistas de las ciencias de la Tierra, se suele hacer mención a que la edad de la Tierra se estimó en 4004 años B.C., de acuerdo con las investigaciones bíblicas de James Ussher, Arzobispo de Armagh (Irlanda del Norte) en 1654 que también situó 1656 años después de la creación, la construcción del Arca de Noé.

A lo largo de las últimas centurias otros autores con mejor base científica que James Ussher, han calculado la edad considerando las tasas de evolución en el tiempo de procesos naturales como el retroceso de las cataratas del Niágara o la cantidad de cloruro sódico en los océanos, teniendo en cuenta la cantidad que llega por la erosión de las rocas cada año. Sin embargo es en el siglo XX, donde los métodos de datación del Cuaternario alcanzan significativos avances sobre todo con el desarrollo de los métodos radiométricos a partir del establecimiento en 1948 del laboratorio de dataciones por radiocarbón en la Universidad de Chicago (para una historia resumida de los métodos de datación del Cuaternario, hay trabajos muy accesibles como el de M. Walker 2005 e inclusive en la *Encyclopedia of Quaternary Science*, 2007, de la que es editor principal Scott A. Elias).

La situación actual es que hay un gran número de técnicas de dataciones del Cuaternario, que se pueden subdividir (JULL 2007) en tres categorías principales: métodos radioactivos, métodos dosimétricos y métodos cualitativos y de comparación.

Dentro de los métodos radioactivos (Fig. 1) se incluyen ^{14}C, ^{230}Fh, ^{210}Pb, U-He, ^{127}Cs y ^{40}K-^{40}Ar. En las dosimétricas y cualitativas (Fig. 2) se incluyen un gran número de métodos, siendo los más utilizados hasta el momento en los depósitos fluvio y aluviales en la región de Madrid la Termoluminiscencia (TL), Luminiscencia Ópticamente Estimulada (OSL), la Racemización de Aminoácidos, y el Paleomagnetismo.

Isotopic system	*Parent nuclide or process*	*Half-life*	*Timescale*	*Material*	*Reference*
^{14}C	$^{14}C(n,p)\ ^{14}N$	5730 yr	0–50 ka	Organic material, carbonates	Taylor, 1987
^{230}Th	^{238}U and ^{234}U	75,200 yr	1000–500,000 yr	Carbonates	Schwarcz, 1989
^{210}Pb	U-series decay sequence	22.3 yr	0–150 yr	Fine-grained sediments	Olsson, 1986
U–He	U isotopes α-decay	Depends on parent nuclides	0–300,000 yr	Tephras	Kohn *et al.* 2000
^{137}Cs	U fission	30	After AD 1950	Fine-grained sediments	Pennington *et al.* 1973
^{40}K–^{40}Ar	^{40}K β-decay	1.25×10^9 yr	10^4–10^9 yr	K-bearing minerals, bones, tephras	McDougall and Harrison, 1988

Fig. 1.- Métodos radiométricos de datación en el Cuaternario (JULL 2007).

Technique	*Process*	*Timescale*	*Material*	*References*
Fission-track dating	α-Particle tracks in minerals	10^5–10^9 yr	Tephras, glass	Westgate and Naeser, 1995
Amino acid racemization	Rate of equilibration of D- and L- isomers of amino acids	10–10^6 yr	Molluscs, ostracods, egg shells, some fine-grained sediments	Wehmiller and Miller, 2000
Thermoluminescence	Luminescence resulting from heating to rest electronic traps caused by radiation damage	100–10^6 yr	Fine-grained quartz or feldspar in sediments	Aitken, 1998
Optically stimulated luminescence	Luminescence resulting from optical stimulation to rest electronic traps caused by radiation damage	100–10^6 yr	Fine-grained quartz or feldspar in sediments	Stokes, 1999
Electron spin resonance	Intensity of ESR signal proportional to number of radiation-damage electron traps	100 yr to 50 kyr	Fine-grained quartz	Lee and Schwarcz, 2000
Varve chronologies	Annual varve deposits in sediment	Any age, up to 45 ka correlated with radiocarbon chronology	Fine-grained sediments	O'Sullivan, 1983, Wohlfarth *et al.* 1993 Hughen *et al.* 1996
Paleomagnetism	Changes in magnetic intensity and direction	10^2–10^8 yr	Fine-grained sediments and volcanics	Thompson and Oldfield, 1986; Verosub 1988
Tephrochronology	Volcanic ash layers	Varies	Tephras	Westgate and Naeser, 1995
Biostratigraphy	Correlation of similar macrofossils	Any age		

Fig. 2.- Métodos no radiométricos de datación del Cuaternario: dosimétricos, Cualitativos y Comparativos (JULL 2007).

En la elección de una u otra técnica de datación hay que valorar sobre qué materiales se va a aplicar, y su rango temporal de aplicación, en las Figs. 3 y 4, se indican las técnicas de datación aplicables a diferentes materiales geológicos y su rango temporal de efectividad.

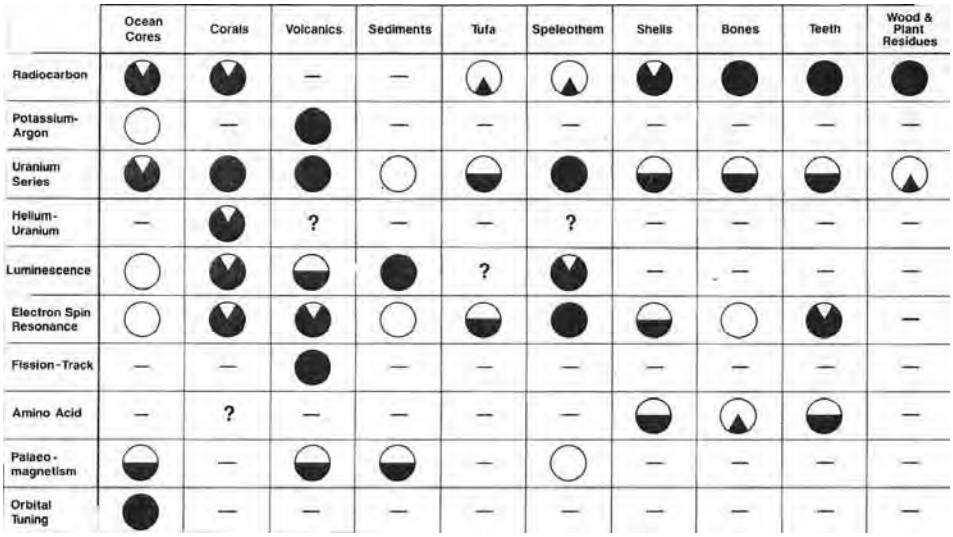


Fig. 3.- Aplicación de los métodos de datación en diferentes materiales geológicos. Confiabilidad se indica por la proporción del sombreado oscuro. Interrogación falta de información sobre la aplicabilidad. Guiones método inadecuado (AITKEN, 1990).

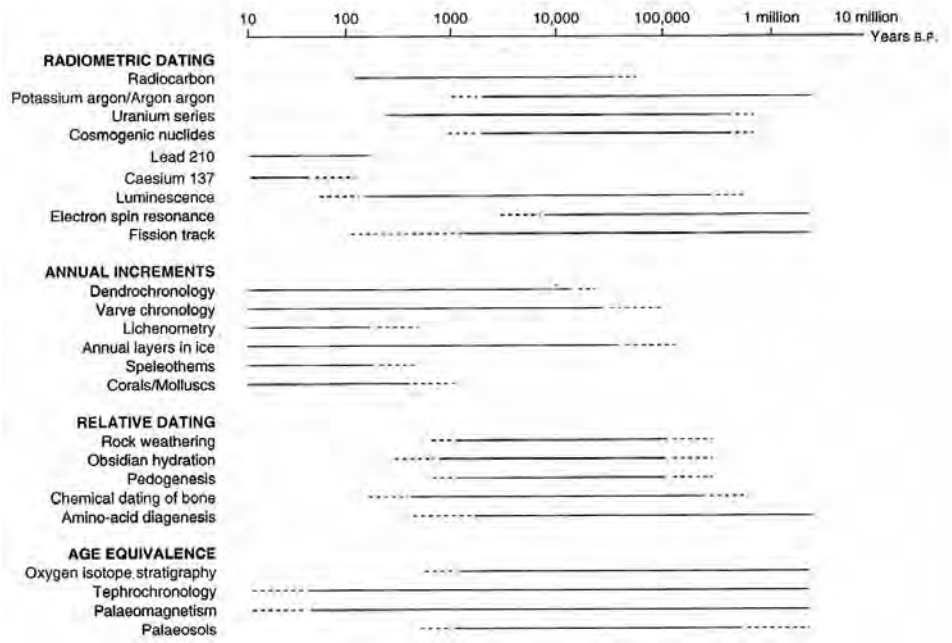


Fig. 4.- Efectividad de rangos temporales de diferentes técnicas, de datación del Cuaternario (WALKER 2005).

Cronología de las secuencias aluviales en el valle del Jarama

En el segmento del valle del río Jarama comprendido entre Mejorada del Campo-Velilla de San Antonio y San Martín de la Vega, se han desarrollado y han sido mejor estudiados los procesos sinsedimentarios de hundimiento por karst subyacente de las terrazas del Pleistoceno medio de la Comunidad de Madrid. Estos procesos de subsidencia sinsedimentaria no se ciñen sin embargo a ese tramo, se pueden reconocer hasta la confluencia con el río Tajo en Aranjuez siempre que el sustrato de las secuencias aluviales sean las rocas yesíferas de edad miocena de la Cuenca de Madrid. Este fenómeno es también visible aguas arriba del río Tajo desde Aranjuez hasta Fuentidueña de Tajo.

Estos procesos de hundimiento están caracterizados sobre todo por el engrosamiento del espesor de los aluviales en particular las terrazas de +30-32 m, +23-24m, y +18-20 m (PÉREZ-GONZÁLEZ y URIBELARREA 2002; PANERA *et al.* 2011), junto con la inversión de las mismas, de tal manera que la terraza más antigua (+30-32 m) que mientras aguas arriba de Velilla está "colgada", aguas abajo se presenta en cotas relativas menores que las terrazas a +23-24m y +18-20m que se superponen entre sí.

En el trabajo de Pérez-González (1971), se describen en la cantera de Áridos, S.A. (cuyos huecos mineros todavía se conservan abandonados y uno de ellos ocupado por el Complejo La Cigüeña que es donde se descubrieron los yacimientos de Áridos, SANTONJA *et al.* 1980), cuatro unidades aluviales que de muro a techo se denominaron Arganda I, II, III y IV. Las tres primeras corresponden a las terrazas indicadas antes y Arganda IV, son facies de abanicos aluviales que pueden tener distinta cronología y espesor según los puntos del valle que se estén considerando.

El conjunto sedimentario de esta terraza compleja, a partir de ahora Terraza Compleja de Arganda (TCA, PANERA *et al.* 2011), conserva importantes yacimientos arqueo-paleontológicos, algunos encontrados en el tercio final del siglo pasado, Áridos 1 y 2, en Arganda I, y otros más recientes en Arganda II (Valdocarros II), y Arganda IV (cantera de HAT) que también han sido excavados (PANERA *et al.* 2005; PANERA 2009; PANERA *et al.* 2011; SESÉ *et al.* 2011a), por equipos multidisciplinares como se hizo en los yacimientos de Áridos.

En artículos recientes (PANERA *et al.* 2011; BLAIN *et al.* 2012a y b) por un lado se establece un cuadro cronológico de las unidades morfoestratigráficas de la TCA, de dataciones numéricas por TL, OSL y racemización de aminoácidos, y por otro, teniendo en cuenta las cronologías establecidas se caracteriza un rápida variación climática en Valdocarros II.

La secuencia de edades establecida (Fig. 5) es coherente y robusta y se ajusta con bastante precisión a la temporalidad relativa de las asociaciones bioestratigráficas de micromamíferos (SESÉ *et al.* 2011a) y sus estadios evolutivos, con *Microtus brecciensis,* en Arganda I y II, y *Microtus cabrerae* en Arganda IV.

Un rápido análisis del cuadro de edades de la Fig. 5, sitúa a Arganda I o lo que es lo mismo la terraza escalonada a +30-32 m, entre los estadios isotópicos

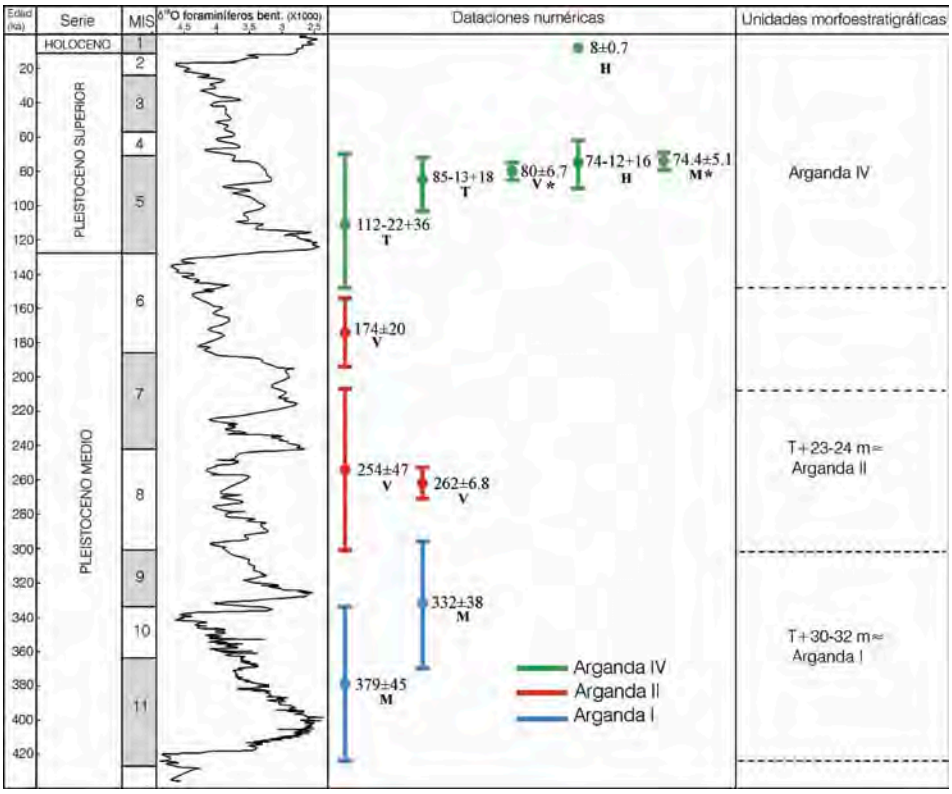


Fig. 5.- Valores de $\delta^{18}O$ de los foraminíferos bentónicos del sondeo ODP-980, Atlántico Norte (a partir de NOAA Paleoclimatology Program, y McMANUS et al. 1999), enfrentados a las dataciones numéricas obtenidas mediante TL (Arganda IV sin asterisco), OSL (Arganda IV con asterisco) y racemización de aminoácidos (Arganda I y II) en distintas unidades de la Terraza Compleja de Arganda (huecos mineros: M, Maresa; V, Valdocarros; H, HAT; T, Torreblanca).

11 y 9 (301-427 ka), en muestras realizadas en la cantera de Maresa, aguas abajo de Arganda (Fig. 3, en PANERA *et al.,* 2011). En esta cantera el espesor visto de Arganda I es del orden de 30 m por lo que se podría pensar que el tiempo de deposición de esta unidad ha sido relativamente largo, a pesar de que en estos sistemas de subsidencia de karst subyacente las tasas de sedimentación pueden ser elevadas. En los yacimientos de Áridos en Arganda I (SANTONJA *et al.* 1980), los conjuntos faunísticos hallados de anfibios, reptiles y de grandes y pequeños mamíferos indican que las condiciones climáticas de entonces eran parecidas a la actualidad, quizás algo más cálidas y húmedas, lo que encuadra a Áridos en el MIS 9 u 11. Es probable que dadas las condiciones paleoambientales del pasado semejantes a las de hoy y el amplio periodo de tiempo de

sedimentación de Arganda I, que tanto esta unidad como los yacimientos de Áridos se situarían en el MIS 11 (364-427 ka) y quizás como sugirieron Panera *et al.* (2011), en su segunda mitad, por correlación bioestratigráfica en Cúllar Baza y Atapuerca. De Arganda II (=Valdocarros II), dos de las tres fechas disponibles (262±6.8 y 254±47 ka) son muy coherentes y por el carácter templado de la asociación de micromamíferos, habría que referirse al MIS 7 (190-244 ka). Una aportación singular es la de Blain *et al.* (2012a y b), apoyado por el conjunto fósil de anfibios y reptiles del yacimiento de Valdocarros II, infiere una variación rápida paleoambiental de condiciones frías a cálidas que representaría la transición MIS 8 a 7.

Los depósitos aluviales de Arganda IV, presentan así mismo una fuerte diacronía entre el abanico de Torreblanca (112-22/+36 ka), al SW de Velilla de San Antonio y el abanico de Maresa (74.4±5.1 ka), al SW de Arganda del Rey. Inclusive a techo de HAT, una fecha de 8±0.7 ka atestigua el funcionamiento en el Holoceno de ese abanico aunque esto no significa que la sedimentación haya sido continua, lo más probable es que la acumulación haya sido intermitente, sin poder precisar más.

Por último, señalar en este apartado que en la secuencia de terrazas del río Jarama, entre Mejorada del Campo y Velilla de San Antonio, se ha situado la inversión Matuyama-Brunhes (780 ka) al final de la sedimentación de la terraza de +60-65m o durante el tiempo de encajamiento del nivel fluvial a +50-55 m, según Pérez-González *et al.* (2012, e.p.).

Edades de los depósitos aluviales del río Manzanares al sur de Madrid

Sin duda el Manzanares es "el gran río" de la Península Ibérica, por sus numerosos yacimientos de fauna e industria encontrados desde la mitad del siglo XIX en sus sedimentos fluviales y aluviales asociados del Pleistoceno medio y superior, desde la terraza de San Isidro (PRADO 1864) hasta su confluencia con el río Jarama en Vaciamadrid.

Al igual que en el río Jarama entre Mejorada del Campo y San Martín de la Vega, en las terrazas del valle del río Manzanares y las de alguno de sus afluentes han sido estudiados y muestreados con el fin de obtener edades por TL y OSL (hay trabajos en curso de dataciones en dientes por series de Uranio+ESR, al igual que en yacimientos de terrazas del valle del río Jarama, desde la mitad de la década pasada (LÓPEZ RECIO *et al.* 2005), en el arroyo de La Gavia. El grueso de los trabajos se ha centrado desde el arroyo de Butarque hasta Vaciamadrid que es el espacio geográfico que ocupa la denominada Terraza Compleja de Butarque (GOY *et al.* 1989; PÉREZ-GONZÁLEZ y URIBELARREA 2002) que Silva, 2003, prefiere llamar Terraza Compleja del Manzanares. Desde la publicación del trabajo de La Gavia (LÓPEZ RECIO, *o.c.*), han aparecido diferentes artículos con dataciones numéricas originales entre otros: Silva *et al.* (2012a y b); Sesé *et al.* (2011b), Baena *et al.* (2010), Tapias *et al.* (2011), Domínguez Alonso *et al.* (2009), López Recio *et al.* (2010a), Manzano *et al.* (2010a) y

Pérez-González *et al.* (2008), que han situado depósitos y yacimientos del valle bajo del río Manzanares entre el MIS 6 y el MIS 1.

En en el yacimiento paleolítico de La Gavia, en el arroyo del mismo nombre, afluente por la margen izquierda del río Manzanares, se excavaron dos yacimientos La Gavia III y La Gavia II (LÓPEZ RECIO *et al.* 2005). El primero asociado a una terraza a +10 m sobre el cauce actual del arroyo de La Gavia, con industria Achelense final-Musteriense que arrojó una edad por OSL de 85.681 +/-810 años BP, y el segundo en el fondo del valle del arroyo a unos 2 m de profundidad en relación con su superficie actual y una cronología de 18.454 +/-595 años BP. El material lítico de ambos yacimientos es prácticamente en sílex y las industrias están en posición derivada. La terraza de la Gavia III que fue excavada por M. Querol e I. Rus en 1981 (La Gavia I), se la puede adscribir a la segunda mitad del MIS 5 (final del 5c, 5b y 5a) y si se considera el valor central de la cronología OSL obtenida, la terraza se depositó en el MIS 5b, que es un sub-estadio frío. La Gavia II, se corresponde plenamente al MIS 2, una vez finalizado LGM (Last Glacial Maximum), hace alrededor de 20-19 ka. En la localidad próxima al arroyo de La Gavia, de Los Estragales (en Perales del Río, PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* 2008), en la margen derecha del río Manzanares, se ha descrito una secuencia aluvial de unos 27-28 m de potencia y tres yacimientos arqueológicos que de abajo a arriba se han denominado Estragales 1, 2 y 3, de los que se excavaron los dos primeros. Las cronologías obtenidas (TL y OSL), en la sucesión arqueo-estratigráfica de Los Estragales señalan que su base podría corresponder al Eemiense (5e) e inclusive al Pleistoceno medio (MIS 6) avanzado. El final de la secuencia sedimentaria ocurriría durante el MIS 4 o principio del MIS 3. El trabajo de Pérez-González *et al.* (2008), aporta además cronologías de terrazas a +11-12m (Casa de La Torrecilla), y +8m (Butarque) de cotas relativas en ese sector del valle del Manzanares que se depositaron en la segunda mitad del MIS 3 (24-60 ka). Una conclusión relevante es que los términos superiores de la sedimentación de la terraza de Los Estragales en Perales del Río y los depósitos de las terrazas fluviales de la Casa de La Torrecilla y Butarque, al igual que La Gavia III se sedimentaron durante los eventos fríos Henrich (Fig. 6). A pesar de no haber podido contrastar en campo la columna de Los Estragales (PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.* 2008 Fig. 3) con los datos aportados por Silva (2003, Fig. 2), para el mismo lugar y secuencia, es probable que su división en unidades litoestratigráficas Mz1 a Mz5, se correspondan las 4 primeras (Mz1 a Mz4) a las secuencias grano-decrecientes descritas en la sección de Los Estragales, comprendida entre 70.5+17/-12.3 ka y 60.1 +/-3.4 (MIS 5b a MIS 4).

Aguas arriba de Perales del Río se publican artículos en las Actas de las V Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la CAM, y en la revista *Cuaternario y Geomorfología*, con dataciones numéricas de la terraza del Manzanares en Villaverde (LÓPEZ RECIO *et al.* 2010b; SILVA *et al.* 2010), y depósitos cuaternarios de los arroyos Abroñigal y de las Moreras (TAPIAS *et al.* 2010a y b). En estos dos últimos trabajos son de interés las dataciones por OSL que sitúan el abani-

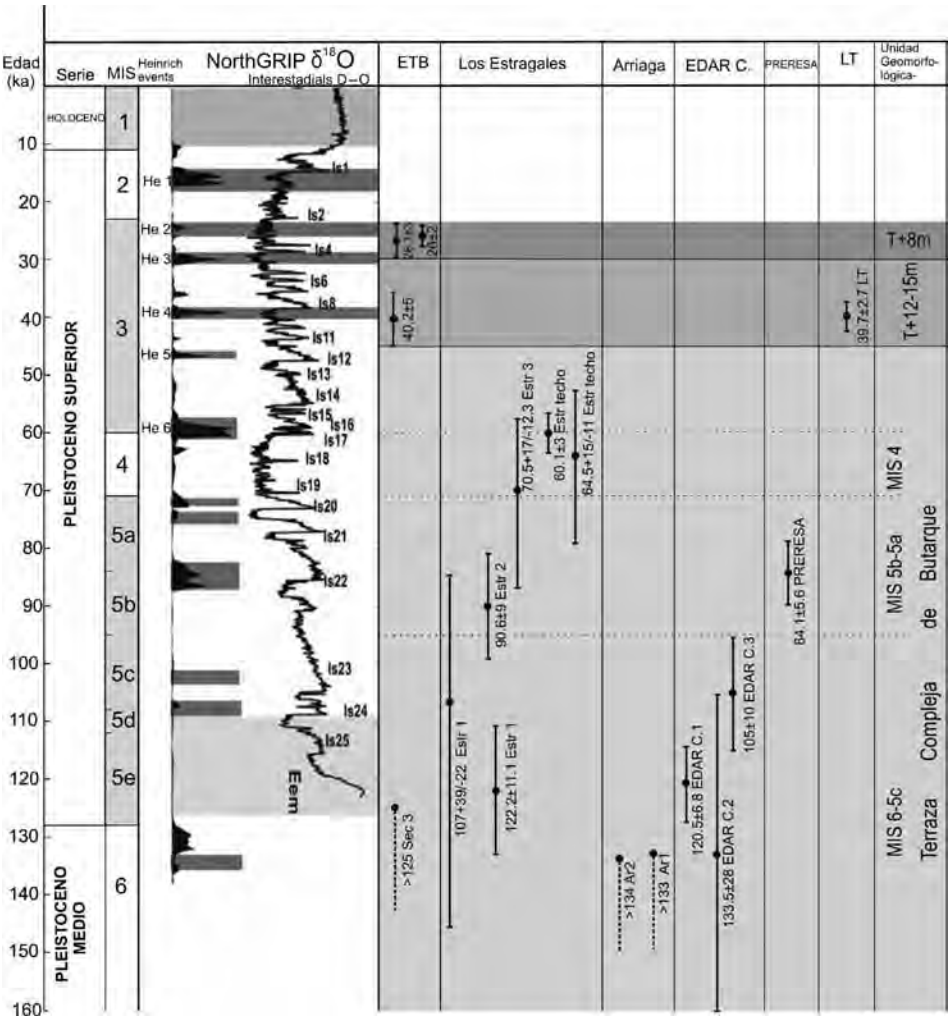


Fig. 6.- Curva de isótopos estables de la secuencia de hielo de Groenlandia NorthGRIP ($\delta^{18}O$) y las edades por TL, OSL y Racemización de Aminoácidos en miles de años BP (x1000) de los yacimientos paleolíticos y depósitos de la Terraza Compleja de Butarque en el valle del Manzanares: ETB, Estanque de Tormentas de Butarque (DOMÍNGUEZ ALONSO et al. 2007, 2009); Los Estragales (PÉREZ-GONZÁLEZ et al. 2008); Arriaga (SILVA et al. 2012b); EDAR Culebro (MANZANO et al. 2010b; SILVA et al. 2012a); LT, La Torrecilla (PÉREZ-GONZÁLEZ et al. 2008).

co aluvial del arroyo de las Moreras (afluente por la margen izquierda del arroyo Abroñigal), entre el 8.600 y el 7.000 BP. Aguas abajo de la confluencia del arroyo de Las Moreras con Abroñigal está situado el yacimiento arqueo-paleontológico

de Puente de los Tres Ojos (ver TAPIAS *et al.,* 2010b, Fig. 4). La secuencia fluvial descrita con *Bison* sp. en la base, tiene una edad de 14.409±984 años BP, mientras que los tramos superiores de composición textural más gruesa (facies canalizadas de gravas y arenas) arrojan una edad de 11.764±800 años BP y 11.170±903 años BP. La secuencia fluvial de unos 7 m de Puente de los Tres Ojos de espesor finaliza con sedimentos Holocenos, con una fecha en su base de 7.601±612 años BP. Las industrias líticas presentan tecnologías musterienses y del Paleolítico superior que evidencian aportes de origen diverso desde la propia cuenca del Abroñigal.

Las excavaciones en la zona del Hospital 12 de Octubre (ampliación de la Línea 3 de metro de Madrid) y en un proyecto de edificación en la desembocadura del Arroyo de Butarque en Villaverde Bajo, han propiciado interesantes secciones estratigráficas en los depósitos fluviales del río Manzanares al Sur de Madrid (LÓPEZ RECIO *et al.* 2010b; SILVA *et al.* 2008). Sin embargo, las dataciones realizadas por OSL en ambos lugares son discutidas por los autores citados ya que parecen reflejar edades más jóvenes que las que deberían corresponder por la posición geomorfológica de las excavaciones realizadas: a +21-22 m, en el caso del 12 de octubre y a +22-24 m, para el Butarque (SILVA *et al.* 2008; Fig. 2A y 2B). Las dataciones por OSL obtenidas para la secuencia de unos 4 m del 12 de Octubre va desde los 40.396±7.144 años BP, a su muro hasta los 30.733±3.634 años BP a su techo. En Butarque, los datos numéricos de edad se encuadran entre 24.153±1.437 años BP en la base del sector F y los 12.058±700 a techo en el sector D (SILVA *et al.* 2008, Figs. 3 y 7). Las industrias recolectadas se atribuirían al Paleolítico medio, en el 12 de Octubre y de una forma genérica a la transición Paleolítico inferior-medio, según los autores citados arriba.

Aguas abajo de Perales del Río la Terraza Compleja de Butarque (TCB) gana en espesor y la llanura aluvial del Manzanares reposa fosilizando las secuencias aluviales de la TCB que en Vaciamadrid alcanza varias decenas de metros (URIBELARREA, 2008). En esa posición de rellenos aluviales de terrazas (alluvial fill terraces) por fenómenos de subsidencia kárstica sinsedimentaria en contraposición de terrazas escalonadas (strath terraces) de aguas arriba aproximadamente del arroyo de Butarque, se han excavado dos yacimientos singulares Arriaga (RUS y VEGA 1984; SILVA *et al.* 2012a y b), y PRERESA (RUBIO-JARA 2011; YRAVEDRA *et al.* 2012). En el arenero de Arriaga, con una potencia de unos 14 m vista y posiblemente más de 30 m (SILVA *et al.,* 2012 a y b), se han obtenido edades por TL, en la base de >134 ka y >133 ka y en el tercio superior, antes de la sedimentación de facies fluvio-aluviales que cierran la secuencia del arenero de Arriaga, de una edad de 96+21/-13 ka. En el contiguo por el W del hueco minero de PRERESA, también de unos 14 m de profundidad Yravedra *et al.,* 2012, en una muestra a mitad de la secuencia estratigráfica por OSL ha dado una cronología de 85.310±4.754. En ambos yacimientos y especialmente en Arriaga se han documentado (RUS y VEGA, 1984) faunas de grandes mamíferos en conexión anatómica (p.e. *Paleoloxodon antiquus*) y bifaces en sílex atribuidos

a un Achelense superior. En PRERESA, posiblemente en una posición cronoestratigráfica más joven, Yravedra *et al.* (2012), describen procesado de huesos (proboscideos entre otros), por homínidos y no de una manera ocasional y Sesé *et al.* (2011b), estudian los micromamíferos comparándolos con la cueva del Camino de Pinilla del Valle del Pleistoceno superior. La industria lítica también en sílex no es diagnóstica con ausencia de macroutillaje y bajo porcentaje de utensilios retocados. En una posición morfoestratigráfica y muy cerca de PRERESA, se encuentra el yacimiento de EDAR Culebro 1, igualmente con restos resedimentados de un proboscideo e industria lítica (MANZANO *et al.* 2010b). La edad asignada por racemización de aminoácidos en molares de *Equus* sp. ha sido de 133.280 años BP y 105.110 años BP; y por TL 120.541±6.851 (en SILVA *et al.* 2012b).

Conclusiones

En los últimos años en un entorno relativamente pequeño al Sur y Sureste de Madrid, en los valles fluviales de los ríos Manzanares y Jarama, se han realizado un gran número de trabajos geológicos, geomorfológicos y excavaciones arqueo-paleontológicas que han dado una nueva visión de la evolución cuaternaria reciente de esos vallles, desde el Pleistoceno medio. La aplicación sistemática de técnicas, de cronologías numéricas, OSL, TL y Aminoácidos, han permitido situar desde el MIS 12-11, los afloramientos más antiguos de Arganda I que contienen los yacimientos de Áridos. Una auténtica novedad son las dataciones del Pleistoceno superior final y del Holoceno, de los depósitos del arroyo del Abroñigal, de Las Moreras, y de Puente de los Tres Ojos, donde se han fechado sedimentos del *Younger Dryas* y del *Greenland Interstadial*.

En suma, la aplicación de técnicas geocronológicas del Cuaternario de la región de Madrid está permitiendo correlaciones más ajustadas entre los depósitos de los valles Jarama y Manzanares, y extender hacia otros valles ibéricos o europeos con dataciones numéricas conocidas, procesos y registros arqueológicos y faunísticos, e inclusive correlaciones con los registros isotópicos del Hemisferio Norte.

BIBLIOGRAFÍA

AITKEN, M.J. 1990. *Science-based Dating in Archaeology*. New York. Academic Press.

BAENA PREYSLER, J., POLO, J., BÁREZ, S., CUARTERO, F., GONZÁLEZ, I., LÁZARO, A., NEBOT, A., MARTÍN PUIG, D., MÁRQUEZ, R., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., PÉREZ, T., RUBIO, D., ROCA, M. y RUS, I. 2010. El proyecto arqueológico del Cañaveral (Coslada-Madrid): gestión e investigación. *Actas de las quintas jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid*, 93-114. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

BLAIN, H-A., PANERA, J., URIBELARREA, D., RUBIO-JARA, S., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 2012a. Characterization of a rapid climate shift at the MIS 8/7 transition in central Spain (Valdocarros II, Autonomous Region of Madrid) by means of the herpetological assemblages. *Quaternary Science Reviews*, 47, págs. 73-81.

BLAIN, H-A., SESÉ, C., RUBIO-JARA, S., PANERA, J., URIBELARREA, D. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2012b (e.p.). Reconstitution paléoenvironnementale et paléoclimatique du Pléistocène Supérieur Ancien (MIS 5a) dans le centre de L'Espagne: les petits vertébrés (amphibia, reptilia & mammalia) des gisements de H.A.T. et PRERESA (Sud-Est de Madrid). *Quaternaire.*

DOMÍNGUEZ ALONSO, R.M., DE LOS ARCOS FERNÁNDEZ, S., RUIZ ZAPATA, B. y GIL GARCÍA, M.J. 2007. Terraza Compleja de Butarque en Villaverde. *Póster en las cuartas jornadas sobre Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid.* Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid en 2007. Alcalá de Henares. Madrid.

DOMÍNGUEZ ALONSO, R.M., DE LOS ARCOS FERNÁNDEZ, S., RUIZ ZAPATA, B. y GIL GARCÍA, M.J. 2009. Nuevos datos sobre la Terraza Compleja de Butarque en Villaverde Bajo. *Actas de las cuartas Jornadas sobre Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid,* 339-343. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid en 2007. Alcalá de Henares. Madrid.

GOY, J.L., PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y ZAZO, C. 1989. *Cartografía y Memoria del Cuaternario y Geomorfología, Hoja de Madrid (559).* Mapa Geológico de España. Escala 1:50.000. 2ª Serie (MAGNA). IGME. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria. Madrid.

JULL, A.J.T. 2007. Dating techniques. In Elias, S.A. (Ed.): *Encyclopedia of Quaternary Science*. Amsterdam. Elsevier.

LÓPEZ RECIO, M.; BAENA, J.; ESCALANTE, S.; MANZANO, I.; BÁREZ, S.; CONDE, C.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; ROMERO, H.; VELÁZQUEZ, R. 2010a. Aproximación geoarqueológica de los depósitos cuaternarios del arroyo de La Gavia (Madrid). *Actas de las quintas Jornadas sobre Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid,* 249-252. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

LÓPEZ RECIO, M., MANZANO, I., ROMERO, H., ESCALANTE, S., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., CONDE, C., VELÁZQUEZ, R., BAENA, J. y CARRIÓN, E. 2005. Caracterización geoarqueológica de los depósitos cuaternarios del arroyo de La Gavia (Cuenca del Río Manzanares -Madrid-). En Santonja, M., Pérez-González, A. y Machado, M.J. (Eds), *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*. ADEMA, Soria, págs. 261-272.

LÓPEZ RECIO, M., SILVA, P.G., CUARTERO, F., MARTÍN, D., TAPIAS, F., ALARCÓN, A., GONZÁLEZ, F.M., LÁZARO, A., MORÍN, J., YRAVEDRA, J., BURJACHS, F. y EXPÓSITO, I. 2010b. El yacimiento paleolítico del 12 de Octubre (Villaverde) Madrid. *Actas de las quintas jornadas sobre Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid*, 215-229. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

MANZANO, L., DAPENA, L., EXPÓSITO, A., GÓMEZ, J., CARO, J., ÁLVAREZ, D., ROCA, N., DÍAZ, D., LILLO, J.M., BAENA PREYSLER, J. y DEBHENHAM, N. 2010a. Ya-

cimientos paleolíticos en los Berrocales (Proyecto U.Z.P. desarrollo del Este de los Berrocales, Vicálvaro, Madrid). *Actas de las quintas Jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid,* 191-202. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

MANZANO, L., EXPÓSITO, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., SOTO, E., SESÉ, C., YRAVEDRA, J., RUIZ-ZAPATA, B., MILLÁN, A., BENEÍTEZ, P., TORRES, T., MONDÉJAR, J.A., ZARCO, E., SÁNCHEZ, H., CITORES, A., RAMOS, M. y RODRÍGUEZ, A. 2010b. El yacimiento arqueo-paleontológico de E.D.A.R. CULEBRO 1 (Estación Depuradora de Aguas Residuales de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro. *Actas de las quintas jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid,* 203-214*.* Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

McMANUS, J.F., OPPO, D.W., CULLEN, J.L. 1999. A 0.5 million-year record of millennial scale climate variability in the North Atlantic. *Science*, 283, 971-975. doi:10.1126/science.283.5404.971.

PANERA, J., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RUBIO-JARA, S. y SESÉ, C. 2005. El yacimiento paleolítico de HAT en el valle del Jarama: una aportación del Cuaternario de la Cuenca de Madrid al debate sobre el inicio del Paleolítico medio. En Santonja, M., Pérez-González, A. y Machado, M.J. (Eds), *Geoarqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*, ADEMA, Soria, págs. 251-260.

PANERA, J., RUBIO-JARA, S., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RUS, I. y URIBELARREA DEL VAL, D. 2009. Metodología aplicada a la detección de yacimientos paleolíticos en los depósitos pleistocenos de los ríos Manzanares y Jarama. *Actas de las Terceras Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*, 167-176. Celebradas durante los días 29 y 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2006.

PANERA, J., TORRES, T., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., ORTIZ, J.E., RUBIO-JARA, S. y URIBELARREA DEL VAL, D. 2011. Geocronología de la Terraza Compleja de Arganda en el valle del río Jarama (Madrid, España). *Estudios Geológicos*, 67 (2), doi: 10.3989/egeol.40550.204.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 1971. Estudio de los procesos de hundimiento en el valle del río Jarama y sus terrazas (nota preliminar). *Estudios Geológicos*, 27 (4), págs. 317-324.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A., GALLARDO-MILLÁN, J.L., URIBELARREA DEL VAL, D., PANERA, J. y RUBIO-JARA, S. 2012 (e.p.). La inversión Matuyama-Brunhes en la secuencia de terrazas del río Jarama entre Velilla de San Antonio y Altos de la Mejorada, al SE de Madrid (España). *Estudios Geológicos*, 69 (1). doi: 10.3989/egeol.40682.173.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RUBIO-JARA, S., PANERA, J. y URIBELARREA, D. 2008. Geocronología de la sucesión arqueoestratigráfica de Los Estragales en la Terraza Compleja de Butarque (Valle del río Manzanares, Madrid). *Geogaceta*, 45, págs. 39-42.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y URIBELARREA DEL VAL, D. (2002). Geología del Cuaternario de los valles fluviales del Jarama y Manzanares en las proximidades de Madrid. En Panera, J. y Rubio-Jara, S. (Eds.), *Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico Inferior en Madrid*. Zona Arqueológica, 1. Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, págs. 303-317.

PRADO, C. de, 1864. *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid.* Junta General de Estadística, Imprenta Nacional. Madrid.

RUBIO-JARA, S. 2011. *El paleolítico en el valle del río Manzanares (Madrid). Caracterización geoarqueológica de depósitos pleistocenos y estudio tecnoeconómico de la industria lítica*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Nacional de Educación a Distancia, pág. 607.

RUS, I. y VEGA TOSCANO, G. 1984. El yacimiento de Arriaga II: problemas de una definición actual de los suelos de ocupación. *Primeras Jornadas de Metodología e Investigación Prehistórica (Soria, 1981),* págs. 387-404. Ministerio de Cultura.

SANTONJA, M., LÓPEZ MARTÍNEZ, N. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (Eds.) 1980. *Ocupaciones Achelenses en el Valle del Jarama (Arganda, Madrid).* Arqueología y Paleoecología, 1. Diputación Provincial de Madrid, pág. 352.

SESE, C., PANERA, J., RUBIO-JARA, S. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2011a. Micromamíferos del Pleistoceno Medio y Pleistoceno Superior en el Valle del Jarama: Yacimientos de Valdocarros y H.A.T. (Madrid). *Estudios Geológicos*, 67 (1), págs. 131-151.

SESÉ, C., RUBIO-JARA, S., PANERA, J. y PÉREZ-GONZÁLEA, A., 2011b. Micromamíferos del Pleistoceno Superior del yacimiento de PRERESA en el valle del Manzanares y su contribución a la reconstrucción paleoambiental de la cuenca de Madrid durante el Pleistoceno. *Estudios Geológicos* 67 (2), págs. 471-494.

SILVA, P. G. 2003. El valle inferior del Manzanares (Cuenca de Madrid, España). Volumen en Homenaje a D. Manuel Hoyos. *Estudios Geológicos*, 59, págs. 107-131.

SILVA, P. G., LOPEZ RECIO, M., CUARTERO, F., BAENA, J., TAPIAS, F., MANZANO, I., MARTÍN, D., MORÍN, J., ROQUERO, E. 2012a. Contexto geomorfológico y principales rasgos tecnológicos de nuevos yacimientos del Pleistoceno Medio y Superior en el Valle Inferior del Manzanares (Madrid, España). *Estudios Geológicos,* 68, págs. 58-89.

SILVA, P. G., LÓPEZ RECIO, M., GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, F.M., TAPIAS, F., ALARCÓN, A., CUARTERO, F., EXPÓSITO, A., LÁZARO, A., MANZANO, I., MARTÍN, D., MORÍN, J. e YRAVEDRA, J. 2008. Datos geoarqueológicos de la Terraza Compleja del Manzanares entre el sector del 12 de octubre y la desembocadura del arroyo Butarque (Villaverde, Madrid). *Revista Cuaternario y Gemorfología*, 22 (3-4), págs. 47-70.

SILVA, P. G., LÓPEZ RECIO, M., GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, F.M., TAPIAS, F., ALARCÓN, A., CUARTERO, F., EXPÓSITO, A., LÁZARO, A., MANZANO, I., MARTÍN, D., MORÍN, J. e YRAVEDRA, J. 2010. Datos geoarqueológicos de la Terraza Compleja del Manzanares en la desembocadura del arroyo Butarque (Villaverde, Madrid). Actas de las *quintas jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid,* 317-321. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

SILVA, P. G., LOPEZ RECIO, M., TAPIAS, F., ROQUERO, E., MORÍAN, J., RUS, I., CARRASCO-GARCÍA, P., GINER-ROBLES, J.L., RODRÍGUEZ-PASCUA, M.A., PÉREZ-LÓPEZ, R., 2012b. Stratigraphy of the Arriaga Palaeolithic sites. Implications for the geomorphological evolution recorded by thickened fluvial sequences within the Manzanares River valley (Madrid Neogene Basin, Central Spain). *Geomorphology*. *http://dx.doi.org/10.1016/j.geomorph.2012.10.019.*

TAPIAS, F., DORADO, J.A., GOROSARRI, J., ALARCÓN, A., LÓPEZ RECIO, M. y MORÍN, J. 2010a. Los depósitos cuaternarios asociados al valle del antiguo arroyo Abroñigal (cuenca del Manzanares, Madrid). Actas de las *quintas jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid,* 255-267. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

TAPIAS, F., LÓPEZ RECIO, M., MANZANO, I., ALCARAZ, M., MORÍN, J., SESÉ, C., DAPENA, L., ALARCÓN, A., YRAVEDRA, J., ARTEAGA, C. 2011. Geoarqueología y paleontología de los depósitos del Pleistoceno Superior del antiguo Arroyo Abroñigal (Cuenca del Manzanares, Madrid): el yacimiento del Puente de los Tres Ojos. *Cuaternario y Geomorfología*, 26 (1-2), págs. 105-132.

TAPIAS, F., MANZANO, I., LÓPEZ RECIO, M., MORÍN, J., ALARCÓN, A., ARTEAGA, C., DAPENA, L., DEL MORAL, B., GARCÍA, M., ROLINDES, A., GOROSARRI, J., DONES, V., DE ARCOS, P. e YRAVEDRA, J., 2010b. Puente de los Tres Ojos: Aportaciones geoarqueológicas al estudio del Cuaternario en el antiguo arroyo Abroñigal (cuenca del Manzanares, Madrid). Actas de las *quintas jornadas de patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid,* 269-282. Celebradas en el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid del 12-14 de noviembre de 2008. Alcalá de Henares. Madrid.

URIBELARREA, D. 2008. *Dinámica y evolución de las llanuras aluviales de los ríos Manzanares, Jarama y Tajo, entre las ciudades de Madrid y Toledo.* Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Geológicas. Departamento de Geodinámica. pág. 396.

WALKER, M. 2005. *Quaternary dating methods*. Chichester. Wiley.

YRAVEDRA, J., RUBIO-JARA, S., PANERA, J., URIBELARREA, D., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., 2012. Elephants and subsistence. Evidence of the human exploitation of extremely large mammal bones from the Middle Palaeolithic site of PRERESA (Madrid, Spain). *Journal of Archaeological Science* 39, págs. 1063-1071.

Haciendo tiempo. La cronología absoluta de la Prehistoria reciente madrileña

Verónica Balsera y Pedro Díaz-Del-Río[1]

1. Introducción

Este artículo analiza el conjunto de dataciones radiocarbónicas conocidas para la Prehistoria reciente de la Comunidad de Madrid y valora críticamente tanto los resultados como la propia práctica arqueológica regional relacionada con el uso del radiocarbono. El trabajo se estructura en tres secciones. En la primera, se explica con fines didácticos y de un modo práctico cómo debe "leerse" una datación radiocarbónica. Seguidamente, se describe la estructura general de la serie radiocarbónica publicada para la Prehistoria reciente de la Comunidad de Madrid y se valora su evolución y sus implicaciones para el diseño futuro de la investigación. Además, se analiza la situación actual de la periodización de la Prehistoria reciente a la vista de la serie. Por último, se plantean los beneficios de la aplicación de la modelización bayesiana, ejemplificándolo en el emblemático yacimiento del Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid).

2. ¿Qué es y qué no es una datación radiocarbónica?

La técnica del radiocarbono es un método de datación absoluta que consiste en medir la radiación restante que queda en la muestra orgánica que se data. Generalmente, los laboratorios ofrecen los resultados de la datación de un elemento en años BP (*before present,* antes del presente) con su desviación estándar, es decir, su desviación del promedio. Por ejemplo, una datación de 4270±20 BP representa una media de 4270 con una desviación estándar de ±20. Esto se refleja en una distribución normal o gaussiana de probabilidades y se representa gráficamente como una campana de Gauss (Fig. 1).

Sabemos que los niveles de Carbono 14 existentes en la atmósfera han variado a lo largo de la Historia. Para corregir este efecto se utiliza la llamada curva de calibración. Ésta se ha obtenido, mediante la datación comparada de muestras por radiocarbono y otros métodos independientes, entre los que destaca la dendrocronología. Al proyectar la datación y su desviación estándar sobre

[1] Instituto de Historia, CCHS, CSIC. C/ Albasanz 26-28, Madrid 28037.
Correos electrónicos: veronica.balsera@cchs.csic.es y pedro.diazdelrio@cchs.csic.es

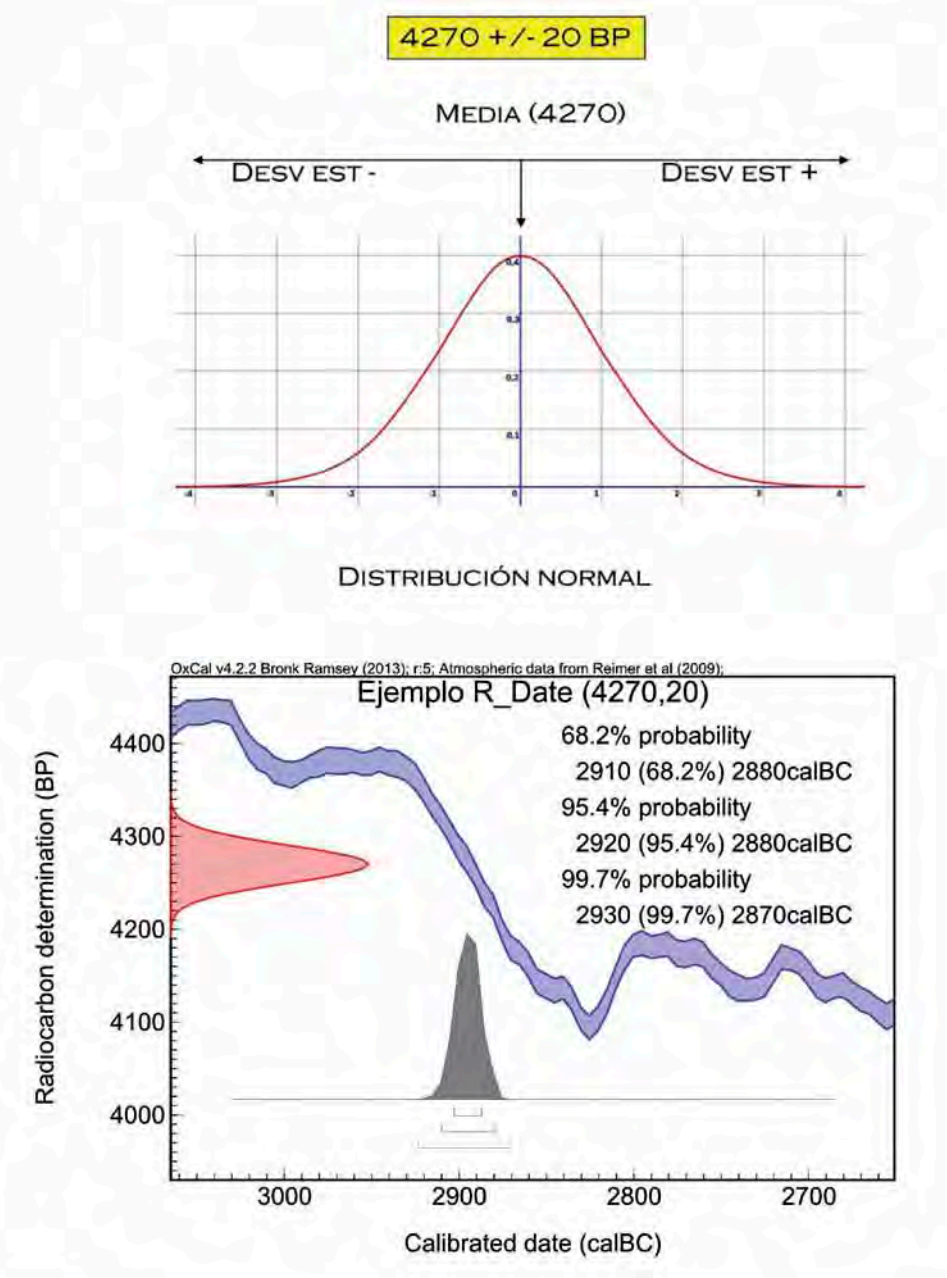


Fig. 1.- Representación gráfica de una datación radiocarbónica.

esta curva, se obtiene una distribución de probabilidades de dicha fecha en años calibrados antes de Cristo (cal AC o cal ANE). Cada datación indica la probabilidad de que el evento datado sucediese en un determinado momento de una horquilla de años con una probabilidad del 68,2% (1σ), del 95,4% (2σ) o del 99,7% (3σ). En algunos casos, la fecha calibrada resulta en una distribución prácticamente normal, especialmente en aquellos lapsos temporales en los que la curva de calibración es pronunciada. No obstante, es frecuente que la curva presente oscilaciones, incluso en ocasiones una tendencia hacia la horizontalidad, lo que incrementa el margen de incertidumbre de la datación.

Las dataciones radiocarbónicas ofrecen distribuciones de probabilidad, esto es, un rango de años en los que es probable que sucedieran los acontecimientos fechados, por ejemplo, cuándo se quemó una semilla o falleció un individuo. Es por tanto un error, por otra parte bastante generalizado, utilizar las dataciones como indicadores de la duración del fenómeno datado. Es decir, una datación de 3500 +/-30 BP de un hueso de oveja indica que dicho animal murió con una probabilidad del 95'4% en algún momento entre 1905 y 1743 a.C. y no que la fase a la que se adscribe el hueso de oveja durase 163 años, entre el 1905 y el 1743 a.C.

Toda datación que se desee publicar debe presentar como mínimo el número de muestra del laboratorio, la datación BP, su desviación estándar y el tipo de muestra datada (carbón vegetal, semilla, hueso…) con todo el detalle posible. Es conveniente que dichos datos se acompañen de información contextual sobre la muestra, lo que concederá mayor utilidad comparativa a la datación.

3. La estructura general de la serie radiocarbónica para la Prehistoria reciente madrileña

Hemos recopilado un total de 144 dataciones radiocarbónicas entre los 6600 y 2900 BP obtenidas de muestras recuperadas en contextos arqueológicos de la Comunidad de Madrid. Son, quizás con alguna omisión involuntaria, la totalidad de las dataciones de C14 publicadas a día de hoy para la secuencia situada entre el Neolítico antiguo y el Bronce Final-Cogotas I (Fig. 2).

La primera datación radiocarbónica de la Prehistoria de la Península Ibérica fue publicada por Martín Almagro Bach en 1959 (ALMAGRO 1959). Debieron pasar 15 años hasta que vieran la luz las dos primeras dataciones para la prehistoria madrileña, publicadas por Gaibar Puertas en 1974 (GAIBAR PUERTAS 1974). Desde entonces el ritmo de publicación de dataciones no ha sido especialmente intenso (Fig. 3). En este sentido parece razonable aceptar que la secuencia prehistórica regional que conocemos a día de hoy se ha construido en gran medida al margen de la cronología radiocarbónica. En contadas ocasiones se ha recurrido a este procedimiento para discutir problemas de seriación de conjuntos industriales y secuenciación crono-tipológica.

De hecho, el incremento únicamente se observa a partir del año 2001, particularmente en el lustro 2006-2010, con un crecimiento probablemente coyuntural a

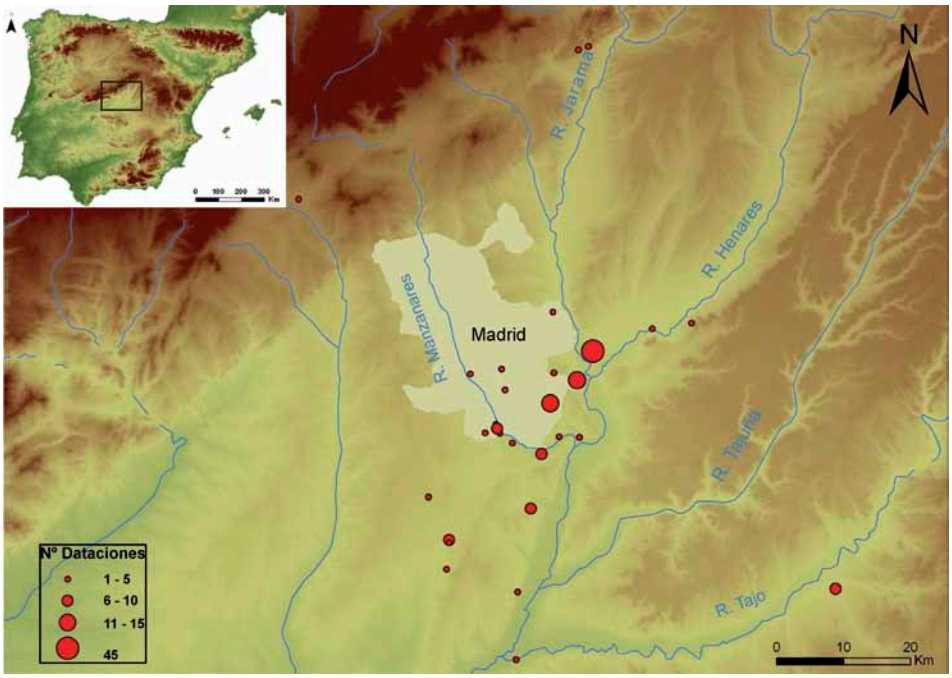


Fig. 2.- Distribución geográfica de yacimientos de la Comunidad de Madrid datados y número de dataciones.

la vista de la tendencia marcada por el último lustro. Éste incremento ha servido para situar a la Comunidad de Madrid como la segunda provincia de la mitad sur de España, junto con Alicante, que más ha incrementado la serie radiocarbónica en los últimos 16 años. Obviamente, el diablo está en los detalles. Si observamos la distribución de las dataciones por yacimientos (Fig. 4) el panorama no resulta tan entusiasta: el 56% de las dataciones se distribuyen entre cuatro sitios.

El 51% de las dataciones han sido realizadas por Concepción Blasco o investigadores de su equipo. El 87% corresponden a muestras recuperadas en intervenciones preventivas, es decir, sólo 19 dataciones corresponden a excavaciones programadas. Sin embargo, también prácticamente el 80% de las dataciones se asocian a 9 investigadores, todos ellos vinculados a OPIS y otras instituciones públicas madrileñas. Desconocemos cuál ha sido la fuente de financiación de cada una de las 144 dataciones, aunque sospechamos que detrás de muchas de ellas, si no de la mayoría, se encuentran fondos que podríamos llamar "de investigación", es decir, fondos concedidos a instituciones públicas de investigación y no tanto fondos –públicos o privados– facturados por servicios realizados por parte de sociedades privadas. En todo caso, es evidente que la arqueología madrileña –tanto pública como privada– ha reaccionado tarde a la necesidad de

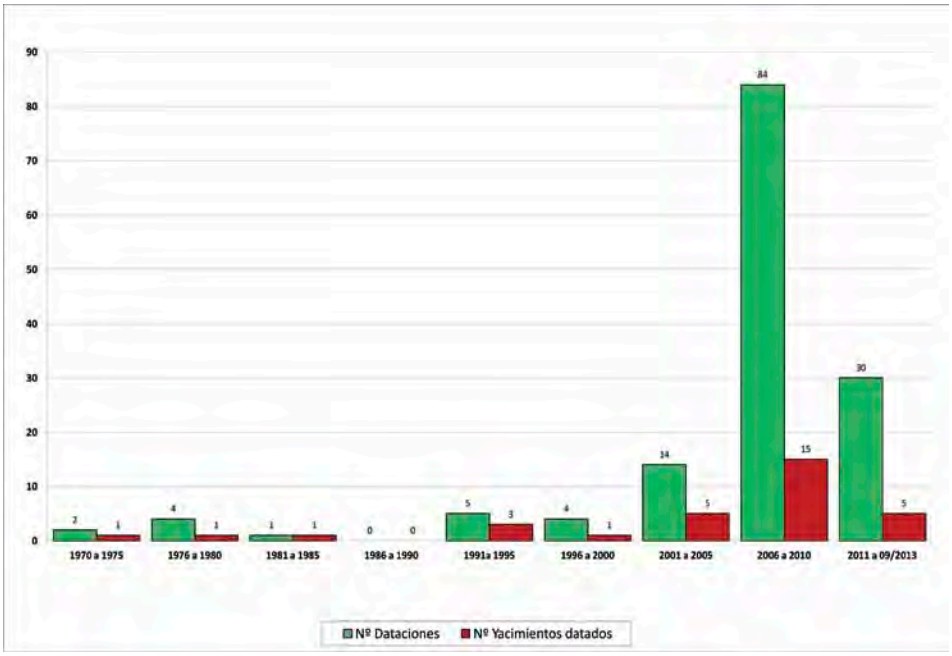


Fig. 3.- Dataciones radiocarbónicas y yacimientos datados de la Comunidad de Madrid por lustro (5600-1000 cal AC).

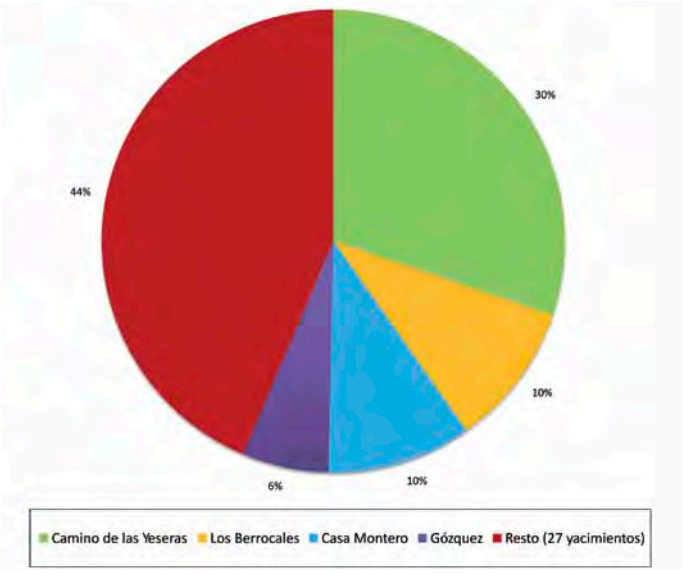


Fig. 4.- Yacimientos con más dataciones radiocarbónicas de la Comunidad de Madrid.

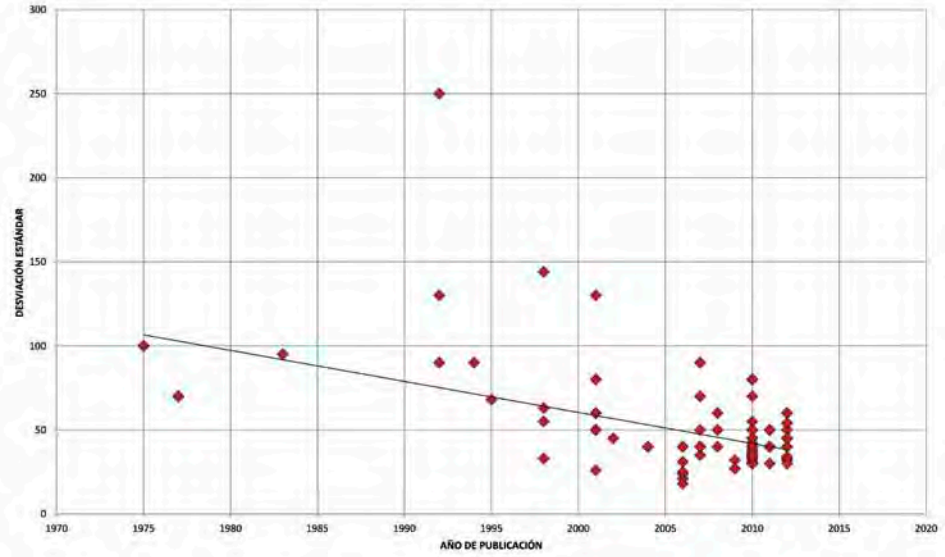


Fig. 5.- Evolución de la desviación estándar de las dataciones conocidas para la Comunidad de Madrid (1970-2013).

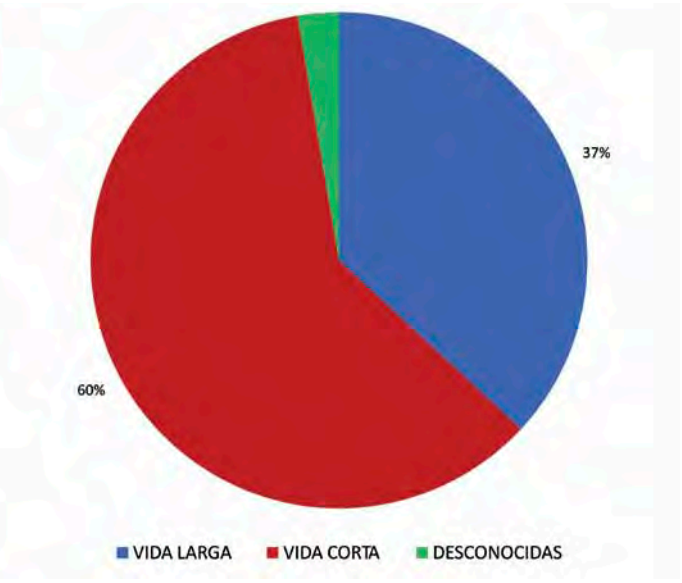


Fig. 6.- Naturaleza de la muestra fechada de las dataciones conocidas para la Comunidad de Madrid (1970-2013).

invertir fondos para crear una secuencia radiocarbónica sólida para la región: durante el *boom* inmobiliario hemos perdido una oportunidad única para generar una serie radiocarbónica acorde con el capital que circuló. Esto es culpa de todos los que hemos participado de alguna manera en la arqueología de las tres últimas décadas. Al menos debemos aprender de nuestros errores, valorar lo que hemos perdido y planificar las acciones futuras para que algo similar no vuelva a suceder.

La relativa "juventud" de la mayor parte de las dataciones de la serie madrileña explica también la baja media en la desviación típica: ±48. La media de todo el sur de España es de ±54, lo que sugiere que el incremento de la importancia dada por los investigadores a la cronología numérica es una tendencia probablemente generalizada. Como se muestra en la figura 5, es previsible que esta tendencia continúe en el futuro próximo en el que los laboratorios reduzcan las desviaciones a ±20. Esto es una buena noticia, dado que cada vez podremos ser más precisos al definir tanto nuestras asignaciones cronológicas como las secuencias regionales resultantes.

Si atendemos a la naturaleza de las muestras, se observa cómo el 60% de las dataciones se realizaron sobre muestras de vida corta, fundamentalmente huesos (Fig. 6). De nuevo esto es el resultado de la "juventud" de la serie. Aunque el llamado "efecto de la madera vieja" es conocido en la literatura al menos desde los años 80 (p.e. SCHIFFER 1986), en España no se ha tomado conciencia generalizada del problema hasta hace unos años, especialmente como consecuencia del debate sobre la cronología del Neolítico antiguo en la Península Ibérica. Para explicarlo brevemente, uno de los principios de la datación radiocarbónica es que los organismos dejan de intercambiar carbono con la biosfera en el momento de su muerte. Pero en el caso de la madera esto no es siempre así, dado que los anillos de crecimiento dejan de intercambiar carbono en el momento en el que son cubiertos por el siguiente. Si datamos un fragmento de madera de un anillo interior obtendremos una datación significativamente más antigua que la del contexto que pretendemos datar. Esto aparentemente no sucede con las muestras de vida corta como huesos o semillas. Por tanto, siempre es preferible datar muestras de vida corta de especies que previamente han sido identificadas.

Uno de los problemas importantes de la serie radiocarbónica de Madrid se refiere a la escasa atención que los arqueólogos hemos mostrado por describir con cierto detalle el contexto de las muestras datadas. Es decir, se tiende a indicar si la muestra proviene de un enterramiento, de un foso o un hoyo, pero pocas veces se describe con detalle el conjunto material al que se asocia la datación, mencionando sólo la presencia de algunos restos materiales que por diversos motivos –no siempre explícitos– los autores suelen destacar en sus descripciones contextuales: por ejemplo, su asociación a elementos metálicos o cerámicas campaniformes. Sin embargo, debe enfatizarse que, al no describir la totalidad del conjunto material recuperado en el contexto datado se está limitando la potencial comparabilidad de dicho contexto con otros no datados. Esta práctica resta eficacia innecesariamente a la datación, especialmente en zonas como Madrid en

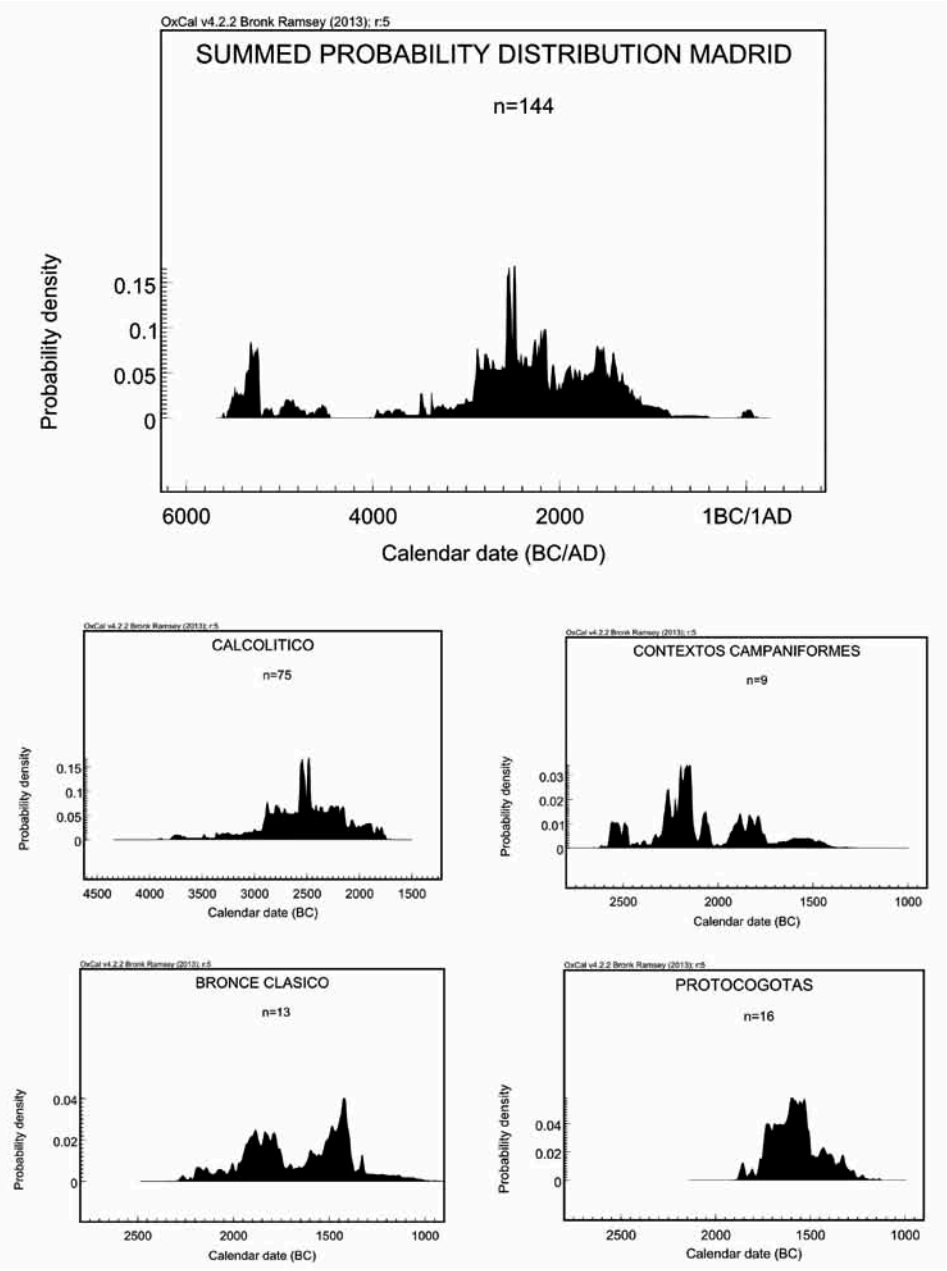


Fig. 7.- Suma de probabilidades, de arriba abajo, izquierda a derecha: total de dataciones, Calcolítico, contextos campaniformes, Bronce "Clásico", Protocogotas.

las que todavía está por construir una secuencia cronotipológica detallada. Más adelante veremos algunos problemas concretos relacionados con esta carencia.

El envío de muestras para datar debe hacerse tras valorar cuidadosamente el contexto en el que se obtienen la muestra y las preguntas que se pretenden resolver con los resultados. Por ejemplo, si uno desea discutir el inicio de la agricultura en la Meseta, debería datar semillas de especies domésticas. Esta datación tendrá valor *per se* en la discusión de los orígenes y dispersión de las especies domésticas. Si se desea valorar los cambios en la dieta de las poblaciones prehistóricas, se debería datar y estudiar la dieta de los individuos seleccionados. Estos dos ejemplos son casos de dataciones enfocadas a la resolución de problemas específicos que tienen valor al margen de que se asocien o no a conjuntos de materiales cerámicos o líticos. Pero estas mismas dataciones serían aún más útiles si, además de resolver estos problemas, ayudan a determinar la cronología de conjuntos industriales específicos, de tal forma que contribuyan a crear seriaciones fiables basadas en el radiocarbono. Esto es especialmente importante en contextos como los de la Prehistoria reciente madrileña que prácticamente carece de secuencias estratigráficas largas.

Pasaremos ahora a valorar la serie completa. En la figura 7, se muestra la suma de probabilidades de todas las dataciones de la Prehistoria reciente madrileña entre el 5600 y el 1000 cal a.C. Lo primero que se observa es la obvia disparidad en el número de dataciones por milenios. Quizás la circunstancia más llamativa sea la práctica ausencia de dataciones entre el 4400 y el 3400 cal a.C.: sólo dos dataciones corresponden a este periodo. Este fenómeno es algo generalizado para todo el sur de España, en la que únicamente el 5% de un total de 1072 dataciones radiocarbónicas caen en este rango cronológico. Estas cronologías son las que suelen asociarse al llamado Neolítico Medio y Final. Si aceptásemos que nuestra base de datos es una muestra cuasi-aleatoria de la zona de estudio, sería tentador considerar que este patrón es el resultado de un decrecimiento sustancial en las densidades de población en todo el sur peninsular un milenio después de la introducción de economías de subsistencia basadas en la agricultura y la ganadería, seguidos de un rápido incremento en la densidad de población a partir del 3300 cal a.C., quizás asociado a la generalización de ciertas tecnologías que han venido en denominarse “productos secundarios”. Sin embargo, existen problemas obvios sin resolver que impiden leer directamente un gráfico de estas características en términos de densidad de población. Uno de ellos puede ser la limitada intensidad de la investigación, aunque el incremento exponencial de los yacimientos excavados en Madrid durante las décadas de la burbuja inmobiliaria no ha venido de la mano de un incremento de yacimientos de estas cronologías. Esto puede ser el resultado de factores tafonómicos o quizás de la ausencia de fósiles guía para identificar dicho periodo. Si fuese lo segundo, las muestras con las que resolver ese periodo de mil años de la prehistoria regional (y del sur peninsular) nos esperarían en los fondos de museos regionales.

En segundo lugar, es importante reseñar aquí el evidente solapamiento de las distintas fases de la Prehistoria reciente, básicamente el final del Calcolítico, el Bronce "clásico" y Protocogotas, y obviamente, sobrevolando sobre todos ellos, la distribución de las dataciones de contextos con materiales campaniformes, entre los que previsiblemente se incluyen contextos en los que dicha cerámica quizás sea residual (Fig. 7). Los gráficos de suma de probabilidades están basados en la adscripción que los autores de las publicaciones asignan a los contextos datados que, como veremos, combinan los distintos criterios que en último término generan los solapamientos que se observan.

La serie de dataciones para la Edad del Cobre se compone de 75 muestras y representa la mayor de todas. De hecho, no es estadísticamente comparable con ninguna de las otras series. En todo caso, no es muy distinta a la de otras zonas peninsulares, con un suave inicio en la segunda mitad del cuarto milenio a.C. (incorporando contextos que en otras zonas se asignarían a un "Neolítico final"), y un claro despegue en torno al 2900 cal a.C. Comparativamente sí se distingue en lo que respecta al final de la serie, con un obvio solapamiento con las fases "clásicas" de la Edad del Bronce del sureste y de La Mancha, que arrancan en torno al 2200 cal AC. Esto es fundamentalmente el resultado de la incorporación de las dataciones de enterramientos con materiales campaniformes que, aun fechándose en la primera mitad del segundo milenio, son asignados en las publicaciones al Calcolítico.

En el caso de las poquísimas dataciones de Bronce "clásico" de Madrid (13) ("Bronce antiguo", "Horizonte Parpantique" o como se quiera denominar), se observa que la suma de probabilidades tiene una distribución bimodal. Esto refleja otro criterio de asignación a "periodo" por parte de las publicaciones: la presencia de materiales de la Edad del Bronce y la ausencia de cualquier tipo de decoración que remita a Protocogotas o Cogotas I. Es decir, el conjunto de dataciones posteriores a 1750 cal AC son contemporáneas a los conjuntos de Protocogotas pero han sido asignados por los excavadores al Bronce "clásico" por carecer de elementos diagnósticos de Protocogotas: sin duda, si estos contextos no tuvieran dataciones habrían sido asignados al Bronce "clásico". Todo esto refleja, de nuevo, un problema tradicional de la Prehistoria regional: la asignación de las fases basándose en elementos diagnósticos tremendamente minoritarios.

Finalmente, la suma de probabilidades de Protocogotas –que se concentra claramente entre 1750 y 1450 cal a.C.– en realidad responde a la suma de dos criterios distintos a la hora de publicar estas dataciones. En unos casos incluye –razonablemente– todos los contextos datados que cuentan con decoraciones de Protocogotas, pero estos representan exclusivamente 7 del total (16). El resto son dataciones asignadas a Protocogotas por la propia cronología de la datación o por "simpatía" (proximidad a estructuras con dichos materiales) y no por la asociación de la datación a un contexto con materiales diagnósticos. De nuevo, refleja un tercer tipo de criterio: si estos últimos contextos no tuvieran datación, se habrían asignado –por tipología de los materiales– al Bronce "clásico".

Es decir, el principal problema de la serie radiocarbónica de Madrid es su exigua contextualización y el uso de criterios contradictorios entre sí a la hora de asignar la datación a un "periodo" o "fase" específica.

El entusiasmo por la publicación de las cronologías en la última década no siempre ha venido de la mano de un incremento en los detalles contextuales de cada una de ellas, lo que incrementaría la utilidad del esfuerzo realizado. Esta perspectiva hace aflorar una serie de problemas que hasta ahora se han mantenido ocultos: ¿cuáles han sido las estrategias seguidas por los arqueólogos para seleccionar unas y no otras muestras?, ¿se deben los problemas de las series a la escasa representatividad de la muestra seleccionada o a la ambigüedad/contradicción de los criterios de asignación a fase? Creemos que sólo un incremento en la calidad de los detalles contextuales de las muestras datadas publicadas puede mejorar y resolver estas cuestiones.

4. Un ejemplo de modelización bayesiana: Camino de las Yeseras

Finalmente haremos una breve incursión en la modelización bayesiana de las series radiocarbónicas. La incorporación de la estadística bayesiana a algunos de los programas de calibración (como por ejemplo Oxcal, Bcal) ha puesto en manos de todos la posibilidad de analizar en conjunto las dataciones radiocarbónicas en combinación con información de otro tipo que, en nuestro caso, es la información estratigráfica y contextual de las muestras fechadas (ver por ejemplo, WHITTLE, HEALY y BAYLISS 2011).

El modelado bayesiano permite modificar nuestras creencias de partida, es decir, las probabilidades iniciales de una hipótesis y, a la luz de nueva información (como la posición de las muestras fechadas en una secuencia estratigráfica conocida), conocer la probabilidad *a posteriori* o actualizada de nuestra hipótesis. Nuestras creencias de partida, o probabilidad *a priori*, son las propias dataciones numéricas, su posición en una secuencia estratigráfica, su relación con elementos singulares a los que se les puede asignar una cronología (monedas, presencia de determinadas producciones cerámicas o líticas), etc. El modelado bayesiano permite incorporar formalmente información contextual que mejore la precisión de nuestras dataciones y, además, cuantifique la mayor o menor verosimilitud de distintas secuencias que podemos proponer. En este sentido, contrasta hipótesis formalizadas y puede reforzar o hacer aflorar los potenciales problemas de nuestras secuencias.

En el caso de la Prehistoria regional los modelos bayesianos pueden resultar muy útiles, dado que la mayor parte de las secuencias que podemos establecer se basan en hipótesis (p.e. un conjunto tecnotipológico de una estructura es más o menos antiguo que el de otro) y en pocas ocasiones en superposiciones estratigráficas. Para ilustrar todo ello, se pondrá como ejemplo el caso del yacimiento calcolítico de El Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid).

El objetivo de este modelo bayesiano es conocer cuál ha sido la dinámica de fundación y amortización de los fosos del yacimiento. Camino de las Yeseras es un recinto de fosos formado por un total de cinco anillos concéntricos y un foso

excéntrico. Los dos primeros anillos no han sido excavados, por lo que sólo disponemos de las dataciones de los fosos 3, 4 y 5, así como del foso excéntrico.

Según la interpretación planteada por Patricia Ríos (2010: 214), los anillos de Camino de las Yeseras fueron trazados diacrónicamente para ampliar el espacio del poblado: primero se construirían los tres primeros anillos y, posteriormente, el cuarto y el quinto, los cuales se amortizarían casi simultáneamente. Esta hipótesis se sustenta en la interpretación directa de las dataciones absolutas. Los márgenes de probabilidad de las propias dataciones, junto con la contemporaneidad aparente de los eventos datados, dificulta un orden concreto de la secuencia cronológica. En este sentido, la elaboración de varios modelos bayesianos permite conocer el grado de verosimilitud de distintas propuestas interpretativas.

El primer paso para realizar un modelo es analizar y decidir la información que se va a incorporar. En nuestro caso, disponemos de un total de 9 dataciones procedentes de los rellenos de los fosos. La más antigua data la amortización del foso 3 (Ua-36111: 4210+40 BP). Del cuarto anillo contamos con 5 fechas absolutas que datan un depósito fundacional excavado en la base del foso, el nivel inferior de relleno y el nivel de contacto entre el final de la amortización y una cabaña superpuesta. Es decir, con estas dataciones podemos estimar el tiempo que tardó en colmatarse el foso. El depósito fundacional es un hoyo excavado en la base del foso, cerca de uno de los accesos al recinto, donde se ha documentado el esqueleto casi completo y en conexión anatómica de un perro junto con algunos restos óseos de un suido infantil (DAZA 2011: 214). Del cánido se dataron tres muestras, siendo una de ellas (Ua-36107: 4220+35 BP) mucho más antigua que las otras dos (Ua-39315: 3987+30 BP y Beta-235584: 4000+40 BP), que son estadísticamente iguales. Por este motivo, la hemos descartado del modelo. Si tenemos en cuenta la datación antigua, el foso 3 se colmataría justo cuando se empieza a excavar el cuarto anillo (RÍOS 2010: 389). Sin embargo, si consideramos únicamente las fechas más recientes del cánido y la fecha del nivel inferior del relleno del foso 4 (Ua-36110: 4000+40 BP), entonces el depósito fundacional se realizaría justo antes del inicio de la colmatación de este mismo anillo, pero mucho tiempo después de la colmatación del foso 3. Por otra parte, las dataciones de los fosos 4 (del nivel inferior del relleno) y 5 (Beta-237133: 3950+40 BP y Beta-204443: 4080+40 BP) son estadísticamente iguales, es decir, pueden ser contemporáneos. En un uso “tradicional” de estas dataciones, podríamos llegar a la conclusión de que al menos los recintos 4 y 5 sucedieron en un único momento. Finalmente, el último foso en colmatarse sería el excéntrico (Beta- 236610: 3910+ 40). De las dos dataciones de este anillo, una sobre hueso y otra sobre carbón, sólo añadiremos al modelo la muestra de vida corta, evitando así el efecto de la “madera vieja”.

Para conocer cuál ha sido la secuencia de amortización de los fosos más verosímil hemos planteado tres posibilidades:

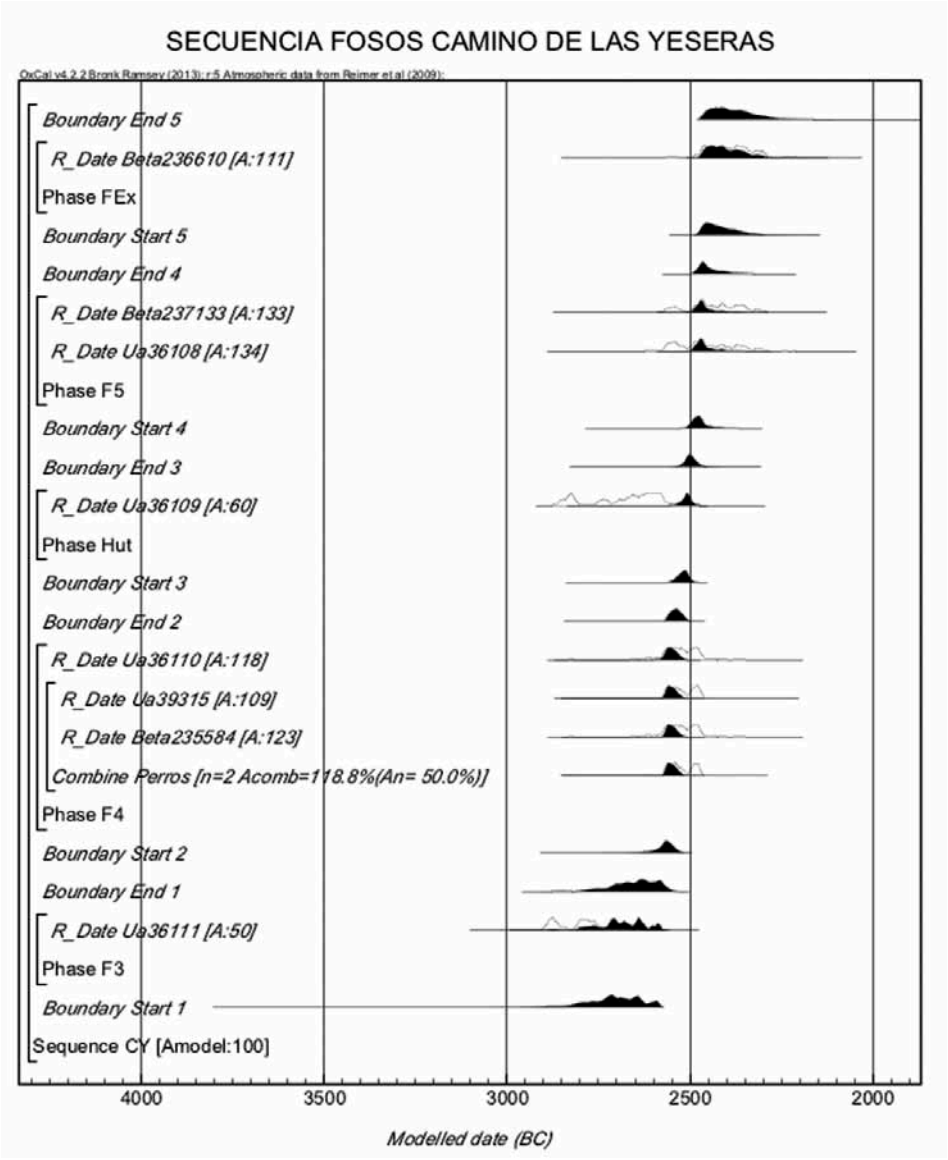


Fig. 8.- Modelado bayesiano de la secuencia de los fosos del Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid).

1. Que los fosos y la cabaña superpuesta al foso 4 se amortizaran en fases diferentes en el siguiente orden: Foso 3/Foso 4/Cabaña/Foso 5/Foso Excéntrico.

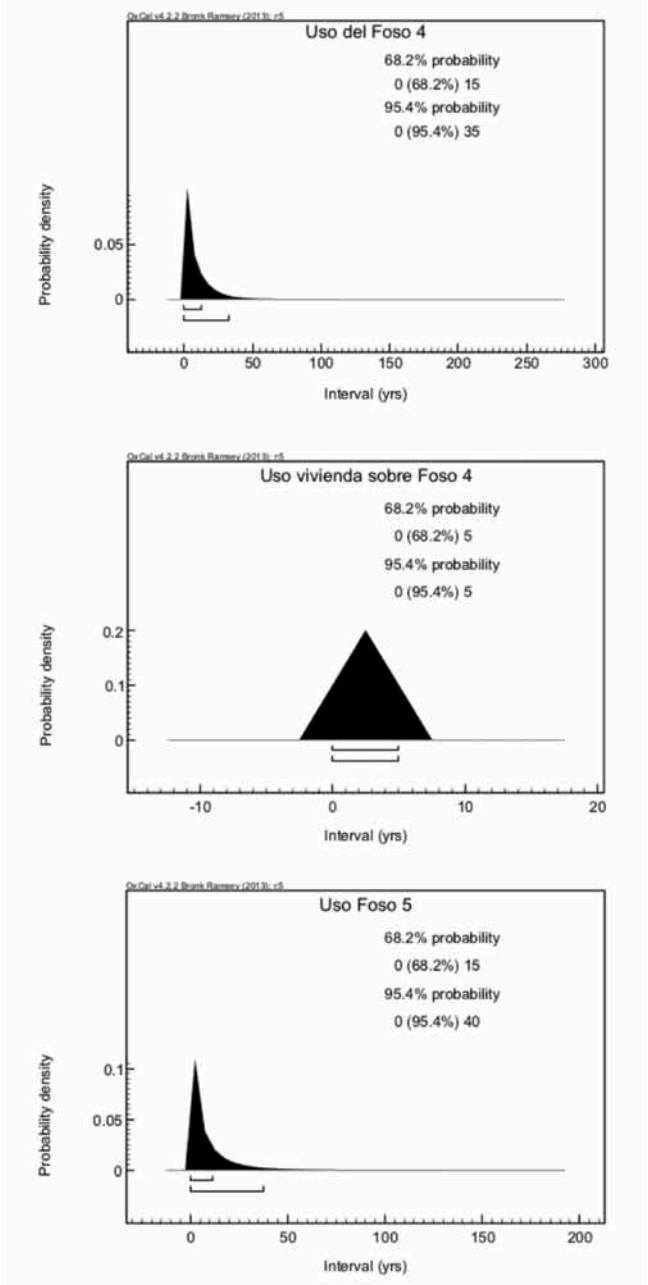


Fig. 9.- Duración (*Span*) sugerida por el modelado bayesiano para el uso y amortización de los fosos 4, 5 y cabaña superpuesta al foso 4.

2. Teniendo en cuenta la posible contemporaneidad de las fechas del cuarto y quinto anillo, otra opción es que éstos se amortizaran en una única fase y antes de la construcción de la cabaña sobre el foso 4. El orden sería el siguiente: Foso 3/Foso 4-Foso5/Cabaña/Foso Excéntrico.
3. La tercera opción planteada es que la cabaña se construyera después de la amortización de los fosos 4 y 5. La sucesión de las fases sería: Foso3/Foso4/Foso 5/Cabaña/Foso Excéntrico.

Los tres modelos planteados fueron procesados utilizando el programa Oxcal v.4.2, accesible online (http://c14.arch.ox.ac.uk/). En todos los casos se emplearon fases secuenciales, es decir, asumimos que puede existir un salto temporal y no transiciones continuas entre cada una de ellas. Del mismo modo, aquellas dataciones estadísticamente iguales que datan el mismo evento, han sido combinadas empleando la función *Combine*, y eludiendo de este modo las redundancias en un mismo contexto datado. Por otra parte, hemos empleado la función *Span* para conocer la duración sugerida por el modelo para algunas de las fases.

Cuando se introducen los datos ordenados por fases y secuencias, el programa informa de cuál es el valor de verosimilitud de nuestra hipótesis. Éste debe ser igual o superior a 60 para considerar el modelo verosímil. Tras la realización de los tres modelos, obtenemos que la hipótesis que arroja una mayor verosimilitud estadística es la opción 1 con un valor de 100 frente a 98 de la opción 2 y 78 de la tercera hipótesis (Fig. 8). Es decir, cualquiera de las secuencias propuestas es verosímil, pero es más razonable aceptar aquellas con una mayor verosimilitud.

Así, si tomamos como válido el modelo 1, entonces podemos considerar una colmatación secuencial de los fosos. Del mismo modo, la cabaña se construiría cuando el Foso 4 ya estaba amortizado y, probablemente, antes del inicio de la colmatación del Foso 5. En definitiva, los fosos –al menos desde el foso 3– se fueron excavando y colmatando consecutivamente, es decir, el yacimiento fue creciendo en tamaño y –suponemos– en número de individuos implicados en la excavación de recintos cada vez mayores, hasta finalmente realizar una zanja externa al orden inicial.

Por lo que respecta a la duración de las fases, es probable que ambos fosos se excavasen y colmatasen en el transcurso máximo de una generación, mientras que la cabaña construida encima del Foso 4 debió tener una vida máxima de cinco años (Fig. 9).

Por supuesto, se podrían plantear y contrastar otras hipótesis, o complicar la que hemos presentado con más dataciones. En todo caso, lo más importante es que detrás de estos modelos se encuentran estimaciones explícitas, cuantitativas y probabilísticas de cuándo y en qué orden sucedieron los acontecimientos datados (BAYLISS y otros 2007: 1).

5. Conclusiones

Los arqueólogos que han desarrollado su trabajo en la Comunidad de Madrid han incrementado progresivamente su confianza en el radiocarbono como procedimiento para ordenar el registro arqueológico convencional y le han dedicado recursos sustanciales a ello, especialmente en la última década. Sin embargo, la revisión de las cronologías radiocarbónicas hace aflorar el carácter mayoritariamente asistemático de los procesos de selección de muestras datadas y de criterios contradictorios de asignación a fase en las casi cuatro décadas desde la publicación de la primera datación absoluta. Como resultado de ello, y aún reconociendo el enorme esfuerzo realizado en las últimas décadas, a día de hoy existe un serio problema de indeterminación a la hora de generar seriaciones de materiales, tanto como significativos problemas de comparación con otras series radiocarbónicas regionales. Sugerimos que los esfuerzos deberían ir encaminados a mejorar la calidad de la selección de las futuras muestras datadas, a publicar con detalle las características de las muestras, sus relaciones contextuales y materiales y, sin duda, a ser explícitos en las causas que motivaron dicha selección.

6. Agradecimientos

Trabajo realizado en el contexto del proyecto HAR2009-14360-C03-02, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

ALMAGRO, Martín 1959: “La primera fecha absoluta para la cultura de Los Millares a base del carbono 14”, Ampurias, 21, págs. 249-251.

BAYLISS, Alex y otros 2007: “Bradshaw and Bayes: towards a timetable for the Neolithic”, Cambridge Journal of Archaeology 17 (1; supplement), 1-28.

DAZA, Arantxa 2011: “Los depósitos de perros”, BLASCO, Concepción, LIESAU, Corina y RÍOS, Patricia (eds), Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid, Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Universidad Autónoma de Madrid.

GAIBAR PUERTAS, Constantino 1974: “Descubrimiento de la terraza würmiense en la margen izquierda del río Manzanares: aportaciones paleoclimáticas. Nuevos restos y testimonios de madrileño hombre prehistórico y protohistóricos”, Estudios Geológicos, 30, págs. 235-252.

RÍOS, Patricia 2010: Territorio y sociedad en la región de Madrid durante el III milenio AC. El referente del yacimiento de Camino de las Yeseras, Tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

SCHIFFER, Michael B 1986: “Radiocarbon dating and the “old wood” problem: the case of the Hohokam chronology”, Journal of Archaeological Science,13, págs. 13-30.

WHITTLE, Alasdair, HEALY, Frances y BAYLISS, Alex. 2011: Gathering Time. Dating the Early Neolithic Enclosures of Southern Britain and Ireland. 2 volumes, Oxbow Books, Oxford.

Elementos metálicos en las vías antiguas. Un sistema objetivo para la datación de los caminos antiguos.

Jesús Rodríguez Morales[1]

1. Introducción

La datación y adscripción de cronología a los caminos –fundamentalmente de las calzadas romanas– es un reto para los arqueólogos que se dedican a la caminería antigua.

Hasta ahora la investigación de las calzadas romanas se ha basado en el análisis de los textos antiguos y en unas tipologías materiales que se han demostrado desfasadas (RODRÍGUEZ MORALES, J., 2011). Cuando se actuaba arqueológicamente se realizaba muchas veces un decapado en extensión, tanto de los niveles de rodadura como de los lechos de base, hasta llegar a la cimentación de la vía, considerada en no pocas ocasiones como la "autentica vía romana" (PALOMINO Y MARTÍNEZ, 2010, 49).

Las nuevas teorías difundidas por ingenieros, que las identifican de forma más clara, son a veces difíciles de aplicar sobre caminos muy deteriorados o exigen la realización de cortes arqueológicos caros de realizar, como la obtención de secciones trasversales completas que permiten reconocer y analizar con detalle la dinámica y el desarrollo de la secuencia constructiva (MORENO GALLO, I., 2010, 30).

Sin embargo hay coincidencia en reconocer la importancia y necesidad de la identificación de estos caminos, puesto que proporcionan el marco del territorio y fueron vectores de los flujos comerciales, de personas, de movimientos de tropas y fenómenos culturales de aquel momento.

Presentamos aquí un nuevo método rápido y económico para la identificación de las calzadas romanas y otros caminos antiguos: la recuperación de los elementos metálicos perdidos en el camino por caminantes, caballerías y carros, que son las huellas materiales de su uso.

"Los caminos son estructuras difíciles de estudiar con el método arqueológico, ya que, por definición, se componen de distintas capas superpuestas, que al contrario de la mayor parte de los elementos que excavamos, son sincrónicas, depositadas a la vez. Además muchos de ellos se han utilizado sin interrupción,

[1] I.E.S. Juan Gris, Móstoles.

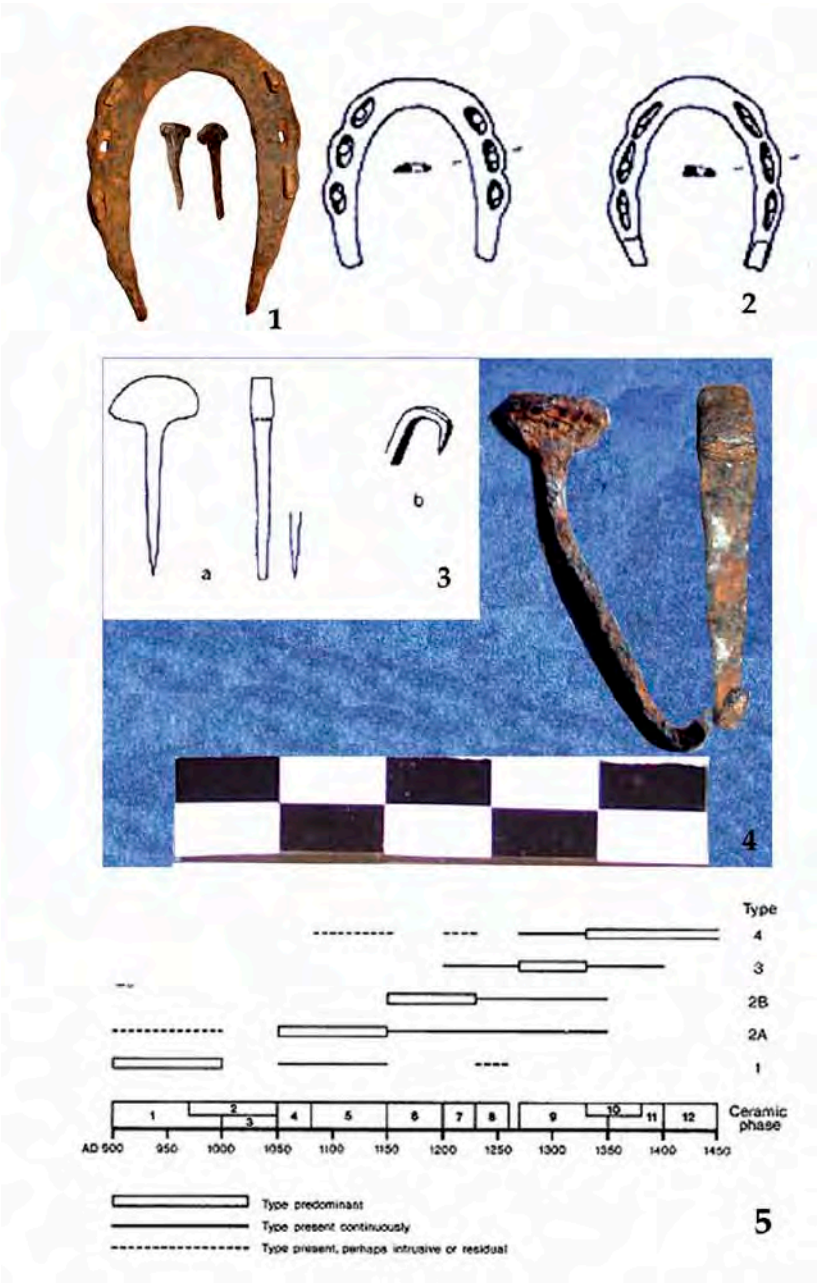


Fig. 1.- 1. Herradura y clavos de la Batalla de las Navas de Tolosa (1212). 2. Herradura del tipo 2A (1050- 1350) de CLARK J., 2004. 3. Clavo tipo 2A de Clark. 4. Clavo tipo 2ª de la Vereda Real de Almansa. 5. Cronología del libro de Clark.

durante periodos muy largos de tiempo, y han sido sometidos a las reparaciones periódicas necesarias para su uso. Los objetos que se han depositado a lo largo del tiempo en ellos, fueron perdidos por las personas que los utilizaron y los más corrientes son los relacionados con los animales de monta y tiro: herraduras, clavos de herradura, atalajes y con los vehículos que los han transitado. La mayoría de estos objetos son metálicos y se han conservado porque, de la capa de rodadura en la que se depositaron, han pasado al interior de la infraestructura, por su mayor peso y densidad. Una prospección electromagnética realizada sobre el camino, que identifique esos objetos, nos dará cuenta de todas las épocas en las que se utilizó, y los más antiguos de entre ellos fecharán *ante quem*, su fecha de construcción." (RODRÍGUEZ MORALES, J., 2010, 17).

Para época medieval disponemos de los clavos de herradura que nos proporcionan la posibilidad de datar los caminos de esta época. Afortunadamente, y desde hace algunos años, disponemos de algunos repertorios de herraduras y clavos, depositados en contextos cerrados fechados por la cerámica y C^{14}, obtenidas de excavaciones en la ciudad de Londres, que nos permiten conocer una tipología que puede utilizarse dar una fecha aproximada a los hallazgos. Con datos españoles, fundamentalmente de los hallazgos metálicos de la batalla de Las Navas de Tolosa (1212) hemos comprobado que los mismos tipos de herraduras y clavos se utilizaban en la misma época en la Península.

Presentamos los resultados de dos intervenciones en caminos utilizados durante la época medieval en la provincia de Valencia, la Vereda Real de Almansa, en Enguera, y la Calzada de los Malos Pasicos, en Ayora.

Los *clavi caligarii* o tachuelas de cáliga, son, por su parte, el fósil director de la utilización de caminos en época romana. Presentamos el repertorio de los encontrados en la excavación de la Vía de los Vasos de Vicarello en Terrinches (Ciudad Real).

2. Resultados en caminos medievales

2.1. Vereda Real de Almansa

Intervinimos arqueológicamente en el verano de 2009 en esta vía pecuaria en el término municipal de Enguera, Valencia. Una vez acabada la excavación se efectuó sobre todo el camino una prospección electromagnética que permitió localizar numerosos elementos metálicos.

2.1.1. Materiales metálicos aparecidos

De entre los materiales aparecidos los más interesantes son las herraduras y clavos de herradura. Encontramos 6 fragmentos de herradura con agujeros cuadrados para los clavos, que corresponden bien con un tipo de clavos de cabeza troncopiramidal de base cuadrada, de los que hemos hallado un buen número. Los clavos fueron los hallazgos que podemos considerar más significativos. Aparecieron varios tipos: clavos en T y de clavija de violín. Corresponden a los siglos X al XIII (CLARK J., 2004).

Fig. 2.- 1 y 2: Vereda Real de Almansa. 3 y 4: Calzada de los Malos Pasicos.

2.2. Calzada de Los Malos Pasicos

También han aparecido objetos metálicos durante la prospección geomagnética, que siguió a la excavación de la calzada de los "Malos Pasicos", en Ayora Valencia. Esta calzada fue construida en época ibérica o ibérico-romana, pero ha sido utilizada hasta mediados del siglo XX.

2.2.1. Materiales metálicos aparecidos

Hallamos 12 fragmentos de herradura. Ninguno de ellos era totalmente significativo, aunque algunas de ellas corresponden a tipos medievales. En cuanto a los clavos, aparecieron 8 clavos de clavija de violín que se pueden fechar entre los siglos XI y XIII (1050-1225) (Clark, 2004, 92) y 20 clavos de cabeza cuadrada troncopiramidales, que corresponderían a un tipo que comienza en época bajomedieval y se utiliza hasta época moderna. Aparecieron también clavos romanos y elementos relacionados con carros y atalaje de caballos, que de momento no se pueden fechar con exactitud.

3. Resultados en calzadas romanas

3.1. La intervención en la Vía de los Vasos de Vicarello

Durante el invierno del 2010- 2011 un equipo interdisciplinar, compuesto por L. Benítez de Lugo Enrich, J. Sánchez Sánchez, J. L. Fernández Montoro, H. J. Álvarez García, E. Mata Rujillo, J. Moraleda Sierra y el que esto firma, realizó una

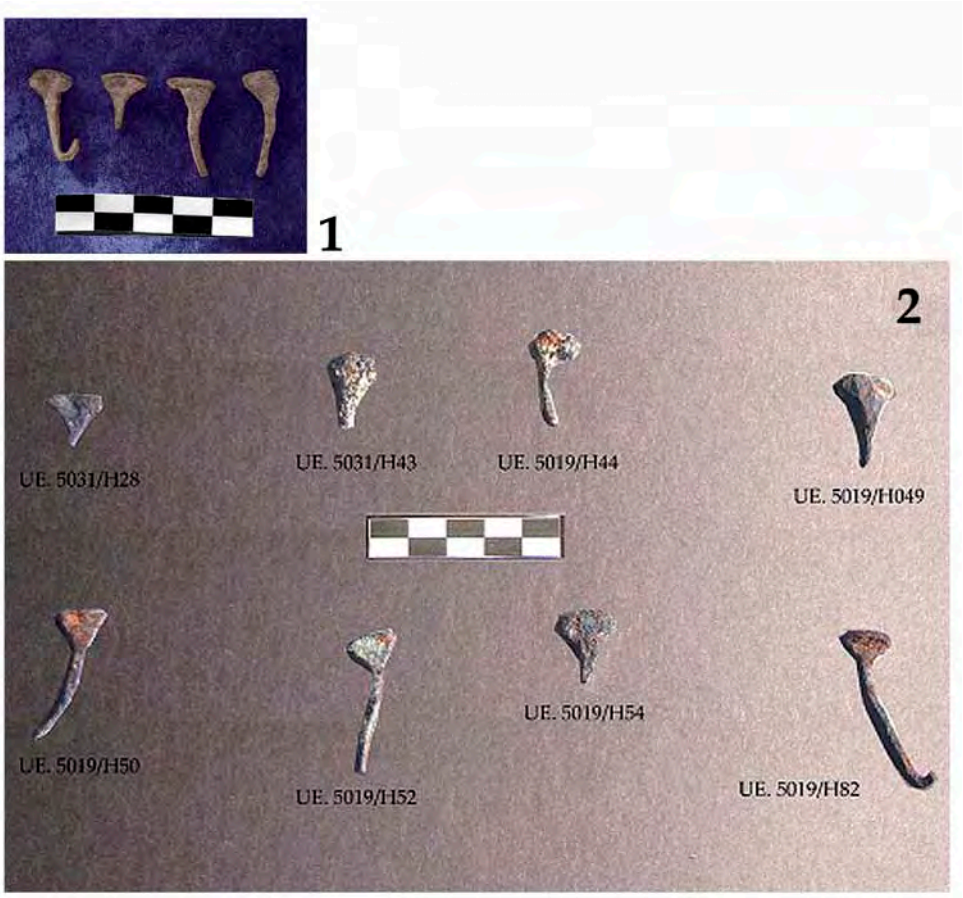


Fig. 3.- 1. Clavos de herradura de la Vereda Real de Almansa. 2. Clavos de herradura de la Calzada de Los Malos Pasicos.

intervención arqueológica en la calzada romana de la vía de los Vasos de Vicarello, en el término de Terrinches (Ciudad Real. Los resultados de esta actuación han permitido constatar que las estructuras materiales analizadas se ajustan completamente a las que hoy en día se asume caracterizan una vía romana.

3.2. Materiales metálicos aparecidos. Los *clavi caligarii*.

Además, entre los materiales hallados durante los trabajos de limpieza en la capa de rodadura –*summum dorsum*–, en la base de piedra –*gremium*– y junto a los bordillos –*margines*– (RODRÍGUEZ MORALES, J. 2011) ha aparecido un conjunto de elementos metálicos característicos del uso de la vía en época romana –los *clavi caligarii* o tachuelas de cáliga–.

Fig. 4.- Dos aspectos de la excavación de la Vía de los Vasos de Vicarello.

Uno de los rasgos principales de este calzado, utilizado en época romana sobre todo por el ejército, es que su planta estaba salpicada de tachuelas, llamadas *clavi caligarii*, con las que, a la vez que se protegía la suela de cuero del

Fig. 5.- Plantillas e improntas de *caligae* romanas (ilustración J. L. Fernández Montoro).

desgaste, se mejoraba el agarre al terreno. Los soldados recibían regularmente, como parte de su equipamiento, un cierto número de tachuelas para sus *caligae* (GOLDSWORTHY, 2005, 120). Tácito incluso nos habla de un donativo, el *clāvārĭum*, que se daba a las tropas en campaña, cuyo nombre debe de derivar en origen de la necesidad de reponer las tachuelas perdidas durante las marchas (Tácito, *Historiae*, 3, 50)

Una de las principales características de una parte de estos clavos y tachuelas –y lo que más claramente contribuye a identificarlos como romanos– es la existencia de decoraciones geométricas en relieve ubicadas en la cara cóncava de sus cabezas. La finalidad de estas decoraciones en relieve puede ser la de mejorar el agarre de la tachuela a la suela de la cáliga.

En época tardoimperial parece que los hallazgos relacionados con las *caligae* se multiplican, lo cual puede ser indicio de la extensión de su uso. Alfonso Vigil-Escalera (VIGIL-ESCALERA GUIRADO, 2009, 183) ha recopilado una extensa lista de hallazgos en contextos domésticos en España. Entre ellas se pueden reseñar una pisada infantil sobre un ladrillo en el yacimiento de El Rasillo (Madrid), otra sobre un suelo sin fraguar en Carranque (Toledo), varias en Valeria (Cuenca), Simancas (Valladolid), Toledo, el castro de La Lanzada (Pontevedra) o el asentamiento rural del Salto de la Novia (Ulea, Murcia).

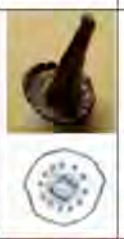
Tipo	Nº	Imagen Lateral	Imagen Marcas	Diámetro cabeza	Longitud clavo - Altura resalte	Peso	Sección	Tipo decorativo
Clavos (7-9 mm)	002			8,5 mm	10 mm 4 mm	0,9 gr	■ 2 mm	Cruz con cuatro glóbulos
	003			8 mm	8,5 mm 4,2 mm	0,6 gr	■ 2,4 mm	No presenta
	027			8,9 mm	- 4,2 mm	0,7 gr	■ 2,7 mm	No presenta
	033			8 mm	9 mm 4,2 mm	0,7 gr	■ 2,5 mm	No presenta
	035			7 mm	- 3,5 mm	0,5 gr	■ 2,4 mm	No presenta
	039			7,4 mm	- 4,2 mm	0,6 gr	■ 2,4 mm	No presenta
	044			9 mm	11 mm 3,5 mm	1 gr	■ 3,2 mm	Grafila de puntos pequeños
Tachuelas (10-12,5 mm)	006			11,3 mm	13 mm 5 mm	2,1 gr	■ 2,4 mm	Glóbulos, en número de 6, quizá 7.

Fig. 6.- *Clavi caligarii* de la Vía de los Vasos de Vicarello 1 (ilustración J. L. Fernández Montoro).

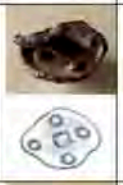
Tipo	Nº	Imagen Lateral	Imagen Marcas	Diámetro cabeza	Longitud clavo - Altura resalte	Peso	Sección	Tipo decorativo
Tachuelas (10-12,5 mm)	009			11,3 mm	- 1,9 mm	1 gr	■ 2,5 mm	Cruz
	016			12,5 mm	- 6,2 mm	1,1 gr	■ 2,5 mm	Grafila de puntos pequeños, en número de 10 a 20
	018			10,5 mm	12 mm 5,5 mm	1,7 gr	■ 2,5 mm	Glóbulos pequeños, en número de 6
	023			11,5 mm	12 mm 5 mm	1,1 gr	■ 2,2 mm	No presenta
	030			11,4 mm	14 mm 4,5 mm	1,7 gr	■ NP	No presenta
	034			11,8 mm	- 4 mm	1,5 gr	■ 2,7 mm	Cuatro glóbulos
	037			12 mm	- 4,6 mm	2 gr	■ 3,2 mm	Grafila de puntos de tamaño medio, nº impreciso
Grandes Tachuelas +12,5 mm	021			17 mm	18 mm 4,2 mm	3,7 gr	■ 3,2 mm	Cruz con cuatro glóbulos

Fig. 7.- *Clavi caligarii* de la Vía de los Vasos de Vicarello 2 (ilustración J. L. Fernández Montoro).

Particularmente interesantes son los hallazgos en contextos funerarios de los siglos IV- V d.C. En la necrópolis de San Miguel del Arroyo (Valladolid) aparecieron improntas de cáligas en los ladrillos empleados como cubierta o para el revestimiento de las fosas. En la necrópolis de la Dehesa del Pontón de la Oliva (Madrid) aparecen enterramientos de individuos con suelas claveteadas. En la necrópolis de la C/ Gerona nº 4 de Móstoles dos de las tumbas tenían zapatos con tachuelas (GALINDO, L. y SÁNCHEZ, V. M., 2005, 75) Lo mismo pasa en la necrópolis del Jardín P10 (Arroyomolinos, Madrid) en la necrópolis N de la Olmeda (Palencia), en Cabriana (Burgos), Las Merchanas (Salamanca), Fuentespreadas (Zamora), San Miguel del Arroyo (Valladolid) y Paredes (Siero, Asturias).

Es muy significativo que en las necrópolis visigodas de la Península a partir del s. V d.C. este tipo de calzado está ya totalmente ausente, lo que nos proporcionaría una clara datación *ante quem* para los *clavi caligarii* (Comunicación personal de Alfonso Vigil-Escalera Guirado.

En la excavación de la Vía de los Vasos de Vicarello han aparecido dieciséis tachuelas de cáliga. Nueve de ellas tienen marcas en el interior de la base.

4. La prospección geomagnética al servicio de la identificación de las vías romanas

El empleo de detectores de metales con supervisión científica, en sitios arqueológicos, se inició en el escenario de la Batalla de Little Big Horn (Montana, Estados Unidos) en el año 1984. De las llanuras norteamericanas el método fue exportado prontamente a los lugares de batalla antiguos de Germania y, en general, se ha convertido, en un sistema imprescindible para la evaluación de este tipo de yacimientos.

Propongo su aplicación a otro campo: la identificación y el estudio de las vías romanas. Aunque el punto de vista desde el que se aborda la investigación sobre las calzadas romanas en la actualidad parte de la consideración de que estas vías estaban acondicionadas para el tráfico carretero, y el modelo actual que nos parece tener una mayor capacidad explicativa –el que propone Isaac Moreno Gallo (MORENO GALLO, I., 2004 y 2010)– deja bastante claros los criterios de identificación de una vía romana, existen casos en los que, por no quedar restos suficientemente significativos de la estructura, o por el elevado coste económico de los cortes y sondeos arqueológicos que hay que realizar en la calzada para identificar su técnica constructiva, necesitamos de otro método para poder datar los caminos antiguos.

La técnica que hemos ensayado ya varias veces con éxito ha sido la de la prospección geomagnética, utilizando un detector de metales para localizar los elementos –predominantemente férreos– procedentes del uso continuado del camino a lo largo del tiempo.

Efectuando, en una vía dudosa, una prospección electromagnética sistemática, y procediendo a identificar los materiales que han quedado en la capa de rodadura actual, es decir entre los 5 y 10 cm superiores del camino, podremos

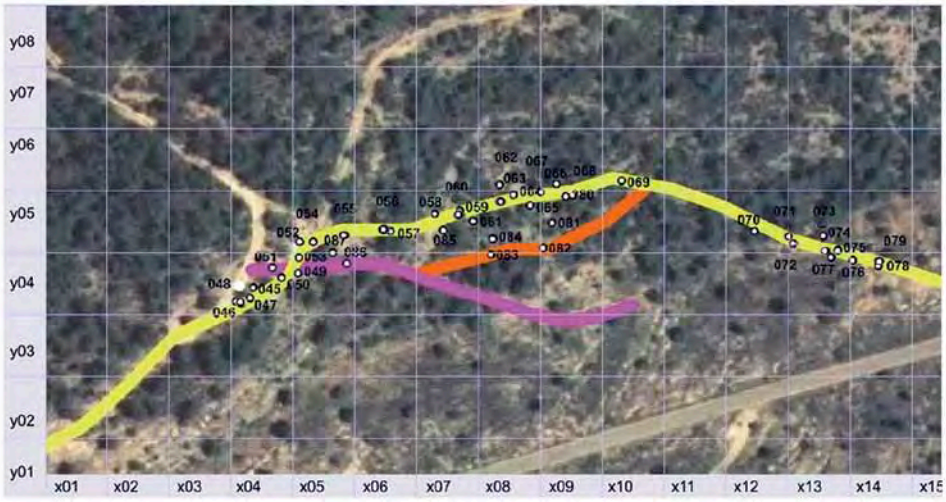


Fig. 8.- Distribución de targets en el tramo III de la Calzada de los Malos Pasicos (ilustración J. L. Fernández Montoro).

recuperar una cantidad significativa de elementos metálicos, procedentes del uso de la vía a lo largo del tiempo, que nos permitirá asignar una cronología al mismo.

El trabajo de campo consiste en la identificación de blancos (*targets*) sobre una cuadrícula de barrido prediseñada, siendo geoposicionados mediante sistemas GPS e incorporados a un SIG que facilita una correcta ubicación, sobre mapas y ortoimágenes de suficiente calidad topográfica, para ser recuperados a continuación con metodología arqueológica. Todos los datos obtenidos son digitalizados e indexados en un sistema de información.

Las ventajas del método son indudables, los inconvenientes son fáciles de prevenir si nos reducimos a prospectar sobre la capa más superior del camino, que ha sido removida a lo largo de siglos, a la que, después de extraer con cuidado el elemento metálico identificado, volveremos a su estado originario reponiendo el material térreo extraído y apisonándolo con los pies.

Si entre esos materiales aparecen *clavi caligarii*, el camino habría sido utilizado, sin duda alguna, en época romana. La simple y humilde tachuela es capaz de acreditar tanto un campo de batalla como un viejo camino romano, convirtiéndose en un fósil-guía indudable.

BIBLIOGRAFÍA

BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, Luís y otros, 2012: "Estudio arqueológico en la Vía de los Vasos de Vicarello, *A Gades Romam*, entre las estaciones de *Mariana* y *Mentesa* (Puebla del Príncipe, Villanueva de la Fuente, Ciudad Real)", *Archivo Español de Arqueología*, págs. 85, 81-97.

CLARK, J., 2004: *The medieval horse and its equipment, c. 1150- c. 1450*, Londres.

GALINDO, L. y SÁNCHEZ, V. M., 2005: "La necrópolis tardoantigua de 'Gerona 4' en Móstoles", *Huellas. Actuaciones de la Comunidad de Madrid en el patrimonio histórico*, Madrid, págs. 71- 77.

GOLDSWORTHY, A., 2005: *El Ejército romano*, Akal, Madrid.

MORENO GALLO, I., 2004: *Vías romanas. Ingeniería y técnica constructiva*, Madrid.

MORENO GALLO, I., 2010: "Vías romanas e infraestructuras modernas", *Congreso internacional de Carreteras, Cultura y Territorio* (La Coruña, 3, 4 y 5 de marzo de 2010), httt:// traianus.net/

PALOMINO LÁZARO, A. L. y MARTÍNEZ GONZÁLEZ, M.G. (2010): "Tratamiento arqueológico de las vías romanas", *V Congreso de Obras Públicas Romanas: 'Técnicas y construcciones en la Ingeniería Romana: 47-74.* Fundación de la Ingeniería Técnica de las Obras Públicas. Madrid.

QUESADA SANZ, F., 2005: *Carros en el Antiguo Mediterráneo de los orígenes a Roma*, Madrid.

RODRÍGUEZ MORALES, J., 2010: "La excavación de la calzada antigua de la Vereda Real de Almansa (Enguera, Valencia)", *El Nuevo Miliario*, 10, págs. 3-20.

RODRÍGUEZ MORALES, J., 2011: "Las calzadas romanas ¿propaganda o utilidad?", G. Bravo Castañeda y R. González Salinero (coordinadores), *Actas del VIII Coloquio de A.I.E.R. Propaganda y persuasión en el mundo romano. 1 y 2 de diciembre de 2010*, Madrid, Signifer, págs. 177- 209.

RODRÍGUEZ MORALES, J., y otros, 2012: "Los *clavi caligarii* o tachuelas de cáliga. Elementos identificadores de las calzadas romanas", *Lucentum: Anales de la universidad de Alicante. Prehistoria, arqueología e historia antigua*, 31 (en prensa).

RODRÍGUEZ MORALES, J. y LUMBRERAS VOIGT, M., 2010: "La calzada ibérica de los Malos Pasicos (Ayora, Valencia) y la red viaria antigua en torno al Castellar de Meca", *Lucentum*, *Anales de la universidad de Alicante. Prehistoria, arqueología e historia antigua* 29, págs. 81-107.

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 presentada en la Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco, Vitoria- Gasteiz octubre de 2009.

Más allá de Verdelpino: Fase II, Campaña 2012

Santiago David Domínguez-Solera[1]

1. Deconstruyendo Verdelpino

El Abrigo de Verdelpino (sito a la entrada de la hoz cárstica en la Serranía término municipal de Cuenca y bautizado así por la proximidad a la aldea del mismo nombre) fue en su día uno de los yacimientos prehistóricos más importantes del centro peninsular. Descubierto por Francisco Suay Martínez (FERNÁNDEZ-MIRANDA Y MOURE 1974: 311), Manuel Fernández-Miranda y Alfonso Moure lo excavaron en 1972 y 1976 (FERNÁNDEZ-MIRANDA y MOURE 1974 y 1975, MOURE Y FERNÁNDEZ MIRANDA 1977 y 1978, MOURE Y LÓPEZ 1979). En estas campañas documentaron y definieron una sucesión de ocupaciones continua desde el Magdaleniense hasta el Calcolítico, todas datadas por diversas pruebas de C-14. Pero horizonte más interesante y polémico sería el denominado nivel IV, en el que habría restos cerámicos lisos, fechados radiocarbónicamente en el 6000 a. C. y relacionados con lítica discordante con los inventarios de materiales típicos del Neolítico. Ello significaba que la cerámica de Verdelpino era la más antigua no sólo de la Península Ibérica, sino de toda Europa Occidental y muy anterior a la cerámica cardial, decorada mediante impresiones de la concha de *Cardium edule* y del 4000 o el 4500 a.C. Las vasijas con decoración cardial eran interpretadas entonces como la más arcaica huella de alfarería y como fósiles directores de las primeras comunidades productoras llegadas *"ex oriente"* a la Península. Verdelpino ponía en duda no sólo el "paradigma cardial", también los planteamientos difusionistas que abogaban por la importación de agricultura, ganadería y alfarería desde el Levante Mediterráneo al Levante Ibérico en una inexorable oleada migratoria de personas y técnicas (BERNABEU, AURA Y BADAL 1995). Ello generó una agresiva reacción crítica por parte de los defensores de tales paradigmas a la fiabilidad de los resultados en Verdelpino (FORTEA Y MARTÍ 1985-86), arguyéndose que los materiales y estratos estaban revueltos, mezclándose los restos de las comunidades cazadoras-recolectoras que frecuentaron la Hoz del Valdecabras con los de las primeras comunidades productoras de la zona. En 1979 y de 1981 a 1983 Pilar López, Rodrigo de Balbín Beherman y Marco de la Rasilla hicieron más sondeos en el Abrigo

[1] ARES Arqueología y Patrimonio Cultural.

de Verdelpino, corroborando las afirmaciones de Moure y Fernández-Miranda y asegurando que el Arroyo de Valdecabras no había alterado la parte más recóndita del yacimiento y que la sucesión estratigráfica era fiable (RASILLA, HOYOS Y CAÑAVERAS 1996). Verdelpino sería, por otra parte, el abanderado de los defensores de otros modelos e interpretaciones sobre el Neolítico, sirviendo tanto a la defensa del surgimiento autóctono (JIMÉNEZ GUIJARRO 1998, 1999, 2001a y 2001b) de agricultura y ganadería como a aquellos investigadores más críticos con los modelos histórico-culturales y los fósiles directores (HERNANDO 1999).

Aunque el Valdecabras no afectara a la zona más recóndita del abrigo (RASILLA, HOYOS Y CAÑAVERAS 1996) el propio Moure Romanillo me ofreció para que resolviese de algún modo la polémica diapositivas del 76 en las que residía la prueba de que la estratigrafía definida no era muy fiable, pues se habían producido importantes daños por parte de furtivos que hicieron que se excavase completamente el fondo del abrigo; también revisé los materiales de las excavaciones antiguas depositados en el Museo Arqueológico Nacional y en el Museo de Cuenca, llegando a la conclusión de que los trabajos arqueológicos de la campaña de 1976 se vieron seriamente impedidos por la labor destructiva de los furtivos que, unida a la del río, habrían descontextualizado y mezclado las piezas (DOMÍNGUEZ-SOLERA 2011). Sólo serían fiables los niveles inferiores paleolíticos en ciertos sectores. El Abrigo de Verdelpino estuvo ocupado desde el Paleolítico Superior hasta bien entrado el Neolítico pero una nueva excavación en él no tendría muestra suficiente para documentar convenientemente la secuencia entre el Paleolítico y el Neolítico (DOMÍNGUEZ-SOLERA Y MUÑOZ 2012).

Pero la verdadera deconstrucción de Verdelpino deviene del hecho de que, aunque este yacimiento no sea ya útil para solucionar el debate que inauguró, existen otros enclaves arqueológicos inmediatos que aportan datos más sólidos sobre la vida en la Península a comienzos del Holoceno.

2. Más allá de Verdelpino Fase I

La polémica de si la cerámica de Verdelpino era o no era la más antigua del Occidente de Europa no es lo realmente interesante:

En 2010 se realizó un proyecto de Arqueología del Paisaje –entendiendo "Paisaje" como producto cultural y distinguido del concepto meramente físico de "Espacio"– en 2010 en la Hoz del Valdecabras y sus inmediaciones, obteniendo datos y materiales de otros cuatro yacimientos arqueológicos prehistóricos, entre otros de cronología más reciente: los Abrigos de Las Tinás, el de Los Pedrones, la Cueva del Hinojo y el yacimiento y cueva de los Riscos de la Escaleruela.

Las sociedades perciben, entienden y explican el entorno en el que viven "construyendo un paisaje distinto" dependiendo de su sistema de racionalidad (CRIADO 1993), que depende a su vez del grado de complejidad socioeconómica que presenta un grupo humano (HERNANDO 2002). En atención a todo

Fig. 1.- Ubicación sobre imágenes satellite (*SigPac*) de los yacimientos mencionados en el texto (arriba) y de los elementos de interés en los Riscos de la Escaleruela (Lámina del autor).

ello habrá una relación totalmente directa entre el control material de la realidad y la percepción de ésta (HERNANDO 1999: 276). La idea de que diferentes formas de entender el espacio en el que se habita significan diversas maneras de explotarlo y modificarlo, diversos modos de "construir el paisaje", se puede aplicar al análisis del registro arqueológico contenido en la Hoz del Valdecabras (DOMÍNGUEZ-SOLERA Y MUÑOZ 2012).

El "Modelo Dual", propio de paradigmas histórico-culturales y difusionistas, defiende que los yacimientos/niveles de ocupación de los cazadores-recolectores y de los primeros grupos productores estarían claramente diferenciados y que los agricultores recién llegados terminan por aculturar a los cazadores-recolectores autóctonos (BERNABEU, AURA Y BADAL 1995). Pero hay que superar la idea de la "Revolución Neolítica": recurriendo al ejemplo dado por comunidades actuales, se sabe que muchos grupos cazadores-recolectores asumen algunas actividades productivas sin cambiar la esencia de su modo de vida y su forma de entender y relacionarse con el espacio, consistente en la minimización de su incidencia sobre la naturaleza con sus acciones (DESCOLA 2004). La clave estaría más bien en la intensificación de las prácticas productoras, en la "Revolución de los Productos Secundarios", y no en la "invención" de las técnicas de producción (CRIADO 1998, SHERRATT 1983). No se observa la "domesticación del paisaje" claramente en la Península Ibérica hasta el final del Neolítico, percibiéndose el cambio sustancial de mentalidad –de percibir el tiempo y el espacio– en la monumentalización del espacio, gesto de apropiación del mismo y en la existencia de indicios de desigualdad social (HERNANDO 1999).

En el Abrigo de Verdelpino, en la Cueva del Hinojo, en los Abrigos de los Pedrones hay materiales que abarcan desde el Paleolítico Superior hasta el Neolítico. Aunque cambia el "utillaje", apareciendo la cerámica, especies domésticas, microlitos, etc., no apreciamos diferencias generales en los patrones de ocupación de la Hoz. El registro arqueológico es coherente con la idea de que entre el Paleolítico Superior y el Neolítico la forma de relacionarse con el medio está más cercana al modo de vida móvil cazador-recolector que al de las comunidades sedentarias agropastoriles (DOMÍNGUEZ-SOLERA Y MUÑOZ 2012). Lo mismo ocurre en los yacimientos pirenaicos de Grotte de Dourgne, Balma Margineda y la Font del Ros o en los casos de Cova Fosca y Grotte Gazel (PALLARÉS, BORDAS Y MORA, 1997:136).

Durante la campaña de 2010 conseguimos hacer un esquema sobre la manera en que se ha ocupado, entendido y empleado la Hoz del Valdecabras desde la Prehistoria hasta el siglo XX. Estas tierras fueron parte del alfoz medieval de Cuenca. Otro de los puntos fuertes de la Fase I del proyecto bautizado como "Más Allá de Verdeplino" –por razones que, espero, ya se vean obvias– fue el análisis superficial del poblado protohistórico sito en lo alto de los Riscos de la Escaleruela y la detección en el interior de la cueva que se abre en su centro de enterramientos. Recogidas dos muestras de huesos humanos –además de otras dos muestras de carbones y fauna– fueron enviadas a la Universidad de

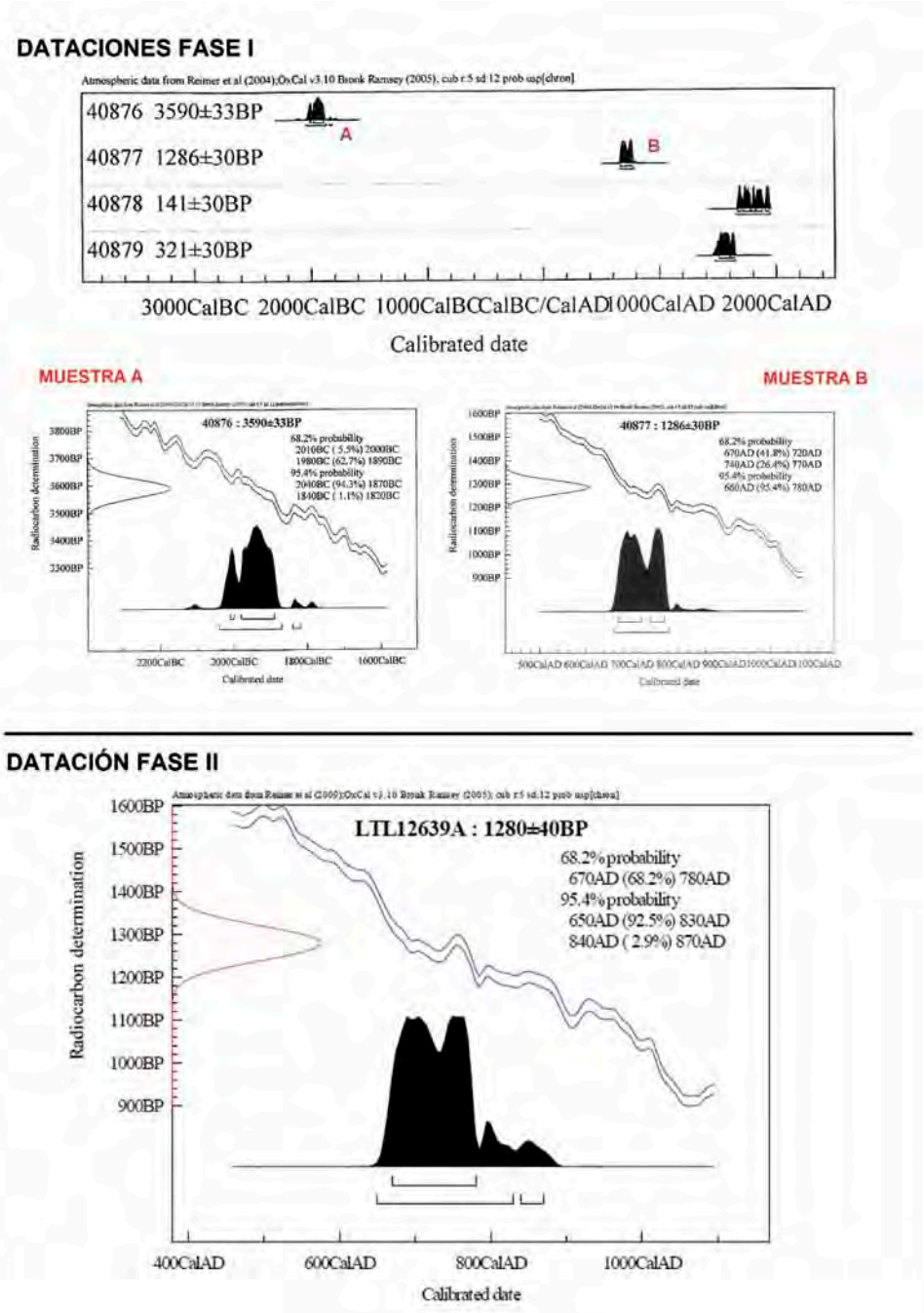


Fig. 2.- Dataciones de C-14 AMS realizadas en el yacimiento de los Riscos de la Escaleruela en las fases I y II del proyecto "Más allá de Verdelpino" (Universidades de Uppsala y Salento).

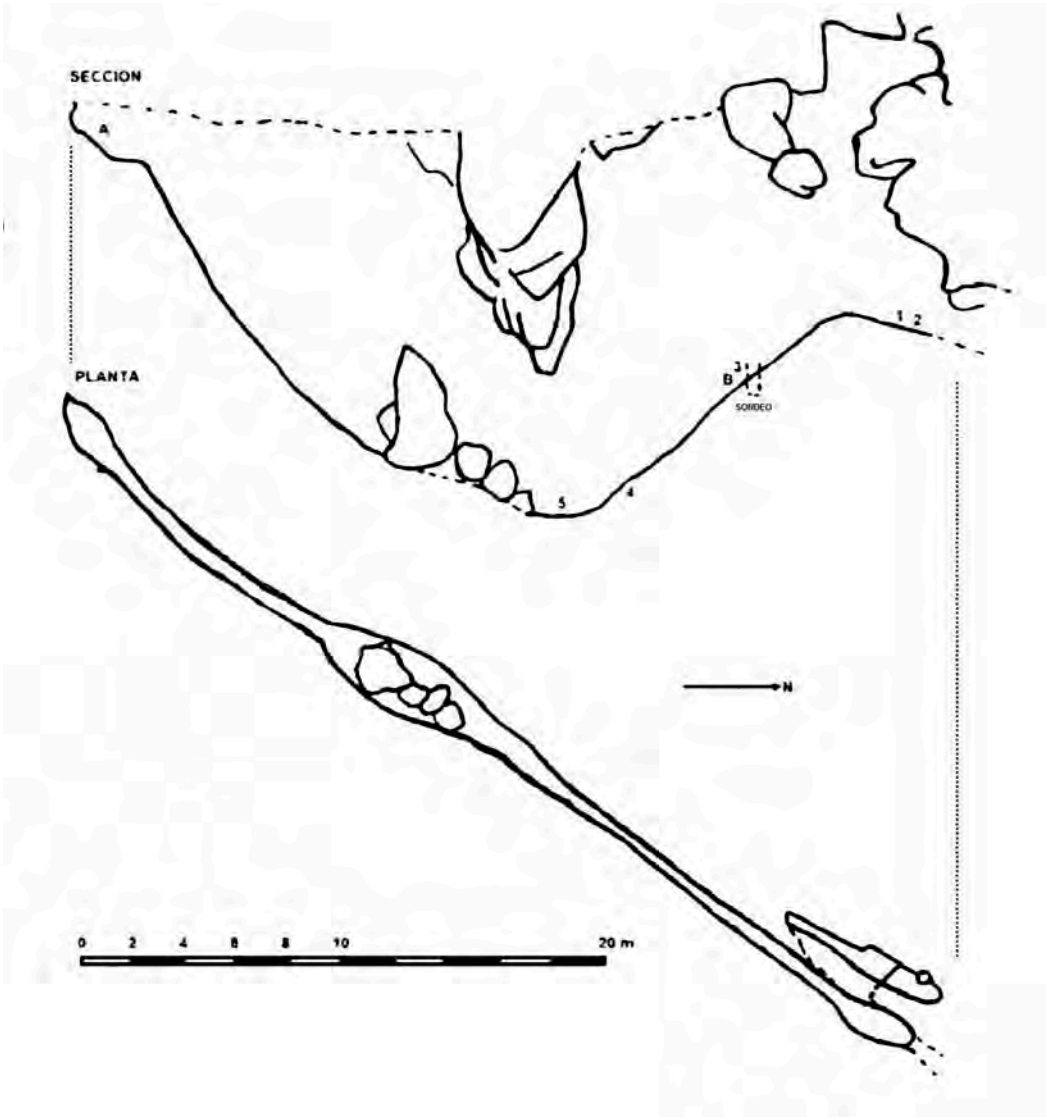


Fig. 3.- Planta y sección de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela (Plano del autor).

Uppsala para fechación por C-14 AMS, obteniéndose unos sorprendentes resultados: la muestra A, un coxal, dio fechas de la Edad del Bronce, mientras que la Muestra B, la parte distal de un fémur, apuntaba al siglo VII d. C. (véase fig. 2), situando el empleo de la cueva en el contexto visigótico.

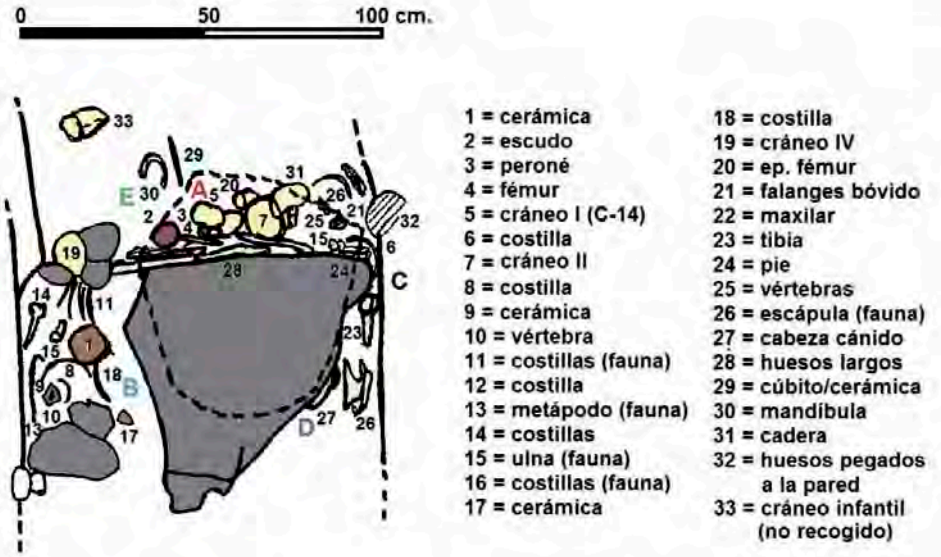


Fig. 4.- Sondeo en el interior de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela (Plano del autor).

3. Resultados de la Fase II

Entre los objetivos de esta segunda fase del proyecto "Más Allá de Verdelpino" estaba la exploración tanto de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela, como de la Cueva del Sotillo, a pocos kilómetros de la Hoz del Valdecabras. Aunque la Cueva de El Sotillo se tenía como un yacimiento con enterramientos de la Edad del Bronce (DÍAZ-ANDREU 1994), no se han encontrado más que huesos de fauna relativamente recientes en su interior.

En la Cueva de los Riscos de la Escaleruela sí se han recogido elementos humanos y materiales cerámicos de la superficie y practicado un sondeo de 1x1x1m. Con éste se han recuperado restos de cinco cadáveres humanos (NMI): un perinatal, dos individuos infantiles-juveniles y dos adultos 40-50 años. En los cuerpos –todos parciales y desarticulados, aunque cubiertos por unas losas, desplazados por la erosión de la estratigrafía y el efecto gravitatorio de la pendiente– hay documentados tanto rasgos masculinos como femeninos. Detectadas patologías, dada la parcialidad de los cuerpos, no se ha determinado las causas de la muerte. Se le ha realizado al denominado Cráneo I (a las vértebras cervicales en conexión con él concretamente) una prueba de C-14 AMS, esta vez en la Universidad de Salento y a través del CAI de la Complutense de Madrid. Tal ha indicado claramente que, al menos ese cráneo, pertenece al siglo VII d.C.

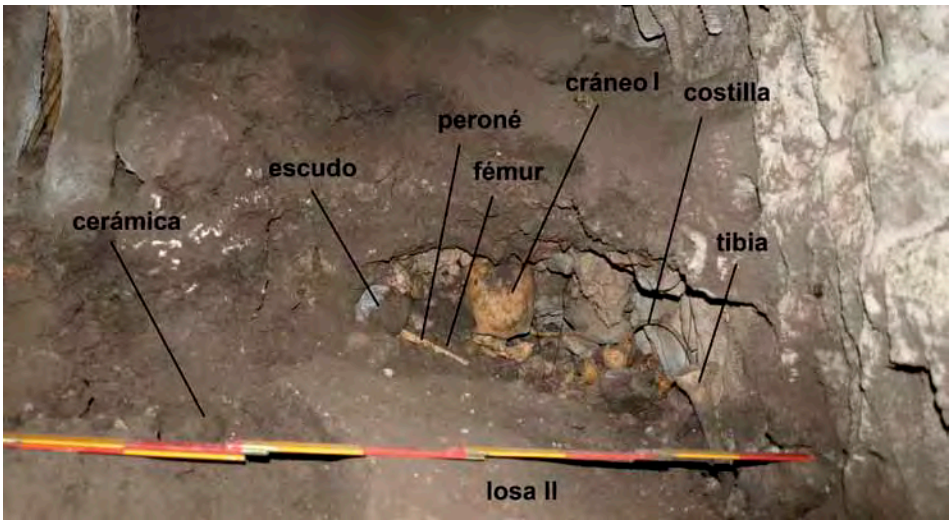


Fig. 5.- Sondeo en el interior de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela (Foto del autor).

Entre los cuerpos se ha recuperado la pieza de hierro central de un escudo y cerámica a torno. También se exhumaron aquí y en otros puntos de la cueva cerámica a mano, con ungulaciones en el borde, más propia de la fase de la Edad del Bronce. Los restos humanos aparecen entremezclados con fauna, en la que abundan las marcas de corte y no ha sido detectada marca de diente alguna, lo que descarta su aportación por carnívoros al contexto estratigráfico del sondeo –a diferencia de lo que ocurre en otras partes de la cueva–.

Margarita Díaz-Andreu (1994) asegura que los enterramientos en cueva son los rituales comunes en la Edad del Bronce, conociéndose muy pocos enterramientos en poblado –sólo en La Mancha–. Pero, a pesar de que existan muchos yacimientos inventariados en la Sierra de Cuenca, pocos se han excavado y son parcos en información contextual con la que reconstruir el tipo de ritual. Mención especial merecen los casos de la "Cueva Fortificada" de Castillejo del Bonete en Terrinches (Ciudad Real) (BENÍTEZ DE LUGO Y OTROS 2007) y la Sima de Boniches (MARTÍNEZ Y PÉREZ 1985): tales están asociadas a un poblado, como la de los Riscos de la Escaleruela.

Pero lo interesante de esta cueva es que, además de ser empleada como contexto funerario en la Protohistoria, también lo es en época visigoda. Conocemos ejemplos del rito en Cuenca, concretamente en la reutilización de las minas romanas de *lapis specularis* como necrópolis. Así sucede en La Condenada en Osa de la Vega –donde apareció un importante tesorillo de trientes– y en la Cueva de los Morceguillos en Alconchel de la Estrella (BERNÁLDEZ Y GUISADO, 2003: 1135-1142). También se han estudiado enterramientos visigóticos en

Fig. 6.- Cerámica obtenida del sondeo en la Cueva de los Riscos de la Escaleruela. También pieza de hierro de escudo (Lámina del autor).

las cuevas de Cantabria (HIERRO, VALLE Y SERNA 2005 Y CARNICERO 2006). En los casos de Cantabria se relaciona este tipo de usos funerarios como la reacción ante pandemias y se interpretan como prácticas necrofóbicas, como miedo al contagio por contacto con unos muertos fallecidos en situación excepcional (HIERRO 2011), dado que la mayoría de los cadáveres no muestran huellas diagnósticas de otros tipos de lesiones o patologías y dado que las edades representadas distan de los contextos de enterramiento comunes –mayor

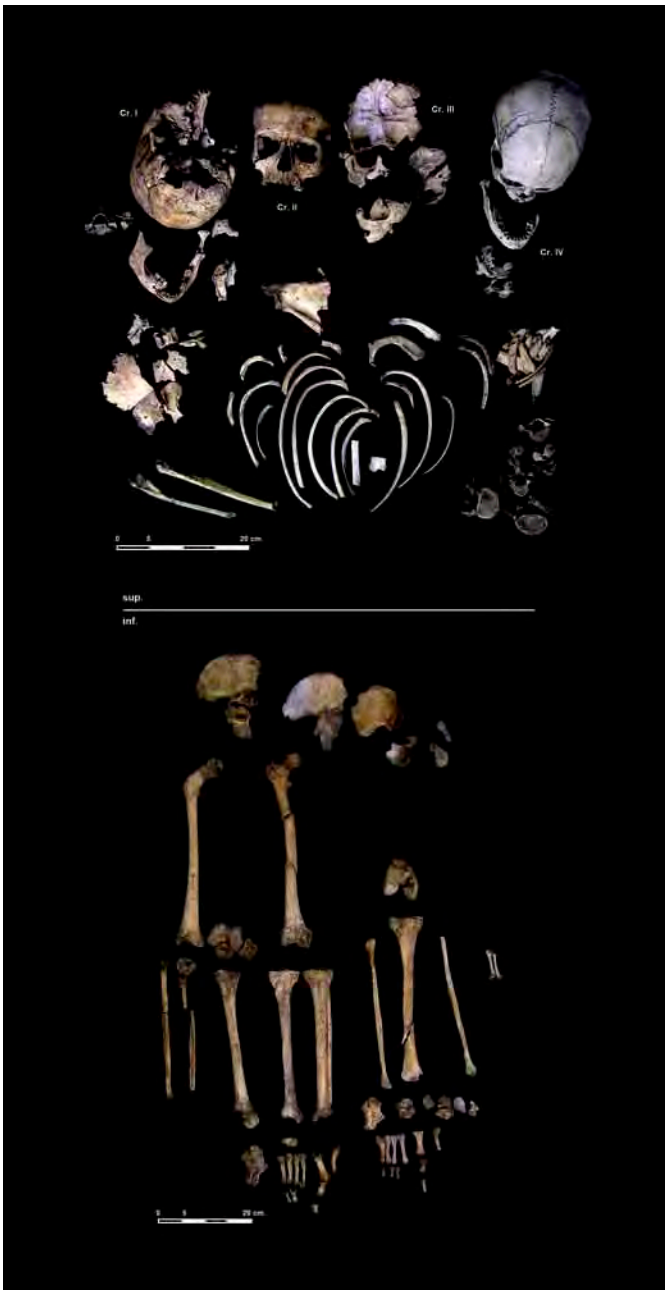


Fig. 7.- Restos esqueléticos humanos obtenidos del sondeo de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela (Lámina del autor).

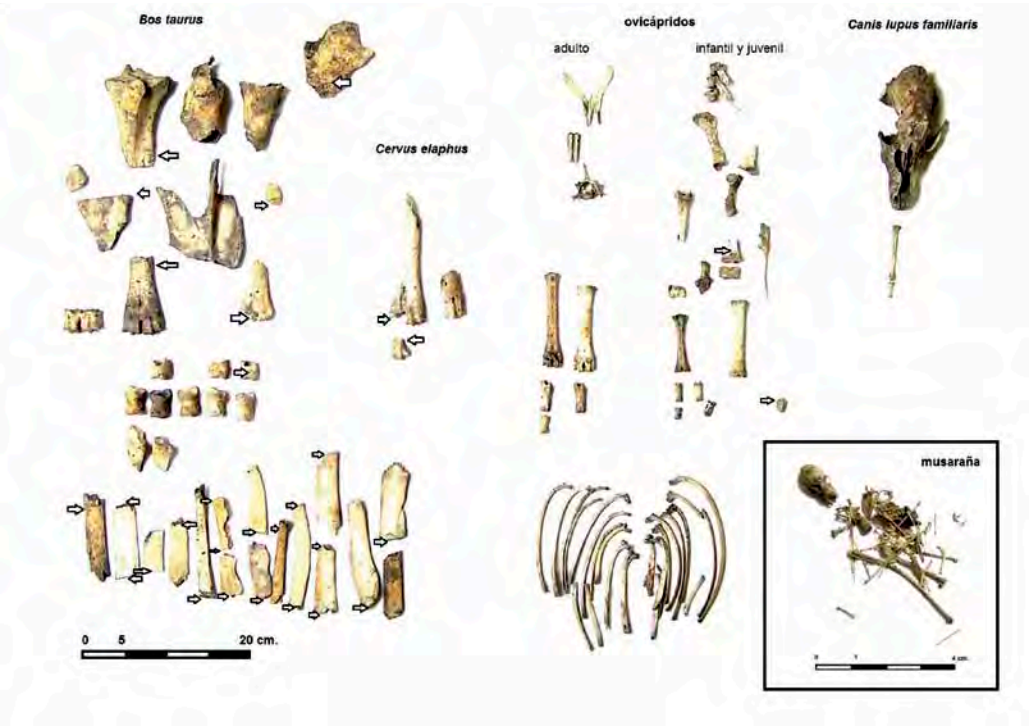


Fig. 8.- Restos de fauna obtenidos del sondeo de la Cueva de los Riscos de la Escaleruela. Las flechas indican marcas de corte. La musaraña fue extraída del interior de la pieza del escudo (Lámina del autor).

número de adultos y juveniles en la plenitud de la vida–. Y es que parecen estas inhumaciones soluciones excepcionales en disonancia con las prácticas culturales preestablecidas por las convenciones religiosas y legales conocidas para el contexto medieval cristiano de enterrarse en iglesias y alrededores. Además, los muertos están siempre en cuevas recónditas e inaccesibles, vestidos por estar contaminadas también las ropas. Coherente con otros ejemplos documentados en el resto de la Península y en Europa, también con ejemplos etnográficos en los que se obra depositando en cuevas a las víctimas de epidemias, tal como es el caso de los Briom nigerianos (HIERRO 2011:391), parece una hipótesis plausible y asumible para el caso que aquí nos ocupa a falta de más datos sobre el contexto y las causas de la muerte. La Cueva de los Riscos de la Escaleruela es también de muy difícil acceso (ver plano).

Aunque gracias a las dataciones radiocarbónicas se ha conseguido caracterizar la cueva de los Riscos de la Escaleruela como una cueva sepulcral empleada por equifinalidad como tal tanto en el Bronce como en Época Visigótica, y el sondeo realizado en su interior han corroborado la entidad del material y

el interés del yacimiento: Han de buscarse los medios para excavar un área representativa y un análisis antropológico completo y adecuado, que permita información suficiente en volumen y en detalle sobre el contexto. Sólo así se podrán llegar a reconstruir los ritos funerarios y las creencias sobre el concepto de la muerte que llevaban implícitos, las diferencias culturales de las gentes que tanto en la Protohistoria como en la Edad Media, dentro de credos muy distintos y concepciones del mundo también notablemente dispares, emplearon un mismo espacio para depositar a sus finados. Éste ha de ser obligatoriamente uno de los objetivos de las futuras fases del proyecto de investigación arqueológica en la Hoz del Valdecabras. "Más Allá de Verdelpino", nunca mejor dicho. Aunque la intervención ha sido muy puntual y limitada por la modestia de los medios, gracias a los resultados de la Fase II –autofinanciada por el autor– sabemos que la cueva posee el potencial arqueológico suficiente para aportar datos valiosos en esta dirección.

BIBLIOGRAFÍA

BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L.; ÁLVAREZ GARCÍA, H. J.; MOLINA CAÑADAS, M. Y MORALEDA SIERRA, J. 2007: Consideraciones acerca del Bronce de La Mancha a partir de la Investigación en la cueva prehistórica fortificada de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). Campañas 2003-2005. *Arqueología de Castilla-La Mancha. Actas de las I Jornadas.* Coordinadores Juan Manuel Millán y Concepción Rodríguez. *(Cuenca, 13-17 de diciembre de 2005).* Págs. 231-262.

BERNABEU, J.; AURA, J. E. Y BADAL, E. 1995: *Al Oeste del Edén. Las primeras sociedades agrícolas en la Europa Mediterránea.* Síntesis, Madrid.

BERNÁRDEZ GÓMEZ, M. J. Y GUISADO DI MONTI, J. C 2005: El tesorillo de trientes hispanovisigodos de la mina romana de lapis specularis "La Condenada" en Osa de la Vega (Cuenca). *En Alfaro, C.; Marcos, C. y Otero, P. (eds.) XIII Congreso Internacional de Numismática (Madrid 2003). Actas Vol*. II: 1135-1142.

CARNICERO CÁCERES, S. 2006: Estudio antropológico del yacimiento arqueológico "Cueva de las Penas" (Mortera, Piélagos, Cantabria). Sautuola nº 12, Págs. 295-300.

CRIADO, F. 1993: Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje. *SPAL 2:* 9-55.

– 1998: La monumentalización del paisaje: percepción y sentido original del megalitismo de la Sierra de Barbanza (Galicia). *Trabajos de Prehistoria 55, nº 1: 63-80.*

DESCOLA. P. 2004: Las cosmologías indígenas de la Amazonía. En *Tierra Adentro. Territorio indígena y percepción del entorno (Surrallés, A. y García Hierro, P. eds.): 25-35.*

DÍAZ-ANDREU GARCÍA, M. 1994: *La Edad del Bronce en la Provincia de Cuenca.* Diputación Provincial de Cuenca.

DOMÍNGUEZ-SOLERA, S. D. 2011: *Deconstruyendo Verdelpino. Historia y Gestión de un yacimiento polémico.* Diputación Provincial de Cuenca. Págs. 64-222.

DOMÍNGUEZ-SOLERA, S. D. Y MUÑOZ, M. 2012: "Más Allá de Verdelpino". Primera campaña del proyecto. *STUDIA ACADEMICA 17.*

FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. Y MOURE, A. 1974: Verdelpino (Cuenca): nuevas fechas de C-14 para el Neolítico peninsular, en *Trabajos de Prehistoria,* 31, Madrid.

– 1975: El Abrigo de Verdelpino (Cuenca). Un nuevo yacimiento neolítico en el interior de la Península Ibérica. *Noticiario Arqueológico Hispánico,* III.

FORTEA, J. Y MARTÍ, B. 1985-86: Consideraciones sobre los inicios del Neolítico en el Mediterráneo español, en *Zephyrus,* 37-38. Págs. 167 a 199.

HERNANDO, A. 1999: *Los primeros agricultores de la Península Ibérica. Una historiografía crítica del Neolítico.* Síntesis. Madrid.

– 2002: *Arqueología de la Identidad.* Akal, Madrid.

HIERRO, J. A. 2011: La utilización sepulcral de las cuevas en Época Visigoda: los casos de Las Penas, La Garma y el Portillo del Arenal (Cantabria). *MUNIBE (Antropologia-Arkeologia),* 62: 351-402.

HIERRO, J. A.; VALLE, A. Y SERNA, M. L. 2005: Broches de cinturón hispanovisigodos de la Cueva de las Penas, (Mortera, Pielagos). *Revista del Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola 11*: 247-277.

JIMÉNEZ, J. 1998: La neolitización de la cuenca alta del Tajo. Nuevas propuestas interpretativas para el Neolítico de la Meseta, en *Complutum,* 9. Universidad Complutense de Madrid. Págs. 27 a 47.

– 1999: El proceso de neolitización del interior peninsular, en *Saguntum, Extra-2, Actas II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica.* Universidad de Valencia. Págs. 493 a 501.

– 2001a: El Parral (Segovia). Caracterización del Epipaleolítico del interior Peninsular, en *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas,* número 11. Págs. 37 a 44.

– 2001b: El yacimiento de Valdivia (Madrid). Nuevos elementos materiales para la interpretación del Neolítico del interior peninsular, en *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas,* número 11. Págs. 59 a 68

MARTÍNEZ NAVARRETE, M. I. Y PÉREZ DE LA SIERRA, J. V. 1985: *La Sima del Cerro "Cabeza de la Fuente" Boniches (Cuenca).* Diputación Provincial de Cuenca.

MOURE, A. Y FERNÁNDEZ- MIRANDA, M. 1977: El Abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticia de los trabajos de 1976, en *Trabajos de Prehistoria, 34.* Departamento de Prehistoria de la Universidad Complutense de Madrid.

– 1978: The cave of Verdelpino (Cuenca, Spain). Beginnings of Neolithic in the interior of the Iberian Peninsula, (translated by Guy Straus) *Current-Anthropology, 19, 1.* Págs. 149-150.

MOURE, A. Y LÓPEZ, P. 1979: Los niveles preneolíticos del Abrigo de Verdelpino (Cuenca). *XV Congreso Nacional de Arqueología*, Universidad de Zaragoza.

PALLARÉS, M.; BORDAS, A. Y MORA, R. 1997: El proceso de neolitización en los Pirineos Orientales. Un modelo de continuidad entre los cazadores-recolectores neolíticos y los primeros grupos agropastoriles. *Trabajos de Prehistoria 54, Nº 1:* 121-141.

RASILLA, M.; HOYOS, M. Y CAÑAVERAS, J. C. 1996: El Abrigo de Verdelpino (CUENCA). Revisión de su evolución sedimentaria y arqueológica, en *Complutum Extra, 6 Homenaje al Profesor Manuel Fernández-Miranda (I)*. Departamento de Prehistoria de la Universidad Complutense de Madrid.

SHERRATT, A. 1983: The secondary exploitation of animals in the Old World. *World Archaeology, Volume 15, No 1*: 90-101.

Recientes dataciones sobre el *oppidum* indígena de Titulcia

Mª del Carmen Valenciano Prieto[1], José Polo López[1]
y Juan Blánquez Pérez[2]

1. Introducción

El hecho de disponer de gran cantidad de material orgánico procedente de los niveles de ocupación de algunas estancias del *oppidum* de Titulcia nos ha facilitado el poder llevar a cabo la primera serie de dataciones numéricas del yacimiento.

En este trabajo trataremos de contraponer los pocos elementos datables que aportan los materiales arqueológicos, contra las determinaciones numéricas, tratando de relacionar las cronologías absolutas con los hechos históricos que sucedieron en la mitad del siglo II a.C.

2. Descripción del *Oppidum*

Este enclave arqueológico se ubica al sur de la Comunidad de Madrid, entre San Martín de la Vega y Aranjuez, concretamente en la confluencia de los cauces fluviales del Jarama por el Norte y del Tajuña por el Sur cuyas fértiles vegas domina, marco geográfico perfecto y motivo definitivo para la elección de este asentamiento.

A ello habría que añadir su posición privilegiada en pleno nudo de comunicaciones ya que a sus pies pasaban varios ejes terrestres fundamentales de la antigüedad, fosilizados en época romana y mencionados en el Itinerario de Antonino: la vía XXV –conocida hoy en día como Senda o Cordel de la Galiana– que iba hacia *Complutum*, la vía XXIV que unía la ciudad con Segovia y la XXIX procedente de *Laminium* (ÁLVAREZ GONZÁLEZ y PALOMERO PLAZA 1990, 44).

Tanto las vías fluviales como terrestres enlazaban esta ciudad fortificada con su entorno más cercano, facilitando estrechas relaciones que trajeron consigo la penetración de influjos externos y favoreciendo un dinamismo comercial y cultural de gran envergadura. Su ubicación en el cruce de caminos más importante del centro peninsular, junto a tres de las principales vías de comunicación en la antigüedad, y su mención en la fuentes antiguas hablan por sí solas de la importancia de este asentamiento en la antigüedad.

[1] Servicio de Arqueología Municipal de Titulcia.
[2] Catedrático arqueología UAM.

Fig. 1.- Vista de la Senda Galiana a su llegada a Titulcia desde Aranjuez.

Titulcia, con una posición estratégica, debe ser entendida como un punto de fuerte control del área circundante y seguramente con una importancia singular dentro de la organización territorial de los *Oppida* de la Carpetania.

El poblado se asentaba sobre un cerro amesetado, un escarpe o farallón yesífero sobre la vega del río Jarama, con una superficie en torno a las 10 hectáreas, desde el que se controlaba el territorio inmediato. Constituye un punto privilegiado totalmente adaptado a las características del relieve y aprovechando las condiciones defensivas naturales que ofrece la propia orografía del terreno, como ocurre en su lado norte protegido con un acantilado que alcanza los 50 m de altura.

El desarrollo urbano observado durante las excavaciones es propio de un núcleo habitacional de gran importancia, pues muestra un proceso de regularización y distribución funcional del hábitat con estancias rectangulares y calles de trazado regular, fruto de criterios maduros de ordenación urbana, propios de una sociedad evolucionada con una autoridad dirigente capaz de proyectar la configuración del poblado.

Existe, por tanto, una planificación urbanística preconcebida y ejecutada con visos de perdurabilidad que se adapta y acomoda completamente a la superficie

Fig. 2.- Vista general del poblado con estructuras excavadas en el geológico y otras construidas con adobes.

en pendiente del cerro, regularizando su superficie. Todavía es pronto para concretar más sobre la distribución interna del mismo porque no es muy amplia la superficie excavada, pero parece clara la perfecta organización interna del *oppidum*.

Presenta dos fases principales de construcción, una primera rupestre con estancias excavadas en el geológico de la zona, que se rellena y se amortiza para construir una segunda encima mediante una "arquitectura de tierra", método constructivo con una amplia difusión en todo el ámbito mediterráneo cuyo elemento más característico es el adobe.

La tierra, material básico en la segunda etapa, se utilizó para la construcción de hornos, bancos y otras estructuras auxiliares. Los muros de las casas se construyen a veces con zócalos de piedra y a veces sobre la propia roca geológica de la zona, que los salvaguarda de la humedad sin necesidad de poner una base pétrea. Las paredes se levantan con adobes y tapial y se enlucen con yeso y cal para alcanzar un aspecto homogéneo, es posible que en alguna estancia se haya pintado en color rojo. La techumbre seguramente se hizo con vigas de madera y tejidos vegetales puesto que durante la excavación se han documentado numerosas huellas de dichos materiales sobre arcillas así como restos madera quemada.

Los pavimentos fueron realizados con arcilla muy plástica y endurecida, a excepción del suelo bajo el cual se escondió la *phiále* de plata (POLO LÓPEZ y VALENCIANO PRIETO 2012, 362) que fue construido con adobes posteriormente revestidos de cal.

En general se aprecian potentes derrumbes que muestran una extraordinaria abundancia de materiales constructivos, fundamentalmente adobes cuyas caras vistas presentan un revestimiento de cal que, en ocasiones, parece estar pintado de un color rojizo.

Dentro del *oppidum* existe un área de producción especializada, básicamente vinculada a la explotación agrícola, dada la gran acumulación de grano carbonizado que hemos encontrado en varias estancias. Esta circunstancia encaja perfectamente con el entorno natural circundante que Titulcia domina estratégicamente y explota económicamente, aprovechando de esta manera sus espléndidos recursos naturales, como son las fértiles tierras de cultivo y basando así su economía esencialmente en la agricultura cerealística, alimento fundamental de su dieta.

3. Los materiales arqueológicos

Durante las campañas sistemáticas que se han realizado en el *oppidum* de Titulcia, se han hallado diversos materiales pertenecientes fundamentalmente a la II Edad del Hierro y encuadrados entre los siglos IV al II a.C.

El conjunto más significativo se corresponde con cerámicas finas de arcillas decantadas, superficies pintadas de color rojizo y decoradas con motivos geométricos, en ocasiones también impresas, más típicas del ámbito celtibérico.

Se han encontrado multitud de piezas cerámicas destinadas al almacenaje de alimentos y bebidas. Así podemos hablar de un gran conjunto de toneles ibéricos completos pero fragmentados que, a priori, parece fueron empleados para la contención de líquidos. Esta forma cerámica está bien representada en los yacimientos costeros levantinos y de todo el Sureste Peninsular, llegando a expandirse a Extremadura y a la Meseta Central y estando presentes desde el siglo V al I a.C., si bien los ejemplares encontrados en Pantoja (Toledo) tienen una cronología más exacta en torno a la mitad del s. III a.C. (PEREIRA SIESO 1982: 303).

La producción de barniz rojo viene representada por la presencia de varios fragmentos de los que destacamos un plato casi completo que apareció dentro de la estancia 4 (Área 6), la misma bajo cuyo suelo apareció la *phiále.* Morfológicamente presenta el borde vuelto, con un leve umbo y sin pie (tipo 1-A2) que, en la zona de Murcia, tienen un horizonte encuadrable entre comienzos del IV a.C. y el tercer cuarto del siglo, cronología que concuerda con la aportada por los platos de este tipo aparecidos en la necrópolis de los Patos de Cástulo (GARCÍA CANO E INIESTA SANMARTÍN 1983: 561-562).

Por lo tanto, el rango cronológico que nos están aportando las cerámicas pintadas o impresas es tremendamente laxo, pues no aportan una cronología determinante ya que tienen un amplio espectro que va desde el siglo V al II a.C. y no nos permite utilizarlas como elemento clarificador. En el caso del plato de barniz rojo, como se ha comentado más arriba, se encuadra en el siglo IV a.C. aunque su uso puede perdurar en el tiempo al ser un elemento de cierto prestigio.

También se ha recuperado un conjunto de fíbulas que pueden ayudarnos a concretar algo más la cronología del yacimiento. Se trata de dos fíbulas anulares hispánicas y otros dos ejemplares de La Tène I-II. Las anulares hispánicas corresponden al tipo 6C semifundidas según la clasificación de Argente Oliver y están fechadas entre el siglo IV al II a.C. (ARGENTE OLIVER 1994: 71). En cuanto a los ejemplares de La Tène los hemos clasificado como el tipo 8A.2 y 8B. El primero se corresponde con una fíbula tipo torre evolucionado ya que la torre se inclina y se apoya sobre el puente, pasando a considerarse como un ejemplar más propio de la Tène II, mientras que la segunda es propiamente de la Tène II. Ambos tipos se fechan entre los años 300 y 100 a.C. (ARGENTE OLIVER 1986-87: 155).

4. Las dataciones de C-14

Las tres muestras, enviadas al laboratorio BETA Analytic para su datación por radiocarbono AMS, estaban compuestas por semillas carbonizadas de cebada vestida (*Hordeum vulgare*) y trigo desnudo (*Triticum aestivum/durum*), elementos de vida corta que fueron recogidos de tres lugares:

— Del suelo de la estancia bajo la cual estaba oculta la *phiále* (Muestra 1: Beta - 310591),
— Del interior de una vasija situada sobre ese mismo suelo (Muestra 2: Beta - 332097) y
— De una estancia no conectada estratigráficamente con la zona de la *phiále*, en la que se encontraron semillas carbonizadas asociadas a una piedra de molino rotatorio o circular (Muestra 3: Beta - 332098).

TABLA DE DATACIONES		
REFERENCIA	**13C/12C RATIO**	**DATACIÓN BP Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR**
Titulcia 1 (Beta – 310591)	-22.0 o/oo	2120 +/- 30 BP
Titulcia 2 (Beta – 332097)	-22.3 o/oo	2070 +/- 30 BP
Titulcia 3 (Beta – 332098)	-20.6 o/oo	2110 +/- 30 BP

El test de χ^2 nos indica que las tres dataciones (Titulcia 1, 2 y 3) son estadísticamente iguales, lo que permite su combinación ofreciendo los siguientes resultados: entre el 165 y 3 cal a.C. (a 2 σ, es decir con una probabilidad del 95'4%) o entre el 105 y el 44 cal a.C. (a 1 σ, es decir, con una probabilidad del 68'2%).

Fig. 3.- Toma de muestras de semillas del interior de una cerámica.

Fig. 4.- Molino rotatorio junto al cual se tomaron semillas para su datación.

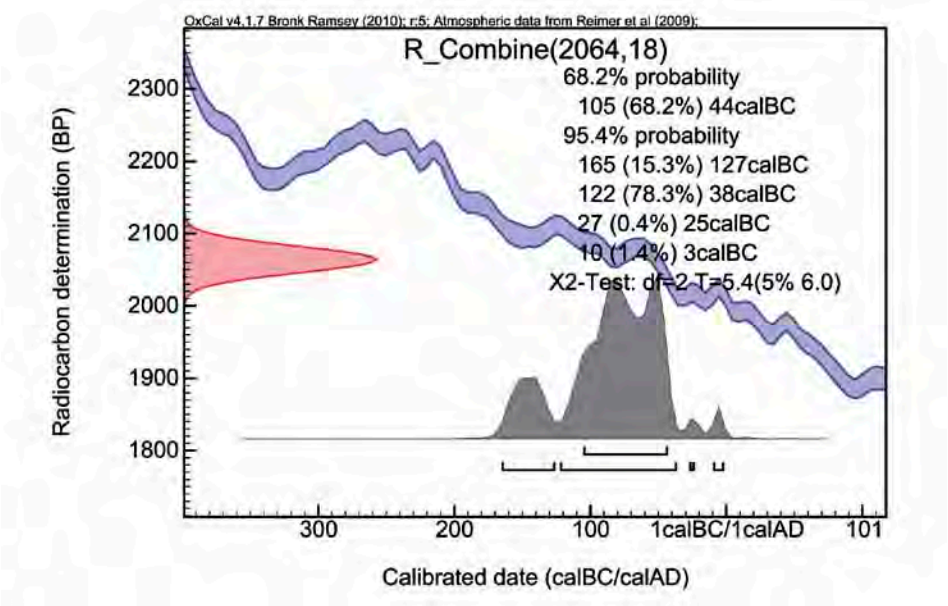


Fig. 5.- Test de χ2 ("ji cuadrado") realizado con las tres dataciones de C-14.

La primera precisión que nos apuntan los resultados es la reafirmación de que las tres muestras apuntan a que las semillas pudieron quemarse en el mismo acontecimiento, lo que refuerza la hipótesis que ya barajamos sobre ese momento de destrucción violenta del poblado al estudiar la estratigrafía de la excavación.

Una segunda conclusión nos lleva a pensar, dadas las fechas aportadas por las dataciones, que el poblado fue asolado en un momento de gran inestabilidad política a gran escala en la Península ibérica.

5. Conclusiones

El yacimiento se abandona de forma apresurada, según se constata por la presencia de multitud de materiales encontrados *in situ* y prácticamente completos, aunque la mayoría fragmentados.

Las dataciones absolutas nos centran, con una probabilidad del 95%, la destrucción del *oppidum* entre el año 165 y el 3 a.C., si bien la cronología de los materiales nos sugiere una pervivencia de elementos antiguos que siguen utilizando hasta esas fechas (barniz rojo) y objetos cuya datación nos sitúa entre el 300 al 100 a.C. (fíbulas La Tène II).

El abandono precipitado y violento del *oppidum*, en el rango de las fechas que nos da el C-14, proporcionan verosimilitud histórica y hay que ponerlas en

relación con los acontecimientos que tienen lugar en la Carpetania, una vez pacificada por Tiberio Sempronio Graco, al comienzo de las guerras lusitanas entre los años 147 a.C. y 139 a.C., como teatro de operaciones de este conflicto. Parece plausible otorgar la responsabilidad de la destrucción de la *Titulcia* indígena a los conflictos que se generan con los saqueos de Viriato, en el marco de la constante presión que sufre la Carpetania, debida a su enorme riqueza en contraposición a las tierras más pobres del otro lado del Sistema Central.

A día de hoy, y en el actual estado de nuestras investigaciones, hemos constatado una ínfima presencia de materiales romanos en el *oppidum* de *Titulcia,* como pueden ser las producciones campanienses, de las que tan sólo hemos encontrado tres fragmentos. Por lo tanto nos parece aventurado adelantar la cronología y conectarla con el otro hecho histórico con el que podría relacionarse la destrucción del poblado según las dataciones de C-14, las guerras sertorianas. Pensamos que esta ausencia tan significativa de materiales romanos se debe precisamente a la desaparición del asentamiento indígena, al menos en la zona que estamos excavando en estos momentos, en las fechas propuestas –esto es a mediados del siglo II a.C.– a raíz de su ataque y destrucción, y a que el poblamiento romano prefiere establecerse en la llanura, tal y como se ha documentado en otras intervenciones arqueológicas que se han llevado a cabo en el municipio en las últimas décadas.

BIBLIOGRAFÍA

ARGENTE OLIVER José Luis 1986-87: “Hacia una clasificación tipológica y cronológica de las fíbulas de la Edad del Hierro en la Meseta Norte”, Zephyrus, 39-40, págs. 139-157.

ARGENTE OLIVER José Luis 1994: Las fíbulas de la Edad del Hierro en la Meseta Oriental. Valoración tipológica, cronológica y cultural. Excavaciones Arqueológicas en España, 168. Madrid.

ÁLVAREZ GONZÁLEZ Yasmina y PALOMERO PLAZA Santiago 1990: “Las vías de comunicación en Madrid desde época romana hasta la caída del Reino de Toledo”, Madrid del siglo IX al XI, Madrid, págs. 41-63.

GARCÍA CANO José Miguel e INIESTA SANMARTÍN Ángel 1983: “Aproximación a la cerámica de barniz rojo ibero-tartésica en la Región de Murcia”, XVI CNA (Murcia-Cartagena, 1982), Zaragoza, págs. 561-571.

PEREIRA SIESO Juan 1982: “Toneletes cerámicos procedentes del yacimiento de Pantoja”, Toletum, 13, págs. 301-311.

POLO LÓPEZ José y VALENCIANO PRIETO Mª del Carmen 2012: “Phiále mesómphalos”, Los últimos carpetanos. El oppidum de El Llano de la Horca (Santorcaz, Madrid), (Alcalá de Henares, Madrid: Museo Arqueológico Regional, 2012), pág. 362.

El Campaniforme en la región de Madrid

Entre el consenso y la incertidumbre: perspectivas actuales en el estudio del fenómeno campaniforme

Rafael Garrido Pena[1]

1. Pueblos, razas y culturas: la visión tradicional del Campaniforme

Desde que se descubrieron las primeras cerámicas campaniformes, a finales del siglo XIX, y se fue comprobando su dispersión sorprendentemente amplia por buena parte de Europa occidental, no han cesado de proponerse teorías, modelos e hipótesis variopintas sobre sus orígenes y significado. El estudio de la evolución de estas distintas propuestas interpretativas a lo largo del tiempo es un fiel indicador de los vaivenes de la trayectoria que ha seguido la Prehistoria como disciplina en España y Europa desde su nacimiento hasta la actualidad (GARRIDO 2005). Los primeros trabajos incidieron de forma casi obsesiva en el problema del origen del pueblo seminómada o la cultura que había dejado estas llamativas cerámicas decoradas, y sus elementos acompañantes (armas metálicas, adornos, etc.), en sus correrías por Europa occidental (Figura 1). En consonancia con la Prehistoria que se hacía entonces, la aparición y amplia difusión del Campaniforme se atribuía a la extensión de un pueblo, incluso una raza braquicéfala, como argumentaban los análisis bioantropológicos de la época, que fue sometiendo a los pueblos neolíticos a su paso, debido a su "superioridad tecnológica", en tanto que sociedades ya metalúrgicas (GARRIDO 2000). En el contexto de la Europa de entreguerras las hipótesis de la superioridad cultural y racial de determinadas etnias en el pasado y en el presente, eran recibidas y aceptadas como teorías enteramente razonables, por más que este hecho pueda chocarnos en la actualidad. Tras la segunda guerra mundial, la Prehistoria tradicional iría suavizando estas hipótesis, y fue entonces el concepto de cultura arqueológica el sustituto de las razas en muchos trabajos. La cultura campaniforme se consideraba, por tanto, el reflejo material de una etnia muy expansiva, impulsada a explorar nuevos territorios en busca de cobre, "***elemento precioso de progreso***" según Castillo (GARRIDO 2000: 3).

[1] Universidad Autónoma de Madrid.

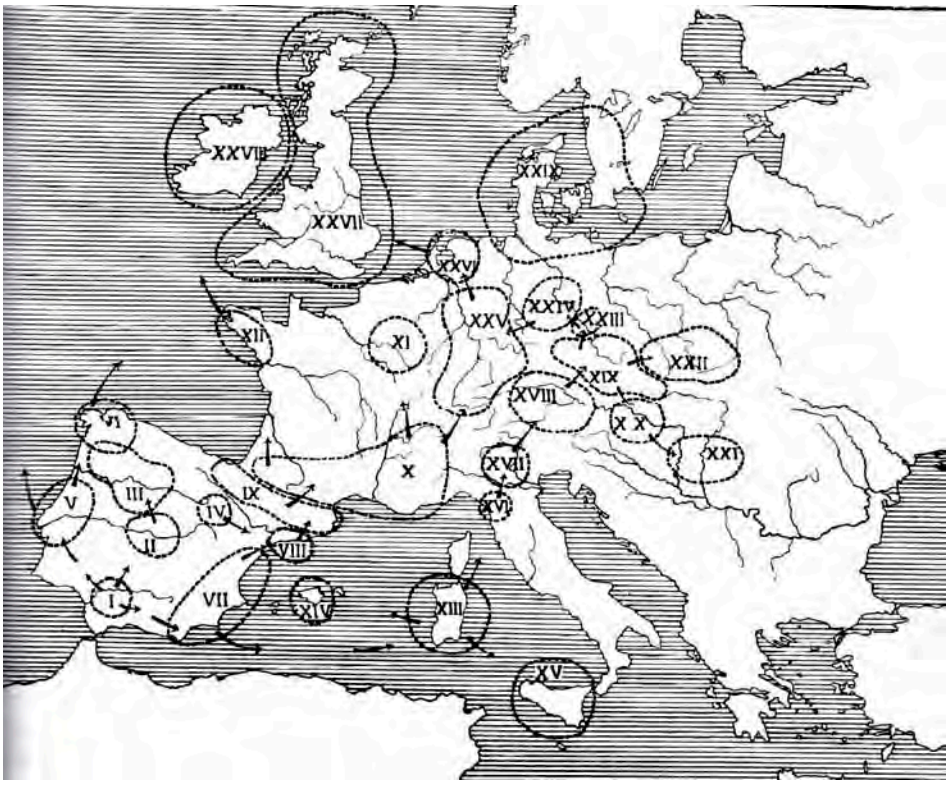


Fig. 1.- Mapa de dispersión de los diferentes grupos del Vaso Campaniforme según la visión tradicional (Castillo, 1947).

Los distintos autores pugnaban por elaborar modelos que explicaran el origen de esta cultura en diferentes regiones de Europa. Las teorías que abogaban por su cuna ibérica, primero meseteña y luego portuguesa, triunfaron durante décadas, impulsadas por la obra de insignes prehistoriadores como Bosch Gimpera o Alberto del Castillo. Estas teorías se aceptaron allende nuestras fronteras, lo que proporcionó una excusa perfecta para reclamar glorias pretéritas en tiempos difíciles de aislamiento político internacional de la España de Franco (GARRIDO 2000: 13-14).

Sin embargo, desde los años 60 comenzaron a proponerse otros escenarios geográficos alternativos, especialmente las tierras centroeuropeas, donde se situaban mejor los orígenes de ciertos elementos del conjunto campaniforme (brazales de arquero, puñales de lengüeta, etc.). Tras la elaboración de algunos modelos mixtos (teoría del reflujo de Sangmeister), en los años 70 triunfa la teoría que sitúa el origen de esta "cultura" en la región centroeuropea de la Cerámi-

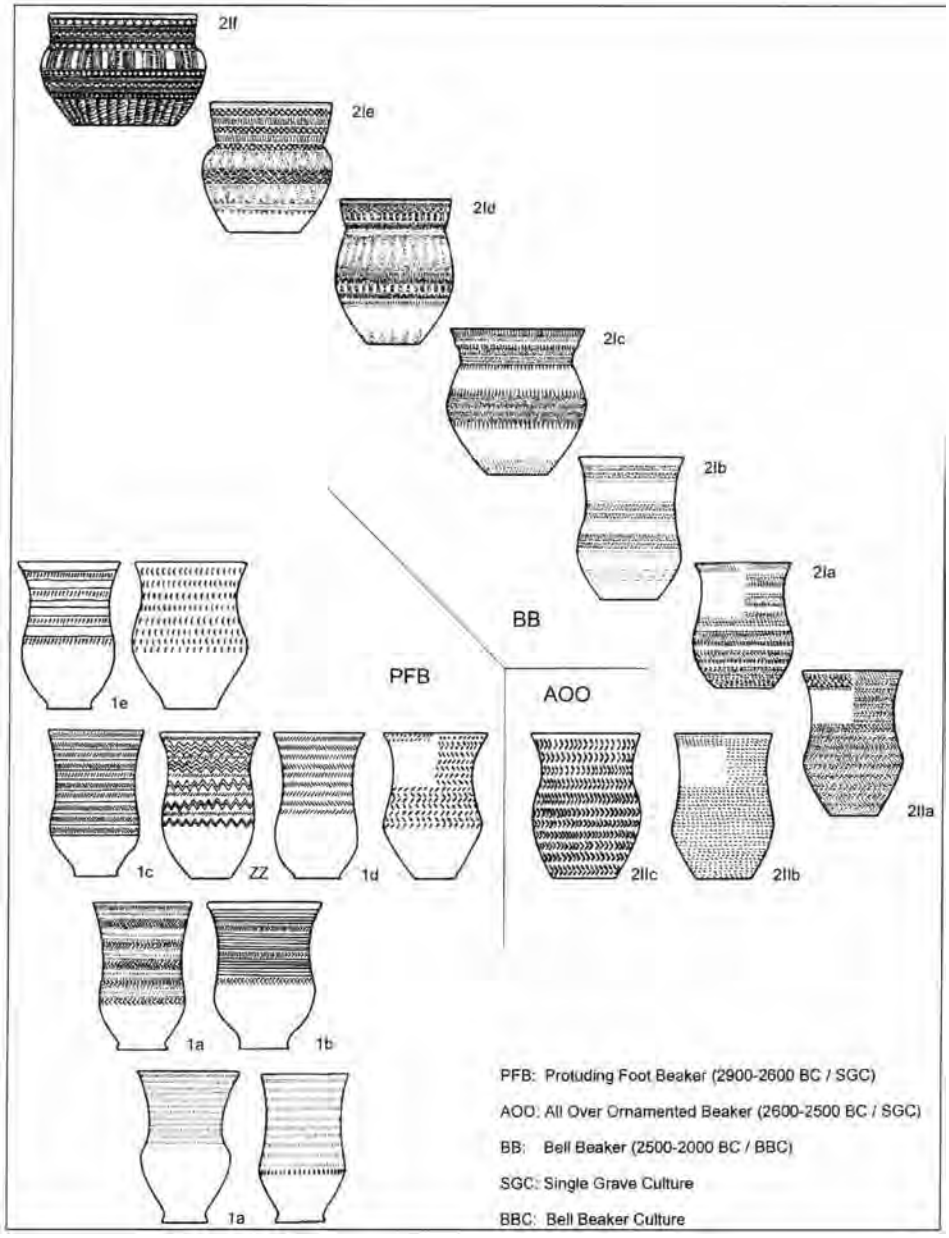


Fig. 2.- Modelo Holandés (Lanting y Van der Waals, 1976).

ca Cordada, y en concreto en la zona de la desembocadura del Rin: el modelo holandés (LANTING y VAN DER WAALS 1976) (Figura 2). Sin embargo, tanto la calibración de las fechas radiocarbónicas (MÜLLER y VAN WILLINGEN 2001) como muy recientes revisiones de un registro arqueológico más rico, especialmente procedente de contextos domésticos (FOKKENS 2012), han cuestionado seriamente la validez de esta teoría.

Por ello, en fechas recientes algunos autores (SALANOVA 2004 y 2005) han vuelto de nuevo sus ojos a la Península Ibérica en busca del lugar de origen, especialmente de los campaniformes de estilo Marítimo en la región central de Portugal, que cuenta con una de las mayores concentraciones de hallazgos de este tipo en toda Europa occidental. Incluso más recientemente Turek (2012: 200-201) ha extendido esa posible cuna de origen a un área más amplia, que comprendería no sólo el estuario del Tajo portugués sino también el actual territorio costero de Marruecos, a partir de ciertos supuestos paralelos formales de las decoraciones campaniformes de estilo Marítimo y otras de contextos del Neolítico final marroquí.

2. El Campaniforme en su contexto social: la génesis del consenso

En los años 70 no sólo se derribó el modelo iberista de los orígenes del campaniforme, actualmente resucitado, sino que las propias bases teóricas de las hipótesis histórico-culturales tradicionales comenzaron a demolerse, emergiendo de todo ello un nuevo modelo que habría de tener enorme éxito. Fue Clarke (1976), en el contexto del Congreso de Oberried, quien construyó los cimientos de este nuevo paradigma teórico, convertido en consenso en la actualidad. Para este autor no existen pueblos o etnias campaniformes, sino que los elementos integrantes del complejo campaniforme se intercambian entre los distintos grupos de la Europa prehistórica, en tanto que objetos singulares de alto valor social, siempre minoritarios en los repertorios materiales de los yacimientos calcolíticos europeos (5-10% del total de la cerámica). El pueblo campaniforme da paso así a la red campaniforme.

¿Por qué se intercambiaban estos elementos entre grupos tan distantes?

Según Clarke las cerámicas campaniformes y sus objetos acompañantes no serían vulgares objetos domésticos, sino preciadas y lujosas producciones, poseídas únicamente por ciertos personajes de alto estatus social y económico (elementos de prestigio), que los exhibirían para reforzar su posición (Figura 3). No sería preciso, por ello, acudir a ninguna clase de migración para explicar su amplia dispersión, sino simplemente al propio funcionamiento de los sistemas de intercambios, así como otros mecanismos desarrollados en este contexto, como los pactos políticos, las alianzas matrimoniales, etc.

¿Por qué se desarrolló este fenómeno en este momento precisamente, y no en etapas anteriores, dado que existían ya entonces tupidas redes de intercambios a larga distancia?

Fig. 3.- Cerámicas campaniformes de Ciempozuelos (Madrid). Foto MAN.

La respuesta estaría, según Clarke, en que coincidiría con un determinado contexto social y económico, fruto de una serie de transformaciones desarrolladas desde finales del Neolítico, que desembocarían en el surgimiento de incipientes diferencias sociales en forma de líderes que tratan de apuntalar su posición, y consolidar su poder manipulando estas valiosas mercancías o bienes de prestigio.

Dentro del marco de la arqueología procesual, este modelo traslada, por tanto, el interés de la investigación al campo de las relaciones sociales, como clave para entender el origen y amplia dispersión de este fenómeno. Esa es su gran aportación, aún vigente en lo fundamental en la actualidad.

En los años 80 Andrew Sherratt (1987) añadió un interesante matiz, que enriqueció el modelo, al referirse al papel crucial que habría tenido el contenido

de los vasos campaniformes, que según él serían probablemente bebidas alcohólicas (aguamiel sugirió de forma hipotética), en un momento en el que estos líderes incipientes buscaban sostener su posición y buscar partidarios. El desarrollo de ritos de hospitalidad y fiestas, donde se invitaría a comida y alcohol a una serie de personas, habría sido un poderoso medio de ganar tan necesarios apoyos en ese contexto.

Esta nueva visión del campaniforme se convierte entonces en la teoría estándar, el estereotipo (CASE 1995) aceptado de forma generalizada en las Islas Británicas, y de ahí va pasando muy lentamente a la Europa continental, debido al poderoso efecto del filtro académico de las tradiciones histórico-culturales, aferradas aún al concepto del campaniforme como cultura y al eterno debate sobre sus orígenes. Sin embargo, la incorporación progresiva de generaciones más jóvenes de investigadores, al calor de los cambios experimentados por el estudio de la Prehistoria en Europa a lo largo de los años 90, va poco a poco extendiendo este modelo. Por tanto, la difusión de estas innovaciones convive con los enfoques tradicionales, mayoritarios aún en fechas muy recientes, en un panorama teórico heterogéneo y algo confuso (GARRIDO 2005).

3. La perspectiva regional: el registro arqueológico y sus problemas

Desde los años 80 la multiplicación de los trabajos de campo y, hasta cierto punto, el hastío del abuso de los enfoques globales y las teorías generalizadoras impulsó a numerosos investigadores a reducir la escala de sus investigaciones al ámbito regional y local. Se trataba de documentar la incidencia del campaniforme en los contextos arqueológicos concretos, los yacimientos, sobre todo domésticos, y a partir de ahí tratar de comprender y valorar su papel en dichas escalas de análisis. Ello tuvo efectos sin duda positivos, dirigiendo los estudios de forma ya irreversible a una perspectiva más adecuada en la que contrastar los modelos teóricos.

Las síntesis regionales tratan de dar cuenta del flujo constante de nuevos hallazgos, que resulta particularmente importante en regiones como la madrileña, donde la intensa actividad constructiva y el desarrollo del Inventario Arqueológico multiplicaron de forma espectacular el número de hallazgos respecto a cualquier otro momento anterior (GARRIDO 1994). Sin embargo, buena parte de esta nueva información procedía de hallazgos superficiales en prospección que proporcionaban escasos datos sobre el contexto real del campaniforme. No obstante, la excavación de urgencia en los últimos años de yacimientos importantes, con recintos de fosos, estructuras domésticas y áreas de necrópolis, ha venido a paliar en gran medida estos problemas. Es el caso del poblado y tumbas de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares), extensamente estudiado y publicado por el equipo de la Universidad Autónoma de Madrid dirigido por las profesoras Blasco y Liesau (BLASCO ET AL 2007, LIESAU ET AL 2008, BLASCO ET AL 2011).

A él hay que añadir las excavaciones en el yacimiento de La Magdalena (Alcalá de Henares), con diversas sepulturas acompañadas de ajuares campaniformes (HERAS ET AL 2011), y especialmente por su gran extensión y la gran cantidad de estructuras excavadas, el yacimiento de Humanejos (Parla), que permanece en su gran mayoría inédito, aunque se han publicado primeras noticias de su hallazgo y características generales (FLORES 2011; FLORES y GARRIDO en prensa), así como algunos datos sobre análisis realizados por el mencionado equipo de las profesoras Blasco y Liesau a ciertos materiales recuperados en las tumbas, así como las primeras dataciones de C14 (BLASCO ET AL 2011).

El análisis de estos nuevos hallazgos madrileños, junto a otros recientes de la zona de Toledo, como la interesante necrópolis de Valle de las Higueras (BUENO ET AL 2000 y 2005), han permitido modificar en buena medida el panorama de lo que conocemos sobre los contextos del campaniforme en la Península, y especialmente sobre la faceta funeraria, con la extensa documentación de pequeños panteones familiares, más que sepulturas individuales propiamente dichas. Ello ha matizado notablemente el asunto de la individualización de los rituales funerarios campaniformes frente a los colectivos precampaniformes y megalíticos (BUENO ET AL 2005). Por otro lado, se han documentado en algunos de estos yacimientos, enterramientos no campaniformes pero coetáneos con él, con y sin ajuares, lo que resulta muy interesante a efectos de la interpretación social de unos y otros.

Existen también tumbas calcolíticas precampaniformes, si bien resulta muy complejo deslindar éstas de las no campaniformes pero coetáneas con él, debido al grave problema que presenta la curva de calibración de las fechas radiocarbónicas en esta franja cronológica. Este mismo hecho es la causa también de las enormes dificultades existentes a la hora de precisar la seriación cronológica interna del fenómeno campaniforme, sus diferentes estilos cerámicos, etc.

4. Las aportaciones más recientes de la Arqueometría

La aplicación de un conjunto variado de técnicas analíticas a los materiales campaniformes ha proporcionado en los últimos años numerosas evidencias interesantes. Podríamos agruparlas a efectos interpretativos en dos grandes categorías: las que han ofrecido datos sobre la funcionalidad de los elementos integrantes del conjunto campaniforme, y aquellas que ilustran el movimiento de los objetos y personas.

Entre las primeras podemos destacar, en primer lugar, las aplicadas sobre las cerámicas campaniformes, y en concreto los análisis físico-químicos de contenidos, gracias a los cuales se ha podido identificar que contuvieron diversas bebidas alcohólicas, y en menor medida alimentos (grasas animales). Los primeros análisis identificaron restos de cerveza de trigo en vasos campaniformes y cuencos de diversos yacimientos peninsulares (DELIBES y GUERRA 2004, BUENO ET AL 2005, ROJO ET AL 2006), y posteriores estudios hallaron cerveza de trigo

también en otras formas como la cazuela campaniforme del enterramiento de Fuente Olmedo (DELIBES ET AL 2009), o en un gran vaso de almacenaje con decoración campaniforme del Abrigo soriano de Carlos Álvarez (recipiente para servir cerveza en fiestas o para fermentarla), y otras bebidas alcohólicas a base de pera (perada) o de la fermentación de yogur y cereales, así como restos de grasas animales en una cazuela y una cazuelilla de otros yacimientos campaniformes sorianos (ROJO ET AL 2008). Todos estos análisis demuestran, sin duda, que las hipótesis de Sherratt sobre el preciado contenido alcohólico de los recipientes campaniformes, que reforzaban aún más su valor social, tenían bastante sentido en lo fundamental.

Los elementos metálicos del conjunto campaniforme también han sido analizados recientemente, explorando su función y uso real, más allá del terreno de la mera ostentación. Así, se han publicado interesantes estudios de arqueología experimental sobre el uso de las Puntas Palmela, tanto como puntas de lanza como de jabalinas y de puntas de flecha (GUTIÉRREZ ET AL 2010). También se están desarrollando trabajos de traceología que demuestran que un porcentaje importante de ellas tienen huellas de impacto, y por tanto, fueron utilizadas (GUTIÉRREZ ET AL en prensa).

Asimismo, otros elementos campaniformes como los brazales de arquero han sido estudiados, desde el punto de vista funcional y experimental por investigadores holandeses (FOKKENS ET AL 2008, VAN DER VAART 2009), que concluyen que fueron usados como tales, adheridos mediante cordaje a la cara interna del antebrazo, como delatan las huellas de uso en los orificios, observadas con el microscopio. Van deer Vaart (2009: 44-45) señala que la experimentación con réplicas demostró que pudieron ser utilizados en la práctica para amortiguar el impacto de la cuerda del arco, aunque tampoco hay que descartar su papel simbólico, como expresión de una ideología guerrera (FOKKENS ET AL 2008) propia del varón (SARAUW 2007). Otros autores se inclinan más por considerarlos como piedras de afilar, utilizadas para reavivar los filos de los metales desgastados por el uso (RISCH 1992).

Junto a estos análisis arqueométricos centrados en aspectos funcionales, se han publicado en los últimos años numerosos trabajos sobre caracterización y procedencia de las materias primas con las que se realizaron los elementos campaniformes. En el caso de las cerámicas los resultados demuestran una complejidad que no resulta sorprendente, con una mayoría de pastas locales, pero también con casos de procedencia externa y con diferentes patrones tecnológicos en su elaboración (CONVERTINI y QUERRÉ 1998, CLOP 2007, JORGE 2009). Uno de los descubrimientos recientes más curiosos es que, como ya se había sospechado, al menos algunas decoraciones cerámicas campaniformes se rellenaron intencionadamente de pasta blanca, pero en concreto utilizando hueso machacado (ODRIOZOLA y HURTADO 2007).

La arqueometalurgia lleva ya mucho tiempo aportando datos de enorme interés al estudio del campaniforme (ROVIRA Y DELIBES 2005), con aportaciones

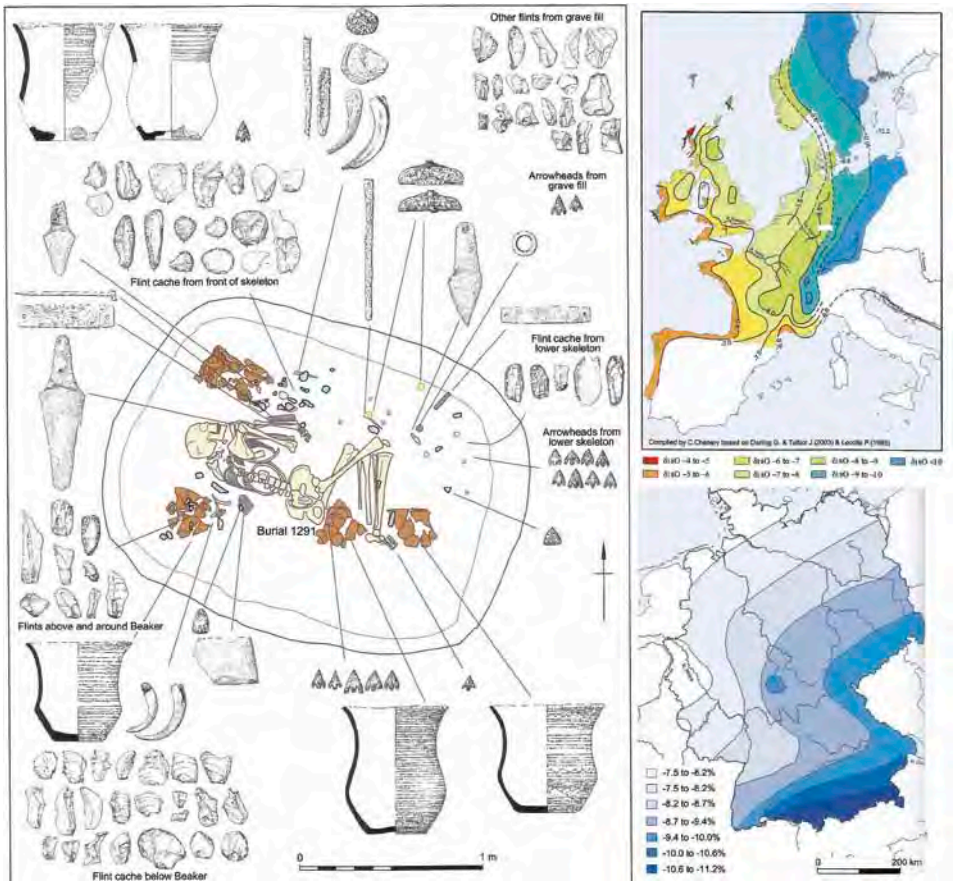


Fig. 4.- Sepultura campaniforme del "Arquero de Amesbury" (Inglaterra), con sus ajuares y los gráficos del análisis de los isótopos de oxígeno que demuestran su origen centroeuropeo.

recientes tan prometedoras como los isótopos de plomo, que permiten establecer posibles procedencias del mineral de cobre utilizado, por ejemplo en metales campaniformes de la zona madrileña (MURILLO ET AL en prensa).

En cuanto a los restantes elementos del conjunto campaniforme, ya se han publicado análisis de procedencia de la roca con que se realizaron los brazales de arquero, por ejemplo en el ámbito británico (WOODWARD ET AL 2006, FITZPATRICK 2011: 108-110). Pero aún más espectaculares son los resultados que está ofreciendo la identificación y análisis de procedencia del marfil de los botones de perforación en V, que, en ocasiones, remiten a fuentes africanas o incluso asiáticas (SCHUHMACHER y BANERJEE 2012, LIESAU ET AL 2011), demostrando un desarrollo de las redes de intercambios aún mayor del sospechado jamás.

Pero si estos diversos análisis arqueométricos nos están aportando evidencias tan interesantes para detectar el movimiento de los objetos campaniformes, los análisis de isótopos de estroncio y de oxígeno están haciendo lo propio con los restos de los seres humanos que los fabricaron y usaron. A los trabajos pioneros de Price sobre las amplias muestras de las necrópolis campaniformes centroeuropeas (PRICE ET AL 1998 y 2004), que pudieron detectar el movimiento de determinados individuos respecto a su lugar de nacimiento, sobre todo femeninos (posibles intercambios matrimoniales), se han añadido otras aportaciones recientes. En el enclave suizo de Petit Chasseur los isótopos de estroncio demostraron el movimiento de ciertos individuos (DESIDERI ET AL 2010), aunque probablemente el caso más espectacular y conocido es el del llamado "Arquero de Amesbury", en las Islas británicas (Figura 4). Aquí fueron tanto los análisis de isótopos de estroncio como los de oxígeno los que permitieron concluir que este personaje, enterrado con un espectacular ajuar funerario campaniforme en Inglaterra, había nacido en la zona de Centroeuropa (FITZPATRICK 2011: 185-190).

Otro tipo de estudios interesantes, pero que nos hablan más de los grandes flujos poblaciones que de estos desplazamientos individuales concretos, son los realizados sobre los rasgos no métricos de la dentición humana. Así, Desideri y Besse (2010) concluyen, tras el análisis estadístico multivariante de estos rasgos sobre una muestra amplia de Suiza, y también del sur de Francia y de la Península Ibérica, que ya desde fines del neolítico, pero aun mucho más desde el campaniforme, la zona de Suiza ve la llegada de poblaciones desde el sur de Europa, procedentes de la zona mediterránea.

En la Península Ibérica carecemos, por el momento, de análisis de isótopos de estroncio sobre muestras de individuos asociados con materiales campaniformes. Sin embargo, se está desarrollando en la actualidad un ambicioso proyecto de investigación, sobre ADN antiguo e isótopos de estroncio, que analiza una espectacular muestra de evidencias recogidas en yacimientos que abarcan desde el Neolítico a la Edad del Bronce en la Península. Está dirigido por el profesor Kurt W. Alt (Universidad de Mainz) y, sin duda, ofrecerá resultados muy interesantes sobre las dinámicas globales de las poblaciones de este amplio periodo, donde será crucial valorar la etapa campaniforme, y su incidencia o no en esos complejos procesos en los que pueden detectarse tanto flujos de población como movimientos individuales de personas.

Finalmente los análisis de isotopos de calcio y fósforo están proporcionando interesantes datos sobre la dieta de los individuos que aparecen enterrados con ajuares campaniformes, donde se constatan en ocasiones patrones diferentes de consumo, por ejemplo de carne, en un panorama general variado, donde predomina la dieta vegetariana, con alto contenido en fibra, vegetales verdes, bayas, legumbres, cereales y frutos secos (TRANCHO y ROBLEDO 2011), pero en el que también algunos grupos familiares consumen, por ejemplo, pescado (BUENO ET AL 2005: 77).

Quedan muchas otras líneas de investigación por explorar, en las que la arqueometría, y también la experimentación, podrían aclarar muchas incógnitas, como por ejemplo, la que se refiere al estudio de las técnicas decorativas campaniformes. Ya se han publicado interesantes estudios que demuestran que muchas cerámicas de estilo Marítimo de la zona atlántica francesa y española se realizaron, en realidad, con diferentes tipos de concha y no a peine, como se pensaba (SALANOVA y PRIETO 2011). Sin embargo, no se ha prestado igual atención a la técnica incisa de los estilos tardíos, si es que existe realmente dicha técnica, y no nos encontramos, más probablemente, ante otro estilo impreso, sólo que con la aplicación de matrices no dentadas (GARRIDO 2000: 108-110).

5. Entre el consenso y la incertidumbre: la situación actual

Llegados a este punto y para concluir podemos plantearnos cuál es la situación actual del estudio del fenómeno campaniforme. Parece que en lo referente a su interpretación el modelo de Clarke sigue siendo la explicación más extendida, por lo que, con todos los matices y variadas versiones de la misma, parece haberse destacado como consenso. No obstante, es cierto que aún predominan las explicaciones histórico-culturales en muchos trabajos de la Europa continental, y también que en la prehistoria británica este modelo ha comenzado a ser duramente criticado y cuestionado en las dos últimas décadas. El creciente impulso de las corrientes postprocesuales en el ámbito académico británico, y el propio hastío de ese consenso, ya presente durante más de 30 años en la interpretación de este fenómeno, han motivado el surgimiento de hipótesis alternativas (CASE 1995, BRODIE 1994 y 1997). Sin embargo, sea por el sospechoso parecido que algunas de ellas tienen con los viejos modelos culturales y migracionistas de la Prehistoria clásica, o por la endeblez de sus teorías, parece que no han logrado establecer un nuevo paradigma.

Por ello, aún en la actualidad, podemos considerar que existe un consenso generalizado en torno a la hipótesis social del campaniforme, según la cual este fenómeno no es una cultura arqueológica, sino un conjunto de elementos materiales cuya aparición puede explicarse en el contexto de las transformaciones económicas y sociales del tercer milenio cal AC en Europa occidental, y cuya difusión no requirió movimientos migratorios importantes, sino la utilización de las potentes y amplias redes sociales de intercambios existentes con anterioridad.

Pero todo ese aluvión de nuevos datos y técnicas de análisis que han aparecido en los últimos años ¿han servido para verificar realmente las premisas fundamentales de las hipótesis de Clarke?

Desde mi punto de vista, en lo básico sí se han verificado, aunque como es lógico, la realidad es mucho más compleja que cualquier teoría, y muchos datos no encajan del todo en algunas de sus hipótesis, por lo que existen no pocas incertidumbres. Los nuevos descubrimientos de los contextos arqueológicos del campaniforme nos demuestran su vinculación en la faceta funeraria con en-

terramientos singulares, especiales, donde se concentran ajuares importantes, que debieron tener un alto valor social.

Es cierto que podríamos considerar que aquí se aplica una argumentación circular, cuando señalamos que los elementos campaniformes son de alto valor social, y a la vez calificamos a las propias tumbas campaniformes como de elevado estatus porque cuentan, precisamente, con ajuares de este tipo. Es preciso, por ello, demostrar por qué tendrían tan alta consideración estos objetos. El metal parece que no exhibe una gran complejidad tecnológica ni sus fuentes de aprovisionamiento son muy lejanas (ROVIRA Y DELIBES 2005), aunque la propia excepcionalidad de los objetos metálicos en los yacimientos nos habla de su carácter especial. Los objetos de adorno como los botones de marfil, sin embargo, nos indican en muchos casos procedencias muy lejanas (SCHUHMACHER y BANERJEE 2012), que muestran aún con mayor claridad que se trataría de elementos preciados, que no estarían al alcance de cualquiera. Los análisis petrológicos de las pastas cerámicas parecen indicar un predominio de las producciones locales, lo que en apariencia podría contradecir el modelo de Clarke. Pero lo cierto es que aunque en él se trataba el asunto del intercambio de cerámica, el propio autor advertía que las importaciones sólo serían una parte minoritaria de la producción, de la que además habrá llegado hasta nosotros una mínima porción a través del filtro del registro arqueológico, que selecciona, por razones estadísticas, los patrones mayoritarios y no tanto las excepciones. Sin embargo, podemos tratar más adecuadamente sobre el valor social de las cerámicas campaniformes a través del análisis de la elaboración de sus formas y su decoración. Clarke (1976) intentó abordar estos aspectos a través de la cuantificación del tiempo invertido en su fabricación, pero existen otras vías complementarias. Los análisis de base estadística de las formas y las decoraciones (GARRIDO 2000) nos muestran claramente que nos encontramos ante producciones altamente estandarizadas, tanto en sus formas como en sus patrones decorativos. Todo ello debe relacionarse, sin duda, con procesos de aprendizaje muy complejos, que no obstante, son compartidos al detalle por grupos separados por importantes distancias. El estudio conjunto de la combinación de los volúmenes y las dimensiones básicas de los recipientes en los ajuares funerarios, unido a los análisis de contenidos, que ya comentamos anteriormente, han permitido establecer que se desarrollaron con ellos complejos rituales de comensalidad, que combinaban la ingesta de bebidas alcohólicas (cerveza sobre todo) y alimentos sólidos (GARRIDO ET AL 2011, GARRIDO 2000) (Figura 5).

Esos ritos tendrían lugar en las ceremonias funerarias, pero también, como es lógico, en los lugares de asentamiento, donde resultan esenciales en contextos sociales de pugna por el poder para reclutar partidarios (ritos de hospitalidad, fiestas, etc.). La aparición de cerámicas campaniformes durante estos años en multitud de lugares de asentamiento entre los desechos de las actividades cotidianas, ha producido la impresión de que se trata de un elemento más de

Fig. 5.- Ambientación que recrea los rituales de comensalidad campaniformes (dibujo Luis Pascual Repiso).

la vida doméstica de los grupos calcolíticos. Sin embargo, los campaniformes también son excepcionales en estos contextos (4-5%), lo que nos sugiere que representan una actividad asimismo excepcional, compatible con los rituales de comensalidad antes indicados.

Cabría también objetar por qué había de existir un mismo contexto social en todos los grupos que utilizaron los elementos campaniformes, cuando sabemos que son muy diferentes en sus manifestaciones arqueológicas. Pero se trata de otro error en la interpretación del modelo de Clarke. Lo que se propone en él no es eso, sino que todos esos grupos experimentan, en ese periodo tan crucial, un proceso de transformación de sus estructuras económicas y sociales, pero a diferente escala y grado. No son ni mucho menos tipos de estructuras sociales idénticas, pero lo que les une es estar sometidas a profundos cambios que modifican o matizan las estructuras de poder. En unas regiones la escala de estos procesos será mayor y en otras menor, generando tipos de sociedades diferentes pero con un denominador común, estar en pleno proceso de transformación. Curiosamente parece que en aquellas áreas que presentan un proceso de jerarquización social a mayor escala (grandes recintos de fosos y poblados amurallados del Suroeste y Sureste peninsular, por ejemplo) su presencia es

menos destacada y más corta, mientras que en ámbitos como el interior peninsular, donde la escala de estas transformaciones fue mucho menor (DÍAZ DEL RÍO 2003), su presencia es muy importante y duradera. Si consideramos que estos elementos se intercambian en variados tipos de contextos sociales (intercambios de regalos, matrimoniales, pactos políticos, etc), de lucha por la consolidación del poder, es lógico pensar que perdure más y adquiera más protagonismo en aquellos ámbitos donde este proceso se dilata en el tiempo sin resolverse finalmente en estructuras más estables.

Como señalamos anteriormente, los estudios de genética de poblaciones, y especialmente los de isótopos de estroncio y oxígeno, nos están demostrando que existieron importantes desplazamientos geográficos de determinadas personas o incluso pequeños grupos, si atendemos a otros análisis (DESIDERI y BESSE 2010). ¿Podrían encajar estos hechos en el contexto de las redes sociales que antes aludíamos? ¿Cobran de nuevo sentido viejas hipótesis migracionistas, o al menos flujos de población más importantes de lo que pensábamos? Hasta tanto no se publiquen en detalle más estudios de este tipo, y sobre muestras mucho más amplias, debemos ser prudentes en las interpretaciones.

Por otro lado, las últimas generaciones de investigadores están proponiendo nuevas vías de aproximación al estudio del campaniforme peninsular, que enriquecen y ensanchan el campo de la interpretación de este fenómeno, como los estudios de género (GÓMEZ en prensa), del tratamiento y consideración cultural del cuerpo (MORAGÓN 2008), los esquemas de la arqueología evolutiva (GARCÍA RIVERO 2009), el estudio de los individuos infantiles (HERRERO en prensa), etc.

En definitiva, en la actualidad existen más dudas que certidumbres y el Campaniforme sigue constituyendo un enigma atractivo al que acercarse con curiosidad. Pero las dudas son el acicate de cualquier indagación científica, y la del fenómeno campaniforme seguirá viva y presente mientras existan investigadores que se hagan preguntas y que no se conformen con cualquier respuesta, especialmente con las que tenemos o creemos tener en este momento.

BIBLIOGRAFÍA

BLASCO, C.; DELIBES, G.; BAENA, J.; LIESAU, C. y RÍOS, P. 2007: “El poblado calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): Un escenario favorable para el estudio de la incidencia campaniforme en el interior peninsular”, Trabajos de Prehistoria, 64(1), págs. 151-163.

BLASCO, C.; LIESAU, C. y RÍOS, P. (eds.) 2011: Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

BRODIE, N. 1994: The Neolithic-Bronze Age Transition in Britain. A critical review of some archaeological and craniological concepts. Oxford, BAR (International Series), 238.

BRODIE, N. 1997: "New perspectives on the Bell Beaker Culture", Oxford Journal of Archaeology, 16(3), págs. 297-314.

BUENO, P., BALBÍN, R.D. y BARROSO, R. 2000: "Valle de las Higueras (Huecas, Toledo, España). Una necrópolis Ciempozuelos con cuevas artificiales al interior de la Península", Estudos Pré-Históricos, VIII, págs. 49-80.

BUENO, P., BARROSO, R. y BALBÍN, R.D. 2005: "Ritual campaniforme, ritual colectivo: La necrópolis de cuevas artificiales del Valle de las Higueras, Huecas, Toledo", Trabajos de Prehistoria, 62(2), págs. 67-90.

CLARKE, D. 1976: "The Beaker network-social and economic models", J.L. Lanting y J.D. Van der Waals (eds) Glockenbecher Symposium (Oberried, 1974), Bussum/ Haarlem, Fibula-van Dishoeck, págs. 459-77.

CLOP, X. 2007: Materia prima, cerámica y sociedad. La gestión de los recursos minerales para manufacturar cerámicas del 3100 al 1500 ANE en el nordeste de la Península Ibérica. BAR International Series 1660, Archaeopress, Oxford.

CONVERTINI, F. y QUERRÉ, G. 1998: "Apport des études céramologiques en laboratoire à la connaissance du Campaniformes: résultats, bilan et perspectives", Bulletin de la Société Préhistorique Française, 95, págs. 333-341.

DELIBES. G.; GUERRA, E. y JUAN-TRESERRAS, J. 2009: "Testimonios de consumo de cerveza durante la Edad del Cobre en la tierra de Olmedo (Valladolid)". M.I. Del Val y P. Martínez (dirs): Castilla y el mundo feudal: homenaje al profesor Julio Valdeón. III. Junta de Castilla y León. Universidad de Valladolid, págs. 585-599.

DELIBES DE CASTRO, G. Y GUERRA DOCE, E. 2004: "Contexto y posible significado de un cuenco Ciempozuelos con decoración simbólica de ciervos hallado en Almenara de Adaja (Valladolid), E. Baquedano (ed.): Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre, vol. IV Arqueología. Alcalá de Henares. Museo Arqueológico Regional, págs. 116-125.

DESIDERI, J.; PRICE, D.; BURTON, J.; FULLAGAR, P. y BESSE, M. 2010: "Mobility evidence during the Bell Beaker period in Western Switzerland through strontium isotope study", Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropology (79 ; April 2010 ; Albuquerque, New Mexico : abstracts). American journal of physical anthropology, 141, Suppl. 50, 93.

DESIDERI, J. y BESSE, M. 2010: "Swiss Bell Beaker population dynamics: eastern or southern influences?", Archaeological and Anthropological Sciences, 2, 157–173.

DÍAZ-DEL-RÍO, P. 2003: "Recintos de fosos del III milenio AC en la Meseta Peninsular, Trabajos de Prehistoria, 60(2), págs. 61-78.

FITZPATRICK, A.P. 2011: The Amesbury Archer and the Boscombe Bowmen. Bell Beaker burials at Boscombe Down, Amesbury, Wiltshire. Wessex Archaeology report 27.

FLORES, R. y GARRIDO, R. (en prensa): "Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid)", VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid (2009).

FLORES FERNÁNDEZ, R. 2011: "El yacimiento de Humanejos", Blasco, C.; Liesau, C. y Ríos, P. (eds.): Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, págs. 9-16.

FOKKENS, H. 2012: “Background to Dutch Beakers: a critical review of the Dutch model”. En H. Fokkens y F. Nicolis (eds): Background to Beakers: inquiries into regional cultural backgrounds of the Bell Beaker complex. Leiden. Sidestone Press, págs. 9-35.

FOKKENS, H.; ACHTERKAMP, I. y KUIJPERS, M. 2008: “Bracers or Bracelets? About the Functionality and Meaning of Bell Beaker Wrist-guards”, Proceedings of the Prehistoric Society 74, págs. 109-140.

GARCÍA RIVERO, D. 2009: “Campaniforme, jerarquización social y selección interdémica en el suroeste de la Península Ibérica. Una aproximación desde la arqueología evolutiva”, R. Cruz-Auñón y E. Ferrer (coords.): Estudios de Prehistoria y Arqueología en homenaje a Pilar Acosta Martínez. Sevilla. Universidad de Sevilla, págs. 233-254.

GARRIDO, R.; ROJO, M.; GARCÍA, I. y TEJEDOR, C. 2011: “Drinking and Eating Together: The Social and Symbolic Context of Commensality Rituals in the Bell Beakers of the Interior of Iberia (2500-2000 cal BC)”, G. Aranda, S. Montón y M. Sánchez (eds): Guess Who’s Coming to Dinner: Commensality Rituals in the Prehistoric Societies of Europe and the Near East. Oxford. Oxbow Monographs, págs. 109-129.

GARRIDO PENA, R., 2005. El Laberinto Campaniforme: Breve historia de un reto intelectual, M.A. Rojo, R. Garrido e Í. García (eds) El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo. Valladolid, Universidad de Valladolid, págs. 29-44.

GARRIDO PENA, R., 2000: El Campaniforme en la Meseta Central de la Península Ibérica (c. 2500-2000 A.C.). Oxford. B.A.R. (International Series), 892.

GARRIDO PENA, R., 1994: “El fenómeno campaniforme en la región de Madrid: actualización de la evidencia empírica y nuevas propuestas teóricas”, Estudios de prehistoria y arqueología madrileñas, 9, págs. 67-90.

GOMEZ VAZQUEZ, E. en prensa: Aspectos sociales del Horizonte Campaniforme en el interior peninsular. Una aproximación desde el género a partir del contexto funerario. Ediciones UAM.

GUTIÉRREZ SÁEZ, C.; MARTÍN LERMA, I.; DEL ESTAL LÓPEZ, A.; BASHORE ACERO, CH. en prensa: “Palmela Points. Traceological analysis and functional viability”. I International Conference on use-wear analysis. Use-Wear 2012. Faro Portugal 10-12 octubre.

GUTIÉRREZ, C.; LÓPEZ DEL ESTAL, A.; SIMÓN, A.; MUÑOZ, P.; BASHORE, CH.; CHAMÓN, J.; MARTÍN, I.; SANZ, E.; PARDO, A.I.; MARÍN DE ESPINOSA, J.A. 2010: “Puntas de Palmela: procesos tecnológicos y experimentación”, Trabajos de Prehistoria, 67(2), págs. 405-418.

HERAS, C.M; GALERA, V. y BASTIDA, A.B. 2011: “La fase campaniforme del yacimiento de La Magdalena”, Blasco, C.; Liesau, C. y Ríos, P. (eds.) Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, págs. 17-21.

HERRERO CORRAL, A.M. en prensa. “Approaching the social role of children during the Neolithic and the Copper Age (5400-2000 cal BC) in the interior of Iberia (Spain)”, The 2012 Sixth International Conference of the Society for the Study of Childhood in the Past Children and their living spaces. Sharing spaces, sharing experiences. 19th– 21st October 2012. Granada.

JORGE, A. 2009: "Technological Insights into Bell-Beakers: A Case Studyfrom the Mondego Plateau, Portugal", Quinn, P.S. (ed.) Interpreting Silent Artefacts: petrographic approaches to archaeological ceramics. Oxford: Archaeopress, págs. 25-46.

LANTING, J. L. y VAN DER WAALS, J. D. 1976: "Beaker culture relations in the Lower Rhine Basin", J.L. Lanting y J.D. Van der Waals (eds) Glockenbecher Symposion (Oberried, 1974), Busum/Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, págs. 1-80.

LIESAU, C.; BANERJEE, A. y SCHWARZ, J.O. 2012: "Camino de las Yeseras's ivory collection: advances in analysis technology used in identifying raw material", Blasco, C.; Liesau, C. y Ríos, P. (eds.) Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, págs. 381-386.

LIESAU, C., BLASCO, C., RÍOS, P.; VEGA, J., MENDUIÑA, R., BLANCO, J.F., BAENA, J., HERRERA T., PETRI, A. y GÓMEZ, J.L. 2008: "Un espacio compartido por vivos y muertos: el poblado calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras", Complutum, 19(1), págs. 97-120.

MORAGÓN MARTÍNEZ, L. 2008: Introducción a una Arqueología del Cuerpo para el estudio del Campaniforme, Tesis de licenciatura, Universidad Complutense de Madrid.

MÜLLER, J. y VAN WILLINGEN, S. 2001: "New radiocarbon evidence for European Bell Beakers and the consequences for the diffusion of the Bell Beaker Phenomenon", F. Nicolis (ed) Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe, Proceedings of the International Colloquium (Riva del Garda, Trento, Italy, May 1998), Trento, Servizio beniculturali, Ufficio beni archeologici, págs. 59-80.

MURILLO, M.; BLASCO, C.; CLIMENT, A.; MONTERO, I.; FLORES, R.; RÍOS, P.; ROVIRA, S. y ZUCCHIATTI, A. en prensa: "Bell Beaker Metallurgy in Central Spain: Natural Alloys, Technology, and Provenance", 3rd International Conference, Archaeometallurgy in Europe 2011, 29 junio al 1 julio, Deutches Bergbau-Museum Bochum, Germany.

ODRIOZOLA LLORET, C.P. y HURTADO PÉREZ, V. 2007: "The manufacturing process of 3rd millennium BC bone based incrusted pottery decoration from the middle Guadiana river basin (Badajoz, Spain)", Journal of Archaeological Science, 34, págs. 1794-1803.

PRICE, T. D., GRUPE, G. y SCHRÖTER, P. 1998: Migration in the Bell Beaker period of central Europe, Antiquity, 72(276), págs. 405-11.

PRICE, T. D., KNIPPER, C., GRUPE, G. y SMRCKA, V. 2004: Strontium Isotopes and Prehistoric Human Migration: The Bell Beaker Period in Central Europe, European Journal of Archaeology, 7(1), págs. 9-40.

RISCH, R. 2002: Recursos naturales, medios de producción y explotación social. Un análisis económico de la industria lítica de Fuente Alamo (Almería), 2250-1400 ANE. Iberia Archaeologica, Philipp von Zabern, Maguncia.

ROJO-GUERRA M.A., GARRIDO-PENA R., GARCÍA-MARTÍNEZ DE LAGRÁN I., JUAN-TRESERRAS J. y MATAMALA J.C. 2006: "Beer and Bell Beakers: drinking rituals in Copper Age Inner Iberia", Proceedings of the Prehistoric Society, 72, págs. 243-265.

ROJO GUERRA, M.A.; GARRIDO PENA, R. y GARCÍA MARTÍNEZ DE LAGRÁN, I. 2008: "No sólo cerveza: nuevos tipos de bebidas alcohólicas identificados en análisis de

contenidos de cerámicas campaniformes del valle de Ambrona (Soria)", Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada, 18, págs. 91-105.

ROVIRA LLORENS, S. Y DELIBES DE CASTRO, G. 2005: "Tecnología Metalúrgica Campaniforme en la Península Ibérica: coladas, moldeado y tratamientos postfundición", Rojo, M., Garrido, R. García, I. (coords), El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto Europeo, Universidad de Valladolid, Junta de Castilla y León, págs. 495-512.

SALANOVA, L. 2004: "Le rôle de la façade atlantique dans la genèse du Campaniforme en Europe", Bulletin de la Société préhistorique française, 101(2), págs. 223-6.

SALANOVA, L. 2005: "Los orígenes del campaniforme: Descomponer, analizar, cartografiar", M.A. Rojo, R. Garrido e Í. García (eds) El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo. Valladolid, Universidad de Valladolid, págs. 7-18.

SALANOVA, L. Y PRIETO, M.P. 2011: "Una aproximación al empleo de la concha para decorar la cerámica campaniforme en Galicia", M.P. Prieto y L. Salanova (coord) Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenios BC en el NW de la Península Ibérica. Pontevedra. Diputación de Pontevedra, págs. 297-307.

SARAUW, T. 2007: "Male symbols or warrior identities? The 'archery burials' of the Danish Bell Beaker Culture", Journal of Anthropological Archaeology, 26, págs. 64-87.

SCHUHMACHER, T.X. y BANERJEE, A. 2012: "Procedencia e intercambio de marfil en el Calcolítico de la Península Ibérica", M. Borrell y otros (eds) Redes en el Neolítico: circulación e intercambio de materias, productos e ideas en el Mediterráneo occidental (VII-III milenio AC), Rubricatum 5, págs. 289-298.

SHERRATT, A. 1987: "Cups that Cheered", W.H. Waldren y R.C. Kennard (eds) Bell Beakers of the Western Meditarranean Definition, interpretation, theory and new site data. The Oxford International Conference 1986, Oxford, BAR (International Series), 331, págs. 81-114.

TRANCHO, G. y ROBLEDO, B. 2011: "Reconstrucción paleonutricional de la población de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Blasco, C.; Liesau, C. y Ríos, P. (eds.) Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, págs. 133-153.

TUREK, J. 2012: "Origin of the Bell Beaker phenomenon. The Moroccan connection", H. Fokkens y F. Nicolis (eds) Background to Beakers: inquiries into regional cultural backgrounds of the Bell Beaker complex. Leiden. Sidestone Press, págs. 191-203.

VAN DER VAART, S. 2009: Bell Beaker wrist-guards reconsidered. A research into their functionality and posible uses. Leiden. Bachelor thesis, Faculty of Archaeology.

WOODWARD, A., J. HUNTER, R. IXER, F. ROE, P.J. POTTS, P.C. WEBB, J.S. WATSON y JONES, M.C. 2006: "Beaker age bracers in England: sources, function and use", Antiquity 80, págs. 530-543.

El Horizonte campaniforme en la Región de Madrid a la luz de las nuevas actuaciones[1]

Concepción Blasco, Corina Liesau y Patricia Ríos[2]

1. El inicio de los estudios del horizonte campaniforme en Madrid

Aunque el reconocimiento de la importancia de la Prehistoria madrileña en el contexto europeo se debe inicialmente a la relevancia de los hallazgos paleolíticos producidos desde finales del siglo XIX, a partir de la intervención en el Yacimiento de Cuesta de la Reina de Ciempozuelos, que, por mandato de Real Academia de la Historia, dirige D. Antonio Vives (Fig. 1) también su cerámica se convierte en un referente al ser considerada como uno de los estilos alfareros más representativos de este Horizonte paneuropeo que se identifica en la bibliografía con el epónimo (RIAÑO, RADA y DELGADO, 1894). Pese a la precocidad de esta publicación, hay que decir que ya en ella se plantean temas de enorme interés como son los estudios antropológicos o el intento de identificación de las costras blancas adheridas a las cerámicas, marcando la pauta de la necesidad de aplicar visiones interdisciplinares.

Pronto se multiplican otros hallazgos, casi siempre casuales, procedentes de contextos funerarios o domésticos (OBERMAIER, 1917; PÉREZ DE BARRADAS, 1941 o LORIANA, 1942) (Fig. 2) y ya en 1928, A. del Castillo, en la primera gran síntesis del campaniforme europeo, menciona hasta cinco yacimientos madrileños con campaniforme (1928: 49-53). En 1934 se descubre el dolmen de Entretérminos, aunque sus materiales son publicados cuatro décadas más tarde (LOSADA, 1976), el conjunto completa la información aportada por Ciempozuelos, tanto por el estilo de sus cerámicas como por el tipo de tumba en la que se encuentran.

[1] El trabajo ha sido financiado por los proyectos: Las sociedades calcolíticas y su marco temporal. Una revisión a la luz de nuevos datos (HAR2011-28731) MICYT. I.P. Corina Liesau; PADCAM (S2007/HUM 0543) Dirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid. IP Concepción Blasco. Poblamiento de Madrid en el III Milenio a.C. Dir. Gral. de Patrimonio Histórico. Comunidad de Madrid: 1635/2007/00 IP Concepción Blasco; "Análisis arqueométricos de muestras de yacimientos calcolíticos de la Comunidad de Madrid". Dir. Gral. de Patrimonio Histórico. Comunidad de Madrid. Expte.: 660/09.IP Concepción Blasco.

[2] Universidad Autónoma de Madrid.

a

b

Fig. 1.- a) D. Antonio Vives, director de las excavaciones de la necrópolis de Ciempozuelos en 1894. b) Algunos de los vasos recuperados en esos trabajos custodiados en la Real Academia de la Historia (Manuel Rojo, Rafael Garrido e Íñigo García 2005: 566).

Fig. 2.- Ajuar del enterramiento de Miguel Ruiz excavado y publicado por el Marqués de Loriana en 1942, custodiado en el Museo de Los Orígenes de Madrid (Isabel Martínez Navarrete 1987:75).

2. Las últimas décadas del siglo XX. Los primeros contextos y el inicio de los estudios territoriales y arqueométricos

Hay que avanzar hasta la década de los 70 del siglo XX para atestiguar una de las aportaciones más interesantes de la Prehistoria madrileña al Horizonte campaniforme: la estrecha relación de los grupos poseedores de esta cerámica con la metalurgia del cobre, ya que tan sólo se conocía la frecuente asociación de las cerámicas campaniformes a las primeras panoplias de armas metálicas depositadas en ajuares funerarios. La evidencia la aporta el yacimiento de El Ventorro a través de la identificación de unos fragmentos de crisoles con decoración de estilo Ciempozuelos (HARRISON, QUERO y PRIEGO, 1975; PRIEGO y QUERO, 1992) (Fig. 3), una información que posteriormente se complementa con la que proporciona el cercano yacimiento del Arenero Soto (BLASCO y otros, 1989 y ROVIRA, 1989), que también entrega un "recipiente horno", en este caso sin decorar, pero asociado a cerámicas campaniformes con decoración impresa.

A finales de los 90 la aplicación de los Sistemas de información Geográfica (SIG) a la Arqueología espacial nos ha permitido tener mapas precisos de las áreas ocupadas y de su densidad, en relación a otras cartografías temáticas como la litología con las áreas de captación de materias primas y la altimétrica para conocer distancias, altitud y visibilidad de los yacimientos con respecto a los cauces fluviales, sin duda elementos vertebradores de la ocupación del territorio por parte de los campaniformes, confirmando la búsqueda de las tierras de mayor rendimiento para el desarrollo de una economía campesina, así como la explotación de recursos tanto de las cuencas bajas como de la sierra (BAENA y BLASCO, 1997) (Fig. 4).

Fig. 3.- Fragmentos de crisoles con decoración campaniforme procedentes del yacimiento de El Ventorro. Museo de los Orígenes de Madrid.

3. El siglo XXI. Actuaciones en extensión e interdisciplinaridad

Pero los datos de mayor interés provienen de las actuaciones de la última década y de los estudios derivados de ellas, unas intervenciones realizadas tanto en contextos funerarios como domésticos y productivos; entre los yacimientos que han contribuido a la mejora del conocimiento del campaniforme madrileño hay que mencionar algunos hallazgos en Getafe, Buzanca 1, La Capona y otros puntos de la Comunidad, pero sobre todo la información derivada de las necrópolis de La Magdalena (HERAS, GALERA y BASTIDA, Ana B., 2011) y Salmedina (BERZOSA y FLORES, 2005), y en especial los extensos yacimientos de Humanejos (Parla) (FLORES, 2011) y Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares) (BLASCO y otros, 2005; LIESAU y otros, 2008), dos grandes centros con espacios residenciales, productivos, rituales, de almacenamiento y funerarios en los que las tumbas campaniformes conviven con otras sincrónicas no campaniformes, lo que nos permite tener una visión mucho más rica y completa de estas sociedades y del significado de los grupos poseedores de la peculiar cerámica.

A ello se unen otros estudios como las excavaciones en las Salinas de Espartinas (VALIENTE y otros, 2002 y VALIENTE, RUBINOS y LÓPEZ SAEZ, 2009) (Fig. 5), que han confirmado la explotación de la sal por parte de los campaniformes, una certeza que explica la enorme densidad de yacimientos de este Horizonte en ese tramo de la cuenca baja del Jarama (SANGUINO y OÑATE, 2011) (Fig. 6), así como la existencia de la singular necrópolis epónima, lo que nos indica la dedicación de una parte de los integrantes de los grupos campaniformes a actividades de carácter extractivo.

Pero estas actuaciones no son suficientes para obtener la enorme cantidad y riqueza de información que encierran los yacimientos si no se suman a estudios

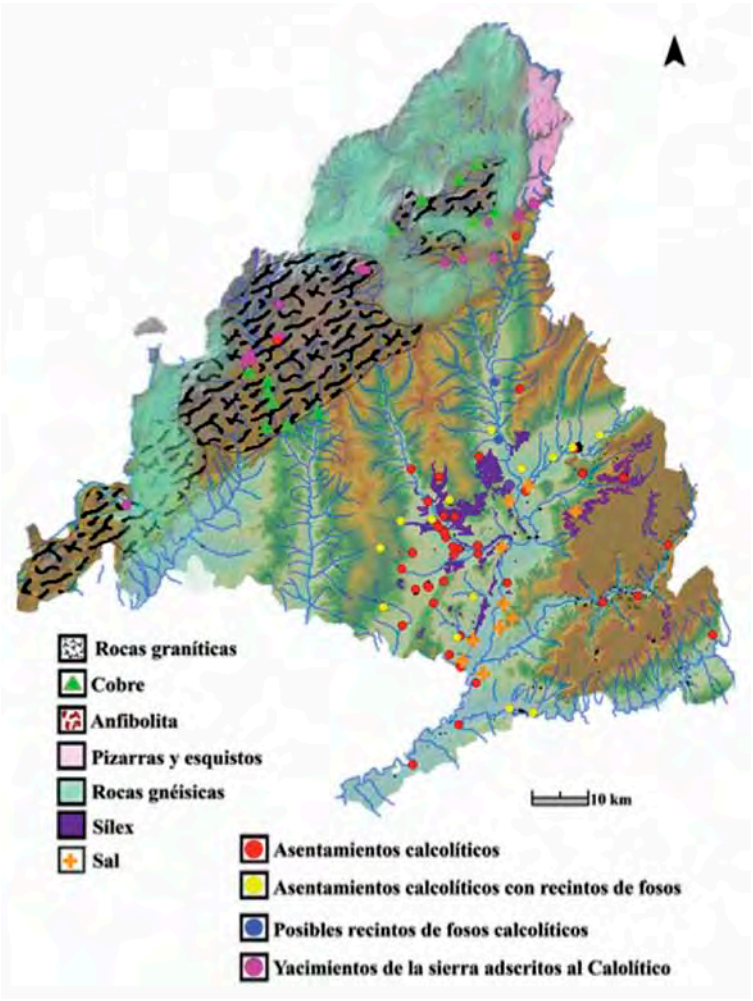


Fig. 4.- Principales recursos abióticos explotados por los calcolíticos y distribución de los yacimientos de este horizonte en Madrid (P. Ríos 2011: 50).

multidisciplinares apoyados en análisis cuya aplicación, tanto a restos orgánicos como inorgánicos, nos ha facilitado hacer una lectura social de las comunidades que ocuparon nuestro territorio regional en el III milenio AC y, así entender mejor lo que supone en este contexto el fenómeno campaniforme en relación a aspectos muy diversos como la tecnología, las actividades económicas, la ritualidad o las condiciones de vida, entre otros. Aunque somos conscientes que esta lectura en modo alguno responde a la realidad social ya que, por una parte,

Fig. 5.- Vista y estratigrafía de las Salinas de Espartinas (Mariano Ayarzagüena y Santiago Valiente 2003: 6263).

el número de enterramientos es escaso y por otra son reflejo de la manipulación que la propia sociedad o un sector de ella hace para destacar u ocultar aquellos aspectos que desean transcender más allá de su propia existencia.

Otra posibilidad de la interdisciplinaridad es la revisión de materiales procedentes de antiguas intervenciones como es el caso de Ciempozuelos, yaci-

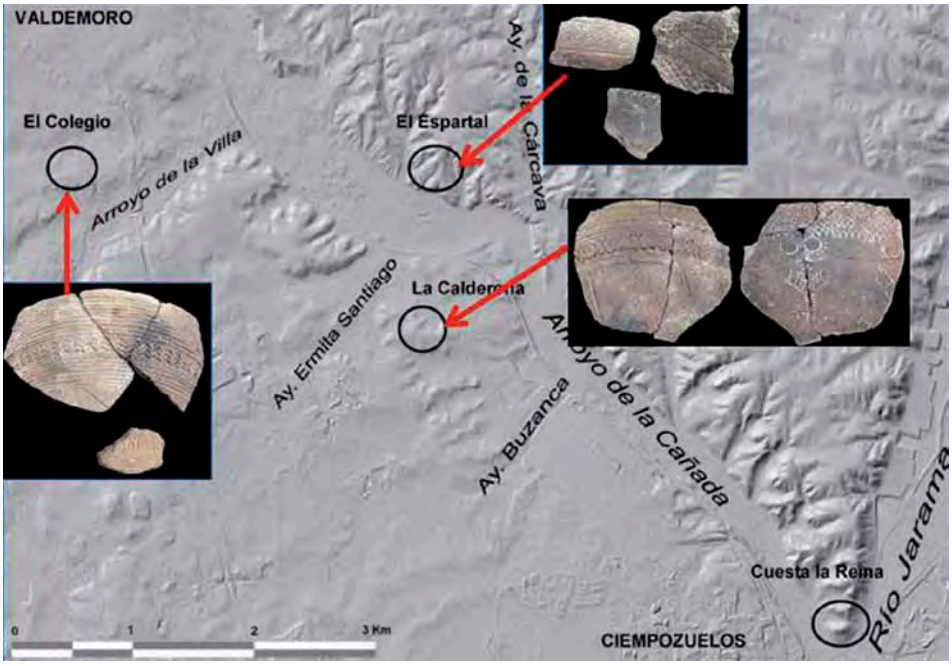


Fig. 6.- Localización de yacimientos campaniformes en el entorno de Ciempozuelos (según Sanguino y Oñate 2011).

Fig. 7.- Vista parcial de Camino de las Yeseras donde se aprecia el trazado parcial de dos de los fosos concéntricos (Foto ARGEA SL).

miento del que se ha obtenido una revisión renovada, que ha proporcionado una datación numérica y la comprobación de la presencia de marfil y cinabrio entre los componentes del ajuar, así como el estudio de la trepanación de uno de los cráneos masculinos (LIESAU y PASTOR, 2003; RÍOS y LIESAU, 2011).

A la ya conocida ocupación de pequeños sitios, como el Ventorro o Perales del Río (km. 9 de la carretera de San Martín de la Vega) por parte de los grupos campaniformes, las últimas actuaciones han documentado también su presencia en enclaves de gran extensión y amplia duración temporal que pudieron haber funcionado como lugares centrales, siguiendo esquemas de poblamiento similares durante el calcolítico en otras regiones peninsulares. Estos sitios, a juzgar por la información de Camino de las Yeseras y los indicios que aportan otra veintena de yacimientos, se caracterizan por estar articulados en diferentes recintos trazados por fosos, con frecuencia concéntricos (RÍOS, 2011) (Fig. 7).

Pero desgraciadamente poco más sabemos de los contextos domésticos y productivos de estos grupos campaniformes ya que no hay apenas estructuras que contengan la característica cerámica, ni tampoco grandes diferencias de los

equipos materiales recuperados en las diferentes unidades, por lo que no es posible intuir cuál es el porcentaje de la población que pertenece a estos selectos grupos campaniformes o si tuvieron unas actividades o funciones concretas. Para hacernos idea de la escasa representatividad de la alfarería con decoración campaniforme en contextos no funerarios, cabe señalar que nunca alcanzan el 0,5% del total cuantificado y lo habitual es que esté en torno al 0,1%, a lo que se suma que casi siempre se encuentra en forma de fragmentos amortizados y rodados. Menos datos todavía nos aporta la metalurgia en estos ámbitos domésticos ya que se reduce a un escaso número de piezas de pequeño tamaño como punzones, o azuelas, objetos de uso cotidiano que seguramente fueron asequibles a la mayoría de los sectores de la población: campaniformes y no campaniformes.

Por tanto, no sólo no conocemos qué zonas ocupó el segmento social campaniforme dentro de cada yacimiento, sino tampoco qué porcentaje de la población disfrutó de la cerámica y otros objetos y materias suntuarias que lo identifican. Ello nos lleva a concluir que la presencia o ausencia del campaniforme en contextos domésticos no permite deducir si estamos ante un Calcolítico Antiguo o Reciente ya que, de momento, no tenemos datos fiables para discernir entre los equipos cotidianos específicos de los campaniformes y sus coetáneos no campaniformes y tampoco resulta exacto hablar de un "Horizonte" ya que se trata de unas manifestaciones atribuibles únicamente a un segmento social, quizás minoritario. A pesar de estas dificultades, la coexistencia de tumbas campaniformes y no campaniformes en Camino de las Yeseras y Humanejos, nos ha permitido detraer algunos aspectos de enorme interés para acercarnos a la comprensión del campaniforme.

3.1 La Cronología

Ante la dificultad estratigráfica que presentan los yacimientos de "hoyos" y la ausencia previa de dataciones numéricas para el campaniforme madrileño, se ha realizado una secuencia amplia de dataciones por AMS, de contextos con campaniforme y sin él, con el fin de fijar las relaciones de los grupos campaniformes con el resto de la población, así como la temporalidad del fenómeno campaniforme en nuestra región con los siguientes resultados:

a) El Calcolítico en el centro Peninsular tiene lugar en un horizonte sincrónico a las regiones de la periferia peninsular: entre el inicio del III milenio y las primeras centurias del II milenio BC.
b) El Campaniforme en la Región de Madrid se inscribe en un marco que aproximadamente abarca desde el 2600 al 1700 cal BC, momento éste último en que el Campaniforme Ciempozuelos parece alcanzar su esplendor.
c) Se ha fijado el tránsito de los enterramientos múltiples a los individuales, en torno al 2300-2100 cal BC. coincidiendo con la proliferación de enterramientos campaniformes, si bien se trata de un tránsito lento lo que explica solapamientos entre ambos rituales.

d) Se ha podido establecer la relación de los grupos campaniforme en la dinámica recintos de fosos, comprobando que la mayoría de ellos están ya amortizados cuando se advierte su presencia.

Pese a la obtención de más de treinta dataciones, lo que supone un avance importante, nos hemos encontrado con dificultad para establecer fases precisas de los poblados por los márgenes de error y la heterogeneidad de las muestras medidas, por lo que es necesario corroborar los resultados obtenidos (Fig. 8).

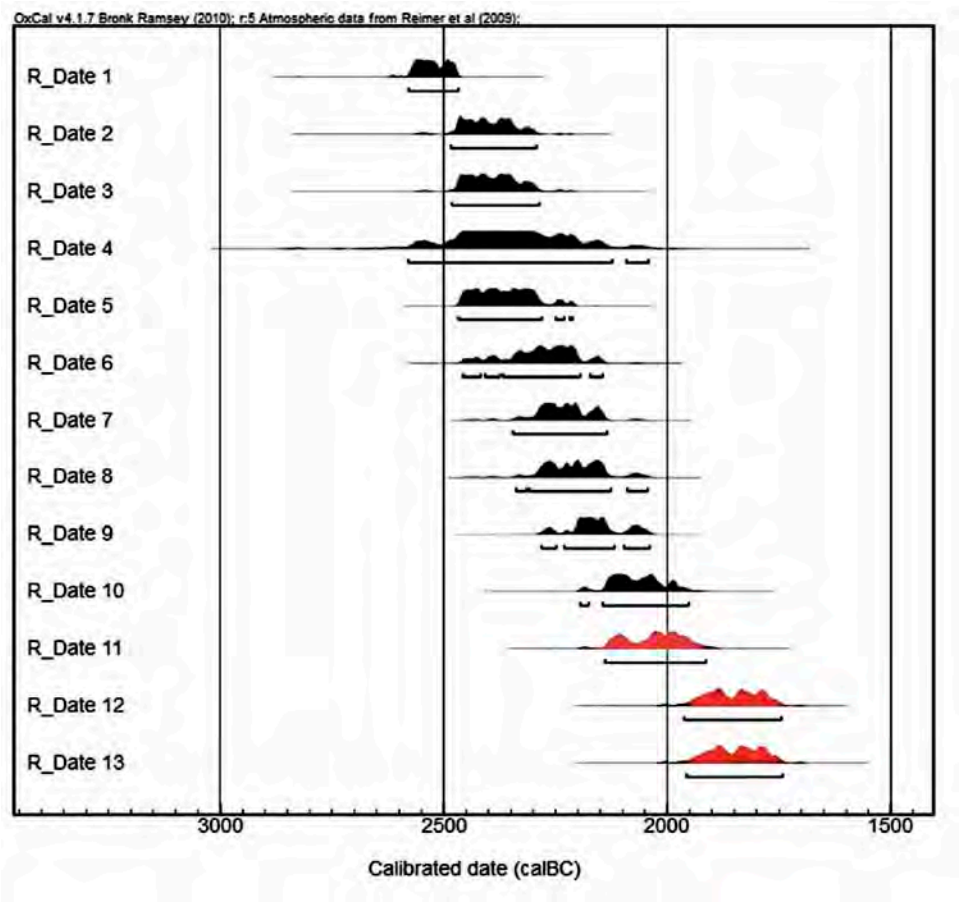


Fig. 8.- Gráfico de dataciones de contextos campaniformes en la Región de Madrid (en negro las dataciones con ajuares internacionales e impresos geométricos y en rojo las dataciones de contextos Ciempozuelos).

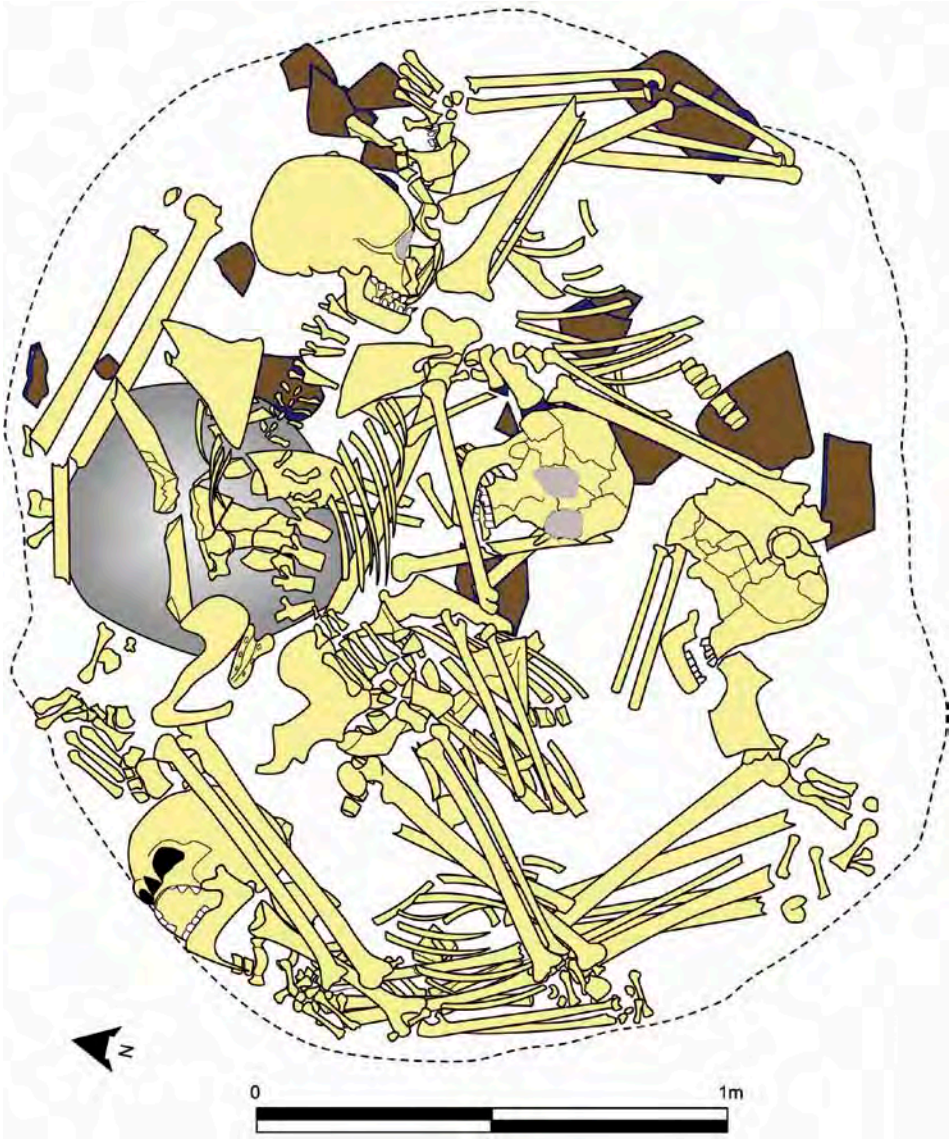


Fig. 9.- Dibujo de una de las tumbas colectivas sin campaniforme de Camino de Las Yeseras con seis inhumaciones de mujeres jóvenes (Según R. Aliaga).

3.2 La sociedad a través de los contextos funerarios

3.2.1 La información de los restos antropológicos

Para conocer el papel de los grupos campaniformes en relación con el resto de la sociedad en la que se insertan y buscar indicios que nos acerquen a aspectos relacionados con la vida cotidiana hemos puesto especial énfasis en diversos análisis antropológicos como son la Osteometría, la Tafonomía, la Paleopatología, las Paleodietas y los estudios de PaleoADN, cuyos resultados combinados han ofrecido una primera aproximación, pese a ello no siempre se han alcanzado nuestras expectativas (BLASCO, LIESAU y RÍOS, 2011).

Por otra parte, somos conscientes de que estos datos en modo alguno reflejan la sociedad real pues el número de tumbas e individuos exhumados es todavía muy escaso, insuficiente para reflejar la evolución y características de estos grupos a lo largo de un milenio a lo que se suman unas evidencias que responden a un comportamiento y unas pautas sociales sesgadas que no tienen por qué ser fiel reflejo del grupo, sino tan sólo la imagen que el propio grupo quiere transmitir de sí mismo. Por ejemplo es posible que se entierre sólo a ciertos individuos o grupos relevantes o a personajes que han fallecido en circunstancias llamativas, heroicas o imprevistas, hasta el punto que podemos encontrarnos más con las excepcionalidades que con la gente común. Esta consideración es especialmente pertinente en el caso de los grupos campaniformes si, como parece, fue un segmento social privilegiado que trató de sancionar su condición y liderazgo dando sepultura a una mayoría de su selecto grupo o, al menos, en un porcentaje mucho mayor al del resto de los sectores de la población, de forma que su presencia en los contextos funerarios es proporcionalmente superior a la que realmente tienen en el conjunto de la sociedad en la que se insertan y responde a una forma diferente de percibir la sociedad.

Teniendo en cuenta estos condicionantes, podemos comprobar, a partir de los datos aportados por los **enterramientos múltiples no campaniformes** (Fig. 9), que la mujer está mejor representada que los varones y que, entre estos grupos, hay un especial interés en destacar el fuerte vínculo materno filial y familiar existente a través de frecuentes asociaciones de adultos femeninos con infantiles y de grupos cuyas edades y sexo se identifican con los de una familia nuclear.

Entre este mismo sector de la población, los ajuares son en general escasos y poco significativos y en ellos destaca la presencia bastante frecuente de molinos, a veces asociados a cereal cultivado, lo que también hace referencia a una actividad eminentemente femenina, sobre todo si tenemos en cuenta los indicios derivados de las fuertes inserciones musculares que presentan los brazos de los esqueletos de féminas mejor conservados. Además, los pocos inhumados que tienen elementos de adorno individualizado son mujeres o niños, en cambio los primeros análisis de paleodietas apuntan a una ingesta más pobre en calorías y proteínas que la de los varones.

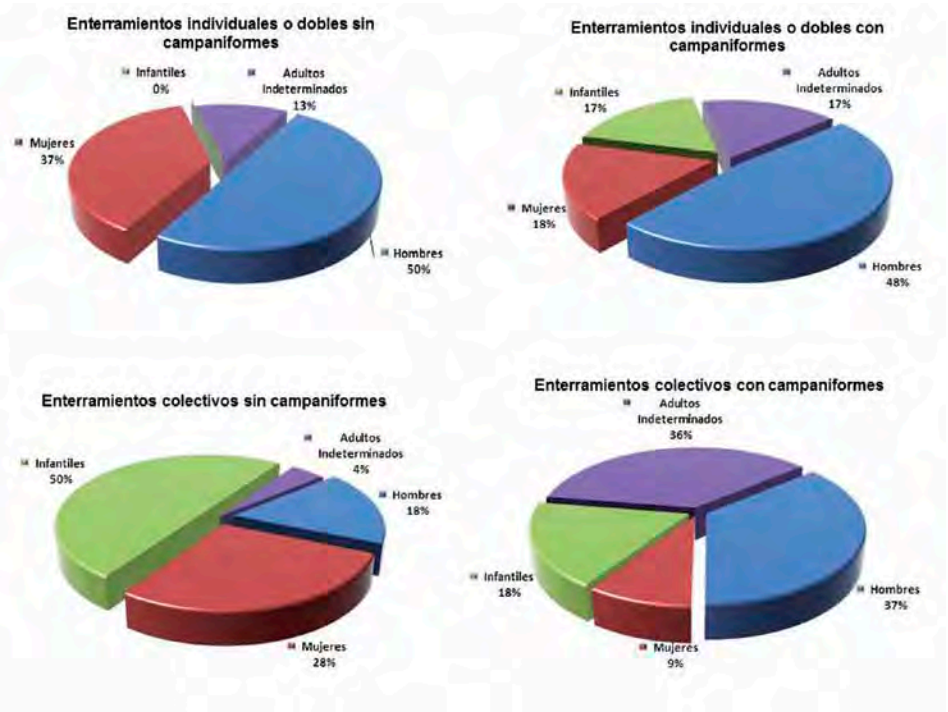


Fig. 10.- Gráfica de porcentajes de enterramientos por sexos, donde se observa la mayor presencia de mujeres en tumbas sin campaniformes y su escasa representación en los enterramientos con campaniforme.

Los infantiles están representados por individuos de entre 2 y 12 años sin que pueda asegurarse picos de mortandad en relación con una edad determinada. Como es habitual, presentan hipoplasia de forma reiterada mostrando, en algunos casos, varios episodios de estrés. Más ocasionalmente encontramos indicios de ciertos traumatismos como "scalp", que se manifiesta por las huellas que deja el arrancamiento del cuello cabelludo como consecuencia de caídas u otros episodios traumáticos.

En contraposición a estas tumbas, los **enterramientos campaniformes** acogen mayoritariamente varones jóvenes, adultos e incluso maduros, mientras que niños y mujeres están muy escasamente representados (Fig. 10), un indicio de su papel secundario dentro del grupo. En estas tumbas se observa una clara intencionalidad por mostrar una jerarquización en los ajuares que parecen delatar la desigualdad de rango, de manera que su pertenencia a un grupo dominante no es sinónimo de la igualdad de categoría y funciones entre sus miembros. Incluso se observan claras diferencias entre los ajuares más ricos, como si se tratara de evidenciar que se puede alcanzar un estatus máximo cumpliendo

funciones diferentes. No obstante, el número de mujeres campaniformes presenta porcentajes diferentes de unos yacimientos a otros, siendo destacable el caso de la necrópolis de la Magdalena donde "el grupo de individuos…con ajuar campaniforme está principalmente formado por mujeres" (CABRERA y otros, 2012, 37).

Otro aspecto a destacar es la relativa frecuencia con enterramientos relevantes en los que se incluyen dos o más inhumaciones, primarias o primarias y secundarias, de varones jóvenes dispuestos en igualdad de condiciones por lo que no es fácil determinar si son personas relacionadas por lazos de parentesco o personajes que pertenecen a un mismo grupo de poder, pues no hay elementos de ajuar u otros detalles que nos den una pista sobre la posible primacía de uno de ellos.

Especialmente llamativa es la presencia de varones maduros -por encima de los 40 años- e incluso seniles –60 o más años– en contextos siempre alterados por las posteriores manipulaciones de tumbas (véase LIESAU y otros, en este mismo volumen), una circunstancia que pudo deberse, entre otras causas, al papel que tuvieron dentro del grupo por su experiencia dada su longevidad poco común, o por ser los iniciadores de ciertas líneas dinásticas o por haber prota-

Fig. 11.- Restos craneales de sendos varones con traumatismos recuperados en posiciones secundarias en tumbas campaniformes de Camino de las Yeseras (a) y Humanejos (b).

gonizado determinados actos heroicos, o simplemente por poseer un aspecto físico notable. En este sentido no pasa desapercibido el que uno de ellos presenta un fuerte golpe con desviación del nasal, otro una importante herida abierta con pérdida de parte del frontal, incluso que el hallazgo de varios huesos de gran talla corresponda a un individuo que pudo alcanzar los 2 m de estatura. Sin embargo, nada impide pensar que, pese a estar en tumbas con campaniforme, algunos de estos individuos se introdujeran en ellas por ser precisamente los vencidos, víctimas de la actuación heroica de uno de los líderes ya que, no sólo se encuentran en posición primaria, sino que todos han sido objeto de sucesivas manipulaciones que han supuesto la sustracción de la mayor parte de los esqueletos dejando sólo escasos huesos craneales y algunos restos menores (Fig. 11).

Por el contrario, la presencia de mujeres es minoritaria y siempre en un papel secundario y vinculada a los personajes más destacados. Aparecen, bien en la misma tumba de un varón destacado, bien asociadas a un infantil con las que comparten tumba, pero a su vez dentro del mismo espacio funerario en el que se abre la tumba de un personaje masculino muy relevante. En los casos en que se encuentran en tumba propia (Fig. 12), poseen uno o dos recipientes campaniformes con una decoración más bien modesta y cuando comparten la tumba con

Fig. 12.- Inhumación femenina en covacha con ajuar campaniforme (Fotografía Miguel Rodríguez Cifuentes, en Blasco y otros 2005).

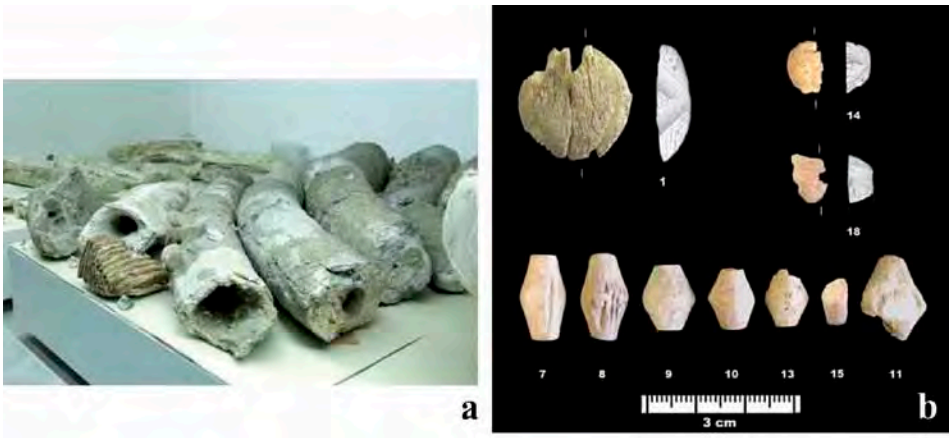


Fig. 13.- Defensas de *Elephas antiquus (Palaeodoxon)* procedentes de las terrazas del Jarama (Museo de los Orígenes de Madrid) y algunos adornos ebúrneos procedentes de ajuares con campaniforme de Camino de las Yeseras.

el varón, es éste quien acumula los objetos de prestigio y la mayor parte de recipientes. Ello nos lleva a la consideración de que su presencia en estos contextos singulares no parece deberse a méritos propios sino a sus lazos de consanguinidad con el líder o a su condición de progenitora y garante de la línea sucesoria.

El único esqueleto femenino campaniforme encontrado en estado aceptable ha permitido comprobar que no tiene fuertes inserciones en brazos y clavículas por una actividad física reiterada, diferenciándose de las mujeres no campaniformes. Además, al reconstruirse el neurocráneo de esta misma mujer, de unos 19 años, se observó un aplastamiento de la región posterior del cráneo que afecta a ambos parietales y al occipital (GÓMEZ PEREZ y otros, 2011:130). Se trata de una deformación intencionada que posiblemente tenga una finalidad exclusivamente estética, además de constituirse en una categoría de diferenciación. Le acompañaba en la misma tumba un niño, es único infantil campaniforme de corta edad que hemos documentado, se trata de un niño con una edad en torno a 1 año que no ha aportado otros datos.

Más difícil de interpretar es la presencia, en una tumba del yacimiento de La Magdalena, de dos mujeres “decapitadas” a las que les faltan también las primeras cuatro vértebras cervicales. Están colocadas sobre el sellado de una inhumación con ajuar campaniforme, al parecer removida (HERAS, GALERA y BASTIDA, 2011:19) y, quizás, depositadas tras dicho expolio. Aunque resulta difícil saber si su presencia está relacionada con la acción de violación de la tumba del individuo campaniforme o por su posible vinculación, en vida, a este personaje. Sea cual sea la causa de la inhumación de las dos decapitadas, lo que sí queda claro es que hubo una intencionalidad en no asociar directamente sus cuerpos con los restos del primer inhumado perteneciente a un colectivo campaniforme.

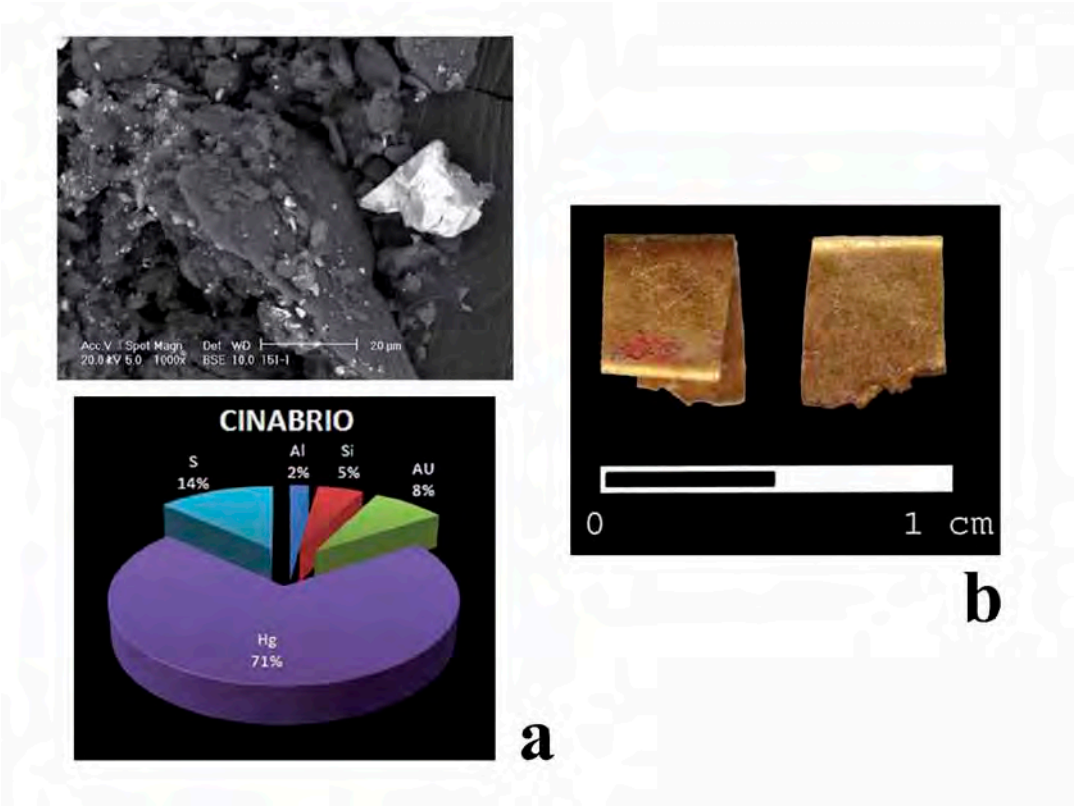


Fig. 14.- a) Composición de una de las muestras de cinabrio analizadas; b) pequeña cuenta tubular de oro con restos de este mineral procedente de una de las tumbas con campaniforme del yacimiento de Humanejos.

Con el fin de tener una primera aproximación a las pautas de consumo se hicieron **análisis de paleodietas** sobre muestras de nueve individuos, cinco de ellos campaniformes y cuatro no campaniformes, estimamos que es un registro pequeño para extraer conclusiones definitivas, aunque hay un dato significativo y es que el individuo que posee el ajuar campaniforme más destacado de los exhumados en Camino de las Yeseras disfrutó de una alimentación diferenciada y más rica.

En lácteos y otras proteínas animales que el resto (TRANCHO y ROBLEDO, 2011), también en los otros individuos campaniformes se observa una ingesta en la que parecen estar presentes los lácteos en mayor proporción que en los que no pertenecen a este grupo. De confirmarse esta tendencia, y las diferencias de actividad y estéticas que se observan en la mujer campaniforme, cabe suponer que la diferencia entre ambos sectores no sólo está en la posesión o no de una cerámica específica y unos objetos distintivos sino también en unas pau-

tas de vida distintas, en una actividad diferente y en el acceso a unos alimentos que quizás eran menos asequibles para otros sectores de la población.

3.2.2. Los Ajuares

Aunque faltan estudios definitivos que nos permitan tener un buen registro de los ajuares campaniformes, contamos ya con análisis puntuales de distintas piezas y materias primas que, como en el caso de los estudios antropológicos, han aportado nuevos datos que contribuyen a mejorar el conocimiento de los grupos campaniformes. Por otra parte, la excavación de un importante número de tumbas nos permite comprobar la variabilidad que hay entre unas y otras y acercarnos al papel que cada individuo pudo desempeñar dentro del grupo, certificando a través de las donaciones funerarias, como se ha apuntado, el liderazgo que ostentan los varones jóvenes o maduros.

Se confirma también que el elemento del ajuar funerario que identifica a los individuos que pertenecen a este segmento de la población es la cerámica decorada. En los enterramientos más sencillos, en los que se incluye a todas las mujeres, los niños y a alguno de los varones la vajilla se reduce a una o dos piezas, mayoritariamente cuencos y, con menos frecuencia vasos, faltando las cazuelas. Estos contenedores son los objetos que los caracterizan frente a los otros sectores de la población. Menos frecuentes son los enterramientos de un segundo nivel que pueden incorporar morteros, molinos, y/o algún objeto de cobre común como es el punzón y, en algunos casos, más de dos recipientes.

En la cúspide se sitúan los ajuares más ricos, tanto por el número de piezas, como por la exclusividad de los objetos y de las materias primas con las que están hechos, son los signos de su estatus, en el caso de las cerámicas hay que señalar que sólo estos líderes poseen cazuela, el recipiente más amplio del set campaniforme y, generalmente más profusamente decorado. También es exclusivo de este rango el uso de cinabrio para teñir mortajas y cuerpos, así como algunos adornos y complementos de pequeño tamaño realizados en marfil. Dentro de este grupo hay un pequeño número de individuos que además incorporan orfebrería áurea, sobre todo para diademas que destacan de manera especialmente visible su condición de líderes. Asímismo se confirma que, en la mayoría de los yacimientos, los ajuares más sobresalientes pertenecen a arqueros que incorporan además de las puntas de proyectil, brazales y puñales (Fig. 11) o incluso algún arma más compleja como la alabarda. A la panoplia se suma un importante lote de cerámica. Sin embargo en el caso de Camino de las Yeseras ninguno de los enterramientos incorpora armas, y sólo excepcionalmente se incorporan objetos de cobre sencillos como son los punzones, en cambio el elemento identitario del enterramiento más destacado es una única cazuela con decoración simbólica de ciervos y ciervas. ¿Estamos ante un personaje cuyo liderazgo se apoya más en su influencia mediática a través de una actividad religiosa, política, administrativa…?. Esta ausencia de armas cobra más interés si tenemos en cuenta que en dicho yacimiento no han aparecido tampoco en otros contextos no funerarios,

aunque sí hay otros objetos comunes de cobre, incluso evidencias de actividad metalúrgica en el propio poblado. Ello nos lleva a la consideración de que el alcance del liderazgo no sólo se obtenía, como podía parecer, por los méritos de guerra o el dominio del manejo de las armas.

Uno de los avances más destacados de la investigación reciente ha sido la identificación, en los ajuares "más ricos", de materias primas costosas como son marfil, el oro o el cinabrio, se caracterizan por su efecto estético, su escasez, por la lejanía de las fuentes de abastecimiento y por el riesgo o y/o coste que conlleva su extracción y transporte. Unas circunstancias que indican la dificultad de acceder a ellas y, por tanto, la limitación de su posesión se reduce a un exclusivo sector de la población con acceso y control de redes de intercambio a larga distancia así como por la capacidad de movilizar una importante fuerza de trabajo. Un dominio que se expresa en los ajuares funerarios de una manera simbólica pues debemos de reconocer que el volumen de todas estas materias primas es muy escaso. Por otra parte no se puede descartar que una pequeña parte de estas materias se obtuvieran en fuentes cercanas, como los puntuales placeres auríferos en la cuenca del Alto Henares o la posible recogida de marfil fosilizado, no obstante la analítica ha demostrado que al menos una parte de estas materias primas llegaban desde zonas muy lejanas, un dato que no es sorprendente si tenemos en cuenta que el fenómeno campaniforme, entendido como una etapa de importantes similitudes técnicas, tipológicas y simbólicas de los equipos materiales entre grupos distantes, es reflejo de extensos e intensos contactos en los que debieron de jugar un papel esencial los intercambios.

4. Tumbas y rituales

La posibilidad que nos han brindado algunos yacimientos madrileños de estudiar el mundo funerario de los grupos campaniformes y el de sus vecinos coetáneos no campaniformes nos ha permitido comprobar que también a través de las tumbas y de los rituales funerarios existe una dualidad muy marcada. Aunque no hay tumbas de dimensiones monumentales, los campaniformes excavan fosas más elaboradas que emulan otras de gran tamaño, buscando en general una mayor ocultación de los cuerpos en covachas o pequeños hipogeos y donde el terreno no les es propicio, colocando cubiertas vegetales efímeras frente a las fosas abiertas de los no campaniformes. Posiblemente no sólo se busque obtener tumbas más elaboradas sino también evitar una colmatación inmediata con la finalidad de mantener espacios vacíos a los que se pueda acceder para determinadas ceremonias o remoción de los restos, mediante la retirada de los elementos vegetales de la cubierta o de las piedras de cierre de las bocas de covachas e hipogeos. Además, como ocurre con los ajuares, no sólo la envergadura de las tumbas está en consonancia con la importancia de los diferentes individuos enterrados, sino que también se escenifica la monumentalidad por la contundencia de los cierres de las cámaras y el volumen de las acumulaciones de piedra como indicadores visuales de las

Fig. 15.- Ajuares campaniformes pertenecientes a personajes de alto rango: a) recuperado en el dolmen de Entretérminos, con presencia de armas, diadema de oro. (Isabel Martínez Navarrete 1987:76); b) Procedente de Camino de las Yeseras, con una cazuela de decoración simbólica además de oro, marfil y cinabrio.

tumbas principales, con frecuencia reabiertas para realizar ciertas remociones o incluir nuevos cuerpos.

Sin duda alguna, esta diferencia entre los tipos de tumbas de campaniformes y no campaniformes está en una estrecha relación con la ritualidad funeraria de unos y otros algo que la Tafonomía ha puesto en clara evidencia. En los enterramientos múltiples no campaniformes a lo largo de todo el Calcolítico se constata que el ritual tradicional consiste en llevar los cuerpos hasta la fosa sujetos por debajo de las axilas y arrojarlos sin entrar en ella de manera que quedan extendidos y con las extremidades en posiciones forzadas, una fórmula que explica esa disposición caótica de los esqueletos inhumados. En el caso de las tumbas campaniformes los cuerpos son depositados con cuidado, accediendo hasta la misma cámara sepulcral donde se dejan en una posición más o menos normalizada, de lateral y con las piernas replegadas una fórmula que, no sabemos si por imitación, se adoptará de manera paulatina por parte de los grupos no campaniformes para las inhumaciones individuales. No hay duda que se trata de gestos muy meditados que no sólo tienen que ver con el instante del depósito primario de los cuerpos, sino también con las posteriores manipulaciones que los campaniformes practican, implicando traslados, segregación de parte de los esqueletos, rotura y extracción de parte de los ajuares, sacrificios animales etc., como se puede comprobar en otro de los trabajos en este mismo volumen.

5. Conclusiones

5.1. Los repertorios de dataciones obtenidas sobre materiales de distintos yacimientos indican la sincronía y convivencia de los campaniformes con otros

grupos sin campaniforme de tradición calcolítica a lo largo de la segunda mitad del III milenio a.C. y las primeras centurias del II milenio.

5.2. Los últimos campaniformes con cerámicas de estilo Ciempozuelos son también sincrónicos a grupos con equipos materiales característicos del Inicio de la Edad del Bronce aunque, hasta el momento, no se ha podido constatar que llegaran a convivir en un mismo lugar.

5.3. Uno de los aspectos más interesantes, pendientes de investigación, es la escasa visibilidad de los campaniformes en los contextos domésticos y productivos lo que contrasta con la presencia sobredimensionada en los contextos funerarios, algo que impide conocer cuál es el porcentaje real del segmento campaniforme en el conjunto del grupo en el que se integran o, al menos, con el que conviven.

5.4. Entre los campaniformes hay una manifiesta intencionalidad de diferenciar sus enterramientos de los del resto de los grupos que no poseen estas cerámicas, exhibiendo ajuares diferenciados, utilizando tumbas de mayor envergadura y practicando rituales más complejos que se prolongan tras la inhumación primaria de los cuerpos.

5.5. Destaca la escenificación y exhibición del liderazgo de los varones frente al papel secundario femenino y a la escasa representatividad en las tumbas de mujeres y niños.

5.6. La relevancia de los líderes se muestra no sólo en las panoplias y el cobre que amortizan sino también y sobre todo en la disponibilidad de materias primas exclusivas que no se depositan ni en el resto de las tumbas campaniformes ni en los ajuares no campaniformes.

Pese a estos avances, la investigación tiene todavía muchos temas pendientes y, sobre todo la necesidad de contrastar los datos obtenidos hasta ahora para convertir a Madrid en un referente peninsular en el estudio del fenómeno campaniforme de cuya investigación también fue pionera.

BIBLIOGRAFÍA

AYARZAGÜENA, Mariano y VALIENTE, Santiago, 2003: “La explotación de la sal: excavaciones arqueológicas en las “Salinas de Espartinas” Ciempozuelos. En *Conservar para Restaurar*. Dir. Gral del Patrimonio. Comunidad de Madrid, págs. 62-63.

BAENA, Javier y BLASCO, Concepción 1997: “Análisis macroespacial apoyado en los SIG: El Horizonte campaniforme en la región de Madrid”. En BAENA, Javier, BLASCO, Concepción y QUESADA, Fernando: *Los SIG y el análisis espacial en Arqueología.* Universidad Autónoma de Madrid.

BERZOSA Ricardo y FLORES Manuel, 2005: "El conjunto funerario campaniforme del vertedero de "La Salmedina" (Distrito Villa de Vallecas, Madrid)". En Rojo, Manuel, Garrido, Rafael y García, Iñigo (coords), págs. 481-494.

BLASCO, Concepción. (ed.) 1994: *El Horizonte campaniforme de la Región de Madrid en el centenario de Ciempozuelos*. Patrimonio Arqueológico de Madrid, 2.Universidad Autónoma de Madrid.

BLASCO, Concepción. BAENA, Javier y LIESAU, Corina 1998: *La Prehistoria madrileña en el Gabinete de antigüedades de la Real Academia de la Historia. Los yacimientos Cuesta de la Reina (Cie,òzuelos) y Valdocarros (Arganda del Rey).* Patrimonio Arqueológico de Madrid, 3.Universidad Autónoma de Madrid.

BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.) 2011: *Yacimientos calcolíticos con campaniforme en la Región de Madrid: Nuevos estudios*. Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6.Universidad Autónoma de Madrid.

BLASCO Concepción y otros 1989: "Yacimiento campaniforme en el valle del Manzanares (Perales del Río, Getafe, Madrid)". Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileña 6, págs. 83-113.

BLASCO Concepción y otros 2005: "Enterramientos campaniformes en ambiente doméstico: El yacimiento de camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". En Rojo, Manuel, Garrido, Rafael y García, Iñigo: *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Universidad de Valladolid, págs. 457-479.

CABRERA, Carmen y otros. 2011: El campaniforme en la sub-meseta sur:: Estudio antropólogico de los restos esqueléticos de la Magdalena (Alcalá de Henares)". *Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid. IX Jornadas. Pre-Actas.* Madrid, págs. 37-38.

CASTILLO, Alberto del 1928: *La cultura del vaso campaniforme (Su origen y extensión en Europa)*, Barcelona.

FLORES, Raul 2011:"El yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid)". En: BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 9-16.

GÓMEZ PÉREZ, Jose Luis y otros 2011: "Los protagonistas". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs.101-131.

HARRISON, Richard, QUERO, Salvador y PRIEGO Mª Carmen 1975: "Beaker metallurgy in Spain" *Antiquty, XLX,* págs. 273-278.

HERAS, César. GALERA, Virginia y BASTIDA, Ana B. 2011: "La fase campaniforme del Yacimiento de La Magdalena (Alcalá de Henares, Madrid)". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 17-21.

LIESAU, Corina y PASTOR C. 2003: "The Ciempozuelos Necropolis Skull: A Case of Double Trepanation?" *International Journal of Osteoarchaeology* 13, págs. 213-221.

LIESAU, Corina y otros, 2008: "Un espacio compartido por vivos y muertos: El poblado Calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares).

LORIANA; MARQUÉS DE 1942: "Nuevos hallazgos de vaso campaniforme en la provincial de Madrid". *Archivo español de Arte y Arqueología, XV*, págs. 159-167.

LOSADA, Helena 1976: El dolmen de Entre términos (Madrid)", *Trabajos de Prehistoria, 33,* págs. 209-221.

MARTÍNEZ NAVARRETE, Mª Isabel 1987: "Los primeros períodos metalúrgicos". En *130 años de Arqueología madrileña.* Dir. Gral del Patrimonio. Comunidad de Madrid, págs. 59-82

OBERMAIER, Hugo 1917: "El yacimiento prehistórico de Las Carolinas (Madrid)". *Memorias de la Comisión de Investigaciones prehistóricas y paleontológicas, 16*, págs. 23-35.

PÉREZ de BARRADAS, José 1941: "Poblado prehistórico de Los Vascos (Villaverde, Madrid)". *Actas y Memorias de la Sociedad española de Antropología, Etnología y Prehistoria, XVI,* págs. 158-160.

RIAÑO, J.F, RADA Y DELGADO, Juan de Dios y CATALINA Juan 1894: "Hallazgo prehistórico en Ciempozuelos". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, XXV, págs. 436-450.

RÍOS, Patricia (2011): Territorio y Sociedad en la Región de Madrid durante el III milenio AC. El referente del yacimiento de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid). Patrimonio Arqueológico de Madrid, 7. Universidad Autónoma de Madrid.

RÍOS, Patricia 2011: "El medio físico, análisis preliminar de los recursos naturales del III milenio en la Región de Madrid". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.) 2011.

RÍOS, Patricia y LIESAU, Corina 2011: Elementos de adorno, simbólicos y colorantes en contextos funerarios y singulares. En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 357-370.

ROJO, Manuel, GARRIDO Rafael y GARCÍA Íñigo (coords) 2005: *El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Universidad de Valladolid.

ROVIRA, Salvador 1989: "Recientes aportaciones para el conocimiento de la metalurgia primitiva en la provincia de Madrid: Un yacimiento campaniforme en Perales del Río (Getafe, Madrid)". *Actas del XIX Congreso nacional de Arqueología.* Vol I, págs. 355-367.

SANGUINO, Juan y OÑATE, Pilar 2011: "Nuevos yacimientos campaniformes en el entorno de Cuesta de La Reina (Valdemoro y Ciempozuelos, Madrid)". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.) 2011, págs. 23-27.

TRANCHO, Gonzalo y ROBLEDO, Beatriz 2011: "Reconstrucción paleonutricional de la población del Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.) 2011, págs. 133-153.

VALIENTE Santiago y otros 2002: "Excavación arqueológica en las Salinas de Espartinas (Ciempozuelos) y prospecciones en su entrono". *Archaia* 2, págs. 33-45.

VALIENTE, Santiago, RUBINOS, Antonio y LÓPEZ SÁEZ, Jose Antonio 2009: "Resultados de varios estudios analíticos de Salinas de Espartinas en la Prehistoria. En *Explotación histórica de la sal: investigación y puesta en valor.* Actas I Congreso Internacional, Ciempozuelos, págs. 183-192.

El Campaniforme en la submeseta sur: Estudio antropológico de los restos esqueléticos de la Magdalena I (Alcalá de Henares)

Carmen Cabrera-Jiménez[1], Virginia Galera Olmo[2] y César M. Heras Martínez[3]

1. Introducción

El objetivo de la presente investigación es analizar, desde la perspectiva bioantropológica, los restos óseos humanos excavados en el yacimiento de la Magdalena I.

Desde que se descubrieran en mayo de 1894 en Ciempozuelos enterramientos con ajuares Campaniformes típicos, en los alrededores del Río Henares, Jarama, Tajuña y Tajo, a su paso por la Submeseta Sur, se han ido sucediendo los hallazgos arqueológicos adscritos al Calcolítico-Campaniforme, siendo el más oriental de ellos el yacimiento de La Magdalena (GARRIDO-PENA, 1999).

El yacimiento de La Magdalena se encuentra ubicado en una terraza inmediata al río Henares, en la depresión del Tajo. Las cuencas de los ríos, por sus características, parecen haber sido las zonas de ocupación por excelencia para las poblaciones del Calcolítico, en la región de Madrid (RÍOS, 2011). El yacimiento se localiza en la salida de la población de Alcalá de Henares en dirección hacia Guadalajara, junto al Camino de los Afligidos, en el polígono industrial de "El Encín" (Figura 1a) y está integrado en la parcela 11796. Cuenta con una extensión que supera las 15 Ha y consta de distintas fases que, cronológicamente, han sido denominadas Magdalena I, II, III, IV, V, VI y VII.

La fase Magdalena I, adscrita al periodo Calcolítico-Campaniforme, está localizada en el extremo SE de la parcela y tiene una extensión de unos 60 x 10 m, con un apéndice en su extremo NE de 30 x 10 m. Consta de cinco estructuras funerarias claramente identificables y adscribibles al momento campaniforme: un túmulo, un falso hipogeo y tres covachas, todas con diversos elementos de

[1] Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá.
[2] Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá; Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.; Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá.

Fig. 1.- a) Localización del polígono "El Encín" (Alcalá de Henares); b) Vista aérea del yacimiento La Magdalena (HERAS *et al.*, 2011). En rojo se marca la localización de las estructuras funerarias con campaniforme y en morado las estructuras sin campaniforme.

ajuar (Figura 1b). Junto con éstas localizamos otras cuatro tumbas en fosa que, por sus características y ubicación, unido a la carencia de elementos materiales asociados, se proponen como posibles tumbas calcolíticas (HERAS *et al*., 2011).

La zona de los alrededores de Alcalá de Henares, donde se encuentra el yacimiento, presenta suelos de tipo *calcisol* y/o *luvisol* (FAO según Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2007) principalmente básicos, con presencia de carbonatos y con una estratigrafía similar a aquella registrada en la mayoría de los valles fluviales.

2. Material y métodos

El material del presente estudio lo constituyen los restos esqueléticos humanos excavados en La Magdalena I, en nueve tumbas, por el equipo arqueológico de la empresa *Trébede Patrimonio y Cultura S. L*. y el Dpto. de Zoología y Antropología Física de la UAH, durante los años 2010 y 2011. Dicho material se encuentra muy afectado por diversos procesos tafonómicos, conservándose

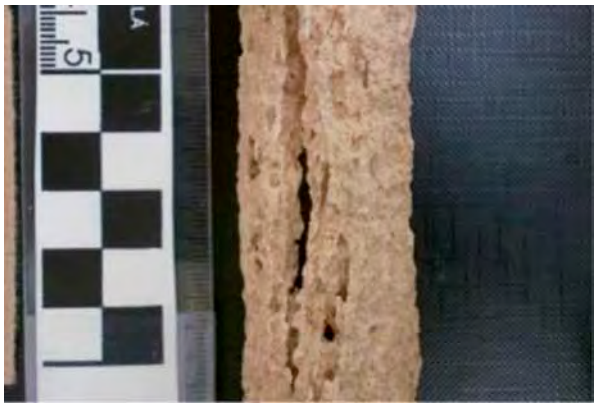


Fig. 2.- Detalle del fémur de individuo 4053, muy afectado tafonómicamente por procesos de disolución.

mayoritariamente fragmentos de diáfisis de los huesos largos. Tal estado de conservación ha limitado notablemente la obtención de resultados.

En las cuatro tumbas en fosa, consideradas como calcolíticas, fueron hallados los individuos 4053, 4424, 4775, 4493; mientras que en las cinco estructuras funerarias con campaniforme, se hallaron los individuos 4307, 4309, 4313, 4467, 4598, 4599, 4607, 5010 (A, B y C) y 7102. Se descubrieron, además, los restos de otro individuo, el 5413, representado únicamente por la calota del cráneo, la cual fue encontrada en un nivel de relleno de adscripción dudosa y que podría corresponderse con la época romana Altoimperial Julio-Claudia, o con una fase Calcolítica-Campaniforme cuya estructura habría sido destruida.

Para el estudio antropológico se llevaron a cabo los procedimientos convencionales recogidos en el compendio de Krenzer (2006). El diagnóstico del sexo se ha realizado en base a caracteres morfológicos (FEREMBACH *et al.*, 1980) y morfométricos (TRANCHO *et al.*, 1997, 2000, 2001; LÓPEZ-BUÉIS *et al.*, 1995, 2000). En los individuos adultos, se estimó la edad mediante los criterios recomendados por Ferembach *et al.* (1980), Bass (1987) y Krenzer (2006). Para los individuos infantiles se usó el método basado en el grado de desarrollo y erupción dentaria (UBELAKER, 1999). Por su parte, la estatura se ha calculado a partir de la medición de una tibia izquierda en base al método de STEELE (1970), para huesos fragmentados.

El procesamiento estadístico de los resultados se llevó a cabo con la ayuda del paquete estadístico IBM-*SPSS statistics* v.20 en español. Se aplicaron técnicas univariantes y bivariantes (VISAUTA, 2007).

3. Resultados y discusión

El mal estado de conservación de los restos óseos ha limitado enormemente el estudio antropológico. El análisis tafonómico apunta a la disolución química como la principal causa de dicho deterioro (87,5% de los casos), que, en mu-

chos casos, ha provocado el esculpido de la superficie del hueso (Figura 2) y/o la ruptura del mismo (MARTÍNEZ-LÓPEZ, 2009).

Aunque los procesos de disolución del tejido óseo pueden atribuirse a la presencia de un pH bajo en el suelo, en el caso de La Magdalena, el deterioro no parece estar causado por la acidez, dado que la mayoría de los suelos circundantes al yacimiento son de carácter básico (RÍOS, 2011), más bien, puede deberse a la presencia continuada de agua, lo que se corresponde con el perfil edáfico que presentan las cuencas de los ríos (GUTIÉRREZ, 2004). Asimismo, se ha constatado la presencia de otras alteraciones, tales como la pérdida ósea (en algunos casos puntual y en otros extensiva, afectando a toda la cortical) y la coloración rojiza, esta última de origen antrópico, derivada de los pigmentos ocre y cinabrio, asociada tanto a individuos con ajuar campaniforme como a los que no presentaron ajuar alguno (Tabla 1).

Procesos tafonómicos implicados en el deterioro óseo de los restos		
Proceso	**N**	**%**
Disolución química	14	87,5
Pérdida de cortical	7	43,8
Deposiciones de MnO_2 y $CaCO_3$	6	37,5
Alteraciones de origen antrópico	5	31,25

Tabla 1.- Procesos tafonómicos implicados en el deterioro de los restos óseos de La Magdalena I.

Hay que señalar que el pigmento ocre está presente en el ámbito funerario desde fechas anteriores al campaniforme aunque es en este horizonte en el que su uso parece generalizarse como parte del ritual, sobre el cuerpo y en contacto con el ajuar de los inhumados (RÍOS y LIESAU, 2011).

El hallazgo de dos individuos, el 4598 y el 4599, sin cráneo, mandíbula y las primeras vértebras cervicales abre el debate sobre las causas que lo originaron. Estos dos individuos, ambos femeninos, uno senil y otro adulto, se encontraron juntos en un enterramiento primario conservando la conexión anatómica del resto de los huesos del esqueleto (Figura 3). En el análisis macroscópico de las vértebras presentes no se han encontrado marcas que pudieran estar indicando un acto violento, aunque el mal estado de conservación de las mismas no permite asegurarlo. Suponiendo que no hubiera habido violencia, se podrían plantear dos hipótesis, teniendo ambas en común que los cráneos se habrían separado del cuerpo una vez que hubiera avanzado el proceso de esqueletización. Un primer razonamiento sería que los cráneos se habrían desplazado con los movimientos del terreno, mientras que una segunda hipótesis, nos conduce a pensar que los cráneos habrían sido retirados de forma intencionada y, proba-

Fig. 3.- Inhumación doble de dos individuos femeninos (4598 y 4599).

blemente en un acto ritual. La observación detallada de la tumba parece respaldar la segunda hipótesis ya que la estructura de la misma no habría permitido movimientos de los huesos hacia fuera, además, puede observarse, el hueco donde presumiblemente podrían haber estado los cráneos.

El estudio de los restos humanos excavados permitió estimar la presencia de al menos 16 individuos. De la población adulta, a excepción de tres individuos maduros, dos seniles y dos que no pudieron determinarse, todos se pueden incluir en el período de los 20 a los 40 años. En cuanto a los sub-adultos se contó con la presencia de un individuo juvenil (de 14 a 20 años) y otro infantil (de 3 a 6 años). Los resultados de este trabajo no muestran una distribución diferencial en las edades que permita separar al grupo de campaniformes como más longevos frente a los calcolíticos. Estos resultados difieren de lo documentado en otros estudios donde si se observa cierta diferencia en la longevidad entre ambos grupos, siendo los campaniformes los más longevos, cualidad que los autores atribuyen a un enriquecimiento de la dieta (GÓMEZ *et al.*, 2011; TRANCHO y ROBLEDO, 2011).

Es importante señalar la presencia de un mayor número de mujeres con ajuar campaniforme que de varones, al contrario de lo que se ha descrito para otros yacimientos próximos espacio-temporalmente (GÓMEZ *et al.*, 2011) y que había sido interpretado como un ritual diferencial a favor de los varones (Tabla 2).

Enterramientos con campaniforme						
	Enterramientos individuales			Enterramientos mútliples		
	Humanejos	C. de las Yeseras	La Magdalena	Humanejos	C. de las Yeseras	La Magdalena
Hombres	2	9	-	3	1	1
Mujeres	1	3	5	1	-	1
Infantiles	1	3	-	1	1	1
Indeterm.	-	4	1	2	2	2

Tabla 2.- Distribución por sexos en tres yacimientos con campaniforme: La Magdalena I, Camino de las Yeseras y Humanejos.

Dimorfismo sexual en el húmero y el fémur						
Variable	N	$\bar{X}$ serie masculina (mm)	N	$\bar{X}$ serie femenina (mm)	F	p
1. PerminHiz	3	61,941	3	54,490	18,762	0,012
2. DiaMxVDiz	3	22,052	3	18,941	13,352	0,022
3. DiamiVDiz	3	18,836	3	15,943	9,991	0,034
4. PerminFd	3	85,333	5	78,300	6,232	0,034
5. PerminFiz	3	86,333	4	78,000	7,837	0,029

Tabla 3.- Estimación del dimorfismo sexual: test ANOVA de un factor. 1: Perímetro mínimo del húmero izquierdo; 2. Diámetro máximo en la V deltoidea del húmero izquierdo; 3. Diámetro mínimo en la V deltoidea del húmero izquierdo; 4: Perímetro mínimo del fémur derecho; 5: Perímetro mínimo del fémur izquierdo. Para un intervalo de confianza del 95%, el valor de $p<0,05$ indica diferencias significativas.

Morfológicamente el grupo humano de La Magdalena I resultó ser más grácil a nivel del antebrazo que la muestra de población española utilizada por Trancho *et al.* (1997, 2000, 2001) y López-Buéis *et al.* (1996, 2000), para establecer el método de determinación del sexo, y cuyas ecuaciones se han empleado en el presente estudio. Esta gracilidad se deduce por el bajo poder de discriminación sexual que presentan el cúbito y el radio, ya que estos huesos siempre fueron diagnosticados como femeninos al aplicarles dichas fórmulas.

Fig. 4.- *Marcadores de estrés esquelético.* a) Dientes del individuo de 4313 presentando un desgaste oblicuo muy acusado y asimétrico. b) Húmeros derecho e izquierdo del individuo de 4493 claramente asimétricos presentando, el derecho, un mayor desarrollo a nivel de la zona de inserción del deltoides.

En cuanto a la estatura, solo se contó con el resultado obtenido a partir de la tibia de un individuo adulto masculino, el 5010B. La estatura estimada fue de 158,98 ± 3,37 cm.

El análisis del grado de dimorfismo sexual arrojó diferencias significativas para el perímetro mínimo del fémur y para las medidas del húmero (Tabla 3).

Valorar el dimorfismo a partir del húmero es una tarea arriesgada dado que, en las extremidades superiores, el desarrollo de la musculatura contrarresta el efecto de la carga mecánica sobre el hueso (POMEROY y ZAKRZEWSKI, 2009) y en grupos humanos con prominentes hábitos manipuladores, como los del Calcolítico, es fácil encontrar un desarrollo muscular más pronunciado en las extremidades superiores que en las inferiores y tanto en varones como en mujeres. Se ha postulado en trabajos de yacimientos afines culturalmente, que las mujeres de este periodo podrían haber desarrollado un importante ejercicio manipulador (GÓMEZ *et al*., 2011), tal vez relacionado con la elaboración de la cerámica

Las patologías fueron escasas. No obstante se constató un caso de caries de tipo oclusal afectando a la cámara pulpar, otro de hipoplasia ligera de tipo 3 y 4 (FDI en TRANCHO *et al*., 2001), un caso de taurodontismo y una posible fractura de tibia. También se determinó la presencia de ciertos marcadores de estrés esquelético tales como el desgaste dental (Figura 4a) de grado 5 y 5+ (MALGOSA e ISIDRO, 2003), en ocasiones asociado a una posible dieta abrasiva y/o la utili-

zación de los dientes como herramienta en determinadas actividades laborales, el aplanamiento del cuello del fémur (platimería) y la asimetría bilateral, asociada a cambios a nivel de entesis en el húmero. Esto último se pone de manifiesto en el relieve de las superficies de inserción muscular del deltoides, el pectoral mayor y el redondo mayor en el húmero (Figura 4b). El prominente desarrollo muscular no es sorprendente en poblaciones, presumiblemente agrícolas, donde tanto hombres como mujeres llevarían a cabo un ejercicio constante de las extremidades superiores.

BIBLIOGRAFÍA

BASS WM. (1987). Human osteology: A laboratory and field manual, 3rd ed. Columbia, MO, Missouri Archeological Society.

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DE TERRITORIO. (2007). Atlas. El medio ambiente en la Comunidad de Madrid.

FEREMBACH D., SCHWIDETZKY I. y STOUKAL M. (1980). Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. J Hum Evo 9: 517-549.

GARRIDO PENA R. (1999). El Campaniforme en la Meseta: Análisis de su Contexto Social, Económico y Ritual. Tesis Doctoral. Departamento de Prehistoria, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid.

GÓMEZ J., BLASCO I., TRANCHO G., RÍOS P., GRUESO I. y MARTÍNEZ M. (2011). "Los protagonistas", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, C. Blasco, C. Liesau y P. Ríos (eds.), UAM: 101-132.

GUTIÉRREZ, M. A. (2004). Análisis tafonómicos en el Área Interserrana (Provincia de Buenos Aires). Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. (Inédito).

HERAS C., GALERA V. y BASTIDA A. (2011). **"**La fase Campaniforme del yacimiento de La Magdalena (Alcalá de Henares, Madrid), Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, C. Blasco, C. Liesau y P. Ríos (eds.), UAM:17-21.

KRENZER U. (2006). Compendio de Métodos Antropológico Forenses para la Reconstrucción del perfil osteo-biológico. CAFCA. Guatemala.

LÓPEZ-BUEIS I., ROBLEDO B., DEL RIO P. y TRANCHO G. (2000). "Identificación sexual del cúbito mediante funciones discriminantes", Tendencias Actuales de Investigación en la Antropología Física Española, L. Caro, H. Rodríguez, E. Sánchez, B. López y M. Blanco (eds.), U. León: 173-178.

LÓPEZ-BUEIS I., ROBLEDO B., ROSELLÓ J. y TRANCHO G. (1996). "Funciones discriminantes para la determinación sexual de la tibia en una serie española de sexo y edad conocidos". Avances en Antropología Ecológica y Genética, JL. Nieto Amada y Luis Moreno Aznar (Eds.). Universidad de Zaragoza: 51-58

MALGOSA A. e ISIDRO, A. (2003). Paleopatología la enfermedad no escrita. Ed. Masson.

MARTÍNEZ-LÓPEZ J.G., ARREDONDO C., RODRÍGUEZ R. y DÍAZ-FRANCO S. (2009). "Aproximación tafonómica en los depósitos humanos del sitio arqueológico Canímar Abajo, Matanzas, Cuba", Arqueología Iberoamericana, 4: 5–21.

POMEROY E. y ZAKRZEWSKI S.R. (2009). "Sexual Dimorphism in Diaphyseal Cross-sectional Shape in the Medieval Muslim Population of Ecija, Spain, and Anglo-Saxon Great Chesterford, UK", Int. J. Osteoarchaeol. 19: 50–65.

RÍOS P. (2011). "El medio físico. Análisis preliminar de los recursos naturales del III milenio a.C. en la región de Madrid", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, C. Blasco, C. Liesau y P. R**íos (eds.)**, UAM: 31-69.

RIOS P. y LIESAU C. (2011). "Elementos de adorno, simbólicos y colorantes en contextos funerarios y singulares", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, C. Blasco, C. Liesau y P. Ríos (eds.), UAM: 357-370.

STEELE, G. (1970). "Estimation of Stature from Fragments of Long Limb Bones," in Personal Identification in Mass Disasters, T. D. Stewart, (Ed.), Smithsonian Institution Press, Washington, DC: 85-97.

TRANCHO G., LÓPEZ-BUEIS I, ROBLEDO B. y SÁNCHEZ J. (1997). "Sexual determination of the femur using discriminant functions. Analysis of a Spanish population of known sex and age", J. Forensic. Sci. 42(2): 181-185.

TRANCHO G., LÓPEZ-BUEIS I., ROBLEDO B. y SÁNCHEZ J. (2000). "Diagnóstico sexual del radio mediante funciones discriminantes", Tendencias actuales de investigación en la Antropología Física española, L. Caro, H. Rodríguez, E. Sánchez, B. López y M. Blanco (eds.), U. León: 165-172.

TRANCHO G., LÓPEZ-BUEIS I., ROBLEDO B. y SÁNCHEZ J. (2012). "Dimorfismo sexual del humero en una población española de sexo y edad conocidos", [inédito].

TRANCHO G. y ROBLEDO B. (2001). "Patología oral: Hipoplasia de esmalte dentario", Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología, Sánchez J.A. (ed.): 1-10

TRANCHO G. y ROBLEDO B. (2011). "Reconstrucción paleonutricional de la población del Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, C. Blasco, C. Liesau y P. Ríos (eds.), UAM: 133-153.

UBELAKER D.H. (1999). Human skeletal remains: Excavation, analysis, interpretation. Manuals on archeology 2 (3ªed.). Washington, DC. Taraxacum.

VISAUTA B. (2007), Análisis estadístico con SPSS 14 (3ªed.). McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.

Buscando los ancestros: La manipulación de los restos de las tumbas campaniformes en Camino de Las Yeseras (San Fernando De Henares, Madrid)*

Corina Liesau[1], Patricia Ríos[2], Jorge Vega[3], Roberto Menduiña[3] y Concepción Blasco[1]

1. Introducción

En el presente trabajo se pretende reflexionar sobre un aspecto que, a pesar de observarse en numerosas ocasiones durante los trabajos de campo, no siempre se perfila con claridad en los posteriores estudios de los enterramientos, en parte, por la inherente dificultad que implica la interpretación de determinadas prácticas funerarias. La extracción y traslado de huesos humanos y parte de los ajuares desde una tumba a otra, a una estructura doméstica, incluso de un yacimiento a otro, parece más que probable, pero el poder demostrarlo fehacientemente es algo excepcional y totalmente condicionado al azar. Como se pretende demostrar en esta aportación, en el yacimiento de Camino de las Yeseras durante el horizonte Campaniforme parecen reconcerse ciertas pautas de estos traslados, pero al no conocerlas en extensión, la pérdida de información es considerable, teniendo en cuenta además que el sector de población que se adscribe a este horizonte, suele ser relativamente escaso.

Son muchas las causas que han ayudado a que estas prácticas de extracción y traslado hayan podido pasar inadvertidas. Entre ellas podemos destacar a los agentes postdeposicionales que han afectado a la conservación diferencial de los restos esqueléticos, como las características de acidez y permeabilidad del sedimento, los procesos disolutivos por la acción hídrica, las erosiones radiculares, o las fracturas por la presión que ejercen las tierras y piedras que

* El trabajo ha sido financiado por los proyectos: *Las sociedades calcolíticas y su marco temporal. Una revisión a la luz de nuevos datos:* HAR2011-28731. MICYT. I.P. Corina Liesau. *Poblamiento de Madrid en el III Milenio a.C* Dir. Gral. de Patrimonio Histórico. Comunidad de Madrid: 1635/2007/00 IP Concepción Blasco; *Análisis arqueométricos de muestras de yacimientos calcolíticos de la Comunidad de Madrid*. Dir. Gral. de Patrimonio Histórico. Comunidad de Madrid. Expte.: 660/09.IP Concepción Blasco.

[1] Dpto. de Prehistoria y Arqueología de la UAM

[2] Dpto. de Prehistoria de la UAB (Investigadora postdoctoral programa Alianza 4 Universidades).

[3] Argea Consultores, S.L.

cubren los enterramientos. La falta de formación cualificada, de protocolos de extracción normalizados, el carácter de urgencia de algunas intervenciones, y la ausencia de flotado o cribado del sedimento funerario son otros aspectos que inciden negativamente en un buen registro de los huesos conservados donde, precisamente los de menor tamaño –rótulas, cárpales, tarsales, falanges, sesamoideos, etc.– son fundamentales para la interpretación del carácter primario o secundario de las inhumaciones (DUDAY y GUILLON, 2006).

2. El registro de los huesos humanos en el horizonte campaniforme

Las inhumaciones parciales humanas no son excepcionales en el registro funerario calcolítico precampaniforme y no campaniforme del yacimiento, especialmente aquellas de carácter múltiple y, en menor medida, alguna individual (LIESAU y otros, 2008:109; BLASCO y otros, 2009; VEGA y otros, 2010). Tampoco son infrecuentes los hallazgos de huesos humanos dispersos en el poblado, tanto en la zona central, en tramos de foso, como en las propias estructuras domésticas (GÓMEZ y otros, 2011). Sin embargo, una vez revisada la representatividad esquelética de las diferentes tumbas podemos destacar algunas categorías interesantes que no parecen tener paralelos en las inhumaciones no portadoras de ajuares campaniformes.

2.1. Tumbas intactas con inhumaciones primarias

Tan sólo dos tumbas corresponden a esta categoría. Se trata de:

— Una inhumación individual primaria en el hipogeo del Área Funeraria 2 contiene un joven de entre 16-18 años con un extraordinario ajuar ornamental áureo y cuentas de marfil, además de una cazuela de estilo Ciempozuelos con una decoración incisa de ciervos en el cuello del recipiente. El esqueleto, en decúbito lateral izquierdo y con las piernas flexionadas, se encuentra en un estado de conservación muy deficiente debido a procesos disolutivos postdeposicionales relacionados con las oscilaciones del nivel freático, evidenciado también por un acusado grado de carbonatación y decarbonatación del sedimento en el estudio granulométrico realizado (ARTEAGA 2011: 163-164). También los restos de micromamíferos como agentes intrusivos (recuperados en la flotación) pueden haber alterado el depósito original antes de la colmatación definitiva de la cámara.
— Otra tumba intacta ubicada en la misma Área Funeraria corresponde a una mujer adulta joven en decúbito lateral izquierdo colocada en una covacha con un niño de en torno a 1 año de edad bajo sus pies. En este caso ambos esqueletos se presentan en perfecta conexión anatómica debido a que el espacio funerario ha sido colmatado antes de su cierre. Los ajuares, más bien modestos, corresponden a dos cuencos superpuestos hallados entre uno de los brazos de la mujer, además de otro cuenco de menor tamaño colocado bocabajo sobre los restos del infantil.

Fig. 1.- a) Inhumación doble intacta de una mujer con un infante en espacio colmatado del Área funeraria 2. b) Inhumación intacta de un joven en hipogeo con su ajuar y alterada por diferentes agentes postdeposicionales del Área Funeraria.

2.2. Tumbas intactas con enterramientos primarios y secundarios

En esta categoría podemos mencionar dos tumbas documentadas en Camino de las Yeseras:

— En el Área Funeraria 1, además de un hipogeo, se ha localizado una inhumación doble en una estructura de tipo covacha que presenta un escalón de acceso. Un adulto joven (20-30 años) adopta la clásica postura en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas y con el brazo derecho flexionado sobre sí mismo, mientras que el izquierdo adopta una postura forzada en dirección a un conjunto arrinconado de un cráneo y huesos largos pertenecientes un segundo individuo, un varón adulto maduro. Inicialmente se ha interpretado a este último registro como un esqueleto reducido en un extremo de la cavidad ante la necesidad de hacer sitio para un segundo enterramiento (LIESAU y otros, 2008: 111). Una vez concluidos los estudios antropológicos realizados por José Luis Gómez, y a pesar de las pésimas condiciones de conservación de ambos esqueletos (Figura 2 b), la ausencia de numerosas porciones esqueléticas –axial, extremidades superiores, parte de las inferiores, pies y manos– nos hace pensar que no se trata de un esqueleto reducido o desplazado, sino más bien de un depósito secundario. Tras la esqueletización de este varón maduro en otro lugar, se trasladaron algunas de sus porciones más representativas a esta tumba como el cráneo sobre el que posteriormente se apoyan parcialmente una serie de huesos largos: húmero, radio, cúbito y restos de una pierna, posiblemente en conexión anatómica (fémur, rótula y tibia). Esta forma de colocación podría incluso indicar que fue depositado dentro de una cesta, estera o fardo que habría mantenido las piezas *in situ* antes de la colmatación del espacio y que la inhumación de ambos individuos en esta tumba fue simultánea.

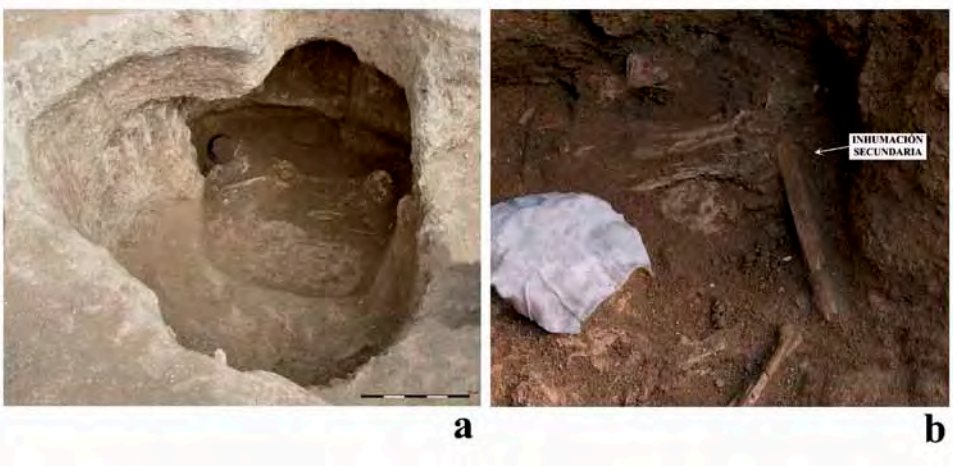


Fig. 2.- a) Vista general de la covacha del Área Funeraria 1 con la inhumación primaria. b) Detalle de la disposición de los huesos largos encima del cráneo de la inhumación secundaria. A la izquierda cráneo engasado del individuo en posición primaria.

— Otra tumba interesante por la secuencia deposicional de los individuos es una inhumación múltiple localizada en el Área Funeraria 3 (denominada cabaña 5 en BLASCO y otros, 2005). En una de las dos covachas documentadas se recuperaron restos de tres individuos. En la base de la covacha, un conjunto de huesos compuestos por un cráneo incompleto y escasos restos de las extremidades superiores e inferiores (esquirlas de radios, fémur, tibia, huesos de un pie). Este conjunto también representa un depósito secundario de un varón sin ajuar. En un nivel superior y arrimado al fondo de la covacha se localiza, también mal conservado, el esqueleto de una mujer adulta madura (> de 40 años). Su ajuar consta de una cazuela con decoración incisa, un vaso liso y un mortero de arenisca. Finalmente, en la propia entrada de la covacha se ubica en decúbito supino y casi en posición sedente a un varón adulto con los brazos cruzados sobre el pecho. Su ajuar consta de un punzón de cobre, dos vasos incisos y una piedra de molino (BLASCO y otros, 2005; TRANCHO, MARTÍNEZ y GÓMEZ, 2010).
— Del Área Funeraria 3 procede también otra tumba en una covacha de menor profundidad que la anteriormente descrita, donde una mujer (20-30 años) yace en decúbito lateral derecho extendiendo su brazo y mano derecha hacia su ajuar cerámico compuesto por un vaso de tipo Ciempozuelos y un cuenco inciso (BLASCO y otros, 2005). Esta tumba, intacta, colmatada con tierra en su cierre y con cuidadosas alineaciones de cantos queda rematada con un pequeño túmulo de piedras entre las que se documentan "embutidos" en arcillas, fragmentos de un cráneo y de un peroné humanos.

2.3. Tumbas alteradas: enterramiento individual primario con posterior sustracción de porciones esqueléticas

En el Área Funeraria 2 se ha excavado otra inhumación en una covacha de mayores dimensiones que la doble anteriormente descrita que alberga los restos de un varón adulto acompañado por un ajuar cerámico constituido por un vaso inciso y por un cuenco de base umbilicada y de estilo Ciempozuelos sobre el que, posiblemente, reposa uno de los antebrazos del individuo. La techumbre, después de la inhumación se derrumbó, afectando la integridad del inhumado y de su ajuar. A pesar de ello, el esqueleto, aún en un pésimo estado de conservación, presenta una ausencia llamativa de numerosas porciones esqueléticas: a excepción de unas pocas piezas dentarias, no se ha recuperado el cráneo, la mayoría de las vértebras, costillas, los húmeros y, en general, el brazo izquierdo y parte de la pierna izquierda. Es muy probable, que tras la esqueletización hubiera un traslado selectivo de numerosos huesos a otro lugar (GÓMEZ y otros, 2011).

2.4. Tumbas alteradas: enterramientos acumulados primarios y secundarios con sustracción posterior de porciones esqueléticas.

En esta categoría se pueden incluir al menos dos tumbas de Camino de las Yeseras que contienen restos dispersos de varios individuos y parece tratarse

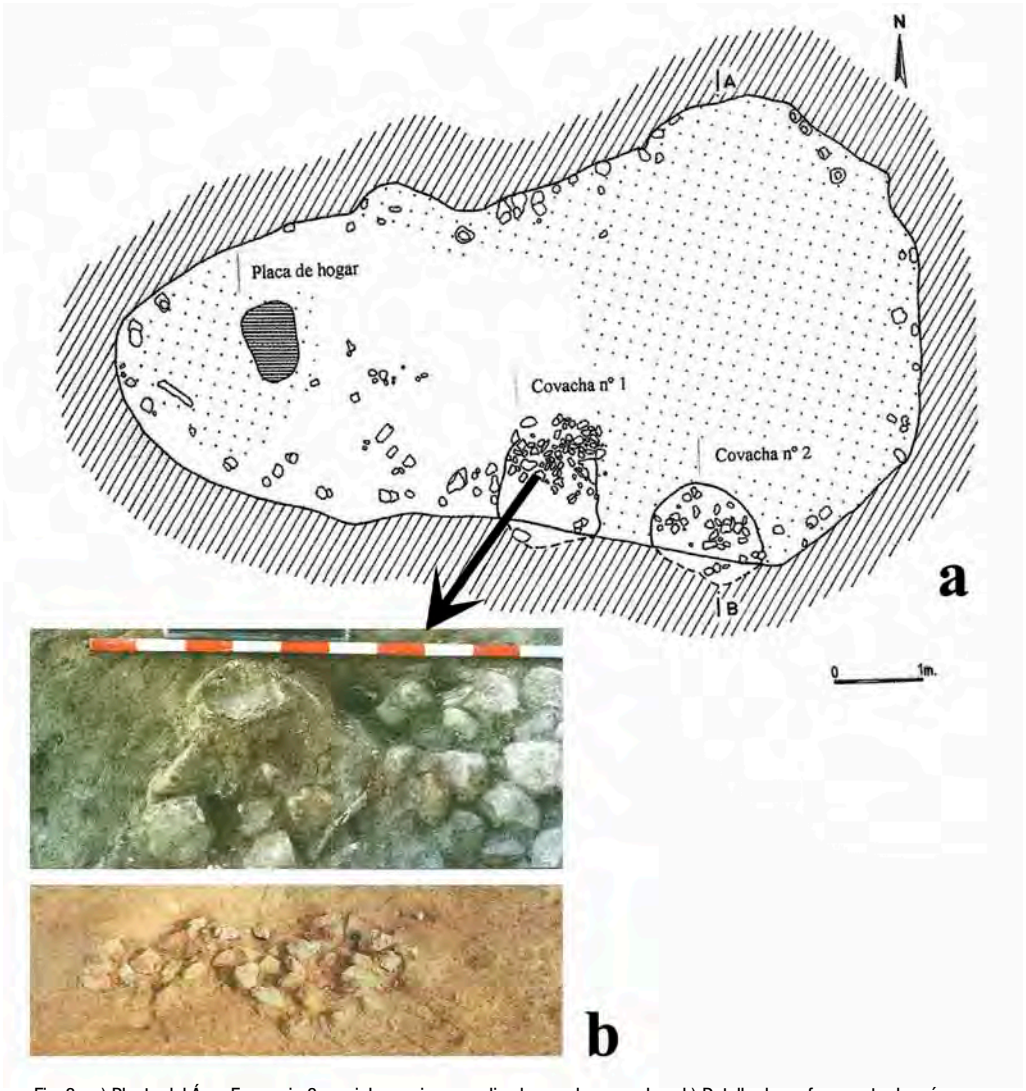


Fig. 3.- a) Planta del Área Funeraria 3 con inhumaciones realizadas en dos covachas. b) Detalle de un fragmento de cráneo y peroné incluidos en un zócalo de arcilla en el nivel de cierre de la covacha 1 con una inhumación de una mujer. La imagen inferior, una vez desmontado el túmulo con los huesos humanos se observa la alineación de cantos que sirve de cierre de la tumba.

de enterramientos acumulados no simultáneos, siguiendo los criterios de Teresa ANDRÉS (ANDRÉS 1998: 157).

— Una de ellas corresponde al Área Funeraria 1, un hipogeo en el que la losa de cierre está abatida, revelando una apertura de la tumba para la sustrac-

ción de huesos y ajuares, posiblemente durante el horizonte campaniforme. Evidencia de esta sustracción se manifiesta tanto en el interior de la cámara muy alterada en su contenido como por el hallazgo de una plaquita repujada de oro encontrada en el relleno exterior del cierre de la tumba. Los restos humanos presentan al menos 3 adultos, un varón de entre 54-64 años y otro individuo adulto maduro, además de otro más joven. La representatividad esquelética es muy limitada, aunque son abundantes los huesos que corresponden a manos y pies. Destaca la ausencia de huesos largos y de cráneos, tan sólo un esplacnocráneo con parte del neurocráneo ha sido posible reconstruirlo como se muestra en la Figura 4.

Estos resultados parecen indicar que, aunque no se puede descartar la inhumación completa de al menos uno de los individuos, parece muy poco probable que los dos restantes constituyan depósitos primarios, máxime cuando al exterior de la tumba y en el relleno de la misma no se han encontrado huesos humanos.

Fig. 4.- Área Funeraria 1. a) Vista general de la cámara del hipogeo alterado. En el círculo se señala un esplacnocráneo de un varón adulto senil. b) Distribución de los fragmentos óseos dispersos en el hipogeo con el correspondiente fragmento de frontal derecho del mismo individuo enmarcado en un círculo. c) Reconstrucción realizada por José Luis Gómez.

- Por último, queda por describir brevemente una fosa de inhumación múltiple, cuya secuencia de depósitos es muy compleja, al haber habido varias intervenciones manipulativas y constructivas a lo largo del tiempo; en un determinado momento se excava un nicho lateral, probablemente tapado con una losa, para posteriormente retirarla y alterar su contenido. El prolongado uso de este contexto funerario lo demuestran también los diferentes estilos cerámicos campaniformes y las dataciones radiocarbónicas (LIESAU y otros, 2008; RIOS 2011; 2013). Ha sido posible distinguir cuatro individuos, tres adultos, uno de ellos de gran talla, y un infantil de entre 5-6 años de edad. La presencia de fragmentos mandibulares, costillas, vértebras, clavículas y abundantes huesos de las manos y de los pies de prácticamente todos estos individuos podría indicar su inhumación primaria *in situ* y la escasa representatividad esquelética en este contexto se debe más bien a una serie de sucesivas aperturas y cierres de la tumba, para extraer consecutivamente, los cráneos y los huesos largos.

  La complejidad en la reutilización de este espacio funerario se materializa con un excepcional acto de cierre en el que en un hoyo a menor profundidad, pero secante con la fosa funeraria, se sacrifican dos perros con sus cuerpos cuidadosamente colocados sobre un lecho de cantos y fragmentos cerámicos (DAZA 2011; LIESAU, MORALES y DAZA, e. p.). En el acto de la última sustracción parece que se retiraron de la ya menguada muestra ósea, otros objetos de valor (BLASCO y otros 2009; VEGA y otros, 2010) sin descartar la fractura intencionada de numerosos recipientes campaniformes. Finalmente, se rellenan ambas fosas con el mismo sedimento y se sellan con un túmulo de cantos. Encima de la fosa de los canes y en este nivel de cierre aparece también un vaso campaniforme liso con un pequeño cuenco impreso geométrico en su interior asociado a un hueso humano, una tibia.

3. Discusión

En el registro funerario campaniforme se han podido observar una gran variedad de modalidades en el tratamiento de los cuerpos inhumados. Desde la documentación de tumbas intactas, preferentemente individuales o dobles, a otras dobles o colectivas en las que las manipulaciones posteriores a la esqueletización de los cuerpos adquieren cierta complejidad.

En relación con las tumbas individuales intactas, aquellas documentadas en el Área Funeraria 2, representan personajes ciertamente destacables con un tipo de ajuares poco convencionales, o en su aspecto físico, como es el caso de la mujer con un cráneo piriforme deformado intencionalmente durante su infancia. Sin embargo, del varón inhumado en otra covacha del mismo área se han sustraído diferentes porciones óseas, aunque no su ajuar cerámico, tal vez más protegido por su colocación al fondo de la covacha. Probablemente, el derrumbamiento de la techumbre ha podido impedir una posterior manipulación. Asímismo, el enterramiento femenino individual del Área Funeraria 3 asociado

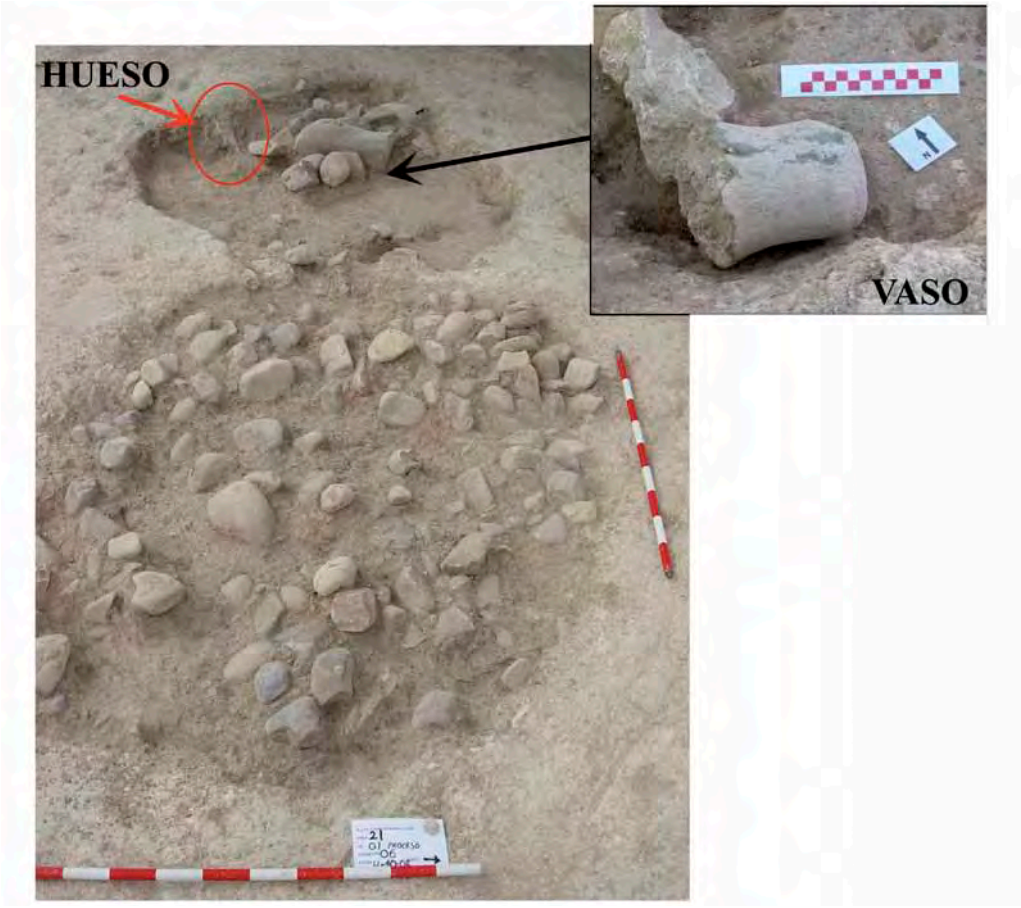


Fig. 5.- Nivel de sellado de un enterramiento múltiple acumulado en fosa del Área 21 (El 06/I). con una tibia humana y un vaso campaniforme liso. Este depósito se recupera entre el túmulo de piedras que cierra la fosa con el sacrificio de dos perros.

a un cuenco es un ajuar habitual en el horizonte Campaniforme. Destaca, sin embargo, la donación de un vaso a una mujer, tipo cerámico generalmente asociado a inhumaciones masculinas. Por tanto, todos estos contextos funerarios reflejan dentro de las inhumaciones campaniformes un estatus o categoría diferenciada, independientemente de la estructura de la tumba.

Los actos de sustracción tampoco parecen estar sujetos al tipo de tumba o su sistema de cierre, algunos incluso de difícil apertura y gran inversión de trabajo para su posterior expolio tal y como demuestra el hipogeo del Área Funeraria 1. No deja de sorprender que en todos estos contextos funerarios suelen desaparecer los cráneos y los principales huesos largos y que estas mismas

porciones esqueléticas son las que suelen acompañar a otras inhumaciones primarias. Se localizan en la base de la tumba, o comparten el mismo lecho de la cámara funeraria. Sin embrago, un dato poco reconocido y descrito hasta la fecha, es su inclusión o exhibición en los niveles de cierre o de sellado de las tumbas. En Camino de las Yeseras parece que todas estas modalidades de sustracción y "recolocación" adquieren una gran importancia, aspecto que refuerza aún más el papel de los ancestros en la vida cotidiana del poblado, donde aparecen junto a estructuras integradas en el área doméstica, como en espacios dedicados a alojar varios enterramientos, denominados *Áreas Funerarias.*

El Área Funeraria 3, que inicialmente se denominó *cabaña 5* por su semejanzas morfológicas y estructurales con los espacios domésticos (BLASCO y otros, 2005). Sin embargo, las características del registro cerámico y faunístico expresan un marcado carácter simbólico y delimitador espacial para recuperar y, posiblemente exhibir, determinados restos óseos como una expresión de memoria de sus ancestros y de sus linajes, además de los bienes exóticos que la parafernalia funeraria demanda. En este sentido, tampoco es de extrañar que la elección estratégica del cinabrio en sus rituales funerarios sea una constante, no sólo en su vertiente simbólica alusiva a la sangre y a la vida por su llamativo color (DELIBES, 2000; RÍOS y LIESAU, 2011), sino por la necesidad de conservar sus cuerpos y huesos en las mejores condiciones posibles para su posterior recuperación, traslado y/o exhibición. La complejidad de estas prácticas funerarias se manifiesta también a otros niveles de la cultura material en la que probablemente la sustracción de otras piezas de gran valor (oro, piezas de cobre y de marfil) vuelven a reciclarse en el mundo de los vivos, mientras que la intencionalidad de fracturar los diferentes recipientes cerámicos por mitades o en cuartos también parece demostrar la necesidad de guardar piezas emblemáticas de sus ancestros y custodiadas en el propio yacimiento como se ha podido demostrar con dos fragmentos de campaniforme inciso del mismo recipiente, uno de ellos recuperado de la fosa funeraria con la inhumación múltiple (Área 21, El 06) y otro recuperado a unos 500 m al norte del poblado entre los materiales del nivel superficial de estructuras domésticas tipo silo.

Conocemos el caso del depósito ritual de Calzadilla (Almenara de Adaja, Valladolid) que demuestra esa preocupación y definitiva amortización de determinados bienes de los ancestros. En un hoyo de modestas dimensiones se amortizan numerosas vajillas campaniformes, previamente fragmentadas, destacando las decoraciones simbólicas, junto a restos humanos y desconcertantes asociaciones faunísticas en las que no falta el consumo o derramamiento de bebidas alcohólicas (DELIBES y GUERRA, 2004; DELIBES y HERRÁN, 2007).

Pese a la escasez de paralelos publicados, debieron ser fenómenos habituales en las costumbres funerarias de estas sociedades y que han quedado muchas veces infravaloradas frente a los contextos primarios e intactos. En otras ocasiones, simplemente no han sido reconocidos como tales, precisamente por tratarse de conjuntos mal conservados, estar mezclados con restos de fauna y

sobre todo, por la dificultad de poder relacionar unos con otros dentro de una dinámica poblacional que se desarrolla sobre grandes espacios como este. La posibilidad de excavar un yacimiento de gran extensión y de larga ocupación, un trabajo coordinado en el marco de un equipo interdisciplinar y un estudio exhaustivo de los materiales de diferentes áreas, ha favorecido, sin duda alguna, el planteamiento de nuevas perspectivas e interpretaciones. El estudio integral de grandes poblados como Camino de las Yeseras nos muestra la importancia y necesidad del estudio y de la comprensión espacial en extensión para poder avanzar en la investigación sobre la complejidad y variada secuencia de unas manifestaciones funerarias que también empiezan a valorarse en otros poblados peninsulares (MÁRQUEZ y JIMÉNEZ JAIMEZ, 2010, VALERA, 2011).

BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS; Teresa 1998: *Colectivismo funerario neo-eneolítico. Aproximación metodológica sobre datos de la cuenca alta y media del Ebro*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.

ARTEAGA; Carlos 2011: "Sedimentología aplicada al estudio de una tumba del Área Funeraria 2: caracterización antrópica o natural". En: En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 161-164.

BLASCO; Concepción; y otros 2005: "Enterramientos campaniformes en ambiente doméstico: el yacimiento de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid). En ROJO, Manuel; GARRIDO, Rafael; GARCÍA, Ignacio. (Coords.)": *El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*, Universidad de Valladolid, págs. 457-479.

BLASCO, Concepción y otros 2009: Kupferzeitliche Siedlungsbestattungen mit Glockenbecher- und Prestigebeigaben aus dem Grabenwerk von el Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, prov. Madrid).Untersuchungen zur Typologie des Grabritus und zu dessen sozialer Symbolik, *Madrider Mitteilungen, 52,* págs. 40 – 70.

BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.) 2011: *Yacimientos calcolíticos con campaniforme en la Región de Madrid: Nuevos estudios*. Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6.Universidad Autónoma de Madrid.

DELIBES, Germán 2000: "Cinabrio, huesos pintados en rojo y tumbas de ocre: ¿prácticas de embalsamiento en la Prehistoria?" En: Olcina, Manuel y Soler, Jorge (coord.): *Scripta in Honorem Enrique A. Llobregat Conesa.* Alicante, págs. 223-235.

DELIBES, Germán y GUERRA, Elisa 2004: "Contexto y posible significado de un cuenco Ciempozuelos con decoración simbólica de ciervos hallado en Almenara de Adaja (Valladolid)". En E. Baquedano (ed.): *Miscelánea en Homenaje a Emiliano Aguirre, Vol. IV: Arqueología.* Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares, págs. 116-125.

DELIBES, Germán y HERRÁN, José Ignacio 2007*: La Prehistoria*. Biblioteca básica de Valladolid. Diputación de Valladolid. Valladolid

DAZA, Aranzazu 2011: "Los depósitos de Perros". En: BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 211-222.

DUDAY, Henri, Guillon MARK 2006: "Understanding the circumstances of decomposition when the body Is skeletonized". Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences from recovery to cause of death. En: Schmitt, Aurore; Cunha,Eugénia and Pinheiro, João. Humana Press Inc., Totowa, NJ: 117-158.

GÓMEZ PÉREZ, Jose Luis y otros 2011: "Los protagonistas". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 101-131.

LIESAU, Corina y otros, 2008: "Un espacio compartido por vivos y muertos: El poblado Calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". *Complutum,* 19 (1), págs. 97-120.

LIESAU, Corina; MORALES, Arturo; DAZA, Aranzazu (e.p): "The animal remains from a Bell Beaker funerary context at El Camino de Las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". *Actas de la reunión Internacional sobre el Vaso Campaniforme de 2008. Iberia Archaeologica.*

MÁRQUEZ, José Enrique.; JIMÉNEZ JÁIMEZ, Víctor 2010: *Recintos de fosos. Genealogía y significado de una tradición en la Prehistoria del suroeste de la Península Ibérica (IV-III milenios AC)*. Servicio de publicaciones e Intercambio Científico. Universidad de Málaga.

RÍOS, Patricia 2011: "Nuevas fechas para el Calcolítico de la región de Madrid. Aproximación cronocultural a los primeros poblados estables". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 73-86.

RÍOS, Patricia y LIESAU, Corina 2011: "Elementos de adorno, simbólicos y colorantes en contextos funerarios y singulares". En BLASCO Concepción, LIESAU, Corina, y RÍOS, Patricia. (eds.), págs. 357-370.

RÍOS, P. (2013): "New dating of Bell Beaker horizon in the region of Madrid", P. Prieto Martinez & L. Salanova: *From Atlantic to Ural: mobility and local evolution during the 3rd millennium BC in Europe*.

VALERA, A. y SILVA, A. M. (2011): "Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): contextos com restos humanos nos sectores I & Q",*Apontamentos de Arqueologia e Património, 7*, págs. 7-14.

VEGA, Jorge y otros (2010): "La singular dualidad de enterramientos en el poblado de silos Calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)". En: FERNÁNDEZ ERASO, Javier y MUJIKA, José Antonio (eds): Actas del Congreso Internacional sobre Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural. *Munibe Suplemento* ,32, págs. 648-662.

El poblado calcolítico de *El Juncal* (Getafe, Madrid)

Victoria Martínez Calvo[1], Oscar López Jiménez[1] y Ester Moreno García[1]

Las obras para la ampliación de vías en la salida de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Castilla La Mancha-Comunidad Valenciana-Región de Murcia, ha ampliado el registro arqueológico, en el tramo Getafe-Pinto, con la documentación de un buen número de yacimientos. En algunos casos conocidos e inventariados como los niveles pleistocenos de las Terrazas del Manzanares o el yacimiento de la Edad de Bronce de Arenero de Soto, ambos en el término de Getafe; o El Esparragal/Valdecanto, en Pinto. La afección de la obra ha permitido ahondar en el conocimiento de estos enclaves, ampliando la visión sobre la ocupación de la zona sur de Madrid, en diferentes momentos de su pre y protohistoria, en un momento en que las posibilidades de acercamiento a los datos son verdaderamente difíciles y parciales como ocurre por ejemplo con los niveles de terraza del Manzanares donde, ya sea por la intensa explotación antigua, que prácticamente esquilmó los niveles arqueológicos; ya por el receso de las intervenciones en urbanística, el acceso a la información de campo es complicado y escaso.

Junto a estas nuevas referencias sobre antiguos yacimientos, la obra ha supuesto la localización de un nuevo enclave que, tanto por sus características propias, como por la cualidad de sus materiales, se perfila como un importante asentamiento dentro del periodo Calcolítico de la región de Madrid. Durante las obras en la línea a su paso por el término de Getafe y en un área donde no se tenía conocimiento, según los inventarios de Carta Arqueológica, de la presencia de resto alguno, se localizó abundante material cerámico. El inicio de los trabajos (sondeos valorativos, desbroces previos, etc.) permitieron constatar la existencia de un gran número de estructuras excavadas en el terreno que respondían a la presencia de un yacimiento de gran tamaño del que aproximadamente la mitad de su extensión quedaba fuera de la zona expropiada por la obra civil.

[1] GIPSIA, S.L. (Pz. Constitución, 16. 45523 Alcabón, Toledo) Gipsia.sl@gmail.com

Fig. 1.- Aérea del yacimiento en la traza de la L.A.V.

Tras su excavación, entre los meses de Marzo a Julio del año 2011; se constató la existencia de un asentamiento complejo en el que se pudo determinar la presencia de cabañas, áreas de taller, estructuras de combustión, silos de almacenaje, zanjas de delimitación, enterramientos, etc. que se distribuyen sobre más de 4.000 m^2; y donde se han podido identificar varios momentos cronológicos que abarcan desde el Calcolítco Campaniforme a Edad del Hierro.

El enclave se localiza al noroeste del término de Getafe, sobre una zona levemente elevada y en un entorno semipantanoso. A pesar de las modificaciones del paisaje, es posible apreciar cómo la mayor parte de las estructuras se encuentran en una pequeña elevación natural que domina sobre los terrenos circundantes, permitiendo la visualización de varios kilómetros a la redonda, hoy dificultada por la presencia de modernas infraestructuras rodeándola (Autovía A4; M-50; AVE Madrid-Sevilla).

La ubicación en esta pequeña meseta podría relacionarse con la presencia de puntos de agua. A pesar de que no parecen existir en un momento antiguo cursos de agua o arroyos en su entorno inmediato, siendo el más cercano el

Fig. 2.- Vista de las fosas y su relleno.

Arroyo Culebro a unos 1500 m., parece constatarse la presencia de humedales o pequeñas lagunas estacionales que permitirían abastecerse de agua y que aún hoy perviven en activo inundando los terrenos alrededor del espacio delimitado como asentamiento.

En el área excavada se han registrado un total de 343 estructuras negativas cuyo material exhumado (unas cuatro toneladas) lo sitúan en un abanico cronológico que arranca en Calcolítico Campaniforme y se extiende hasta la primera Edad del Bronce y que, tras un breve hiatus de tiempo, vuelve a ocuparse al inicio de la II Edad del Hierro.

Las estructuras que han podido asociarse a los momentos más antiguos alcanzan un total de 308. Estas, dibujan un asentamiento donde, aún con ciertas reservas dado que el estudio de materiales no está finalizado, es posible diferenciar áreas que vienen marcadas por la disposición de una serie de zanjas o fosos. Se han podido documentar hasta tres alineamientos concéntricos de fosos que se caracterizan por secciones en general en forma de U, con paredes convergentes y base plana; profundidades que varían entre los 48 cm. de la estructura 18 a los 130 de la 158; y desarrollo en secciones, finalizadas en estructuras negativas circulares cuyo contenido, en algunos casos está definido

Fig. 3.- Diferentes tipos de estructuras (cabañas, almacenes, etc.).

por la deposición de un cánido. Parece que dos de los círculos podrían delimitar áreas de habitación; mientras que la tercera, la exterior, cuyo foso únicamente se documenta en la zona norte, podría interpretarse como zona de almacén y producción donde se ha localizado un número importante de molinos, manos y denticulados que aluden al aprovechamiento de los recursos agrícolas del entorno, así como la recuperación de un crisol que, junto con la presencia de varios hornos, indicarían cierto control de la metalurgia. Al norte de este área aparece una zona de encharcamiento, donde se ha registrado una superposición de pequeños estratos de distinta colocación y potencia consecuencia, posiblemente, de la decantación de los sedimentos durante momentos de subida del nivel freático. El resultado de los análisis de fitolitos que se están llevando a cabo ampliarán los datos sobre el paleoambiente del momento.

Dentro de estas áreas se distribuyen diferentes tipos de estructuras. Entre ellas hemos identificado claramente cabañas, en algunos casos con importantes restos de derrumbes de tapial (como la estructura 191); elementos asociados a cubriciones como los agujeros de poste; áreas con cierta unidad que parecen poder interpretarse como zonas de producción; hoyos con una importante variabilidad tanto en sus dimensiones como en su contenido. Aquí se identifican

Fig. 4.- Enterramientos individuales.

desde los hoyos de almacenamiento tipo silo, amortizados como basureros; a cubetas de depósito en los que se han incluido tanto los enterramientos animales, fundamentalmente cánidos, y las inhumaciones.

Los hoyos presentan una gran variedad de tamaños, oscilando desde 60 cm. a los 4,2 metros de la estructura 136. Igualmente diversificados son los contenidos, aunque en general presentan una gran cantidad de restos en su composición, donde predominan con diferencia los cerámicos y óseos, tanto de restos de fauna como de útiles realizados en este soporte.

Cinco de las estructuras localizadas han sido utilizadas como lugar de enterramiento. En ellas es posible identificar, al menos, dos pautas distintas. Por un lado estructuras tipo hoyo, de mediano tamaño con presencia de inhumaciones individuales, de sujetos de edades variadas y aparentemente sin ajuar, aunque con elementos que podrían indicar su existencia, como el vaso Campaniforme Marítimo recuperado en la cubetas 311, asociado a un individuo adulto. 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. 5.- Enterramiento múltiple.

Los análisis realizados sobre los restos humanos de las inhumaciones múltiples han determinado que todos ellos corresponden a enterramientos primarios, en donde los cuerpos aparecen 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. El estudio antropológico de los restos ha permitido determinar la presencia de algunas patologías como artrosis, aplastamiento vertebral, relacionadas con actividades físicas; o desgaste dental, relacionable con la dieta; aunque en cualquier caso no parece una población con anomalías determinantes asociadas a actividades cotidianas. Los enterramientos múltiples podrían haber sido consecuencia de un enfrentamiento violento, aunque posiblemente sea el resultado de una epidemia, posiblemente vírica, que afectó a un número importante de población de distintas edades y sexos que se enterrarían en fosas comunes. Sobre este punto los datos están poco elaborados ya que los estudios están aún en proceso, pero los primeros resultados de los análisis de ADN realizados sobre la muestra (6 de los 19 individuos completos) indican que ninguno de ellos comparte el mismo tronco mitocondrial.

Fig. 6.- Ejemplo de materiales documentados.

Este grupo, asentado durante varias generaciones en el entorno de El Juncal, produjo un número muy alto de restos materiales. Entre ellos destaca sobre el conjunto, los cerámicos. Caracterizados por producciones autóctonas, según se deriva de los análisis de pastas realizados, con cocciones reductoras e irregulares de acabados toscos y uso doméstico o de almacén; junto a las cerámicas comunes aparecen producciones de gran calidad con cocciones regulares y desengrasantes finos en piezas con superficies alisadas o bruñida, en formas rectas y entrantes, que en algunos casos nos llevan a pensar en formas globulares, de labio redondeado, apuntado e incluso biselado al interior, pertenecientes a cuencos, vasos y cazuelas. Aparecen tanto lisas como decoradas a base de puntillados a peine o impresiones, al exterior de las piezas formando estrechos frisos horizontales y paralelos, rellenos de puntillados oblicuos en dirección alternante o rayas incisas oblicuas paralelas entre ellas; e incluso bandas de incisiones en forma de “V”, claramente identificables con decoraciones calcolíticas campaniformes correspondientes a los estilos Marítimo y Ciempozuelos.

Las carenas, poco representadas, presentan por lo general una altura media o baja, en pocos casos muy marcada. Más abundantes que las carenas son los elementos de prensión, tipo mamelón o baquetón.

Los restos líticos localizados son muy numerosos también. La industria sobre sílex es la más interesante, ya que ha aportado piezas tipológicamente diagnósticas y, por lo tanto, adscribibles a un periodo concreto, desde láminas,

Fig. 6.- Ídolo aparecido en una de las estructuras de habitación.

denticulados o puntas de flecha con pedúnculo y aletas muy desarrolladas, que claramente encaja con el resto del conjunto de época calcolítica. Junto a ellos, restos de molinos barquiformes de mayor o menor tamaño; y piezas en cuarcita como manos de moler, pulidores, alisadores, afiladores y yunques de percusión o la presencia de hachas pulimentadas.

La industria ósea también es muy relevante. Se han identificado gran cantidad de huesos trabajados para ser utilizados como útiles, destacando sobre el conjunto, el gran número de punzones documentados. Junto a ellos algunos pasadores, botones y varios ídolos falange, recuperado en las estructuras 113 y 123, en contextos domésticos o de producción, pero en ningún caso asociados a enterramiento.

Por último, hay que mencionar un pequeño conjunto de piezas realizadas en metal, de las que se han documentado varios punzones y lañas, así como varias puntas de flecha de tipo *palmela* y dos puñales de espiga que claramente nos remiten a un horizonte calcolítico campaniforme.

Junto a todos estos materiales se han registrado numerosos restos de fauna identificados con animales de ámbito doméstico, principalmente ovicápridos,

équidos, suidos, bóvidos o cánidos que plantean connotaciones distintas ya que, mientras que las primeras especies aparecen en los rellenos sedimentarios de las estructuras en forma de restos aislados o pequeñas partes anatómicas en conexión, los cánidos se registran depositados en conexión anatómica y ocupando estructuras muy concretas dentro del yacimiento que en general se asocian a los extremos de los segmentos de foso. En menor medida se registran restos de fauna silvestre como cérvidos, uros o rapaces.

El tipo de fauna documentada nos remite a un paisaje con cierto grado de alteración antrópica, en el que posiblemente se habría procedido al aclarado de zonas de bosque para conseguir materia prima para construir a la vez que se crearían zonas de pastos abiertas para el ganado. Los restos en general apuntan a una economía domestica en la que el cultivo del cereal aparece como elemento sustentador del grupo, cuya dieta se complementaría con el consumo de carne.

El asentamiento, según las fechas obtenidas por análisis de termoluminiscencia, viene a sumarse a la lista de yacimientos encuadrables en el cambio entre el III y II milenio en la zona del Tajo Central. Aquí, en este momento, el poblamiento se redirige hacia terrenos óptimos para los trabajos agrícolas, centrados en las cabeceras de pequeños arroyos, relativamente alejados de los valles de ríos principales y cuya distribución espacial incluye los recintos de fosos. Desde las primeras estructuras detectadas en La Loma de Chiclana (Vallecas) (DIAZ ANDREU, LIESAU, CASTAÑO, 1992) o Las Matillas (Alcalá de Henares), (DIAZ DEL RIO, 2003) hasta los grandes yacimientos excavados en los últimos años como Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares) (BLASCO, LIESAU, RIOS, 2011) o Soto del Henares (Torrejón de Ardoz) (GALINDO ET AL., 2009) los asentamientos se han caracterizado como poblados de gran tamaño, con amplias cabañas, zanjas perimetrales y agujeros de poste tanto al exterior como al interior de las mismas, con empalizadas y sucesivos recintos de fosos que rodean las zonas de habitación, estructuras tipo silo de gran variedad funcional que nos hablan de una ocupación prolongada, más o menos continuada, desde prácticamente inicios del Calcolítico hasta la Edad del Bronce.

Hasta el momento ninguno de los asentamientos estudiados en la cuenca del Manzanares se ajusta a estas características y dimensiones, siendo el más cercano geográficamente el yacimiento de Fuente de la Mora (Leganés) (VEGA; MARTIN, 2003), en la orilla septentrional del Arroyo Butarque, donde se excavaron dos cabañas de grandes dimensiones (8 y 4,5 m de diámetro respectivamente), con empalizada y cuatro recintos concéntricos, además de diversas estructuras: silos, cubetas, hornos, hogares, etc. El estudio completo del yacimiento de El Juncal y la posibilidad de seguir realizando intervenciones de distinta tipología en la zona, como la prospección geofísica, permitirá en un futuro determinar la existencia de un patrón común en la zona de la cuenca media del Tajo.

BIBLIOGRAFÍA

BLASCO, C., M., LIESAU, C. y RIOS, P. (Eds.) (2011): "Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la Región de Madrid: Nuevos estudios". Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6.

DÍAZ ANDREU, M., LIESAU, C. y CASTAÑO, A. (1992): "El poblado calcolítico de la Loma de Chiclana (Vallecas, Madrid). Excavaciones de urgencia realizadas en 1987." Arqueología, Paleontología y Etnografía, 3. Comunidad de Madrid.

DÍAZ DEL RÍO, P. (2003): "Recintos de fosos del III Milenio a.C. en la Meseta Peninsular". *Trabajos de Prehistoria,* 60(2). Págs. 61-78.

GALINDO, L. *et al.* (2009): "Soto del Henares: aproximación a un poblado de recintos". En, Actas de las Cuartas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid. Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid y Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares, Madrid. Págs. 263-271.

VEGA, J. y MARTÍN, P. (2003): "El yacimiento de Fuente de la Mora (Leganés)". En, Conservar y Restaurar. Cuatro años de actuaciones en el Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Madrid. Págs. 68-69.

Campaniforme y conflicto social: Evidencias del yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid)

Raúl Flores-Fernández[1] y Rafael Garrido-Pena[2]

1. El yacimiento de Humanejos (Parla)

El yacimiento se sitúa en una suave loma cercana al río Humanejos, en la parte sureste del PAU 5 de Parla, "Terciario industrial" que se encuentra al oeste de la A-42, dentro de Áreas de Protección Arqueológica A y B de las Normas Subsidiarias de Planeamiento municipal (Figura 1). Geológicamente, el PAU se encuadra dentro de la Depresión Prados-Guatén, que se encuentra situada entre los valles de los ríos Jarama y Guadarrama, los cuales en dirección NNE-SSW drenan directamente al río Tajo. En el extremo SE del PAU-5 se sitúa el Arroyo de los Humanejos. Se trata de un curso de agua meandriforme de escasa entidad en la actualidad, como consecuencia de la sobreexplotación del acuífero, que nace a 1 km al oeste del yacimiento, y que en dirección oeste-este vierte sus aguas, tras haber captado las de algunos arroyos de menor entidad y recorrer alrededor de 4,5 km, en la margen derecha del arroyo Guatén. En las proximidades de este curso de agua se han desarrollado gran cantidad de charcas de poca profundidad que en la actualidad se encuentran desecadas.

El yacimiento ocupa una extensión superior a 20 hectáreas, aunque se extiende más aún por el sur, y, además, no se ha excavado la zona verde, ya que se dejó como reserva arqueológica, pero se han realizado calles de comprobación que han demostrado la continuación del yacimiento al sur del arroyo, en la parte oriental.

En total se localizaron en superficie 2405 subestructuras, que se concentran espacialmente en la parte oriental del yacimiento. La reciente excavación de este extenso enclave ha sacado a la luz un yacimiento extraordinario con más de 2000 estructuras, tanto domésticas como funerarias, de muy diversa tipo-

[1] Arqueólogo Profesional. raulfloresfernandez@gmail.com. C/ Ciudad Real 46, 3º C, 28982. Parla.
[2] Profesor. rafael.garrido@uam.es. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras. Av. Tomás y Valiente 1, Campus de Cantoblanco, UAM 28049. Madrid.

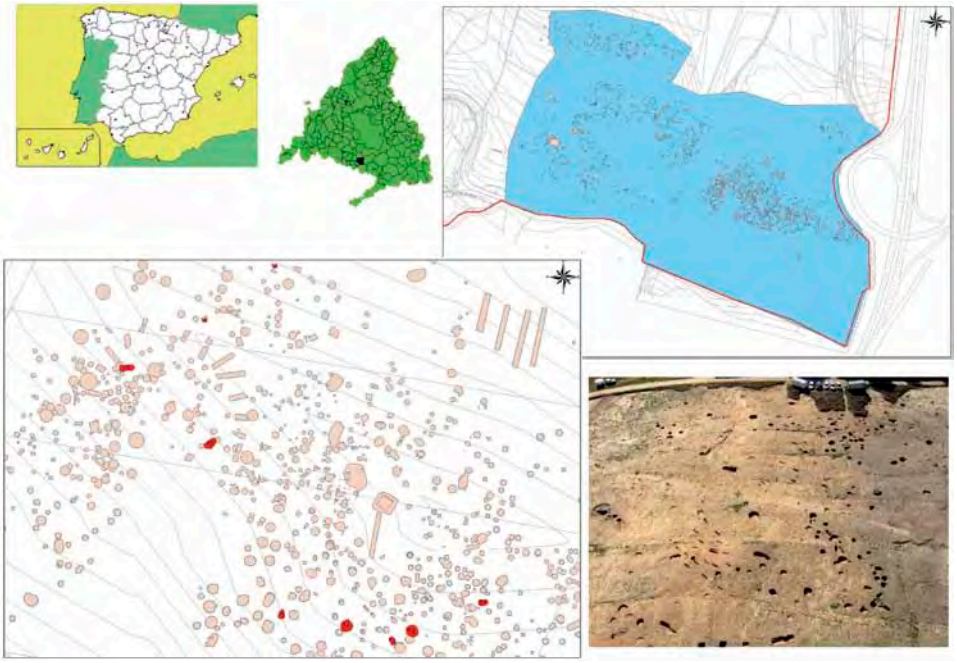


Fig. 1.- Plano del yacimiento de Humanejos (Parla, Madrid). En azul la zona intervenida, en rojo las tumbas campaniformes.

logía, sobre todo pertenecientes al Calcolítico (más de 1700), aunque también las hay de la Edad del Bronce, del Hierro, así como un pequeño cementerio medieval.

El yacimiento presenta un importante número de enterramientos, que estamos estudiando en la actualidad, la mayoría de ellos calcolíticos. También de esta cronología es un pequeño recinto de fosos, segmentado y en forma de herradura, abierto hacia el sur (área interior de 0,1224 Ha). Se han excavado un total de nueve tumbas campaniformes, localizadas en la parte central del yacimiento, que presentan diverso tamaño y características (Figura 1). Aquí presentaremos dos de ellas.

No en vano, el yacimiento se ubica en un área extraordinariamente rica en hallazgos campaniformes (GARRIDO 1994, 2000), perteneciente a la cuenca media del Tajo, una de las principales vías naturales de comunicación de la Prehistoria peninsular, especialmente durante el Calcolítico (GARRIDO Y MUÑOZ 1997), que relaciona este sector de la Meseta con el estuario del Tajo portugués, una de las mayores concentraciones de yacimientos campaniformes de toda Europa. De hecho, varios de los materiales campaniformes recuperados en el yacimiento tienen grandes semejanzas con piezas del ámbito central portugués.

2. Las tumbas 9 y 2 de Humanejos

Presentamos aquí estas dos sepulturas porque ambas cuentan con una peculiaridad común, a saber, fueron destruidas de forma sistemática e intencionada en época campaniforme. Este hecho tan interesante puede proporcionarnos claves para entender el contexto social en el que se desenvolvieron estos grupos calcolíticos de la cuenca media del Tajo.

2.1. La tumba 9 (U. Ex. 558)

Esta estructura hipogéica es una tumba excavada en el subsuelo hasta una profundidad máxima de 3.40 metros. Presenta una gran escalera, de forma trapezoidal (1.70 de profundidad x 0.50 m de anchura) hecha con losas de piedra caliza y pedernal de diferentes tamaños, que desembocan en una especie de pequeña cámara funeraria ovalada (1,90 x 1,70 m). La entrada de la tumba o vestíbulo es un espacio más o menos cuadrangular (de 2 x 1,8 m), y es quizás el único rastro que nos queda de una posible estructura de madera en el acceso a la misma en superficie, que desapareció y fue muy alterada por la realización de fosas posteriores (Figura 2).

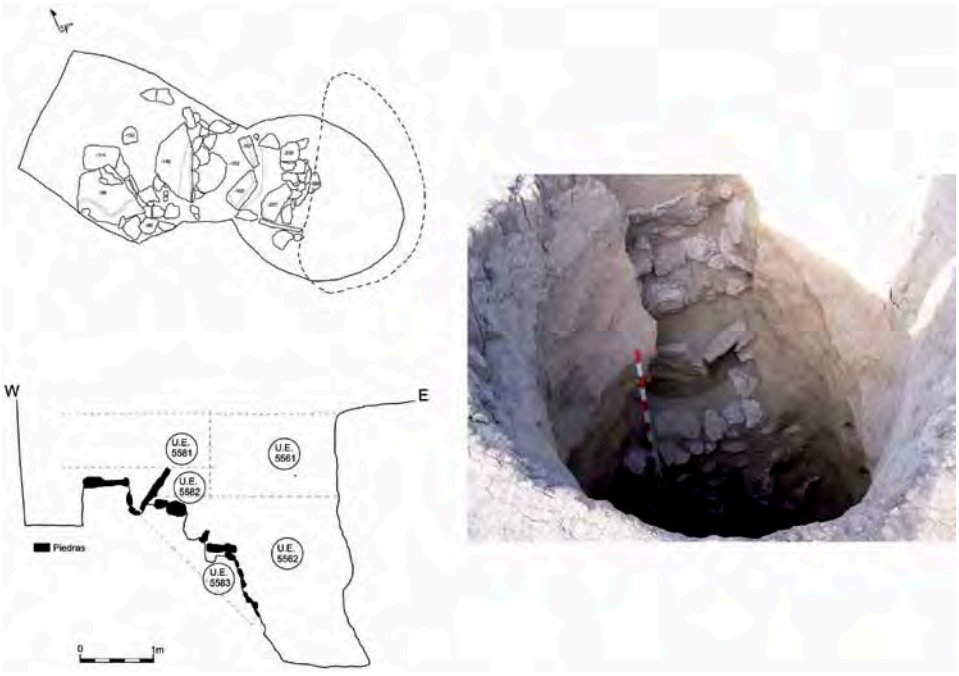


Fig. 2.- Planta, sección y fotografía de la tumba nº 9 de Humanejos (Parla).

No se encontraron restos de enterramientos primarios en toda la tumba, sino que se documentaron numerosos fragmentos de huesos humanos y cerámicas dispersos por toda la estructura, a muy diferentes cotas, y distribuidos de forma aleatoria en el relleno. Según los análisis realizados (GOMEZ ET AL 2011, 108), a juzgar por las piezas dentarias preservadas, son al menos dos individuos, uno de ellos femenino.

Por otro lado, los fragmentos cerámicos pertenecen a un reducido conjunto cerámico de cinco recipientes, tres de los cuales están prácticamente completos (Figura 3). Varios de ellos resultan excepcionales tanto por la calidad de su ejecución como por su tipología. Estos ajuares habrían estado originalmente depositados en el interior de la cámara funeraria, pero fueron finalmente destruidos y dispersados dentro de la tumba. De hecho se han pegado fragmentos cerámicos encontrados en la parte más alta de la estructura con otros descubiertos en lo más profundo de la cámara funeraria, a más de 3 m. de profundidad.

Los ajuares recuperados son fragmentos de cinco recipientes cerámicos y un botón de perforación en V.

— Un vaso campaniforme de estilo Marítimo (variedad ILM, con inclusión de un par de reticulados oblicuos), que presenta cocción reductora, pero con un llamativo engobe superficial rojizo en ambas caras (Figura 3: 1).
— Una cazuelilla de estilo Puntillado geométrico de gran tamaño, con el rebaje entre el borde y el cuello característico de esta forma (GARRIDO 2000, 97-99), y decoración a peine con sólo tres motivos, uno que decora en solitario el cuello (nº 9), y dos la panza (motivos 9 y 11d) (GARRIDO 2000, figura 42). El fondo carece de ornamentación (Figura 3: 2).
— Un cuenco hemiesférico liso (Figura 3: 3).
— Un único fragmento del borde de un vaso campaniforme de Estilo Ciempozuelos, donde se aprecia la franja completa que decora el borde, y tras un espacio liso, el arranque de la que decoraría la panza. Presenta cuatro motivos decorativos, todos característicos de este estilo meseteño (3, 2, 9), a excepción del friso central, que lo ocupa un diseño atípico, combinación de otros dos mucho más frecuentes (12a y 9), que guarda ciertas semejanzas con motivos como el 9bis, o el 26-26bis (GARRIDO 2000, figura 46) (Figura 3: 4).
— Una copa campaniforme de Estilo Ciempozuelos. Es, sin duda, el recipiente más interesante de la tumba, y una de las piezas más destacadas del yacimiento, que será, por ello, objeto de una publicación específica. Con anterioridad a este hallazgo sólo conocíamos copas campaniformes en las cuevas artificiales de la zona del centro de Portugal (Sao Pedro do Estoril y Porto Covo) (GONÇALVES 2005, 155-164), en los antiguos hallazgos de El Acebuchal (Carmona) (HARRISON ET AL 1976), en Andalucía occidental, y el fragmento del pie de una copa descubierto en el asentamiento de El Ventorro en Madrid (PRIEGO Y QUERO 1992, figura 119), tratándose este último del paralelo más cercano para nuestra copa, tanto por su situación geográfica

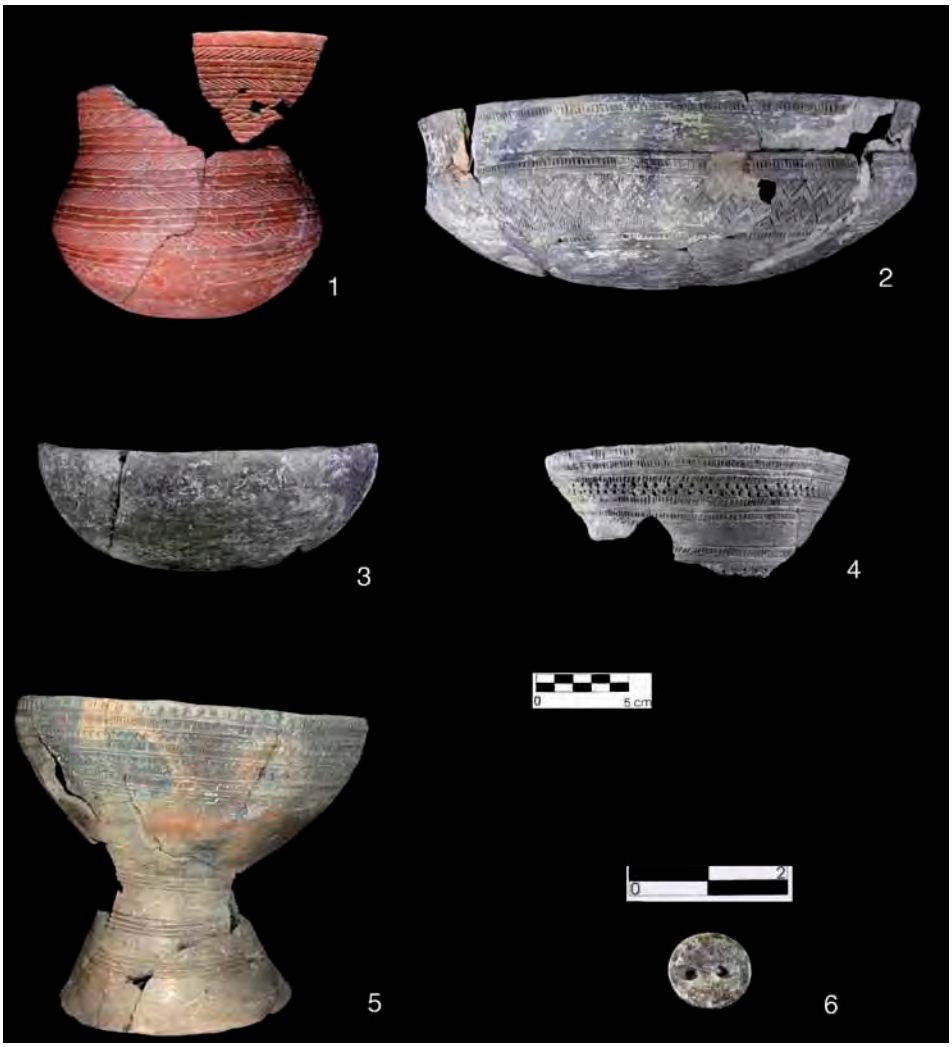


Fig. 3.- Ajuares campaniformes de la tumba nº 9 de Humanejos (Parla).

como por las líneas que decoran el pie. A esta nómina hay que añadir el hallazgo reciente de al menos un fragmento en el yacimiento conquense del Alto del Romo (VICENTE ET AL 2007, 52 y Lámina 1) (Figura 3: 5).

Finalmente se documentó un botón de perforación en V de hueso o marfil, que está aún en proceso de estudio (Figura 3: 6).

2.2. La tumba 2 (U. Ex. 1902)

Se trata de una gran fosa circular de 3.70 m. de diámetro y 1.25 m. de profundidad (Figura 4), que estaba alterada por un silo de la 2ª Edad del Hierro, mientras al este y oeste corta otras pequeñas fosas de época calcolítica. Presenta dos grandes agujeros de poste, uno a cada lado de su eje E-O, que, al igual que ocurre en otras sepulturas campaniformes de Humanejos, nos indican que funcionaron como estructuras funerarias abiertas durante un cierto tiempo, cubiertas por una estructura vegetal anclada en dichos postes.

Inicialmente se interpretó como una fosa doméstica, ya que no se localizaron ni restos humanos en posición primaria ni recipientes cerámicos completos, sino fragmentos de hueso indeterminados en mal estado de conservación, y fragmentos cerámicos lisos, distribuidos de forma aleatoria por todo el relleno.

Pero el descubrimiento de un nutrido lote de fragmentos cerámicos campaniformes depositados de forma intencionada, y desde luego muy atípica, en el interior de uno de los dos grandes agujeros de poste (el situado al este) (Figura 4), nos indicó que se trataba de una estructura especial. A falta de confirmación cuando se estudien los restos óseos recuperados en ella, pensamos que puede tratarse de una tumba destruida intencionadamente en época campaniforme. De hecho, hemos podido documentar otra estructura idéntica en el yacimiento (tumba 4), es decir una gran fosa circular con dos agujeros de poste, uno a cada lado, pero que en este caso sí tenía un enterramiento individual en posición primaria, acompañado de ajuares campaniformes.

Por ello creemos que los restos humanos y ajuares de esta tumba 2 habrían sido machacados y revueltos por el interior de la fosa, recibiendo, no obstante,

Fig. 4.- Tumba nº 2 de Humanejos (Parla), con detalle del agujero de poste en cuyo interior se recuperó el ajuar cerámico fragmentado.

al menos los ajuares cerámicos, un tratamiento especial, ya que fueron depositados en el interior del agujero de uno de los postes. Ello indica que la cobertera vegetal del sepulcro hubo de ser desmantelada previamente, y arrancados los postes, para poder ser introducidos los fragmentos del ajuar cerámico en su interior.

Este ajuar cerámico está formado por varios recipientes que han podido ser reconstruidos en su práctica totalidad:

— Un vaso campaniforme de tamaño mediano, de estilo Puntillado geométrico en franjas, que presenta una excelente cocción reductora y un acabado superficial cuidadosamente bruñido en ambas caras. La decoración a peine se distribuye en dos franjas, una en el cuello y otra en la panza, separadas por un espacio liso, y en ella se alternan tres motivos, las líneas horizontales y paralelas, los zig-zags y los reticulados oblicuos (motivos 1, 4 y 2 respectivamente), muy típicos de este estilo en la meseta (GARRIDO 2000, figura 43) (Figura 5).
— Una cazuelilla de grandes dimensiones, con el rebaje característico en la transición entre el borde y el cuello, y decoración profusa de estilo Puntillado geométrico, forma característica del campaniforme meseteño, muy frecuentemente asociada a los estilos Puntillado y Marítimo (GARRIDO 2000, 97-99). La decoración es mucho más rica y variada que el vaso, incluido un esquema

Fig. 5.- Vaso campaniforme de la tumba nº 2 de Humanejos (Parla).

radial en el fondo, con motivos característicos del estilo en la meseta, como el 15, 5, 9, 11a, 4, etc. (GARRIDO 2000, figura 42).
— Una pequeña cazuelilla lisa, también con rebaje en la transición entre el borde y el cuello.
— Un cuenco hemiesférico liso.

3. Una interpretación social de los datos arqueológicos: ¿evidencias de conflictos por el poder?

Los planteamientos teóricos más extendidos en la actualidad relacionan la aparición y difusión del campaniforme con el surgimiento de importantes transformaciones sociales y conflictos en torno al liderazgo, en el marco de unas estructuras políticas aún sin consolidar (GARRIDO 2000). La exhibición de elementos de estatus en las ceremonias funerarias pudo formar parte de las estrategias de esos incipientes líderes por legitimar y apuntalar su posición. La reciente excavación de la necrópolis campaniforme de Humanejos (Parla) ha proporcionado evidencias de enorme interés sobre estos aspectos, así como sobre otros fenómenos que podrían relacionarse también con la existencia de un contexto social conflictivo, de pugna por el poder.

Entre estos últimos podemos destacar, sin duda, la posible destrucción intencionada de algunas sepulturas. Podemos proponer, como hipótesis previa, que quizás pertenecieran a líderes anteriores o a personajes significativos en dicha pugna, cuyos sepulcros pudieron ser desmantelados y destruidos con la intención de borrar su memoria y la de sus familias, en una suerte de *damnatio memoriae*. Pudo ser el caso de las dos tumbas que aquí presentamos, que fueron destruidas en época campaniforme, y donde tanto los restos óseos humanos como los ajuares funerarios aparecen muy fragmentados y dispersos en el interior de los sepulcros, como reflejo de un desmantelamiento sistemático y completo de los mismos. Las piezas que formaban parte de esos ajuares han podido ser reconstruidas en su práctica totalidad, indicando que no se trata de simples robos o violaciones accidentales, sino de actos deliberados que pueden encontrar su explicación en un contexto social conflictivo, sin liderazgos estables o hereditarios, ni estructuras políticas consolidadas.

Dada la altísima calidad, y en algunos casos excepcionalidad, de los ajuares depositados en estas tumbas, no resulta descabellado interpretarlas como los panteones de prestigiosas familias o linajes. Por ello, es tentador entender esta posible destrucción deliberada, como un intento de acabar no sólo con las sepulturas y ajuares de una familia poderosa o destacada, caída en desgracia, sino lo que es más importante, con su memoria. En un contexto social como el que antes señalábamos, la autoridad política cambiaría con frecuencia de manos, entre estos grupos familiares, cuyos miembros más destacados se hacen enterrar en esos pequeños panteones que se han podido documentar no sólo en Humanejos, sino en otros yacimientos importantes de la cuenca media del Tajo, como Camino de las Yeseras o Valle de las Higueras, por ejemplo.

BIBLIOGRAFÍA

GARRIDO PENA, R., 2000: El Campaniforme en la Meseta Central de la Península Ibérica (c. 2500-2000 A.C.). Oxford. B.A.R. (International Series), 892.

GARRIDO PENA, R., 1994: "El fenómeno campaniforme en la región de Madrid: actualización de la evidencia empírica y nuevas propuestas teóricas", Estudios de prehistoria y arqueología madrileñas, 9, págs. 67-90.

GARRIDO, R. y MUÑOZ, K. 1997: "Intercambios entre el Occidente peninsular y la cuenca media del Tajo durante el Calcolítico y los comienzos de la Edad del Bronce", II Congreso de Arqueología Peninsular (Zamora, 1996), II. Zamora. Fundación Rei Afonso Henriques, págs. 483-493.

GOMEZ, J.L; BLASCO, C.; TRANCHO, G.; RÍOS, P.; GRUESO, I.; MARTÍNEZ, M.S. 2011: "Los protagonistas". Blasco, C.; Liesau, C. y Ríos, P. (eds.): Yacimientos calcolíticos con Campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, págs. 101-132.

GONÇALVES, V.S. 2005. Cascais há 5000 anos. Cámara Municipal Cascais.

HARRISON, R.J.; BUBNER, T. y HIBBS, V.A. 1976: "The Beaker pottery from El Acebuchal, Carmona (Prov. Sevilla)", Madrider Mitteilungen, t. XVII, págs. 79-141.

PRIEGO FERNÁNDEZ DEL CAMPO, Mª.C. y QUERO CASTRO, S. 1992: El Ventorro, un poblado prehistórico de los albores de la metalurgia. Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas, nº 8 (monográfico).

VICENTE NAVARRO, A.; ROJAS RODRÍGUEZ-MALO, J.M.; PÉREZ LÓPEZ-TRIVIÑO, J. y SÁNCHEZ SEGUIDO, F. 2007: "El yacimiento campaniforme del "Alto del Romo" (Tarancón, Cuenca). Asentamiento calcolítico en la Mancha Alta", ARSE 41, págs. 37-73.

Diferenciación sexual y de edad en los contextos funerarios campaniformes: los recientes hallazgos en la Comunidad de Madrid

Emma Gómez Vázquez[1]

1. Introducción: estado de la cuestión a la luz de los nuevos hallazgos

Hasta hace relativamente poco tiempo era impensable poder abordar un estudio sobre la diferenciación sexual y de edad en los contextos funerarios campaniformes, debido, principalmente, a la falta de un grueso importante de tumbas campaniformes que, además, contasen con estudios antropológicos que pudieran proporcionar información sobre el sexo y/o la edad de los individuos inhumados junto a ajuares campaniformes. Sin embargo, en los últimos años, una serie de hallazgos en la Meseta peninsular han aumentado considerablemente el número de tumbas a tener en cuenta. En este sentido, los importantes yacimientos madrileños de Humanejos (Parla) y Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares) han permitido una primera aproximación a estas cuestiones. Aunque hemos de advertir que el yacimiento de Hunmanejos se encuentra aún en fase de estudio (FLORES 2011).

Los yacimientos citados han proporcionado un número importante de tumbas, ya no se trata de enterramientos aislados, sino que constituyen importantes áreas de enterramiento que albergan varias inhumaciones. Por primera vez contamos, en un mismo espacio y contexto cronológico, con tumbas con y sin Campaniforme. En ambos casos han sido inhumados hombres, mujeres y niñas/os, lo que permite comenzar a plantear cuestiones relacionadas con la diferenciación social, sexual y de edad en los contextos funerarios del Calcolítico Reciente-Bronce Antiguo (GÓMEZ VÁZQUEZ en prensa).

Salvando las distancias, parece que el yacimiento de Ciempozuelos pudo contar con unas características similares a las que presentan Humanejos y Camino de las Yeseras, lamentablemente y debido a su tempranísimo descubrimiento -finales del siglo XIX-, contamos con una información sumamente parcial de esta necrópolis. Lo que sí parece evidente es que la región de Madrid debió albergar importantes áreas de enterramiento de época campaniforme como demuestran los tres hallazgos que estamos comentando.

[1] Universidad Autónoma de Madrid.

Fig. 1.- Botones con perforación en "V" pertenecientes al yacimiento de Ciempozuelos (según ROJO, GARRIDO y GARCÍA 2005: 567).

Por su parte, los hallazgos antiguos no sólo constituían tumbas aisladas, salvo el caso de Ciempozuelos, sino que la mayoría de las veces fueron fruto de hallazgos casuales y no de excavaciones sistemáticas, lo que provocó la destrucción parcial de los restos, tanto materiales como óseos. Esta circunstancia impide, la mayoría de las veces, que conozcamos no sólo la edad y el sexo de los inhumados, sino incluso el número de enterramientos practicados, el tipo de estructura funeraria o la posición del ajuar respecto al cuerpo. Ante este panorama desolador existente en la Meseta hasta hace relativamente pocos años, puede comprenderse la importantísima aportación de los recientes yacimientos madrileños de Camino de las Yeseras y Humanejos, al que se suman otros como el también reciente hallazgo toledano de la necrópolis de Valle de las Higueras (BUENO, BARROSO y BALBÍN 2005) o el enterramiento de Aldeagordillo en Ávila (FABIÁN GARC ÍA 1992).

2. Diferenciación sexual y de edad en los contextos funerarios

Una parte importante de los individuos de la Meseta cuyo sexo y/o edad han podido ser determinados pertenecen a los dos yacimientos madrileños citados, representando aproximadamente un tercio del total. No obstante, no todos los individuos inhumados en estos yacimientos han proporcionado información an-

Fig. 2.- Enterramiento de una mujer con deformación craneal intencional, inhumada junto a un individuo infantil de corta edad, Camino de las Yeseras (según GÓMEZ PÉREZ y otros 2011: 115, figura 22).

tropológica relevante, debido, principalmente, a la conservación deficiente de algunos de los cuerpos. Por tanto, ha de tenerse en cuenta que el número de individuos indeterminados sigue siendo alto, incluso en estos yacimientos de estudio reciente.

Tanto en Humanejos como en Camino de las Yeseras encontramos, acorde con lo que podemos apreciar en otros yacimientos meseteños, un predominio de los individuos masculinos adultos, aunque en el caso de Camino de las Yeseras la diferencia de representatividad funeraria es menos acusada. Tanto las mujeres como los/as niños/as se encuentran infrarrepresentados en los contextos funerarios. Y existen también diferencias importantes entre mujeres y hombres respecto a la edad de muerte.

En Humanejos contamos con un total de cinco varones, frente a una mujer y un individuo no-adulto. En Camino de las Yeseras han podido ser identificadas tres mujeres, cinco varones y dos individuos infantiles. En este último caso existen fundamentalmente dos tipos de estructuras funerarias, covachas e hipogeos, siendo los segundos construcciones más elaboradas en las que han sido inhumados únicamente varones adultos.

Respecto a los ajuares tan sólo podemos contar con la información que nos proporciona Camino de las Yeseras, puesto que en relación a los ajuares de Humanejos desconocemos aún los conjuntos completos así como su asociación a los diferentes individuos. En relación a Camino de las Yeseras hemos de decir que, a diferencia de lo que ocurre en otros lugares europeos donde se adoptó también el fenómeno campaniforme, no parece existir aquí una generalizada asociación de los diferentes elementos de ajuar a un sexo determinado. En otros lugares europeos los punzones de cobre, y en ocasiones también los botones con perforación en “V”, suelen ser un elemento asociado a los enterramientos femeninos. Sin embargo, en el caso de la Meseta en general, y de Camino de las Yeseras en particular, no existen elementos asociados de manera generalizada

Fig. 3.- Cráneo con un severo traumatismo en el frontal, perteneciente a un varón adulto inhumado en el yacimiento de Humanejos (según GÓMEZ PÉREZ y otros 2011: 129, figura 43).

a las mujeres, aunque a decir verdad tampoco a los hombres. Lo que encontramos es una mayoría de tumbas, que albergan hombres, mujeres y niñas/os, que contienen exclusivamente ajuares cerámicos. Sólo una minoría de tumbas cuenta con ajuares que podríamos considerar "ricos" o singulares, y estas pertenecen, en todos los casos, a varones adultos. Estos ajuares se encuentran constituidos por diversos elementos que, aunque recurrentes, aparecen formando combinaciones variadas. Aquí la presencia de elementos metálicos formando parte de los ajuares es bastante excepcional, en el caso de Camino de las Yeseras la muestra se reduce a un punzón. Es relativamente frecuente la aparición de elementos de adorno realizados en oro o sobre materias primas foráneas, así como botones con perforación en "V" realizados sobre marfil, estos últimos están presentes tanto en Humanejos como en Camino de las Yeseras. Muy probablemente los botones hallados en Ciempozuelos (figura nº 1) estén igualmente elaborados sobre marfil, aunque aún no existe plena confirmación sobre ello.

Por otra parte, los dos yacimientos madrileños que estamos analizando han proporcionado información antropológica importante. Más allá de los interesantes, aunque aún limitados, análisis sobre paleodieta realizados (TRANCHO y ROBLEDO 2011), querríamos traer aquí a colación algunos casos relacionados con las patologías que presentan algunos de los individuos (GÓMEZ PÉREZ y otros 2011).

Llama sumamente la atención, por excepcional en el periodo que aquí nos ocupa, la deformación craneal de origen cultural que presenta una de las mujeres inhumadas en una de las covachas de Camino de las Yeseras (figura nº 2), y cuya intención social y/o cultural aún no se ha llegado a comprender.

Contamos, además, con dos individuos masculinos adultos que presentan traumatismo craneal, uno perteneciente a una tumba de carácter colectivo del yacimiento de Humanejos y el otro a un hipogeo de Camino de las Yeseras (GÓMEZ PÉREZ y otros 2011: 129). El primer individuo, de constitución muy robusta, presenta un severo traumatismo en el frontal izquierdo causado por otra persona con un instrumento afilado que penetró en el hueso (figura nº 3). El varón de Camino de las Yeseras presenta una fractura en la nariz como consecuencia de un traumatismo que provocó su desviación y ensanchamiento.

En ocasiones se ha hablado para el caso campaniforme de una elite guerrera o de una panoplia guerrera (BUENO, BARROSO y BALBÍN 2005: 86, ROVIRA y DELIBES 2005: 496). Sin embargo, en nuestra opinión estos traumatismos lo que demuestran es la existencia de episodios violentos puntuales pero en ningún caso contamos con pruebas arqueológicas que demuestren la existencia de guerras propiamente dichas ni puede demostrarse el protagonismo social de una supuesta elite guerrera. Ya se ha mencionado que los elementos de cobre, en el que se incluyen las armas, no son muy habituales en Camino de las Yeseras, y aún en el caso de que en un futuro el yacimiento de Humanejos proporcione una presencia más frecuente de estos elementos, no debemos olvidar que las armas constituyen una clara expresión del monopolio del ejercicio de la coerción, pero en muchos casos de la Prehistoria Reciente parece que han de ser entendidos más en un plano simbólico que real, ya que las armas no tienen porqué representar necesariamente la categoría funcional de guerrero (ARNOLD 2006, 151-152).

3. Conclusiones

Aunque los datos con los que contamos son todavía insuficientes para llegar a conclusiones definitivas, especialmente si los comparamos con los de otras regiones europeas, estos pueden ser un buen punto de partida para comenzar a plantear cuestiones relacionadas con el género y la diferenciación sexual en el periodo que aquí nos ocupa. Sin duda, estos primeros datos habrán de ser constatados o refutados en el futuro, a la luz de nuevos hallazgos. Por el momento estamos en condiciones de poder afirmar que las diferencias en el tratamiento funerario en función del sexo, la edad o el estatus social nos permiten comprobar cómo, pese a que el Campaniforme es un fenómeno paneuropeo, éste debió ser lo suficientemente flexible como para ser adoptado por órdenes sociales e ideológicos diferentes, pues las evidencias materiales muestran que la panoplia campaniforme es utilizada de manera particular, presumiblemente para expresar mensajes diferentes, en función de los distintos grupos sociales que adoptan este fenómeno. Dado que el orden social depende en gran medi-

da de la organización de la reproducción sexual según se ponga en práctica a través del género, no podemos seguir abordando el Campaniforme desde un punto de vista social sin comenzar a tener en cuenta estas cuestiones relacionadas con la variabilidad sexual y de edad. Recientes hallazgos arqueológicos como los de Madrid permiten, al menos, comenzar a plantear nuevas hipótesis de trabajo esenciales para el avance de nuestra disciplina y para un mayor conocimiento social del fenómeno campaniforme.

BIBLIOGRAFÍA

ARNOLD Bettina 2005: Gender and Archaeological Mortuary Analysis, Handbook of Gender in Archaeology, Altamira Press, Lanham, págs. 137-170.

BLASCO Concepción, LIESAU Corina y RÍOS Patricia (eds.) 2011: Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, Universidad Autónoma de Madrid, Serie Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Madrid.

BUENO Primitiva, BARROSO Rosa y BALBÍN Rodrigo 2005: "Ritual Campaniforme, ritual colectivo: la necrópolis de cuevas artificiales del Valle de las Higueras, Huecas, Toledo", Trabajos de Prehistoria, 62, 2, págs. 67-90.

FABIÁN GARCÍA J. Francisco 1992: "El enterramiento Campaniforme del túmulo 1 de Aldeagordillo (Ávila), Boletín del Seminario de Arte y Arqueología, 58, págs. 97-135.

FLORES Raúl 2011: "El yacimiento de Humanejos", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Universidad Autónoma de Madrid, Serie Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Madrid, págs. 9-16.

GÓMEZ PÉREZ José Luís y otros 2011: "Los protagonistas", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, Universidad Autónoma de Madrid, Serie Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Madrid, págs. 101-132.

GÓMEZ VÁZQUEZ Emma en prensa: Aspectos sociales del Horizonte Campaniforme en el interior peninsular. Una aproximación desde el género a partir del contexto funerario, Ediciones UAM.

ROJO GUERRA Manuel, GARRIDO PENA Rafael y GARCÍA MARTÍMEZ DE LAGRÁN Iñigo (coords.) 2005: El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo, Universidad de Valladolid, Valladolid.

ROVIRA Salvador y DELIBES Germán 2005: "Tecnología metalúrgica campaniforme en la Península Ibérica: coladas, moldeado y tratamientos postfundición", El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo, Universidad de Valladolid, Valladolid, págs. 496-512.

TRANCHO Gonzalo y ROBLEDO Beatriz 2011: "Reconstrucción paleonutricional de la población de Camino de las Yeseras", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, Universidad Autónoma de Madrid, Serie Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Madrid, págs. 133-153.

El enterramiento colectivo de época calcolítica del yacimiento de "El Perdido" (Torres de la Alameda). Una visión desde la antropología física

Débora Sonlleva Jiménez[1], Virginia Galera Olmo[2] y César M. Heras Martínez[3]

1. Introducción

En el año 2004 se practicó una excavación arqueológica de urgencia por el equipo de Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L., en el Sector Industrial III de Torres de la Alameda (Madrid). Los análisis de C-14 establecen el límite cronológico del enterramiento colectivo entre 2460-2350 a.C, fechas correspondientes al Calcolítico europeo.

En la tumba, con forma circular y tres niveles superpuestos de inhumaciones, los cuerpos se encuentran en contacto directo con el suelo, a modo de pudridero, colmatando el espacio con tierra. Se observa una deposición diacrónica, conformándose como un proceso acumulativo en un corto lapso temporal. En los dos niveles superiores los restos óseos humanos estaban en muy mal estado de conservación, mientras que en el nivel 3 se recuperan restos óseos humanos en conexión anatómica, lo que apunta a que los cadáveres se enterraron en la fosa antes de que tuviese lugar la esqueletización y que, posteriormente, no hubo movimientos ni traslados de ningún tipo más allá de los naturales procesos postdeposicionales (Fig. 1).

2. Material y métodos

El material del presente informe lo constituyen los restos óseos humanos excavados en el nivel 3 del enterramiento colectivo de El Perdido. Los métodos empleados para su estudio antropológico son los recogidos en el manual de Krenzer (2006).

[1] Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá.
[2] Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá; Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Policiales (IUICP).
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.; Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Alcalá.

Fig. 1.- Vista del tercer nivel del enterramiento colectivo.

3. Resultados

Los resultados antropológicos obtenidos en el presente informe constituyen la primera aproximación a este grupo humano.

Se establece un número mínimo de 34 individuos asociados todos ellos, de alguna manera, con el nivel 3.

La distribución por sexos (Fig. 2) muestra un número elevado de individuos indeterminados, 15 de 34 (44,12%), de los cuales 9 son infantiles, 4 juveniles y 2 adultos. Además, se encuentra un mayor número de mujeres (9 adultas y 2 subadultas) que de varones (5 adultos y 3 subadultos).

En cuanto a la distribución por edades (Fig. 2), se observa que los individuos no superan los 40 años de edad y, además, se da un equilibrio entre individuos adultos y subadultos. Dentro de la categoría subadulta, no se han encontrado individuos con edades inferiores a los 5 ±2 años, también es notable la gran mortalidad encontrada en la fase de Infantil II. Resulta interesante este patrón demográfico, donde en la categoría de Adulto I la mortalidad femenina es mayor.

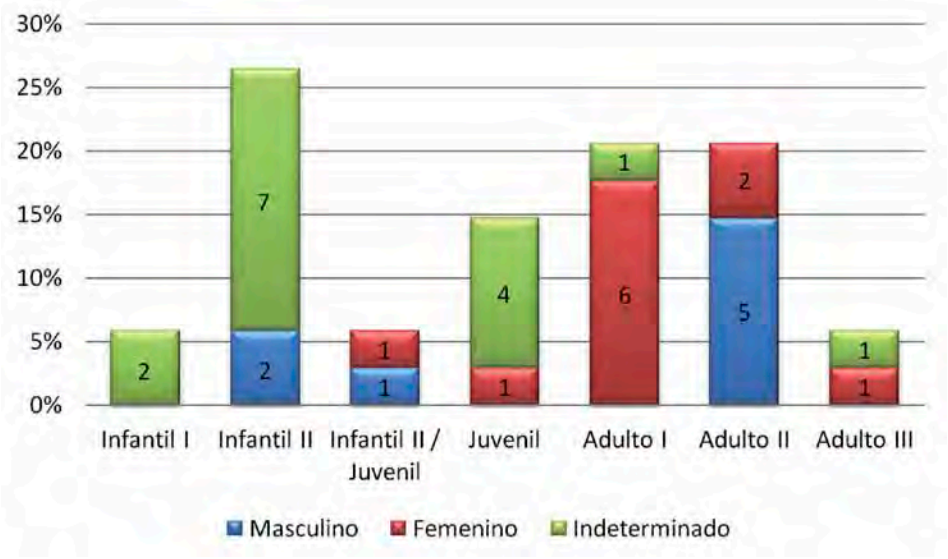


Fig. 2.- Distribución de la muestra por sexos y edades.

Por el contrario, en la siguiente etapa, Adulto II, la mortalidad masculina dobla en número a la femenina.

En cuanto a la morfología, los resultados obtenidos para el índice mandibular (Tabla 1) muestran que los individuos son braquignatos (< 84,9). En el caso del índice de robustez clavicular, se observa que los sujetos pertenecen al grupo de clavículas medianas (23,5-25,4), siendo algo menor en las mujeres que en los varones. Tanto en las extremidades superiores como en las inferiores el índice de robustez es bajo.

Por otro lado, la estatura media de los individuos adultos del enterramiento de El Perdido se calculó siguiendo a tres autores diferentes. El método de Pearson (1899) indica que las mujeres medían alrededor de 145,23 ±5,23 cm. y los varones 152,09 ±20,56 cm. Mendoça (2000) ofrece resultados similares, 147,66 ±5,70 para las féminas y 154,50 ±6,96 cm. entre los hombres, con una diferencia entre ambos sexos de algo menos de 7 cm. En cambio, los obtenidos por el método de Trotter y Glesser (1952) se alejan, pues existe una diferencia entre los sexos de casi 13 cm. con una media de 151,23 ±11,47 cm. en las mujeres y 164,05 ±8,75 cm para los varones.

El estudio de los caracteres epigenéticos muestra que 7 de los 9 individuos que conservan el cráneo (5 varones y 4 mujeres) los presentan. En concreto se han encontrado los siguientes caracteres, foramenes supraorbitario y mastoide, escotadura supraorbitaria y huesos wormianos, con unas frecuencias de

Índice	Sexo	n	$\bar{X}$	DS	P
Mandibular	F	1	59,61	-	0,221
	M	2	61,97	1,74	
Robustez Clavícula	F	4	23,64	1,41	1,000
	M	2	24,34	6,15	
Robustez Radio	F	3	17,24	1,57	-
	M	0	-	-	
Platolenia Cúbito	F	4	118,59	9,29	0,643
	M	2	116,68	8,16	
Robustez Cúbito	F	4	14,76	1,22	-
	M	0	-	-	
Pilástrico Fémur	F	3	109,32	16,90	0,655
	M	1	100,56	-	
Platimería Fémur	F	4	90,19	12,50	0,480
	M	1	75	-	
Robustez Fémur	F	2	10,46	1,77	1,000
	M	1	10,21	-	
Cnémico Tibia	F	3	73,23	2,60	0,180
	M	1	59,66	-	

Tabla. 1.- Índices mandibular y de robustez.

33,33%, 33,33%, 66,67% y 11,11%, respectivamente (Fig. 3a). En el esqueleto postcraneal, esta frecuencia desciende notablemente, pues de los 34 individuos sólo 2 adultos, uno de cada sexo, presentan algún carácter discreto. Mientras que el individuo 23, femenino, presenta apertura septal en el húmero derecho (Fig. 3b), el 25.1, masculino, posee en su rótula izquierda escotadura vasta.

El estudio paleopatológico de la dentición se realizó sobre los 12 sujetos que conservan piezas dentarias. El desgaste dentario se observó en los molares con los siguientes resultados: mientras que los subadultos (3 ♂ y 1♀) poseen un desgaste tipo 2, en los adultos (4 ♀ y 4 ♂) es de tipo 3-3(+). Por otro lado, únicamente 3 de los 12 individuos presentan caries (Fig. 4a), en concreto el 21 (♀, 25-29 años), el 23 (♂ , 20-24 años) y el 25.1 (♂ , 30-34 años). Dichas caries son de carácter grave en dos de los casos, llegándose incluso a producir un absceso (individuos 21 y 25.1) (Fig. 4b). Además, los individuos 23 y 25.1 presentan reabsorción alveolar del tipo 2 de Brothwell. La hipoplasia del esmalte sólo se observa en 5 de los 12 individuos, dos subadultos (22.2 y 25.2, ambos ♂) y tres adultos (3.1, ♂, 10.2, ♀ y 18.1, ♀), todos en grado 2 de Brothwell.

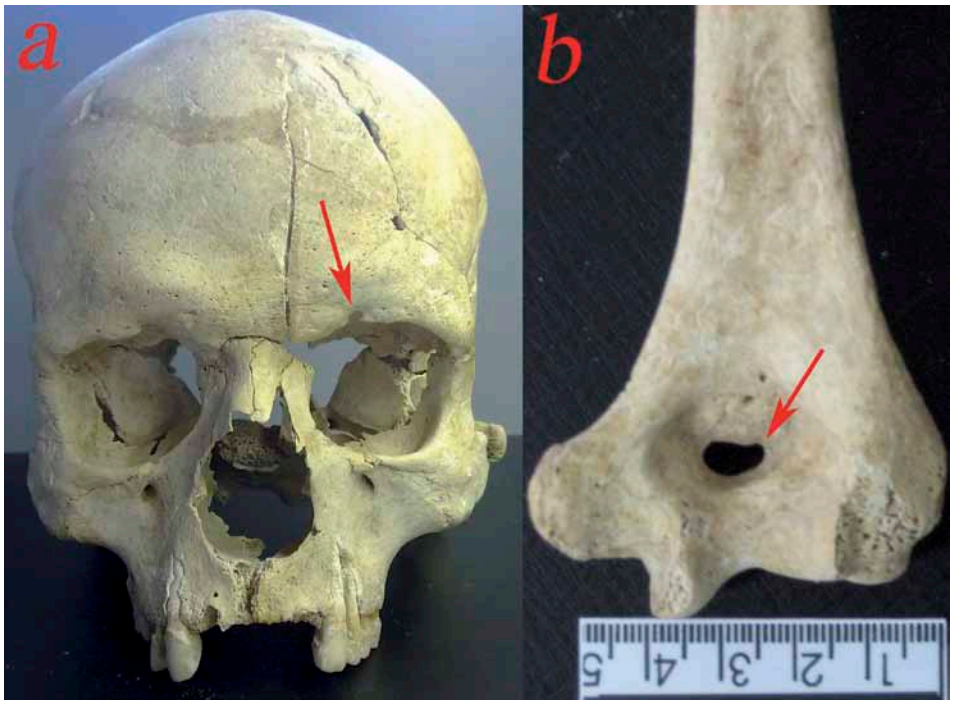


Fig. 3.- Caracteres epigenéticos. a) individuo 25.1 con escotadura supraorbitaria, b) individuo 23 con apertura septal del húmero (vista posterior).

En la muestra también se observaron otras patologías. De los 9 individuos que conservan el cráneo, 4 presentan cribra orbitalia de tipo cribrótico según Brothwell, dos son masculinos subadultos (25.2 y 27) y, otros dos, adultos (18.1, ♀ y 26, ♂). Los procesos artropáticos únicamente afectan a las vértebras y las falanges de las manos de los adultos. Se diagnosticó osteofitosis en la columna vertebral en 8 individuos (5 ♀ y 3 ♂), siendo interesante destacar que dos de ellos, los individuos femeninos 1.1 y 18.1, padecieron esta patología a una edad temprana, entre los 17-29 años (Figura 5a). Por otro lado, sólo dos individuos (♂ 3.1 y la ♀ 10.1) padecieron este proceso en las falanges de las manos (Fig. 5b).

Únicamente se observa una fractura con callo óseo en la epífisis distal del cúbito izquierdo del sujeto adulto, femenino 10.1 (Figura 6).

En este grupo humano también se encontraron marcas de estrés ocupacional afectando a algunas de las inserciones musculares de 6 individuos adultos (4 ♀ y 2 ♂). Los varones 17 y 25.1 muestran una combinación de entesopatías en la inserción del ligamento costo-clavicular (Figura 7a), osteofitos en la inserción del tríceps braquial, del músculo supinador y del bíceps braquial. La fémina 10.2

Fig. 4.- Patología oral. a) Molar del individuo 25.1 afectado por caries, b) absceso producido en este mismo individuo.

muestra entesopatías en la inserción de los músculos flexores y en la inserción del tendón de Aquiles. Las mujeres 21 y 23 poseen marcas de estrés en el tendón de Aquiles (Figura 7b) y exostosis en el olécranon del cúbito (Figura 7c), mientras que el individuo 20, también femenino, únicamente presenta la entesopatía en la inserción del ligamento costo-clavicular.

4. Discusión

La distribución por sexos de El Perdido coincide con dos enterramientos calcolíticos de la región de Madrid, Camino de las Yeseras y Humanejos (GÓMEZ *et al.* 2011: 121-124), un sepulcro del País Vasco, San Juan ante Portam Latinam (ARMENDÁRIZ 1992: 22) y un abrigo sepulcral en Lérida, Cal Porta de Torá (GUERRERO 1992: 90). La comparación con las tumbas colectivas campaniformes de Madrid también muestra resultados diferentes a los nuestros, es decir, los individuos masculinos superan a los femeninos y, además las tumbas de varones presentan mejores ajuares (GÓMEZ *et al.* 201: 121-124). Respecto a la distribución por edades, la única similitud con nuestro yacimiento es el enterramiento del Convento de Madres Mercedarias de Lorca (Murcia), donde la mitad de los individuos analizados son inmaduros (RIHUETE *et al.* 2011: 66).

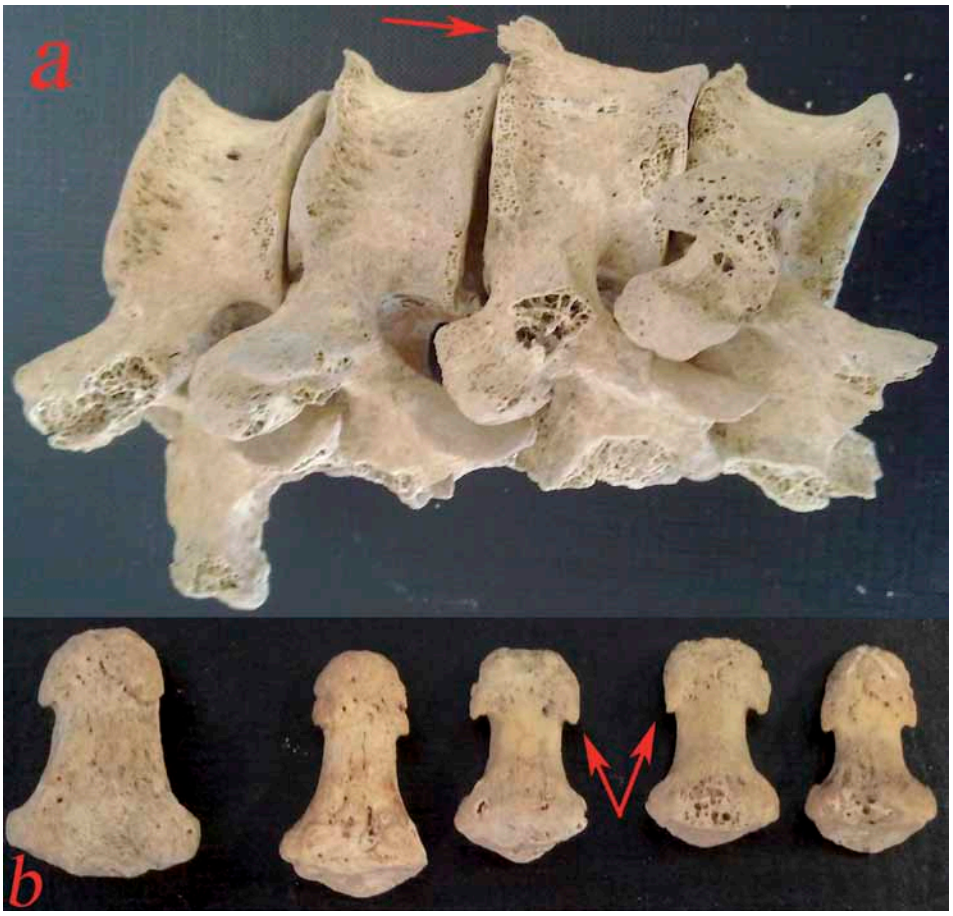


Fig. 5.- Procesos artropáticos. a) Vértebras lumbares del individuo 1.1, b) falanges de la mano izquierda del individuo 10.1.

Resulta interesante que en la muestra analizada la mortalidad para la categoría de edad Adulto I sólo parece haber afectado a las mujeres, esto concuerda con lo encontrado en Camino de las Yeseras y Humanejos (GÓMEZ *et al.* 2011: 121-124) y que ha sido interpretado como una mortalidad asociada al periodo reproductivo. Por otro lado, destacar la ausencia de individuos prenatales, perinatales y neonatales en este enterramiento, cuya interpretación resulta complicada, pudiéndose quizás asociar a motivos rituales.

En cuanto a la robustez, la gracilidad general del esqueleto postcraneal observada en nuestra muestra únicamente coincide con el yacimiento de la Atalayuela (BASABE 1978: 468-475 y ANDRÉS y BARANDIARÁN 2004: 92), si bien, son escasísimos los datos que nos ofrece la bibliografía para el periodo calcolítico.

Fig. 6.- Detalle de la fractura en la epífisis distal del cúbito izquierdo del individuo 10.1.

La variación poblacional respecto a la estatura está determinada genéticamente y está muy influenciada por el medioambiente en el que crecen y se desarrollan los individuos de una población. Ninguno de los métodos de estimación de la estatura existentes en la literatura actual es el adecuado para la muestra de El Perdido, pero de todos ellos, quizás sean los establecidos a partir de población europea los más adecuados. En una síntesis sobre población calcolítica en la alta Andalucía (JIMÉNEZ 1987: 459), los valores de estaturas, según el método de Pearson (1899: 169–244), son superiores a los obtenidos en El Perdido con este mismo método. Por el contrario, nuestras estaturas se asemejan a las obtenidas en la Atalayuela (BASABE 1978: 475), utilizando el método euroamericano.

A la vista de los resultados antropológicos y teniendo en cuenta que alguno de los caracteres (como es el caso de la escotadura supraorbitaria) se da en el 66,67% de los individuos adultos que conservan el cráneo (2 varones y 3 mujeres), se podría hipotetizar sobre la pertenencia a un mismo clan o familia. Además, los dos masculinos presentan edades similares: el 17 (entre los 25-35 años) y el 25.1 (entre los 30-34 años), ¿podría esto suponer un parentesco de hermanos? Asimismo, ¿se podría establecer una relación paterno-filial en el caso de los individuos 25.1 (30-34 años) y 25.2 (6-11 años), por las diferencias edad y por aparecer próximos en la tumba? Estas hipótesis quizás se puedan resolver con los análisis posteriores de ADN.

La caries está escasamente representada en la muestra analizada, como también ocurre en Camino de las Yeseras (GÓMEZ *et al.* 2011: 125). Se observan casos donde esta baja incidencia, independientemente de la dieta, se asocia con el consumo de aguas con un alto contenido en flúor, protegiendo

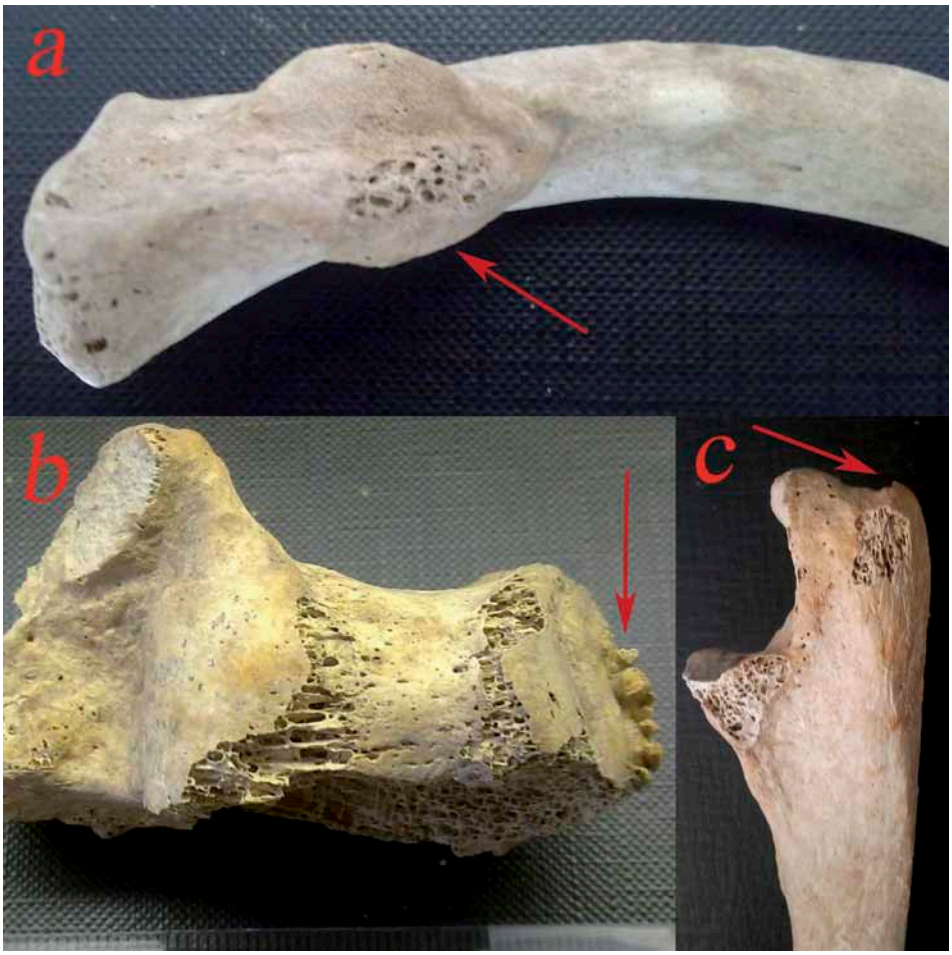


Fig. 7.- Marcas de estrés ocupacional. a) Inserción del ligamento costo-clavicular de la clavícula izquierda del individuo 25.1, b) entesopatía en el tendón de Aquiles del calcáneo derecho del individuo 23, c) exostosis en el olécranon del cúbito derecho en el individuo 21.

la boca (GIMENO 2009: 380). No parece que sea el caso de este yacimiento. La hipoplasia del esmalte se forma por una variación en el espesor del esmalte (RASCÓN *et al.* 2001: 408). Puesto que el esmalte dental no se remodela una vez formado, estas bandas horizontales persisten en el diente. Así, los esqueletos adultos revelan episodios sistémicos sufridos en la infancia (GÓMEZ *et al.*, 2011: 125 y RIHUETE *et al.* 2011: 67). El surgimiento de las líneas de hipoplasia coincide con la edad de destete (entre los 2-4 años), donde el estrés provocado por el cambio alimenticio al abandonar la leche materna parece ser la princi-

pal causa (RODRÍGUEZ CUENCA 2003: 121). Aunque deben tenerse en cuenta factores genéticos, deficiencias nutricionales o la ingesta de productos tóxicos. Los valores obtenidos en El Perdido son similares a Humanejos y Camino de las Yeseras (GÓMEZ *et al.* 2011: 125), lo que podría indicar condiciones de vida similares para estos grupos calcolíticos, en medioambientes muy parecidos.

La cribra orbitaria es una lesión en el techo de la órbita que surge por la hipervascularización venosa con hipertrofia de la médula ósea y que puede llegar a causar la destrucción del hueso compacto (SUBIRA *et al.* 1992: 153-154 y POLO *et al.* 1999: 2). Aunque se han documentado casos de cribra orbitalia en otros yacimientos calcolíticos (GIMENO 2009: 380-381 y GÓMEZ *et al.* 2011: 127), los 4 casos de El Perdido superan los anteriormente descritos.

La mayor frecuencia de osteofitos y porosidades en las vértebras lumbares de los individuos de El Perdido puede achacarse a actividades como el transporte de cargas sobre los hombros o espalda, de manera continua durante prolongados períodos de tiempo (PLISCHUK y SALCEDA 2011: 47), documentados en yacimientos calcolíticos de la misma zona geográfica (GÓMEZ *et al.* 2011: 126-127).

Los traumatismos son escasos en la muestra de El Perdido, únicamente documentada una fractura de cúbito por traumatismo directo en el antebrazo (fractura de parada) con callo de fractura, acortando el cúbito. Este tipo de fractura de flexión es producida cuando la persona intenta defenderse, parar o cubrirse elevando el brazo (KRENZER, 2006: 462); también puede producirse por caída (GUERRERO, 1992: 92). Se trata de una lesión inactiva, pues ya ha cicatrizado, significando la supervivencia del individuo (CIVERA, 2005: 864-865).

La entesopatía en la inserción del ligamento costo-clavicular se produce en aquellos individuos que transportan o levantan grandes pesos sobre los hombros. Las encontradas en la inserción del bíceps braquial, propia de aquellas personas que portan o arrastran grandes pesos con los codos flexionados, por ejemplo al utilizar el arado, segar o cavar (LÓPEZ 1999: 95-101, ESTÉVEZ 2002: 360-365, HERNÁNDEZ 2006: 4-5). En contraste con la inserción del tríceps braquial, que se vincula con la extensión completa del brazo, realizada en actividades como cortar madera, golpear el yunque o arrojar redes, cotejadas entre las poblaciones prehistóricas (GALTÉS y MALGOSA 2007: 1-33). En las extremidades inferiores, la entesopatía en la inserción del tendón de Aquiles es frecuente en personas que caminan amplias distancias sobre superficies irregulares, descalzos o con calzado plano (HERNÁNDEZ 2006: 6-10).

Por todo lo anteriormente expuesto, el alto porcentaje de entesopatías formadas en el antebrazo que presenta la muestra de El Perdido se podría relacionar con labores propias de la agricultura. Por otro lado, y de forma general, no se observa ni dimorfismo sexual ni diferencias significativas respecto a la edad, lo que podría indicar que los movimientos repetitivos que provocan estas entesopatías debieron ser efectuados tanto por varones como por mujeres o que las actividades realizadas fueran distintas pero implicasen el mismo grupo muscular.

En la cueva sepulcral de Loarre (GIMENO 2009: 374-378) se documentan las mismas entesopatías que en el presente estudio. También en Camino de las Yeseras las mujeres presentan entesopatías en los brazos, relacionadas con una intensa actividad manipuladora, mientras que en los varones se observan mayoritariamente en las extremidades inferiores o en las clavículas (GÓMEZ *et al.* 2011: 129-130).

BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS Mª Teresa y BARANDIARÁN Ignacio 2004: "La tumba calcolítica de la Atalayuela, treinta y cinco años después", Saldive, 4, págs. 85-124.

ARMENDÁRIZ Ángel 1992: "La idea de la muerte y los rituales funerarios durante la prehistoria del País Vasco", Munibe, 8, págs. 13-32.

BASABE José Mª 1978: "Estudio antropológico del yacimiento de la Atalayuela (Logroño)", Príncipe de Viana, págs. 148-149, págs. 423-478.

CIVERA Magalí 2005: "Avances y retos en la determinación de la salud de poblaciones antiguas a partir de restos esqueléticos", Estudios de Antropología Biológica, 13, págs. 859-870.

ESTÉVEZ Mª Concepción 2002: Marcadores de estrés y actividad en la población guanche de Tenerife. Tesis doctoral, Universidad de la Laguna, Tenerife.

GALTÉS Joan y MALGOSA Assumpció 2007: "Atlas metodológico para el estudio de marcadores músculo-esqueléticos de actividad en el radio", Paleopatología, 3, págs. 1-33.

GIMENO Beatriz 2009: "Estudio antropológico de la cueva sepulcral de Loarre", Saldvie, 9, págs. 369-392.

GÓMEZ *et al*. 2011: "Los protagonistas". Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios. Manero Digital S.L., Madrid, págs. 101-132.

GUERRERO Luis 1992: "Enfermedad y muerte en el abrigo sepulcral de Cal Porta de Torá (La Segarra, Lérida)", Munibe, 8,págs. 89-94.

HERNÁNDEZ Patricia 2006: "La actividad ocupacional se refleja hasta en los huesos. Un aporte de la Antropología Física a los estudios del trabajo", V Congreso Nacional AMET, págs. 1-12.

JIMÉNEZ Sylvia 1987: Estudio antropológico de las poblaciones neolíticas y de la edad del cobre en la Alta Andalucía. Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada.

KRENZER Udo 2006: Compendio de métodos antropológicos forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico. CAFCA, Guatemala.

LÓPEZ Inmaculada 1999: "Marcadores de estrés músculo-esquelético en los huesos largos de una población española (Wamba, Valladolid)", Biomecánica, 13, págs. 94-102.

MENDONÇA María 2000: "Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population", American Journal of Physical Anthropology, 112, págs. 39-48.

PEARSON Karl 1899: "Mathematical contributions to the theory of evolution. On the reconstruction of the stature of prehistoric races", Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 192, págs. 169–244.

PLISCHUK Marcos y SALCEDA Susana 2011: "Evidencia esquelética de osteoartritis en una muestra contemporánea", Revista Española de Antropología Física, 32, 43-49.

POLO *et al*., 1999: "Un modelo experimental de cribra orbitalia: estudio preliminar", Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología, págs. 201-212.

RASCÓN *et al*., 2001: "Estudio de cribra orbitalia e hipoplasia del esmalte en la población medieval de la necrópolis de Veranes (Principado de Asturias)", Actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología, págs. 408-416.

RIHUETE *et al*., 2011: "Algo más que huesos. Aproximación a la población argárica a la luz de los enterramientos del convento de madres mercedarias de Lorca (Murcia)", Alberca, 9, págs. 39-79.

RODRÍGUEZ CUENCA José Vicente 2003: Dientes y diversidad humana. Avances de la antropología dental. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

SUBIRA *et al*., 1992: "Cribra orbitalia y déficit nutricional. Estudios de elementos traza", Munibe, 8, págs. 153-158.

TROTTER Mildred y GLESSER Goldine 1952: "Estimation of stature from long bones of american whites and negroes", American Journal of Physical Anthropology, 10, págs. 463-514.

Signos y símbolos en el registro funerario: Ajuares de la necrópolis calcolítica con campaniforme de "La Magdalena" I (Alcalá de Henares)

César M. Heras Martínez[1], Miriam Cubas[2] y Ana B. Bastida Ramírez[3]

1. Introducción

El yacimiento de La Magdalena se localiza en el término municipal de Alcalá de Henares. Las intervenciones arqueológicas desarrolladas entre 2008 y 2011 han supuesto la documentación de distintas fases que denotan una cierta continuidad en la ocupación del territorio, si bien cada una de ellas refleja una funcionalidad (Heras *et alii* 2011; Heras, Galera y Bastida en este volumen).

En este trabajo nos centraremos exclusivamente en la fase conocida como Magdalena I (Heras *et alii*, 2011; Heras, Galera y Bastida en este volumen) que comprende un complejo funerario, ubicado en la zona central del sector E del área arqueológica con una orientación NE-SW, y constituido por estructuras de distinta entidad como un pequeño túmulo, un falso hipogeo, tres covachas, cuatro fosas simples y tres depósitos votivos. El objetivo de este trabajo es dar a conocer los ajuares relacionados con las inhumaciones adscritas al Calcolítico con Campaniforme (*ca.* III milenio cal BC) y analizar las posibles relaciones existentes en su configuración con las características principales de los enterramientos.

Cabe destacar la diferencia entre las estructuras más complejas (túmulo, hipogeo y covacha) con presencia de elementos de ajuar, a las que habría que añadir los depósitos votivos, y los enterramientos en fosa simple, con cubierta de cuarcitas, que en ningún caso presentan ajuar. Estas señalizaciones externas de las estructuras funerarias también se documentan en otros yacimientos de la región de Madrid como Camino de las Yeseras (Liesau *et alii* 2008: 111).

Estas estructuras funerarias constituyen una verdadera necrópolis en la que se pueden distinguir dos áreas diferenciadas; por un lado, en una doble banda paralela, con orientación NE-SW, se localizan el túmulo, el hipogeo y las dos

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.
[2] Sociedad de Ciencias Aranzadi.
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.

Tipo de estructura	UEs	Ajuar	Cerámica					Elementos metálicos			Ind. lítica	Otros elementos
			Cerámica sin decorar		Cerámica decorada			Punta Palmela	Punzón/ lezna	Otros		
			Olla	Cuenco	Vaso	Cuenco	Cazuela					
Túmulo	UT 4081 (4301-4313)	Si	---	---	1	---	2	1	---	---	1	---
Falso hipogeo	UT 4600 (4596-4610)	Si	2	1	1	---	---	---	---	---	---	---
Covacha	UT 4463 (4467-4469)	Si	1	---	---	---	---	---	1	---	---	Botón
Covacha	UT 5005 (5007-5010)	Si	1	1	---	---	---	---	---	Frag. lámina cobre	1	Ocre
Depósito votivo	UT 5001	Si	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---
Depósito votivo	UT 5205	Si	---	---	---	1	---	---	---	---	---	---
Depósito votivo	UT 5239 (5236-5237)	Si	---	---	1	1	---	---	---	---	---	---
Fosa	UT 4054	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Fosa	UT 4497	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Fosa	UT 4423 (4421 y 4424)	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Fosa	UT 4777 (4771, 4774, 4775)	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Fosa	7100	No	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTAL	---	---	4	2	3	3	2	1	1	1	2	2

Tabla 1.- Distribución de los elementos de ajuar y su tipología en función de la estructura en la que se documentan.

covachas; por otro lado, se sitúan las tumbas en fosa que presentan una orientación NW-SE. Los depósitos votivos, por su parte, se asocian espacialmente a las covachas.

2. Análisis de los elementos de ajuar

Las intervenciones realizadas en el conjunto funerario de Magdalena I han permitido documentar, como se comentó anteriormente, distintos tipos de estructuras que se pueden dividir en dos grandes grupos; por un lado, aquellas en las que se identifica la presencia de elementos de ajuar asociados a una o varias inhumaciones (túmulo, falso hipogeo y covacha), y, por otro, los conjuntos considerados votivos por tratarse de depósitos aislados que no se asocian de forma directa a ninguna inhumación, aunque están claramente relacionados con este fenómeno funerario.

Estos ajuares presentan distintas configuraciones (tabla 1) según las estructuras a las que se asocian y, están formados, a grandes rasgos, por cerámicas, elementos metálicos, industria lítica y otros elementos.

2.1. La cerámica

La cerámica constituye el conjunto más abundante dentro del complejo funerario documentado en el yacimiento de Magdalena I. Atendiendo a sus características macroscópicas, el conjunto cerámico se divide en dos grandes grupos: el primero está constituido por cerámica lisa (n=6 recipientes), sin decorar; mientras que el segundo lo constituyen las cerámicas decoradas (n=9 recipientes).

Atendiendo a sus características técnicas, el conjunto cerámico, incluyendo tanto la cerámica lisa como la decorada, presenta una manufactura a mano, con la presencia de grandes inclusiones no plásticas, cuya tamaño oscila entre 0,5 y 3 mm según los casos. Las coloraciones de los recipientes evidencian una cocción mayoritariamente alternante, siendo minoritaria la presencia de tonalidades características de una atmósfera oxidante. Por último, el cromatismo propio de las cocciones en atmósfera reductora está totalmente ausente. En general, las superficies, tanto interiores como exteriores de los recipientes, presentan un tratamiento alisado en el que frecuentemente se observan las macrotrazas de espatulado.

La clasificación tipológica muestra ciertas diferencias entre la cerámica lisa y la decorada. La cerámica lisa se localiza en el falso hipogeo y en las dos covachas (UT 4463, UT 5005). El conjunto presenta una elevada fragmentación, aunque en la mayor parte de los casos se ha podido inferir la morfología de los recipientes. Se trata de cuatro ollas, de dimensiones variables, posiblemente de almacenaje, y un cuenco. Las cuatro ollas presentan un borde exvasado y morfología redondeada y/o apuntada. El recipiente más completo se documenta en el falso hipogeo con borde exvasado y morfología redondeada con un diámetro de boca de 34 cm, el cuello tiene escaso desarrollo y la superficie de apoyo es plana, con un diámetro de 15 cm.

Fig. 1.- Vasos campaniformes con decoración estilo Ciempozuelos.

Por otro lado, el grupo de las cerámicas decoradas es característico del estilo *Ciempozuelos* y presenta las morfologías típicas de cuenco, vaso y cazuela (tabla 1). Su representación porcentual es muy similar, siendo los más abundantes los vasos (n=4) y los cuencos (n=3). Atendiendo a sus asociaciones, no se reconoce un patrón recurrente en la aparición de estos materiales campaniformes, aunque en dos casos aparece el binomio vaso-cuenco. Por lo general, se considera que el vaso es la morfología que actúa como referente simbólico principal y, cuando aparece acompañado por un único recipiente, siempre es el cuenco (Garrido *et alii* 2005: 421). En el túmulo, aparecen asociados vaso-cazuela, en concreto dos recipientes de esta última morfología, aunque debemos señalar

Fig. 2.- Cuencos campaniformes con decoración estilo Ciempozuelos.

que estos tres recipientes aparecieron muy fragmentados y dispersos por toda la estructura tumular, por lo que es imposible garantizar su coetaneidad.

Los vasos campaniformes se han podido reconstruir en su mayoría, exceptuando el vaso 5237 (figura 1), lo que permite observar un perfil característico, sinuoso y poco marcado, con bordes exvasados, de morfología redondeada y apuntada. Sus diámetros de boca, en aquellos casos en los que se han podido calcular, se sitúan entre 10 y 19 cm y constituyen el diámetro máximo del recipiente. Las bases presentan una morfología plana y diámetros entre 4 y 9 cm.

Los cuencos presentan peor estado de conservación, contando únicamente con un recipiente completo (figura 2). Su morfología es globular, semiesférica, cuyos bordes presentan una direccionalidad recta y morfología redondeada y/o aplanada. Las bases son cóncavas o convexas con 2,5 cm de diámetro, aunque debemos señalar que únicamente se ha podido calcular en un caso.

Por último, las cazuelas se caracterizan por presentar un perfil muy marcado con una carena muy cerrada (figura 3) y el borde claramente exvasado y de morfología apuntada. En ninguna se ha conservado la base, aunque la disposición general del perfil induce a pensar que se trataría de una base convexa.

Fig. 3.- Cazuelas campaniformes con decoración estilo Ciempozuelos.

Los recipientes decorados que se documentan en Magdalena I presentan una decoración realizada mediante impresión e incisión, conocida como estilo "Ciempozuelos" (figura 4). El estilo Ciempozuelos es el mejor representado en la Meseta y se caracteriza, en general, por una disposición de los motivos decorativos en frisos horizontales y paralelos, en ocasiones, separados por espacios lisos. En estos frisos, se disponen los distintos patrones decorativos.

Los cuencos aparecen decorados en la superficie externa y, a excepción de un ejemplar, únicamente presentan decoración en la parte superior. Sus patrones decorativos son menos complejos que los observados en vasos y cazuelas y se han identificado tres esquemas decorativos diferentes –combinando los motivos 1, 6a, 2, 17, 5, 27, 21 y 11 de Garrido-Pena (1999: 209-210)– (figura 2

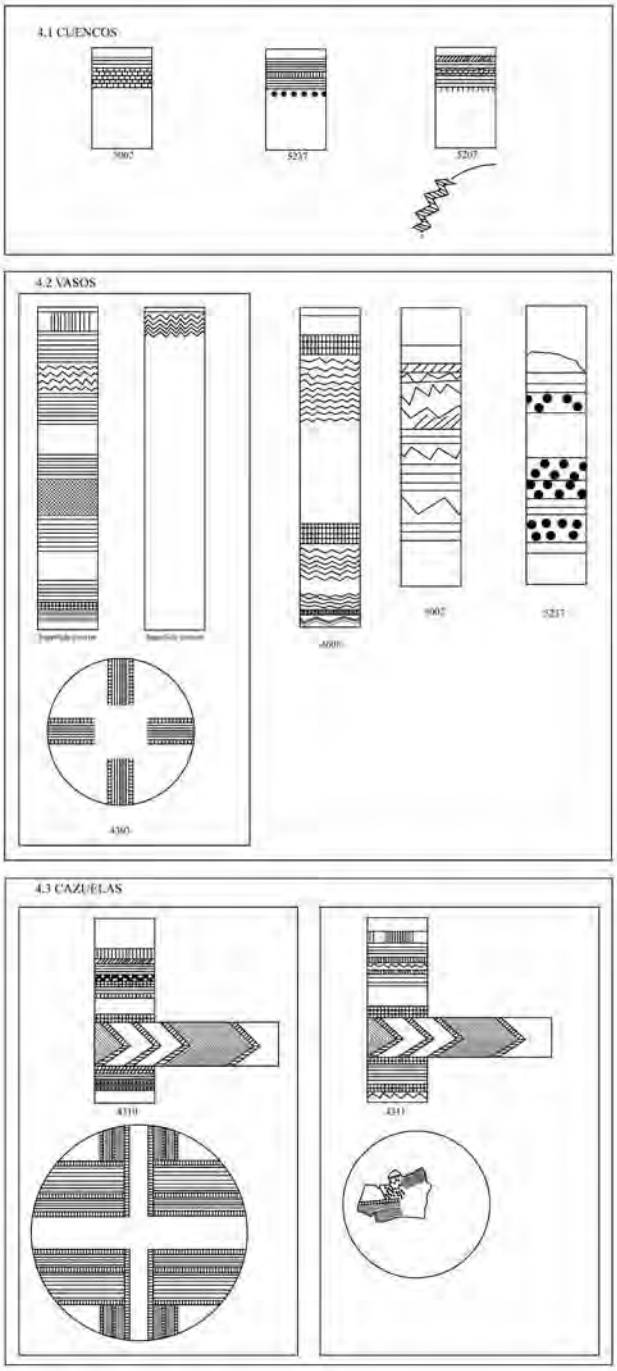


Fig. 4.- Principales esquemas decorativos observados en la cerámica Ciempozuelos del yacimiento de Magdalena I.

y 4.1). Únicamente, un ejemplar presenta un motivo decorativo delimitando el inicio de la base, formado por dos líneas incisas en zig-zag y entre ambas, otras incisas perpendiculares (motivo nº 11 de Garrido-Pena 1999: 209-210).

Los patrones decorativos de los vasos se desarrollan a lo largo de todo el perfil alcanzando, incluso, la zona de apoyo (recipiente 4303; véase figura 4.2). En uno de los casos la decoración aparece tanto sobre la superficie interna como externa (recipiente 4303; véase figura 4.2). Los patrones decorativos se componen de franjas horizontales, paralelas al borde, que combinan distintos motivos –retículas, zig-zags, círculos impresos (motivos 5, 6a, 6b, 9, 11, 12b.1, 18d y 21, Garrido-Pena 1999: 209-210)–, realizados en su mayoría mediante incisión aunque no están ausentes los impresos (figura 4.2). Se han identificado vasos en los que los motivos decorativos reflejan una gran destreza (véase figura 4.2., recipientes 4303 y 4608) junto a otros en los que la realización de la decoración evidencia una gran tosquedad (véase figura 4.2., recipiente 5002). Dentro del grupo de los vasos, destaca un ejemplar (véase figura 4.2., recipiente 5237) cuyo esquema decorativo está compuesto por líneas incisas horizontales que delimitan bandas de círculos impresos. La presencia de éstos en la cerámica Ciempozuelos no es algo desconocido en la región de Madrid, ya que se documenta en el yacimiento de El Ventorro (Priego y Quero 1992: 262).

Por último, la decoración de las cazuelas presenta un mayor barroquismo (véase figura 4.3) combinándose las líneas incisas verticales con las horizontales y los motivos triangulares, en ocasiones rellenos de líneas incisas horizontales, marcando la cerrada carena de este tipo de recipientes. Únicamente se ha conservado la base de una de las cazuelas (figura 4.2., recipiente 4310); sin embargo, los fragmentos conservados procedentes de la segunda permiten observar una cierta innovación en lo que atañe al esquema decorativo con la adición de impresiones unguladas entre los frisos de líneas incisas (figura 4.2., recipiente 4311).

2.2. Material metálico

Los materiales metálicos documentados se restringen a dos elementos, si bien ambos son altamente significativos: un punzón o lezna y una punta Palmela (figura 5). El primero procede de una de las covachas y apareció asociado a un recipiente liso y un botón de perforación en “V” del que hablaremos posteriormente; mientras que la punta se registró en la base de la estructura tumular relacionada con una cerámica campaniforme (un vaso y dos cazuelas) y una lámina de sílex. En la covacha 5005, se han identificado varios fragmentos de lámina de cobre dispersos que no permiten reconocer ningún útil concreto.

El punzón o lezna tiene una morfología longitudinal, biapuntada y de sección cuadrada. Su longitud es de 100,37 mm, con un grosor máximo de 2,96 mm y mínimo de 0,75mm. La presencia de leznas o punzones metálicos en contextos funerarios es relativamente frecuente en la región de Madrid, tal y como se pue-

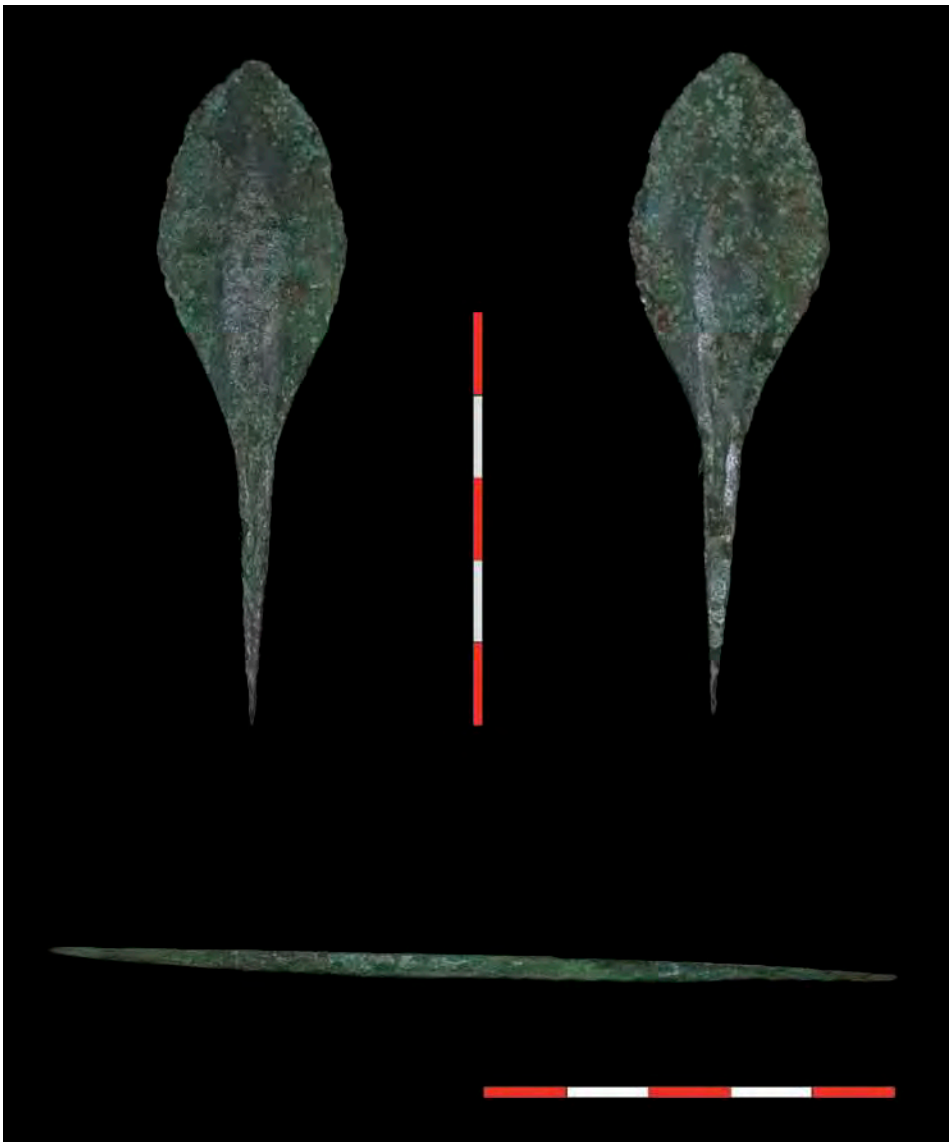


Fig. 5.- Elementos metálicos documentados en el yacimiento de La Magdalena I.

de observar, entre otros, en los yacimientos de Camino de las Yeseras (Blasco *et alii* 2007; Liesau *et alii* 2008), Ciempozuelos (Riaño *et alii* 1984) y El Ventorro (Priego y Quero 1992).

Fig. 6.- Botón de perforación en "V".

Por su parte, la punta Palmela constituye uno de los tipos más representativos del fenómeno Campaniforme en la Meseta. La punta documentada en nuestro yacimiento tiene una longitud de 78,78 mm, una anchura de 22,8 mm y un grosor de 2,63 mm. Sus dimensiones se encuentran dentro del patrón habitual de este tipo de objetos, lo que denota un notable grado de estandarización (Garrido-Pena 2000: 174-179).

El análisis metalográfico de estos elementos refleja que su producción se lleva a cabo a partir de un cobre arsenicado (Blasco com. pers.), empleado frecuentemente, junto al cobre puro, como materia prima en la elaboración de este tipo de objetos en la Meseta durante el Calcolítico (Garrido-Pena *et alii* 2005).

2.3. Otros elementos

Por último, debemos mencionar la localización de un botón con doble perforación en "V", realizado en marfil (figura 6). Este elemento presenta una morfología prismática con unas dimensiones de 24,83 mm de longitud, 16,8 mm de anchura y 16,66 mm de grosor. Atendiendo a su proceso de elaboración, el botón se encuentra pulido en todas sus superficies y posiblemente la perforación en V está constituida por dos conos convergentes que se encuentran sin llegar a traspasar la cara superior.

La presencia de otros materiales, como industria lítica o fragmentos de ocre, no tiene una importante representación porcentual. El conjunto de industria lítica está constituido exclusivamente por una lámina y una lasca procedentes del túmulo y una de las covachas (estructura 5005), respectivamente.

Junto a ello, se debe señalar a presencia de fragmentos de ocre en esta última estructura que reflejan una clara asociación con el uso funerario de la estructura. El uso del pigmento asociado a prácticas rituales, cubriendo parcial o totalmente los restos humanos se ha documentado en distintos yacimientos de la región de Madrid como Juan Barbero, Camino de las Yeseras y La Salmedina (Aliaga 2008: 26).

3. Valoración final: análisis comparativo de los ajuares

En general, las cerámicas se disponen en distintas ubicaciones, cuando aparecen claramente relacionadas con la inhumación se suelen situar cerca del cuerpo, por ejemplo en la zona de la cabeza (UT 4463) o de los pies (UT 4600). En el caso del túmulo (UT 4081) los fragmentos cerámicos aparecieron dispersos por la estructura, por lo que es difícil analizar el grado de asociación entre el conjunto material y los restos humanos documentados. En Magdalena I se deben señalar tres casos considerados como "depósitos votivos" en los que se documentan recipientes cerámicos campaniformes no asociados directamente a ninguna inhumación, aunque tales depósitos guardan una relación espacial incuestionable con las estructuras funerarias. Estos tres depósitos presentan una serie de peculiaridades, en primer lugar, en dos de ellos se documenta el binomio vaso-cuenco, siendo este último el único documentado en el tercero; y, en segundo lugar, los vasos campaniformes que evidencian un menor tamaño y una mayor tosquedad en su manufactura proceden de este tipo de depósitos (véase figura 1, inferior).

La asociación entre cerámica lisa y decorada se documenta exclusivamente en el falso hipogeo. En el resto de las estructuras esta relación está ausente documentándose exclusivamente cerámica campaniforme en los depósitos votivos y la estructura tumular, mientras que la cerámica lisa es la única documentada en las dos covachas (véase tabla 1). Por su parte, las inhumaciones primarias individuales (UT 4054, 4497, 4423, 4777 y 7100) no se asocian a elementos de ajuar.

No se observa ningún patrón recurrente en la ubicación y/o relación entre la disposición y número de inhumaciones y el tipo de ajuar documentado, ya que

estas estructuras (túmulo, hipogeo y covachas) presentan una elevada variabilidad en lo que a número y posición de la inhumación se refiere.

Las evidencias funerarias de Magdalena I no se han asociado a otro tipo de contextos, como ocurre en otros yacimientos recientemente estudiados de la región de Madrid como Camino de las Yeseras. Su documentación contribuye a perfilar los comportamientos funerarios en la zona durante *ca*. 3000 cal BC y se debe poner en relación con algunos de los asentamientos documentados en las proximidades.

BIBLIOGRAFÍA

ALIAGA, Raquel 2008: «El mundo funerario calcolítico de la Región de Madrid», Cuadernos de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid, 34: 23-39.

BLASCO María Concepción, DELIBES Germán., BAENA Javier, LIESAU Corina. y RÍOS Patricia 2007: "El poblado calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): un escenario favorable para el estudio de la incidencia campaniforme en el interior peninsular", Trabajos de Prehistoria, 64**,** 151-163.

GARRIDO-PENA, Rafael 1999: El campaniforme en la Meseta: análisis de su contexto social, económico y ritual, tesis doctoral, UAM, Madrid.

GARRIDO-PENA, Rafael, ROJO, Manuel y GARCÍA, Íñigo 2005: "El campaniforme en la Meseta central de la Península Ibérica", El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo, (Rojo, Garrido-Pena y García, eds.), Universidad de Valladolid, Valladolid.

HERAS César, GALERA Virginia y BASTIDA, Ana 2011: "La fase Campaniforme del yacimiento de La Magdalena (Alcalá de Henares, Madrid)", Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, (Blasco, Liesau y Ríos, eds.), Patrimonio Arqueológico de Madrid [UAM], 6: 17-21.

LIESAU Corina, BLASCO María Concepción, RÍOS Patricia, VEGA Jorge, MENDUIÑA Roberto, BLANCO J. Francisco, BAENA Javier, HERRERA Teresa, PETRI Aldo y GÓMEZ Jose Luis 2008: "Un espacio compartido por vivos y muertos: El Poblado calcolítico de los fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Complutum*,* 19**,** 97-120.

PRIEGO Carmen y QUERO Salvador 1992: "El Ventorro, un poblado prehistórico en los albores de la metalurgia", Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileña, 8.

RIAÑO, J. F., RADA Y DELGADO, J. D. y CATALINA, J. 1984: "Hallazgo prehistórico de Ciempozuelos", Boletín de la Real Academia de la Historia, XXV, 436-450.

Vida y muerte en el poblado Calcolítico de "El Perdido" (Torres de la Alameda, Madrid). Primeras aportaciones

César M. Heras Martínez[1], Ana B. Bastida Ramírez[2] y Virginia Galera Olmo[3]

1. Introducción

En el año 2005, en el Polígono Industrial "Los Vallejos" (Torres de la Alameda), durante las labores de apertura de una calle entre las parcelas 78-1 y 78-2 y sus posteriores labores de mantenimiento del entorno por parte de los Servicios Municipales, se observa, en los perfiles en cantil de la parcela 78-1 por las calles Madrid y Ámsterdam, la presencia de material cultural variado, así como una mancha orgánica muy definida en el frente SW. Tras una inspección más detallada se constata la existencia de lo que parecen ser silos de almacenamiento, algunas cabañas (dadas sus dimensiones), distintas soleras y huellas de postes, junto con cerámica, hueso y piezas líticas.

Junto con la localización de estas estructuras y una alta concentración de materiales artefactuales y ecofactuales, ha sido localizado y excavado un enterramiento colectivo, con cerca de cuarenta individuos en distinto estado de conservación.

El resultado de estos trabajos, primero de visualización y posteriormente de delimitación practicados, ha sido la localización de un yacimiento fechable, por los materiales asociados, en el Calcolítico temprano, con una ligera pervivencia durante los primeros momentos de la Edad del Bronce, momento en el que el yacimiento es abandonado, trasladándose a un asentamiento cercano, también localizado.

Así puede decirse que los restos hallados forman parte de un gran yacimiento que abarcaría cerca de 10 Ha. y que tendría como punto central el llamado, en la tradición popular del entorno, el "Pozo de la Fuente", donde afloraba un manantial destruido por la construcción de un complejo industrial de la empresa

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.
[2] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.
[3] Universidad de Alcalá (UAH) e IUICP.

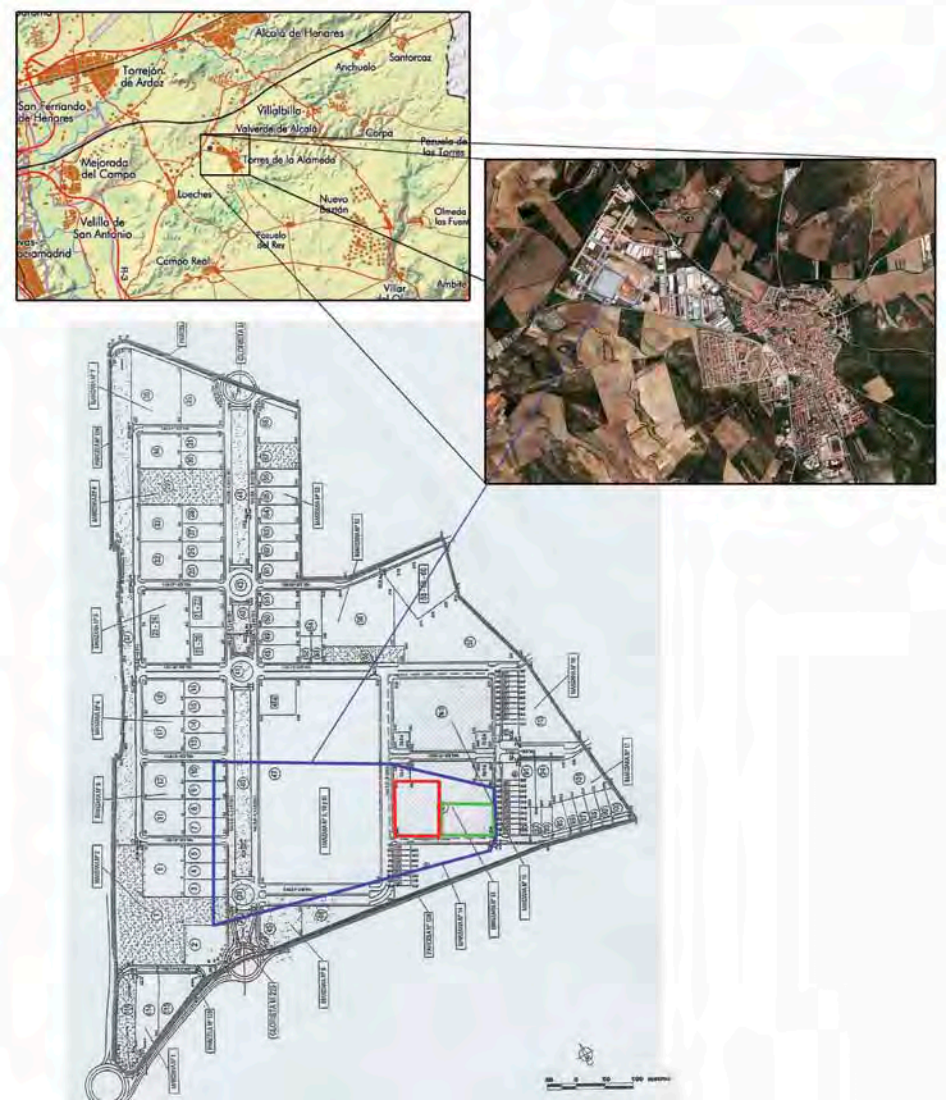


Fig. 1.- Localización del yacimiento dentro del término municipal con vista proximal de los conjuntos "Pozo de la Fuente-El Perdido".

Renault España. La acción negligente del entonces gobierno municipal acrecentó la destrucción de este yacimiento, razón por la que los restos por nosotros localizados lo dotan de un especial interés y significación.

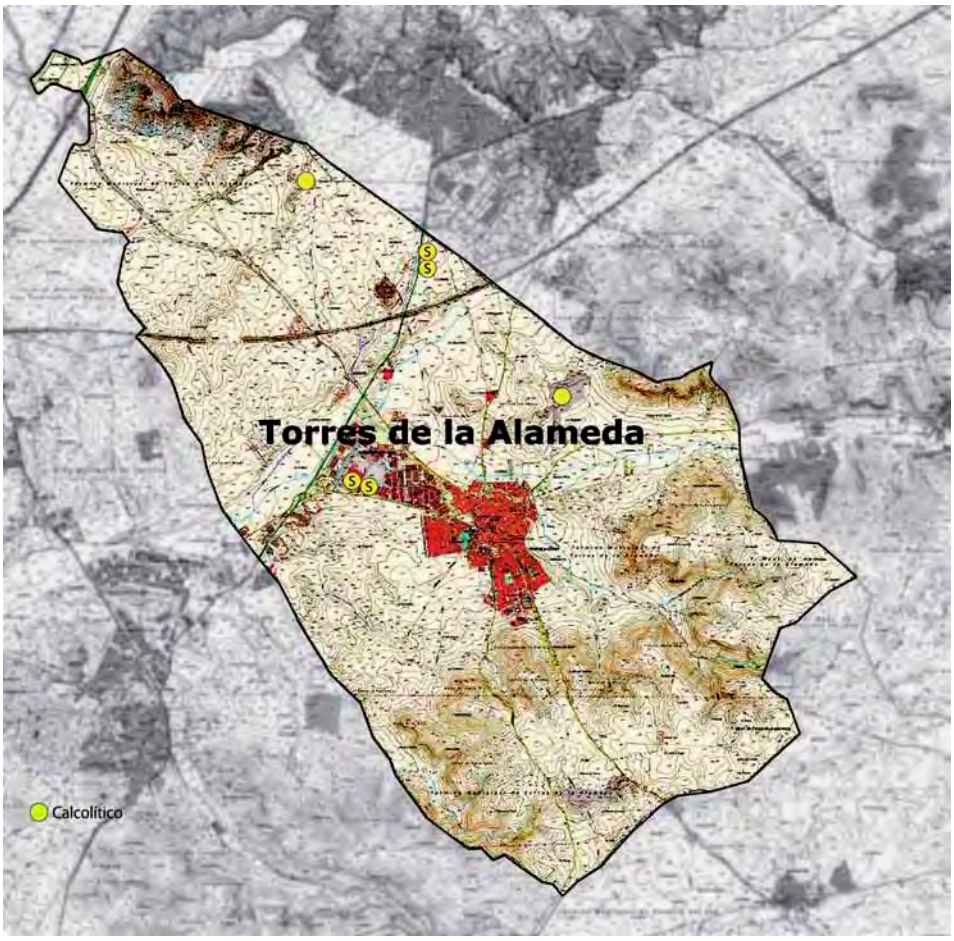


Fig. 2.- Planimetría del término municipal localizando los yacimientos de época Calcolítica.

2. El Calcolítico en las Tierras de Torres

En el término municipal de Torres, aparte del ya mentado yacimiento del "Pozo de la Fuente-El Perdido" tenemos constancia de la presencia de algunos asentamientos adscribibles al periodo Calcolítico. Entre ellos, destaca el yacimiento de "La Mariblanca", al N de la actual población y que fue objeto de trabajos a finales de los ochenta del pasado siglo (JIMÉNEZ *et al*., 1990). Otros yacimientos, estos localizados mediante prospección, serían el de "Las Iniestas", de tamaño medio, con abundante industria lítica y una menor presencia de cerámica, y el de "La Morena", yacimiento de gran extensión, con abundante material cerámico, lítico y óseo.

Fig. 3.- Delimitación del área protegida de "El Perdido" y detalle de las estructuras mencionadas del área protegida.

3. El Perdido: asentamiento y necrópolis

El yacimiento, o mejor dicho, el área de "El Perdido", dentro del conjunto "Pozo de la Fuente", se nos presenta como el lateral E del gran poblado Calcolítico que debió existir en este sector del término municipal.

Se localiza en una llanada alta, protegida al S y E por elevaciones redondeadas y cortada al N y W por barrancos tendidos debido a la erosión de los terrenos arcillosos en los que se asienta. Por su entorno localizamos diversos cursos fluviales de arroyada, siendo el más representativo el que marca el cauce del Pantueña, que corre a los pies del yacimiento. Esta abundancia de agua queda patente hasta tiempos presentes con la presencia de un afloramiento de manantial en el centro de lo que fue este asentamiento y que ha quedado registrado tanto en el topónimo mencionado como en el acervo popular de la localidad.

La determinación de la existencia de este sector y con ella de las dimensiones totales del yacimiento tuvieron lugar a raíz de los trabajos desarrollados por el Servicio de Arqueología Municipal. Durante las labores de mantenimiento de las parcelas 78-1 y 78-2 en el Polígono Industrial, se observa que en los cantiles S y W de la primera de éstas aparece una gran cantidad de cerámica. Realizada una inspección más detallada, se constata la existencia de lo que parecen ser silos de almacenamiento y algunas posibles cabañas (por sus dimensiones), acompañados de abundante cerámica, industria lítica y ósea, así como restos ecofactuales fechables todos ellos entre el Calcolítico y los inicios de la Edad del Bronce.

3.1. El ámbito de los vivos: el poblado

Un anciano vecino de Torres, al hablarnos del antiguo manantial, afirmaba que en él estaba el origen del pueblo. Al contarle lo que habíamos localizado nos dijo: "*es lo que nos queda del perdido Pozo de la Fuente*". Pareciéndonos apropiada la frase, a la vez que paradójica, decidimos proponer el nombre de "El Perdido" para este sector "conservado" del gran yacimiento destruido.

Fruto de los primeros trabajos de delimitación del área se pudo determinar la presencia de un mínimo de 22 estructuras, entre las que se cuentan cabañas, silos y basureros, soleras, huellas de poste y otras de difícil interpretación. Con el fin de refinar la información se procedió a la limpieza y excavación de algunas de ellas.

La prospección nos ofreció un panorama en el que la práctica totalidad del frente S de la parcela 78-1 presentaba huellas de diferentes estructuras, estando éstas más concentradas en el SW, con una dispersión mayor hacia el N y NE y desapareciendo todo indicio de asentamiento una vez traspasado el límite entre las parcelas 78-1 y 78-2, aunque algunos materiales, posiblemente fruto de la remoción de tierras, aparezcan superficialmente en esta segunda parcela.

En el lado E del área positiva se definió un espacio abierto de grandes dimensiones, que supera los 100 m^2, constituido por una solera franco-arcillosa compacta con inclusiones de calizas y cuarcitas de pequeño tamaño. En su límite

Fig. 4.- Vista de los cantiles del área arqueológica donde se observan diferentes estructuras.

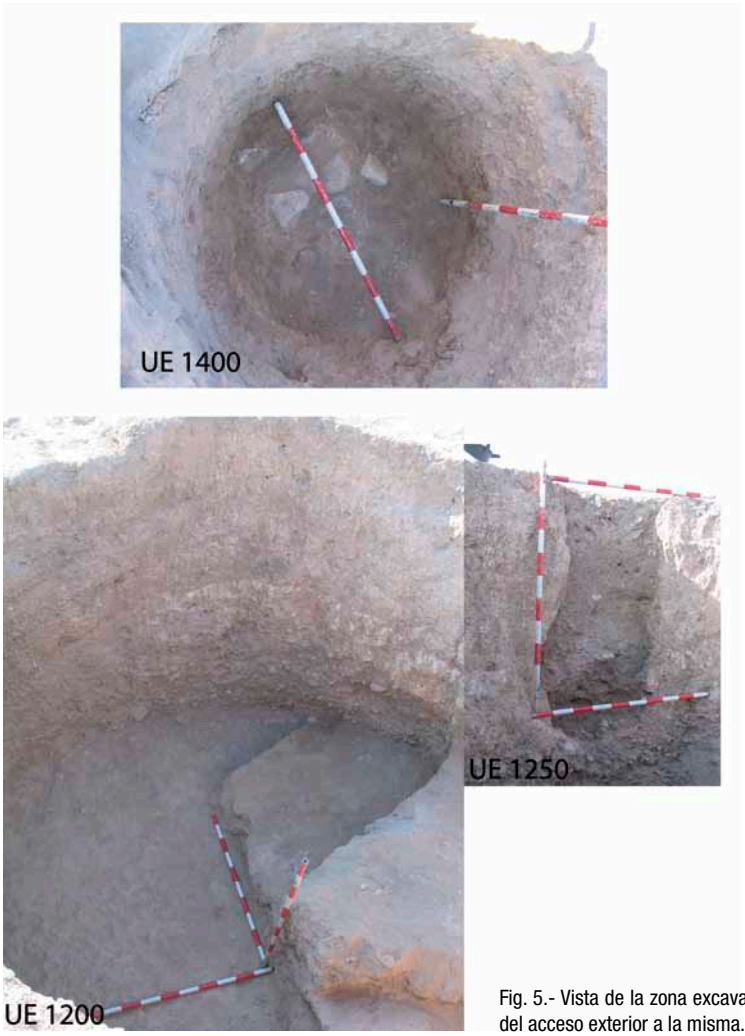


Fig. 5.- Vista de la zona excavada de la cabaña y detalle del acceso exterior a la misma.

por el E se ubican dos basureros de mediana extensión y escasa profundidad, donde se han localizado restos de fauna variada.

Hacia el W comienzan a aparecer cabañas, entrando ya en el área protegida que cuenta con una extensión próxima a los 6000 m^2. Constatamos mediante limpieza, en la unión entre ambas zonas, la presencia de una de ellas, con un pequeño suelo de trabajo frente a su acceso, constituido por pequeños fragmentos de cerámica y piedra, donde ha sido localizada una olla de grandes dimensiones, muy fragmentada, con digitaciones sobre el labio.

Fig. 6.- Selección de algunos de los materiales recuperados en las estructuras.

En el área protegida, ya a nivel superficial, y principalmente en los cantiles de la parcela, que se encuentra sobreelevada sobre el nivel de la carretera, se aprecia la presencia de diversas estructuras negativas. Tras la prospección, y una vez sondeadas algunas de ellas, hemos determinado la existencia en el sector SW de hasta 13 estructuras, destacando 2 cabañas, una con sótano y otra, de mayores dimensiones, sin él; 4 silos; y hasta 7 estructuras indeterminadas de variado tamaño.

En el cuadrante W, con una menor concentración de estructuras, únicamente hemos constatado la presencia de 8 estructuras: una cabaña, dos silos, tres estructuras indeterminadas y dos enterramientos colectivos de los que hablaremos más adelante.

La primera de las cabañas trabajadas presenta forma elíptica, con un diámetro de 3,6 x 3,2 m, alcanzando una potencia máxima de 1,8 m. La singularidad de esta estructura radica en que a una profundidad de 1,5 m desde el fondo lo-

calizamos unas huellas en las paredes que interpretamos como pertenecientes a maderos que configurarían el asiento de un suelo para la cabaña, quedando la parte inferior como sótano de la misma, que contaría al menos con un acceso directo desde el exterior.

La segunda cabaña presenta grandes dimensiones, aunque el sondeo practicado no abarcó su extensión completa. Sí se alcanzó el nivel de suelo, constatando en este caso la no existencia de sótano, ya que el escalón contaba con una potencia de 40 cm. Tanto en este caso como en el anterior se recuperó una gran cantidad de materiales, tanto artefactuales como ecofactuales, destacando la cerámica, mayoritariamente lisa, la industria lítica en la que sobresalen las puntas de flecha y la industria ósea, extremadamente abundante.

En el extremo NW del área arqueológica protegida se recuperaron dos cabañas. La primera, de tendencia circular y cortada en su lado W por una zanja de la urbanización de la parcela, cuenta con unas dimensiones aproximadas de 3,5 m de diámetro y una profundidad media de 20-25 cm. Por su parte, la segunda estructura, también cortada por la misma zanja, cuenta con un menor diámetro (entre 2,3 y 2,6 m) y una potencia en su rebaje de unos 35-40 cm. Ambas presentan exteriomente algunas huellas de poste que las delimitan.

La excavación de las estructuras negativas que consideramos silos/basureros constató la gran homogeneidad de los mismos. De forma prácticamente circular, cortan los niveles naturales franco-arcillosos de grano fino/muy fino y de gravas cuarcíticas finas y medias trabadas con un sustrato calizo en degradación. Presentan dimensiones muy semejantes, entre 0,9 y 1,2 m de diámetro, y una profundidad que oscila entre los 20 cm del menos potente y los 110 del de mayor entidad.

Todos ellos presentan un único nivel de relleno, compuesto por un depósito poco compacto en el que abundan las cenizas blanquecinas. Los materiales recuperados presentan las mismas características de los de las estructuras de hábitat: cerámicas lisas, algo toscas, restos de talla lítica y algunos objetos de hueso. Destacamos la presencia de algunos fragmentos de moledera y la abundancia de restos de fauna de variada tipología, así como conchas de bivalvos.

3.2. El ámbito funerario: los enterramientos

En el cuadrante NW del área de protección, durante los trabajos de apertura de la calle pendiente entre las parcelas 78-1 y 78-2 fue localizada, junto con las dos cabañas arriba descritas, una gran acumulación de restos óseos de entre los que destacan dos cráneos humanos. Tras las labores de limpieza se determina la existencia de una estructura negativa circular de 2,2 m de diámetro y con una potencia máxima, tras completarse su excavación, de 0,64 m.

Se trata de un enterramiento colectivo en el que se han ido depositando sucesivamente los cuerpos hasta producir su colmatación. Pese a no poderse distinguir con claridad una secuencia, lo único que queda claro es que desde el

Fig. 7.- Distintos momentos del proceso de excavación de la tumba colectiva.

principio de su uso hasta el momento de su cierre no debió transcurrir un lapso de tiempo muy largo. Posiblemente la estructura quedó cubierta y sellada generando un pequeño túmulo que en el momento actual se hallaba desaparecido. Los procesos postdeposicionales producidos tras el sellado tanto dentro como en el entorno de la estructura la han modificado sustancialmente.

Exteriormente, porque las acciones antrópicas a lo largo del tiempo, relacionadas tanto con las labores agrícolas como en los últimos años con la sectorización del área y su posterior urbanización, han ido eliminando los restos que pudiesen quedar de la cobertera, provocando una más rápida degradación, si cabe, de los cuerpos depositados en la parte superior.

Dentro de la estructura, documentamos varios procesos: por un lado, la pudrición progresiva de los cuerpos, cada uno de ellos en distinta fase, provoca un reacomodo de los restos de tal manera que se producen modificaciones posicionales; por otro, no todos los cuerpos han sido depositados horizontalmente ni en posición extendida, lo que unido a lo apuntado anteriormente, sirve para provocar en los niveles superiores una mayor sensación de amontonamiento o de desorden en disposición de los cuerpos; por último, la remoción sufrida exteriormente afectó sobremanera a los niveles superiores del interior de la tumba, lo que así se constata por la mayor fragmentación de los restos óseos conservados.

Sobre el nivel natural de gravas y colocada hacia el NE de la fosa, se depositó boca abajo la mitad de una gran moledera caliza, posiblemente significando tanto la muerte del objeto como la de los individuos que iban a ser depositados junto a ella. Los primeros individuos se localizan alrededor de ésta, en decúbito supino los situados en la zona central, mientras que los restantes se presentan en decúbito prono, en decúbito lateral flexionado o extendido o simplemente acomodando su cuerpo a la forma de la fosa. Sobre estos se fueron depositando sucesivamente cuerpos sin que, por todo lo explicado en el párrafo anterior, podamos precisar la disposición de los mismos y, hasta cierto punto, la secuencia en la que se produjo el relleno.

En 2007, durante una inspección del estado del yacimiento, se constató que pese a los trabajos desarrollados en la zona, con la consiguiente eliminación de la cubierta vegetal, junto a la tumba colectiva ya excavada se apreciaba una nueva área circular en la que se había desarrollado una abundante y densa vegetación. Una revisión más pormenorizada nos ofreció como resultado que podemos contar con un segundo enterramiento colectivo, con las mismas dimensiones del ya excavado.

Actualmente se está llevando a cabo el estudio pormenorizado de los restos esqueléticos encontrados. En estas mismas Jornadas se presenta una comunicación con un primer análisis de los individuos que hemos denominado como Fase 3, aquellos que se encuentran sobre el nivel del suelo y los que se hallaban inmediatamente sobre estos y en un mejor estado de conservación. Igualmente, se ha iniciado por parte del equipo antropológico físico el estudio integral del resto de los individuos localizados.

En el presente estudio se ha trabajado con una muestra de 34 individuos, de los cuales 15 de ellos son alofisos, 8 son masculinos y 11 son de sexo femenino. De todos estos, contamos con 11 individuos infantiles, 7 juveniles, 14 adultos

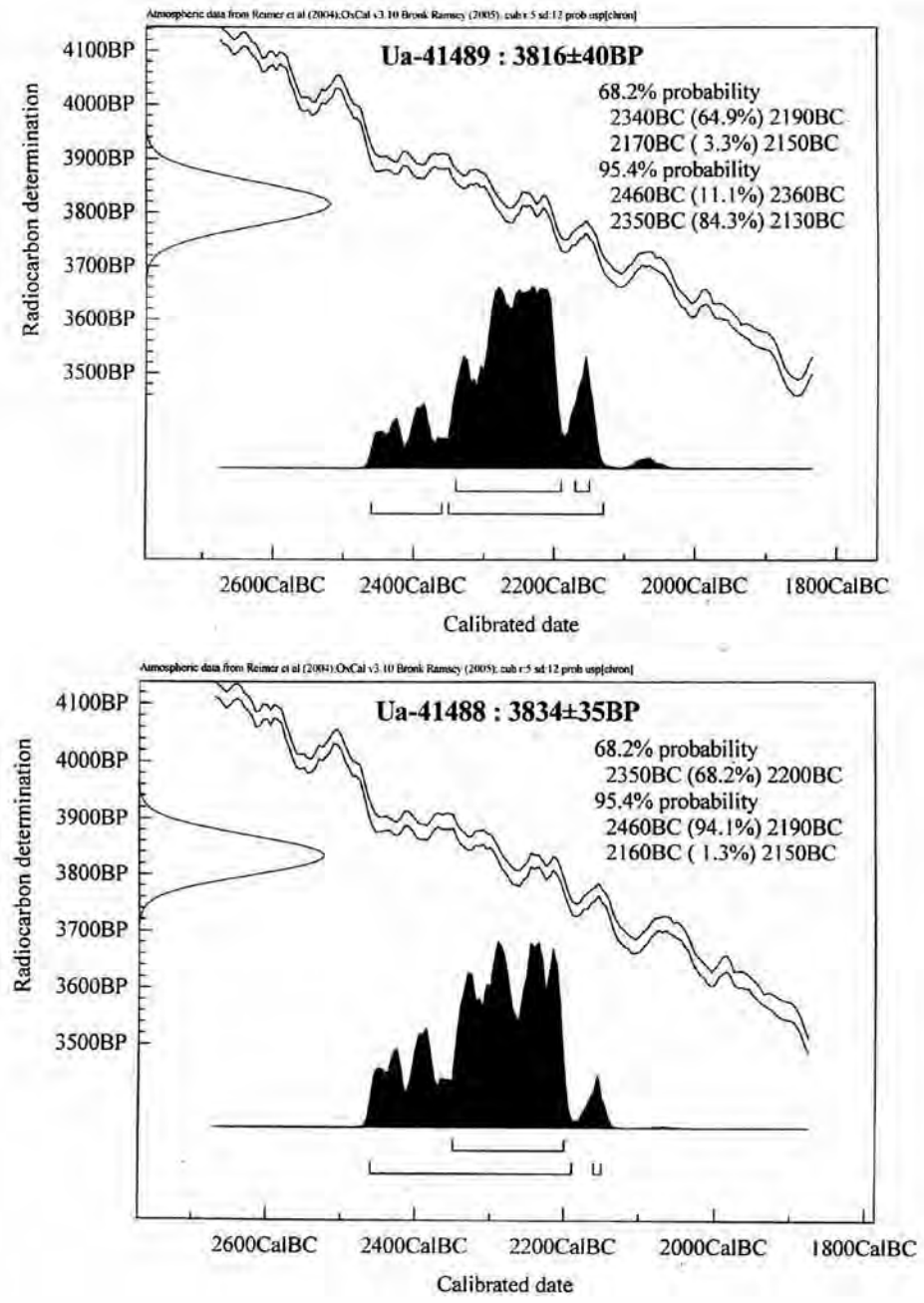


Fig. 8.- Gráficas radiocarbónicas de dos niveles del enterramiento colectivo.

y 2, superando la esperanza de vida, llegan a la senilidad. Los primeros datos aportados para el resto de la tumba parecen abundar en los mismos patrones de edad y sexo que han quedado reflejados en el párrafo anterior.

Aparte de los individuos y de la moledera mencionados, han sido localizados una relativa cantidad de restos de fauna, mayoritariamente mamíferos, y más concretamente cánidos, situándose uno de ellos, que ha sido recuperado casi completo y en conexión, en la zona superficial de la tumba, donde aún se conservaba un resto de la cobertera de ésta, y que están siendo estudiados por la Dra. C. Liesau de la UAM. En cuanto a los restos artefactuales, mayoritariamente cerámica, junto con alguna pieza de sílex y cuarcita, están en proceso de estudio en estos momentos.

Por último, cabría hacer mención de que contamos con dos fechados de C-14, uno de ellos de la parte superior de la tumba y otro de la parte inferior de la misma. Los resultados, que debemos agradecer a la colaboración de la Dra. C. Blasco de la UAM, han aportado unos fechados próximos entre sí, lo que nos habla de una colmatación de la estructura en un corto lapso temporal, probablemente entre el 2460 y 2350 BC.

4. Conclusiones

Como primer punto, habría que dejar claro que todo lo aquí presentado no es sino una primera aproximación muy tentativa a un yacimiento complejo y aún prácticamente sin excavar, en el que la interacción entre el mundo de los vivos y el de los muertos no puede ser interpretada aún en el estadio que nos encontramos en la investigación arqueoantropológica.

El poblado de “Pozo de la Fuente-El Perdido”, con una gran extensión, cercana a las 10 Ha y asentada junto a una zona de manantial, se nos presenta como un espacio ideal para el establecimiento de un hábitat permanente, tal y como ocurre en “La Esgaravita” en la cercana Alcalá de Henares o en “La Mariblanca” también en Torres de la Alameda, tal y como apunta Martínez Peñarroya (2008: 159). Las estructuras habitacionales que presenta este último yacimiento parecen de características semejantes a las por nosotros halladas, con cabañas de variada tipología, con escalón de rebaje para definirlas, bateados de barro, posiblemente cubriendo una estructura vegetal y huellas de poste que las delimitan. Igualmente, se encuentran asociadas a un gran número de silos y/o basureros que completan el espacio del asentamiento.

La presencia de suelos de arcilla bateada con cantillo de cuarcita/caliza y una relativamente alta cantidad de fragmentos de cerámica y restos de talla lítica insertos en ella, es otro de los elementos comunes tanto con éste como con otros yacimientos de este periodo y entorno geográfico, como por ejemplo el de “El Juncal”, también en el término de Alcalá de Henares.

Uno de los aspectos más interesante del yacimiento estriba en contar con los dos ámbitos principales en desarrollo de cualquier población, el mundo de los

vivos y el mundo de los muertos, compartiendo ambos un espacio común, tal y como viene siendo habitual en estas sociedades preurbanas.

La posibilidad de estudiar paralelamente tanto el poblado como el área funeraria, sobre todo al contar con otra posible tumba, nos permitirá extrapolar datos sobre el modelo social y cultural íntimo de este grupo: la relación entre los espacios físicos, los espacios simbólicos y el reflejo de cada uno de ellos en el otro mundo.

BIBLIOGRAFÍA

ALIAGA Raquel (2008): "El mundo funerario Calcolítico en la región de Madrid", CuPAUAM, 34, pág. 23-39.

ANDRÉS Mª Teresa (1990): "Sepulturas calcolíticas de inhumación múltiple simultánea en la cuenca media del Ebro", Caesaraugusta, 66-67, pág. 13-27.

BLASCO Mª Concepción, LIESAU Corina y RÍOS Patricia (eds.) (2011): Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, Madrid.

CHAPA Teresa (2006): "Arqueología de la muerte: aspectos metodológicos", Anales de Arqueología Cordobesa, 17, pág. 25-46.

HERAS César y BASTIDA Ana (2007) Informe sobre la localización del yacimiento Calcolítico de "El Perdido" en Torres de la Alameda, Madrid, Ayto. Torres de la Alameda (inédito).

HERNANDO Almudena (2001): "Sociedades del pasado y prehistorias del presente. El caso del Calcolítico de la Península Ibérica", Complutum, 12, pág. 217-236.

JIMÉNEZ Pedro J., ALCOLEA José J. y BARROSO Rosa (1990): "La Mariblanca (Torres de la Alameda, Madrid): un poblado Calcolítico en el Valle del Henares", Actas II Encuentro de Historiadores del Valle del Henares, pág. 33-42.

LIESAU Corina *et alii* (2008): "Un espacio compartido por vivos y muertos: El Poblado calcolítico de los fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Complutum, 19, pág. 97-120.

MARTÍNEZ PEÑARROYA José (2008): "¿Arquitectura prehistórica o Prehistoria de la Arquitectura? Tres milenios de edilicia efímera en el valle del río Henares", CuPAUAM, 34, pág. 155-177.

Enterramientos y ritual funerario en una necrópolis calcolítica con campaniforme en la submeseta sur: El Yacimiento de "La Magdalena" I (Alcalá de Henares)

César M. Heras Martínez[1], Virginia Galera Olmo[2] y Ana B. Bastida Ramírez[3]

1. Introducción

Entre febrero de 2008 y septiembre de 2011 han sido realizadas excavaciones arqueoantropológicas en la Parcela 11796 de Alcalá de Henares, propiedad de la empresa Goodman Real Estate (Spain), S.L., habiendo sido desarrollados los trabajos por parte de Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y el Dpto. de Zoología y Antropología Física de la UAH, y donde se ha determinado la existencia de un yacimiento arqueológico que ha recibido el nombre de "La Magdalena".

El tercio sur de la parcela se encuentra afectado por el hallazgo de una serie de conjuntos estructurales cuyo origen se retrotrae hasta el mundo Calcolítico-Campaniforme (Riaño *et al.*, 1894), motivo de estas páginas, con una necrópolis de variada tipología ["Magdalena" I], (HERAS *et al*., 2011).

2. El yacimiento de "La Magdalena": la necrópolis "Magdalena" I

La necrópolis Calcolítica con Campaniforme está conformada por nueve tumbas más tres depósitos votivos. Cuatro de ellas se corresponden con enterramientos individuales en fosa simple, con una cobertera de cantos, siendo su elemento más significativo la carencia de elementos de ajuar (ALIAGA, 2008). Las cinco tumbas restantes se corresponden con un túmulo de pequeñas dimensiones, un hipogeo y tres covachas a las que se asocian los citados depósitos votivos, todas con diferentes elementos de ajuar, presentados en otro trabajo en estas mismas Jornadas.

2.1. Estructuras funerarias con ajuar

Como ha quedado dicho, cinco estructuras se identifican como tumbas y las tres restantes se corresponderían con depósitos votivos asociados a las prime-

[1] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L. y UAH.
[2] Universidad de Alcalá (UAH) e IUICP.
[3] Trébede, Patrimonio y Cultura, S.L.

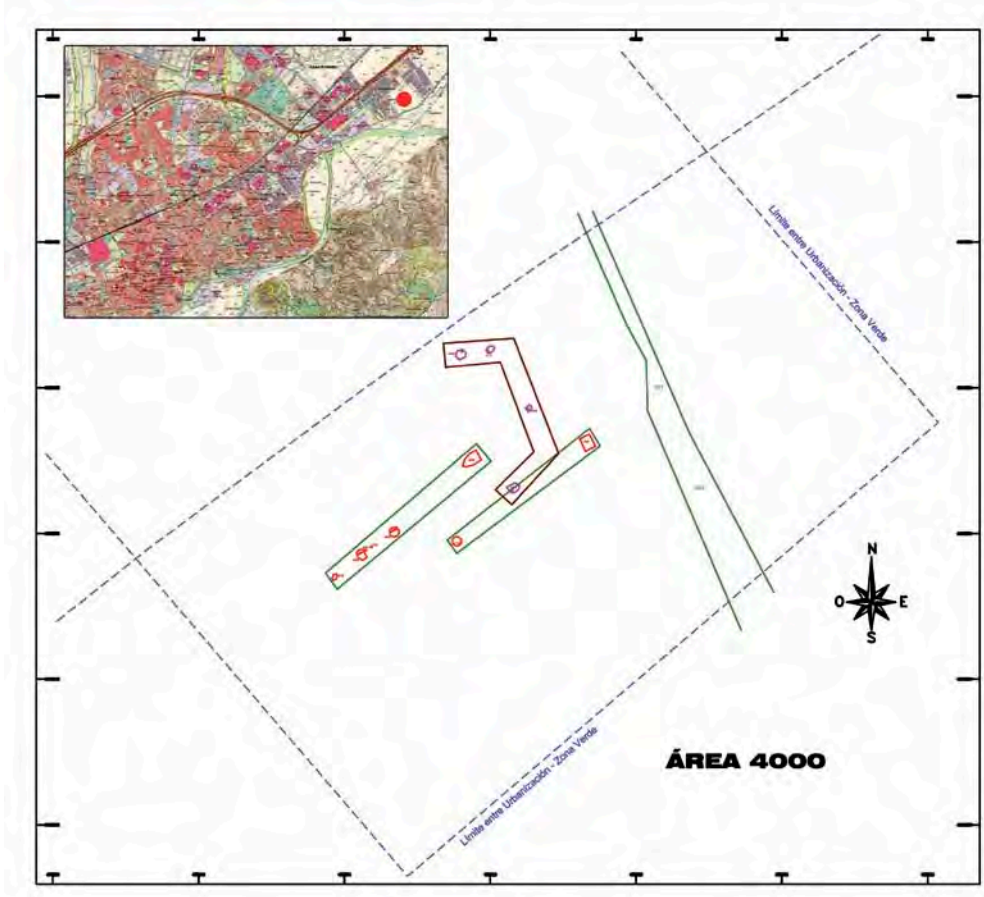


Fig. 1.- Localización del yacimiento y detalle de las estructuras de Magdalena I, marcando en rojo las campaniformes y en púrpura las calcolíticas.

ras. Presentan características constructivas diferenciadas, siendo el elemento común entre todas ellas la presencia de ajuares adscritos al horizonte campaniforme. Para el análisis pormenorizado de los aspectos antropológicos físicos y de cultura material remitimos a las comunicaciones presentadas en estas mismas Jornadas.

2.1.1. Estructura tumular [UT 4081]

Presenta una forma de prisma con base rectangular de 2,4 x 2 m y una orientación NW-SE, alcanzando una altura máxima de 0,74 m que aparece cortada por el E debido a la inserción de un silo romano de cronología Julio-Claudia y por el W, con la inclusión de una tumba Bajoimperial.

Tanto el sistema constructivo como la forma no se corresponden con los de un túmulo convencional. A pesar de las alteraciones sufridas por la estructura, tanto las intrusiones de época romana como las provocadas por la explotación agraria de la parcela en distintos momentos, podemos plantear su construcción de la siguiente manera: con una forma rectangular se construye una estructura prácticamente maciza, conformada por cuarcitas de mediano-gran tamaño trabadas a seco y con arcilla lavada, dejando una zona central libre de piedras donde se produce tanto la inhumación como la colocación de los ajuares. Sobre ésta se coloca un nuevo nivel de cuarcitas, a modo de sellado, que servirá de base para un segundo momento de inhumaciones en el túmulo.

Nuevamente sobre este último se procede a la colocación de un nivel de sellado que cerraría definitivamente la estructura. Falta precisar el lapso temporal existente entre ambos momentos de la utilización funeraria de esta estructura, aunque entendemos que éste no debió ser muy dilatado.

Asociada al primer momento de entierros contamos con diversos huesos sin conexión anatómica de un único individuo adulto [STTL 4313], sin poder

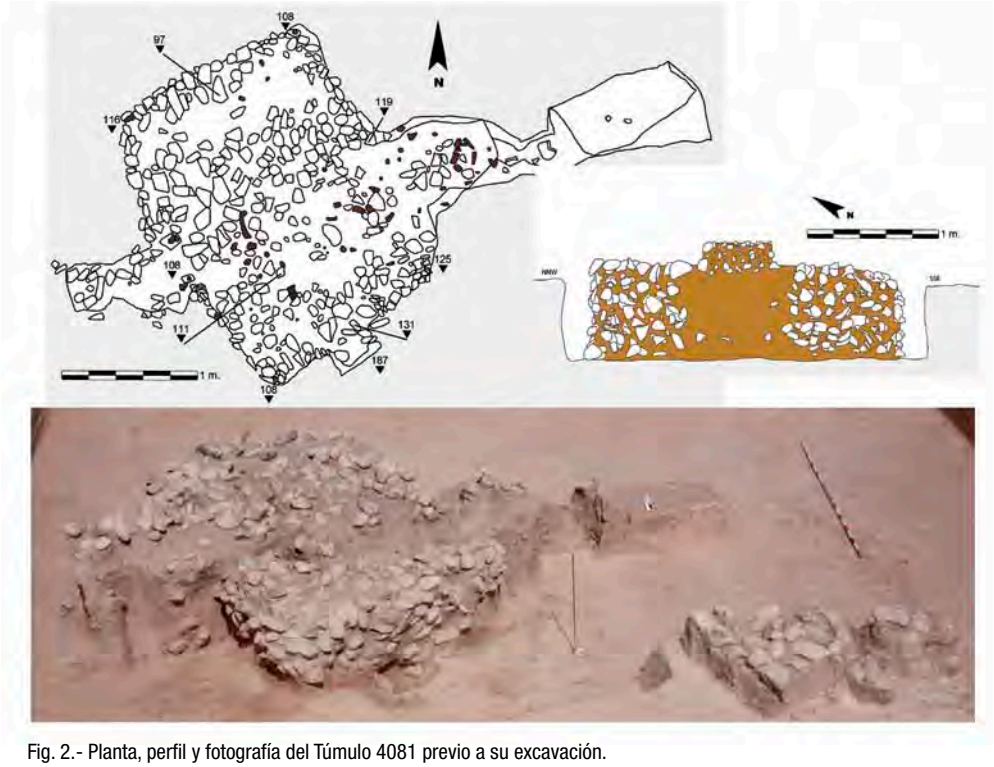


Fig. 2.- Planta, perfil y fotografía del Túmulo 4081 previo a su excavación.

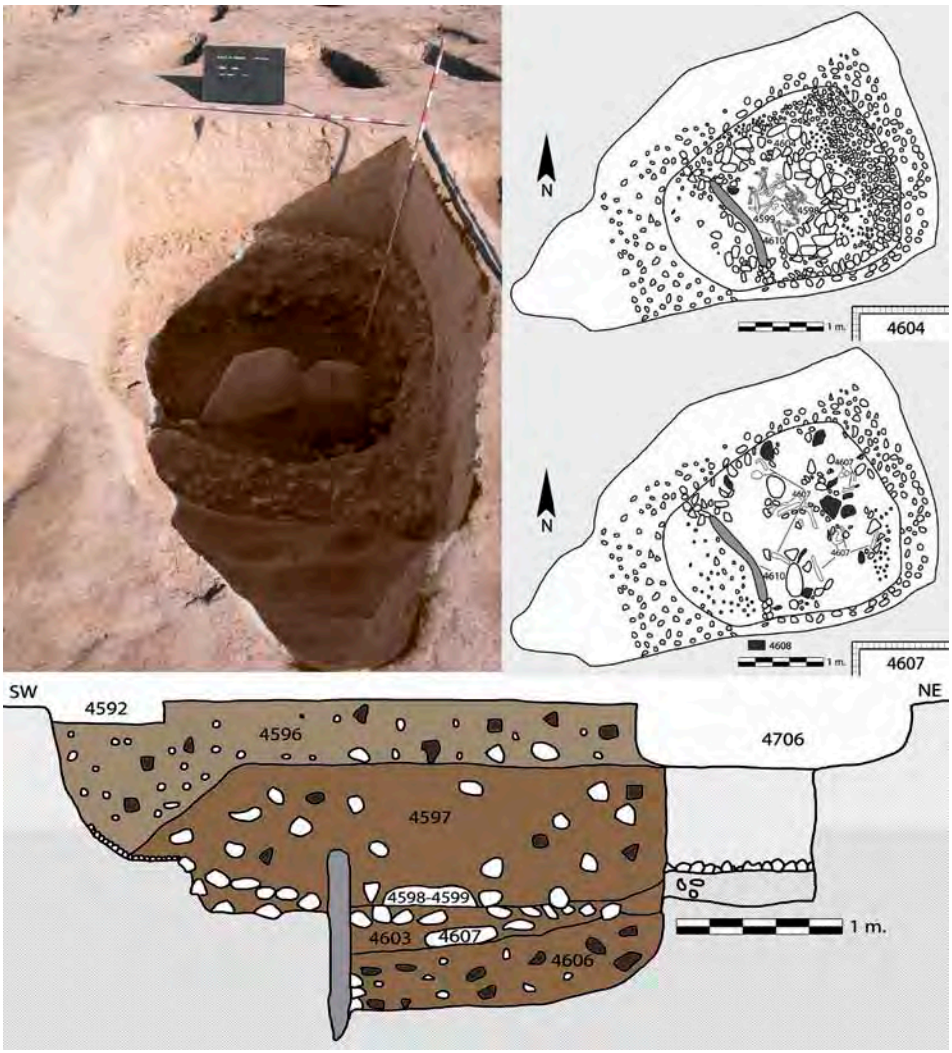


Fig. 3.- Plantas de las dos fases de inhumaciones, sección y fotografía de la estructura de falso hipogeo 4600 tras su excavación.

determinar más características. Por su parte, del segundo momento encontramos dos individuos, un adulto, del que nuevamente sólo conservamos algunos huesos largos sin conexión [STTL 4309] y un Infantil I [STTL 4307] que aparece cortado por la inserción del silo votivo, ambos alofisos. En cuanto a los ajuares recuperados, consideramos que éstos se relacionan exclusivamente con el indi-

viduo del primer momento, consistiendo en dos cazuelas y un vaso decorados, todos ellos de estilo Ciempozuelos , así como una hoja de sílex y una punta de palmela de fino trabajo.

2.1.2. Estructura de falso hipogeo [US 4600]

De forma oval, con 3,38 x 1,72 m y una profundidad relativa media de 1,5 m, corta los niveles naturales franco-arenosos compactos y de gravas cuarcíticas, en donde se integra su base. La ceja de la estructura se ha derrumbado, sin afectar sustancialmente los restos que en ella se localizan. La tumba cuenta con un cerramiento consistente en un ortostato calizo de grandes dimensiones que se ha encontrado en su posición original. Se localiza una cubierta de cuarcitas en el E y W, dejando libre la zona central, que interpretamos como perteneciente a sendos enterramientos bajoimperiales que enmarcan la tumba campaniforme. En el exterior se localizan hasta cuatro escalones que conectan la superficie con el acceso a la cámara.

Cuenta con dos momentos de entierros, el más antiguo localizado sobre la base de la estructura, en donde se hallan restos de un individuo femenino adulto [STTL 4607] sin conexión anatómica, posiblemente un entierro secundario, al que se asociarían las distintas piezas de ajuar localizadas.

En un segundo momento la tumba vuelve a abrirse y previo a la colocación de las nuevas inhumaciones se acomete el refuerzo de las paredes, que están cediendo por la humedad, mediante el forrado de las paredes con cuarcitas lo que provoca el acortamiento del espacio central. Se depositan dos mujeres [STTL 4598 y 4599] en posición decúbito lateral izquierdo flexionado, una junto a la otra, siendo una de ellas joven y la otra senil. Su rasgo principal es la falta de ambos cráneos, junto con las vertebras C-1 y C-2. Los análisis antropológicos que se están realizando nos darán más información sobre cómo se produjo este hecho.

En el aspecto material, la estructura ha dado tres vasijas cerámicas, una olla y un cuenco lisos y un gran vaso decorado de estilo Ciempozuelos.

2.1.3. Estructura de Covacha [US 4463]

Presenta una forma elisoide tendente al círculo, con unas dimensiones de 1,6 x 1,5 m, con una profundidad relativa de 1 m, cortando los niveles franco-arenoso y de gravas cuarcíticas típico de esta zona y una orientación SE-NW. Tanto como en el caso anterior, como en el resto de las covachas, presenta una ceja que superaría ligeramente el borde del acceso a la misma, encontrándose ésta derrumbada prácticamente en su totalidad, sin afectar el enterramiento. En esta ocasión no ha sido localizado ningún elemento que pueda ser interpretado como cerramiento de la estructura, aunque la presencia de un escalón nos haría pensar en su existencia en origen.

Documentamos un único momento de uso, con la localización de un individuo de sexo femenino, adolescente, colocado en posición decúbito lateral

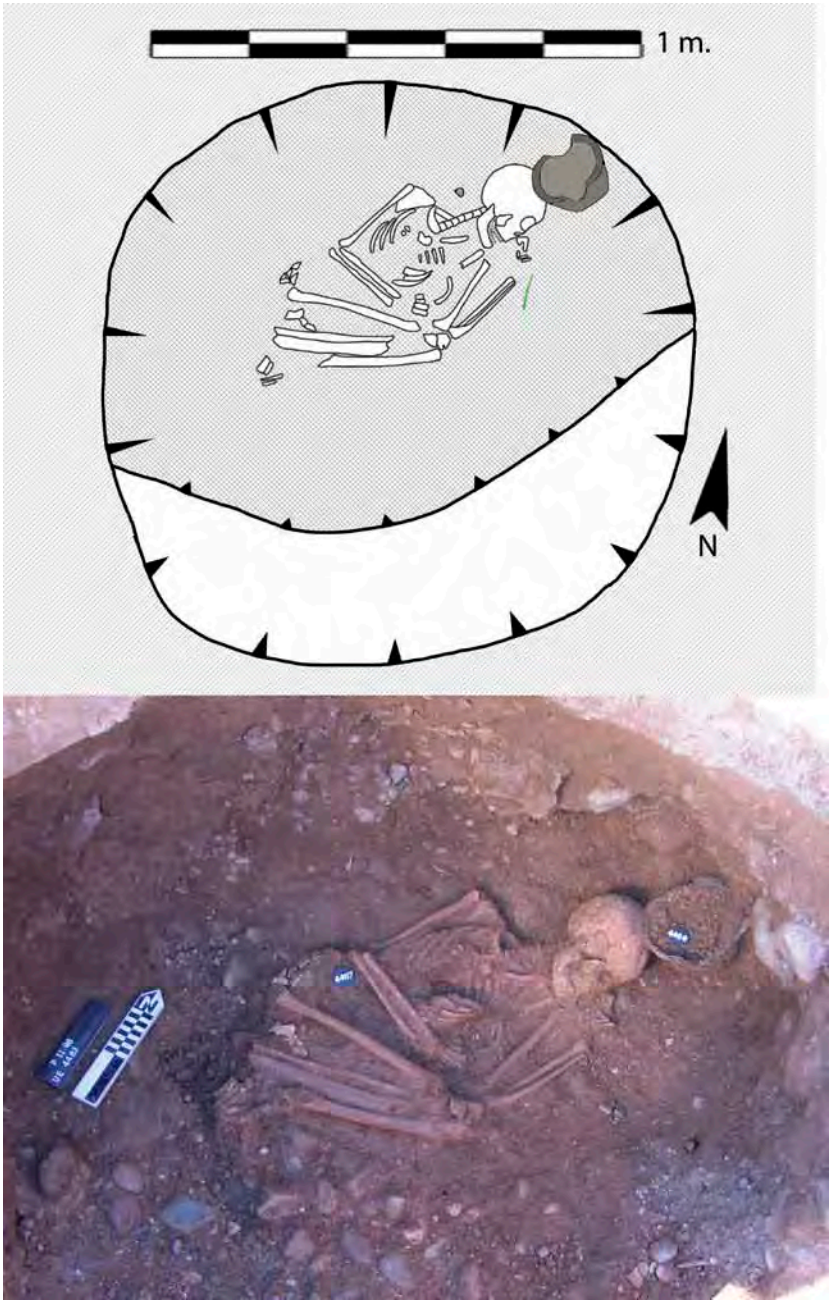


Fig. 4.-Planta y fotografía de la covacha 4463.

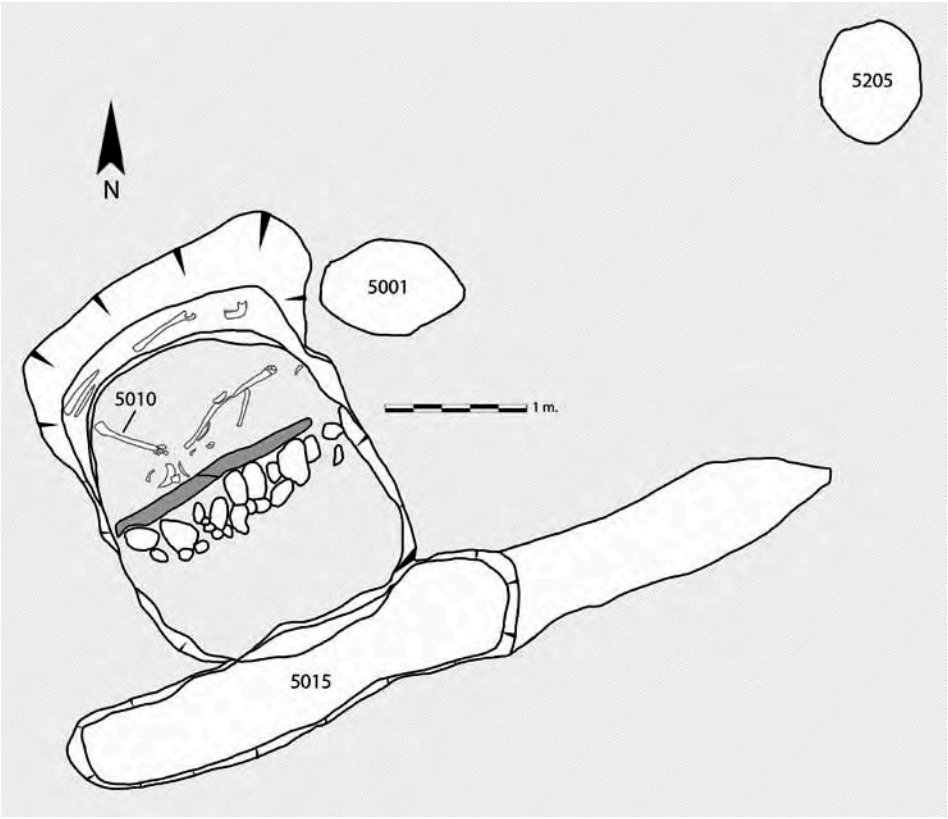


Fig. 5.- Planta de la covacha 5005, localizando los depósitos votivos 5001 y 5205.

izquierdo flexionado [STTL 4467]. Sobre el individuo, cubriendo el espacio entre el cuello y la zona pélvica, se ha espolvoreado ocre rojizo.

Remarcando la zona de cuello y plexo solar se ha añadido polvo de cinabrio.

El ajuar está compuesto por una olla lisa de mediano tamaño, que se encontraba extremadamente alterada por la humedad; un punzón/lezna de cobre de buena factura; un fragmento de moledera barquiforme; y un botón con perforación en "V" realizado en marfil africano.

Entre esta estructura y la siguiente se localizan dos conjuntos cerámicos que hemos interpretado como depósitos votivos. Nos referiremos a ellos tras hablar de las tumbas con ajuar.

2.1.4. Estructura de Covacha [US 5005]

Como la anterior, presenta una forma elipsoide, con unas dimensiones de 1,75 x 1,4 m, alcanzando una profundidad relativa de 1,11 m y una orientación SE-NW,

cortando los mismos niveles ya mencionados. Cuenta igualmente con una gran ceja que sobrepasa el espacio del acceso que se encuentra representado por una piedra de esquisto micáceo, laminada y fragmentada. Este cierre se sitúa al borde del escalón que da acceso al interior de la covacha.

La tumba se encuentra muy arrasada, los restos muy alterados y el cierre de la misma, caído. Hemos documentado, al menos, dos momentos de uso y, posiblemente, un tercero que provocó la total alteración de la estructura.

Se localizan hasta tres individuos adultos, uno de ellos masculino [STTL 5010B], siendo los otros dos femeninos [STTL 5010A y C], todos ellos adultos-maduros. Queda claro únicamente el hecho de la reutilización de la tumba en distintos momentos, aunque resulta dificultoso determinar si se trata de inhumaciones primarias o secundarias, debido tanto a la ausencia de un alto número de huesos, como a la disposición inconexa de los encontrados.

También nos resulta complejo establecer qué objetos acompañaron a las inhumaciones. Contamos con un cuenco hemisférico de pequeño tamaño y diversos fragmentos de una olla, ambos lisos, así como evidencias de diversos anillos de cobre, no localizados, por las huella de tintura en tres falanges, así como por la presencia de diversas láminas de cobre muy alteradas. Igualmente contamos con un fragmento de moledera barquiforme, una lasca y un núcleo de sílex y diversas piedras de ocre de pequeño tamaño.

2.1.5. Estructura de Covacha [US 7100]

Esta última covacha presenta la misma forma y características de las anteriores, con unas dimensiones de 1,9 x 1,8 m, alcanzando una profundidad relativa de 1,2 m y cortando los niveles ya conocidos. La orientación de la tumba es SE-NW, estando la ceja totalmente perdida, posiblemente por la colocación de una inhumación romana bajoimperial. Una gran laja de esquisto micáceo, que aparece partida y muy alterada, sirve como cierre de la tumba.

La estructura se encuentra muy alterada, localizándose únicamente unas falanges de un individuo de sexo y edad indeterminados [STTL 7102]. Como posibles restos de ajuar de la tumba, contamos con diversos fragmentos de una olla lisa y de un vaso decorado.

2.2. Depósitos votivos

Tres conjuntos de piezas cerámicas han sido localizados en otras tantas pequeñas cubetas que, por sus características y relación para con las covachas ya mencionadas, hemos considerado como posibles depósitos votivos relacionados con los rituales funerarios.

2.2.1. Conjunto votivo [UB 5001]

En una pequeña cubeta ovalada de 0,64x0,44 m, con una potencia media de 0,2 m, localizada junto a la covacha 5005 por el NE, se localizan un vaso y un cuenco cerámicos de estilo Ciempozuelos, apoyados sobre su boca.

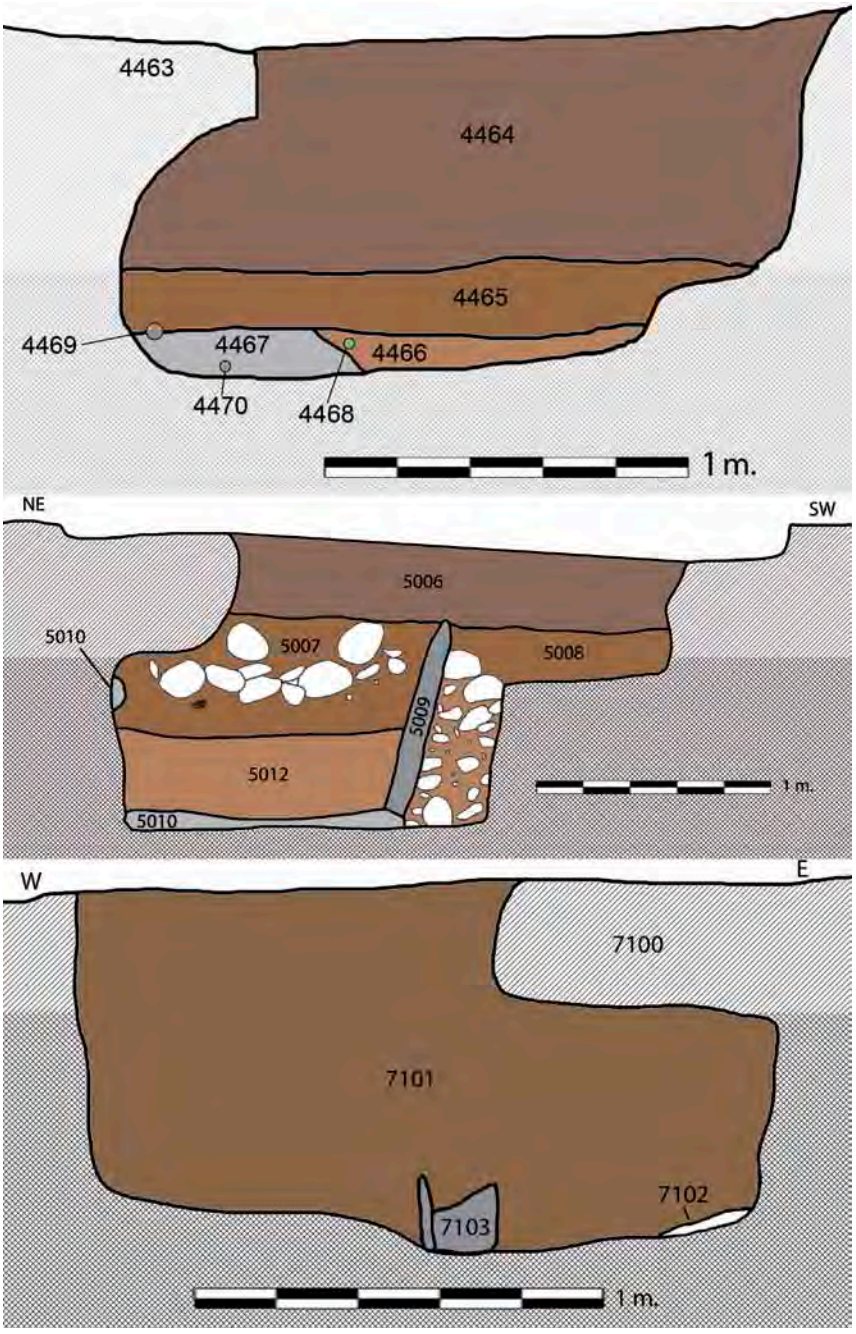


Fig. 6.- Secciones comparativas de las tres covacha: 4463-5005-7100.

2.2.2. Conjunto votivo [UB 5205]

Próximo al anterior, en paralelo hacia el E y con las mismas características formales aunque más redondeada, localizamos una segunda cubeta de 0,6x0,5 m y una potencia de 0,12 m. En ella únicamente se recupera un cuenco de estilo Ciempozuelos bastante fragmentado, colocado cara arriba, aunque por las huellas pudo estar cara abajo como las anteriores.

2.2.3. Conjunto votivo [UB 5239]

Localizado al W de los anteriores y de la covacha 5005, encontramos la tercera cubeta, de 0,7x0,5 m y 0,2 m de potencia. En ella se recuperan dos piezas apoyados sobre su base, también de estilo Ciempozuelos: un cuenco casi completo y diversos fragmentos de un vaso de pequeñas dimensiones, muy fragmentado, que ha sido recompuesto en laboratorio.

2.3. Estructuras funerarias sin ajuar

Por último, contamos con otro conjunto de cuatro tumbas, todas semejantes entre sí en el plano formal y todas ellas carentes de elementos de ajuar. Se localizan al E de los conjuntos anteriores, entre las covachas/falso hipogeo y el túmulo.

Dada la carencia de elementos de ajuar y la posición en decúbito lateral flexionado, las hemos integrado en el mismo periodo que las anteriores, aunque consideremos que el hecho de la presencia/ausencia de ajuar puede relacionarse con diferenciaciones grupales, clánicas o de otra índoles, posiblemente integrándolas dentro de las calcolíticas sin campaniforme.

2.3.1. Tumba individual [US 4054]

Estructura elipsoide de 1,6x1,4 m, con escasa potencia (entre 0,12 y 0,21 m) y orientación NE SW que se localiza al E de US 4600. Presenta una cobertera de cuarcitas de mediano tamaño, compacta y potente ligeramente inferior al tamaño de la fosa.

Presenta un individuo adulto alofiso depositado sobre su lado derecho, con los restos muy afectados por los procesos postdeposicionales [STTL 4053].

2.3.2. Tumba individual [US 4423]

Estructura elipsoide, aunque tendente al círculo, de 1,3x1,2 m, una potencia de 0,25 m y una orientación SW-NE. Es la estructura situada más al S de todas las de este periodo. Cuenta con una cubierta con una doble hilada de cuarcitas de mediano tamaño, conformando prácticamente un círculo de 0,85 m de diámetro.

Se localiza un individuo masculino adulto joven depositado sobre la izquierda [STTL 4424], presentando restos de pigmentación con ocre sobre los huesos.

2.3.3. Tumba individual [US 4497]

Estructura elipsoide más larga que ancha (1,9x1,2 m), con una potencia de 0,18 cm y una orientación NNE-SSW. Esta estructura se localiza en el extremo NW

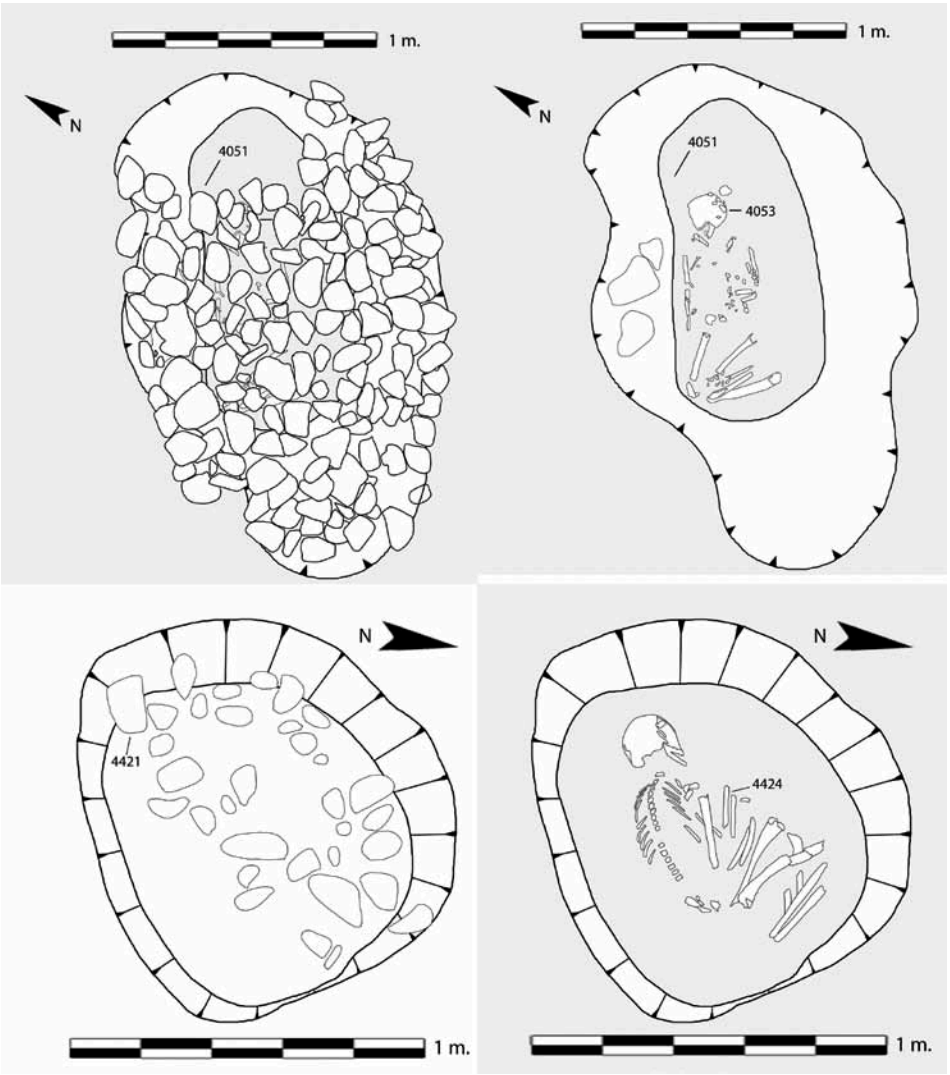


Fig. 7.- Cubierta e inhumación de las tumbas calcolíticas 4054 y 4423.

del conjunto. Presenta una cubierta realizada con cuarcitas y calizas. Esta estructura presenta adosada un basurero por su frente sur que afecta a este perfil que desaparece, aunque sin provocar una gran alteración de los restos.

Se localiza un individuo de sexo masculino, adulto-maduro, depositado sobre su lado izquierdo y mirando hacia el SE [STTL 4493].

2.3.4. Tumba individual [US 4777]

Última de las estructuras posiblemente calcolíticas, también de forma elipsoide, de 1,04x0,95 m, con una potencia de 0,5 m y una orientación SW-NE. Esta tumba se situa en el extremo NE del conjunto. Cuenta con una cubierta con una doble hilada de cuarcitas de mediano tamaño sobre la parte central de la estructura con 0,95x0,67 m.

Se localiza un individuo en regular estado de conservación, depositado sobre la izquierda. Se trata de un adulto-maduro de sexo masculino [STTL 4475].

2.3.5. Cráneo descontextualizado [UE 5413]

En el sector E de la parcela se localiza un arroyo de temporada reutilizado en época romana, una vez seco, como zona de basurero. En su cuadrante N se localiza en el relleno de lodos y arenas un cráneo que, por sus características físicas parece relacionarse con esta área de necrópolis, siendo la única información reseñable, por el momento, la que puede aportar el equipo de Antropología Física.

3. Consideraciones finales

En primer lugar queremos dejar claro este trabajo no es más que una primera presentación de resultados de un proyecto aún en fase de trabajo en el laboratorio, y que estos datos han de ser convenientemente refinados mediante las distintas aportaciones de diferentes técnicas de análisis.

Como hemos venido apuntando, la necrópolis calcolítica con campaniforme de Magdalena I cuenta con un total de doce conjuntos relacionados con el ámbito funerarias, nueve tumbas más tres depósitos votivos.

Pese a la gran extensión del yacimiento donde se integra, más de 5 Ha, la fase que nos ocupa se encuentra en un sector muy delimitado del área, el cuadrante E, si bien es cierto que las estructuras entre sí están bastante dispersas en un área que ronda los 2.000 m^2. Cabe hacer una excepción con el conjunto compuesto por las covachas 4463 y 5005, directamente relacionadas con los tres depósitos votivos (5001, 5205 y 5239), que presentan una gran proximidad entre ellas.

El primer elemento diferenciador en el conjunto estriba en la presencia de tumbas con o sin ajuar, lo que nos ha hecho plantearnos la posibilidad de la convivencia de individuos con una tipología de tumbas y un acceso a los ritos y objetos propios del campaniforme, en contraposición con otros, más uniformes en la tipología de las tumbas y sin ajuares asociados. También en el aspecto espacial queda marcada esta dicotomía, localizando los entierros campaniformes a lo largo de una doble banda con orientación E-W, mientras que el grupo calcolítico no campaniforme se disponen en un arco que enmarcaría al anterior por el E, con una orientación N-S.

La uniformidad existente en las tumbas calcolíticas consiste en que todas ellas se encuentran realizadas en fosas simples de tendencia elíptica, con co-

Fig. 8.- Vistas de las inhumaciones calcolíticas de las tumbas 4054-4423-4497-4777.

bertera de cuarcitas sobre la práctica totalidad de la fosa y conteniendo un único cuerpo depositado, mayoritariamente sobre su costado izquierdo y sin ningún elemento de ajuar asociado.

Por su parte, las campaniformes presentan una mayor variabilidad estructural, contando con un túmulo, un falso hipogeo y tres covachas. Tanto el primero como las covachas 4463 y 5005 presentan una clara cobertera de cuarcitas, resultando más difícil su determinación en las otras dos estructuras, debido posiblemente a alteraciones sufridas por la inserción en época romana bajoimperial de sendas tumbas en sus márgenes.

Asímismo, salvo la covacha 4463, el resto de estructuras campaniformes presentan distintos momentos de uso, con la reapertura de la tumba para depositar nuevos individuos o alteraciones que impiden la determinación de esta situación.

Otro elemento a destacar, que pone en relación ambos tipos de inhumación, es la presencia en dos tumbas campaniformes (4463 y 5005) y en una calcolítica (4424) de un espolvoreado de ocre y cinabrio sobre los cuerpos depositados.

En lo que si presenta una total homogeneidad este conjunto de estructuras campaniformes es en la presencia de elementos de ajuar cerámico decorado con una clara adscripción al estilo Ciempozuelos, con ligeras variables, como se verá en otra comunicación en estas mismas jornadas.

BIBLIOGRAFÍA

ALIAGA Raquel (2008): “El mundo funerario calcolítico de la región de Madrid”, CuPAUAM, 34, págs. 23-39.

BLASCO Mª Concepción *et alii* (2007): “El poblado calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): un escenario favorable para el estudio de la incidencia campaniforme en el interior peninsular”, Trabajos de Prehistoria, 64, págs. 151-163.

BLASCO Mª Concepción, LIESAU Corina y RÍOS Patricia [eds.] (2011): Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: Nuevos estudios, Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6.

GARRIDO Rafael (1999): El campaniforme en la Meseta: análisis de su contexto social, económico y ritual. Tesis doctoral. Madrid, UCM.

GARRIDO Rafael, ROJO Manuel A. y Gª MARTÍNEZ DE LAGRÁN, Iñigo (2005): “El campaniforme en la Meseta central de la Península Ibérica”, El campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo, U. Valladolid, págs. 411-435.

HERAS César, GALERA Virginia y BASTIDA Ana (2011): “La fase Campaniforme del yacimiento de La Magdalena (Alcalá de Henares, Madrid)”, Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: nuevos estudios, Patrimonio Arqueológico de Madrid, 6, págs. 17-21.

LIESAU Corina *et alii* (2008): "Un espacio compartido por vivos y muertos: El Poblado calcolítico de los fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Complutum, 19, págs. 97-120.

PRIEGO Mª Carmen y QUERO Salvador (1992): El Ventorro, un poblado prehistórico de los albores de la metalurgia, Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas, 8.

RIAÑO Juan F., RADA Juan de Dios y CATALINA Juan (1894): "Hallazgo prehistórico de Ciempozuelos", Boletín de la Real Academia de la Historia, XXV, págs. 436-450.

VÁZQUEZ Antonio (2009): "Reflexión sobre el campaniforme a partir de la evidencia funeraria de la cuenca del Tajo (España y Portugal), Arqueoweb, 11.

La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

Fernando Vela Cossío[1]

El desarrollo de una arqueología plenamente integrada en los sistemas de protección, conservación e intervención de nuestro patrimonio histórico ha experimentado un crecimiento muy notable en la Comunidad de Madrid, como en toda España, durante los últimos treinta años.

La fuerza que han cobrado los trabajos de investigación arqueológica en áreas como la historia de la ciudad o de la arquitectura, el interés por el estudio de la cultura material de las sociedades preindustriales e industriales o las propias condiciones en las que, desde el punto de vista legal y de gestión, se han diseñado los instrumentos de protección de nuestros bienes de interés cultural, son algunos de los factores que contribuyen a explicar el crecimiento transversal de los diversos campos de aplicación de la investigación arqueológica. Además, el propio desarrollo de la práctica científica y profesional del arqueólogo en ámbitos como el de la arqueología del paisaje, la arqueología urbana, la arqueología de jardines o la arqueología de la arquitectura, por ejemplo, ha puesto de manifiesto la conveniencia de afrontar desde la transversalidad y la interdisciplinariedad el estudio pormenorizado del espacio y de las huellas que en él han dejado las distintas comunidades a través del tiempo, desde las más remotas hasta la estricta contemporaneidad.

En este contexto, la arqueología se ha posicionado como una de las primeras de entre las disciplinas históricas que ha sido capaz de integrar, de la manera más eficiente, los criterios y los métodos de descripción y de análisis del espacio en su dimensión temporal, es decir, de convertirse en la ciencia que nos permita explicar y comprender la formación histórica de los lugares.

[1] Profesor en el Departamento de Composición Arquitectónica. Universidad Politécnica de Madrid.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX hemos asistido a un proceso progresivo de incorporación de los métodos y de los instrumentos específicos de la investigación arqueológica, como la estratigrafía y la arqueometría por ejemplo, a los trabajos de investigación histórica. El desarrollo de las nuevas corrientes del pensamiento arqueológico, la progresiva aparición de áreas muy específicas de aplicación de la disciplina y el notable crecimiento de los estudios relativos a la cultura material de las sociedades del mundo antiguo y medieval, de las del Antiguo Régimen y de las sociedades contemporáneas de los siglos XIX y XX, han contribuido a hacer de la arqueología histórica un campo de muy señalado crecimiento en el ámbito de las ciencias históricas.

No puede por tanto sorprender a nadie la importancia que ha cobrado la disciplina en el desarrollo de las herramientas de gestión de los grandes conjuntos declarados patrimonio mundial por la UNESCO. El caso concreto de Aranjuez, un conjunto declarado patrimonio mundial en 2001 en la categoría de Paisaje Cultural, puede ser considerado en este sentido paradigmático, por cuanto la compleja naturaleza de los bienes que lo integran ha obligado, para la redacción del correspondiente Plan de Gestión, a la configuración de un gran equipo interdisciplinar integrado, entre otros, por arquitectos, historiadores, ingenieros, paisajistas y, como es natural, también arqueólogos que, en este como en otros casos, aportan sus métodos y sus criterios, y también sus experiencias y reflexiones en esta empresa formidable que es la comprensión del patrimonio cultural.

La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

Cristina Lafuente Martínez[1]

Entre los cometidos que tiene la UNESCO está promover la identificación, la protección y la preservación del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad. Con este objetivo surge la idea de redactar un tratado de carácter internacional que cristalizó en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, aprobado por la UNESCO en 1972.

En primer lugar, hay que considerar que todos los bienes, en mayor o menor medida, tienen una vinculación con la arqueología, por lo que esta disciplina debe estar presente en cualquier proyecto de investigación o gestión de un bien declarado Patrimonio Mundial.

Respecto al procedimiento de inclusión de un bien en la Lista de Patrimonio Mundial el primer paso que debe llevar a cabo un Estado es la realización de un inventario de los bienes susceptibles de ser declarados Patrimonio Mundial en un futuro, denominado Lista Indicativa y en base a la cual se seleccionan las candidaturas de sitios para su inscripción, en la Lista del Patrimonio Mundial. Tras este primer paso, el Estado Parte planifica en qué momento desea presentar cada propuesta de inscripción que consiste en la preparación de un expediente que deberá ser lo más exhaustivo posible e incluir conceptos fundamentales como la declaración de Valor Universal Excepcional. Además de estudiar en profundidad el expediente de candidatura del bien elaborado por el Estado Parte, los Organismos Consultivos examinan in situ el bien en cuestión para verificar su valor. Por último, el Comité en su reunión anual adopta la decisión final sobre la inscripción de las candidaturas en la Lista de Patrimonio Mundial.

Formar parte del grupo de bienes declarados Patrimonio Mundial supone no sólo un reconocimiento al valor universal excepcional que encarna dicho elemento sino un compromiso con su conservación y protección. La Convención

[1] Arqueóloga. Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico. Secretaría de Estado de Cultura. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

cumple 40 años y en el presente año conmemorativo conviene mirar atrás y reflexionar sobre su credibilidad, especialmente de su elemento más destacado: la Lista de bienes declarados. Esta Lista busca ser el reflejo de la riqueza patrimonial mundial, y de allí la importancia de que, atendiendo tanto a la tipología de los bienes como a criterios cronológicos y geográficos, sea equilibrada. Con este objetivo se lanzó en 1994 la Estrategia Global y desde esa fecha son numerosas las iniciativas seguidas. Aunque se han realizado muchos esfuerzos, la balanza sigue inclinándose hacia ciertos puntos del planeta y las manifestaciones de algunas épocas no tienen la repercusión en la Lista que merecen. Es el caso de los bienes arqueológicos, que suponen un bajo porcentaje en los bienes declarados, a pesar de los esfuerzos y nuevas declaraciones de los últimos años.

España, con la gran riqueza arqueológica que posee, es consciente de la necesidad de aplicar medidas excepcionales para la conservación de este patrimonio. Por ello, son muchas las iniciativas que lleva a cabo nuestro país desde un punto de vista multidisciplinar teniendo en cuenta las particularidades específicas de este tipo de bienes, para abordar su estudio, catalogación, investigación, inventariado o cartografiado. La Administración Central del Estado se une a ellas, y entre todas podemos destacar el Programa HEADS (Human Evolution Adaptations, Dispersals and Social Developments), que surge en 2009 y se lleva a cabo desde el Centro de Patrimonio Mundial, con la financiación de los Fondos Extrapresupuestarios Españoles. Sus focos centrales de actuación son la Evolución Humana, el Arte Rupestre y los Sitios Prehistóricos.

La fragilidad del patrimonio arqueológico hace imprescindible la unión de esfuerzos para su conservación. Su naturaleza y emplazamiento, aunque son las principales causas que dificultan su protección, también son las que ofrecen una oportunidad de desarrollo para pequeños lugares, en muchos casos alejados de núcleos urbanos.

El lema elegido por el Centro para celebrar este 40 Aniversario de la Convención de Patrimonio Mundial “Patrimonio Mundial y desarrollo sostenible, el papel de las comunidades locales”, muestra la fuerza de esta idea de implicación de la sociedad en su patrimonio. En el caso que nos ocupa, considerar la arqueología como una posible fuente de desarrollo local, en la que la comunidad se implique en su mantenimiento y difusión, favoreciendo el desarrollo económico de la zona, es uno de los retos principales a los que nos enfrentamos.

El Patrimonio Histórico (de Mérida) como medida anti-Crisis

Miguel Alba Calzado[1]

El Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida tiene una trayectoria de 16 años de gestión del yacimiento urbano, ocupándose tanto de desarrollar las excavaciones como de mantener el rico patrimonio histórico local. Conviene señalar que los elementos arqueológicos que corresponde cuidar no solo son restos romanos, ni son únicamente los que se encuentran en los recintos monumentales, o aquellos declarados Patrimonio de la Humanidad, también los que se localizan dispersos por toda la ciudad y su término municipal, uno de los más extensos de España. Para ello el Consorcio dispone de una plantilla de casi 93 trabajadores repartidos en las siguientes ocupaciones: Arqueología (25), Conservación (23), Vigilantes y Taquilleros (17), Documentación (8), Difusión (7), Investigación (4) y Administración (9).

Aunque el Consorcio es una empresa pública, posee entidad jurídica propia con capacidad para generar recursos económicos que contribuyan a su sostenimiento. Por ello, para su financiación, resultan vitales las aportaciones del público que visita los monumentos, lo que supone en concepto de entradas un 50% de los ingresos generales. A ello se suma un 27 % de fondos obtenidos por realizar trabajos arqueológicos y proyectos de adecuación en monumentos con financiación externa (si bien mantenemos un servicio gratuito de excavación para los ciudadanos residentes en el centro histórico). Según los datos de 2012, completa el presupuesto un indispensable 15% en subvenciones de las instituciones consorciadas (Ministerio de Cultura, Junta de Extremadura, Diputación de Badajoz y Ayuntamiento, a las que se han sumado este año la Diputación de Cáceres y el Parlamento de Extremadura) y un 8% conseguido de los beneficios que generan una librería-tienda especializada y otros medios auxiliares de ingreso.

La crisis desencadenada años atrás, especialmente incisiva con la casi desaparición de la actividad de la construcción que favorecía las labores arqueo-

[1] Arqueólogo. Director científico del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida.

lógicas preventivas, alteró la estabilidad presupuestaria, forzando a recurrir a préstamos bancarios que motivaron una deuda creciente, acumulada año tras año. Los números rojos arrojaban cifras preocupantes que hacían temer por el porvenir de nuestra empresa.

Con urgencia se pusieron en marcha diversas medidas de contención del gasto, se buscaron fuentes alternativas de ingresos, se reforzaron las existentes, se plantearon estrictas estrategias de ahorro, e inversiones muy calculadas, lo que ha permitido, no sin sacrificios y gracias al esfuerzo decisivo de todos los trabajadores, que se haya eliminado la deuda y se haya logrado equilibrar la balanza de ingresos y gastos. Ello, pese a que las cifras de visitantes van en descenso por causa de la crisis y a los recortes presupuestarios de dinero público.

Algunas de estas medidas anti-crisis han sido: la actualización progresiva del precio de entrada conjunta a los monumentos, eliminar todo gasto de representación, supresión del acceso gratuito a los recintos del conjunto monumental, reducir los gastos comunes de oficina, amortización de plazas laborales, horario ininterrumpido y más amplio de visita al Teatro y Anfiteatro (361 días al año), oferta variada de talleres didácticos, visitas nocturnas guiadas, actividades especiales en Semana Santa y puentes, proyectos de atracción turística como Emerita Lvdica (basados en el voluntariado) o senderos de patrimonio, incremento del número de socios MECENAS, riego automatizado de jardines, luminarias de bajo consumo, ampliar la oferta de cursos con matrícula (con la colaboración desinteresada del profesorado), fomentar la iluminación artística de monumentos, colocar paneles antivandálicos, buscar apoyos puntuales de otras instituciones, firma de múltiples convenios, creación del grupo de investigación CUPARQ, etc.,etc.

En 2013 el reto será aún mayor con los recortes presupuestarios de las instituciones (reducción del 65% del Ayuntamiento, 50 % del Ministerio, 30 % de la Junta…) y la crisis persistente, pero seguiremos, entre todos, buscando vías de financiación alternativas, explorando y desafiando, una vez más, los límites del concepto “sostenibilidad”.

La arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

Cristóbal Vallhonrat[1]

La palabra “desarrollo” parece relacionarse genéricamente mal con la protección y conservación de los bienes culturales de la lista del Patrimonio Mundial.

En el caso de los conjuntos-ciudades históricas presentes en la lista, como Alcalá, el concepto de la sostenibilidad es, sin embargo, crucial para el mantenimiento y adaptación a la vida contemporánea de aquellos bienes como se recoge en las propias Directrices prácticas para la aplicación de la Convención de 1972, cuyo 40 aniversario celebramos.

Los principios de eficiencia energética, reducción de agentes contaminantes y la utilización de energías renovables están presentes en los Principios de la Valeta para la Conservación y Gestión de las Poblaciones y Áreas Urbanas Históricas en el marco de los Planes de Gestión como el que redactamos actualmente en nuestra ciudad.

[1] Arquitecto. Director de Patrimonio Histórico y Proyectos. Ayuntamiento de Alcalá de Henarés.

La Arqueología y el desarrollo sostenible en Sitios declarados Patrimonio Mundial

Luis Pérez de Prada[1]

El concepto de desarrollo sostenible, acuñado en el informe Brundtland para la ONU de 1987, posibilitó superar la visión puramente económica sobre el desarrollo que se mantenía vigente desde la mitad del siglo XX. Desde ese momento, el marco social ha sido imprescindible, sumándose, a partir de la Cumbre de Río de Janeiro del 92, la cultura. El desarrollo dejó definitivamente de ser un fin en sí mismo para sólo justificarse si es sostenible cultural y ambientalmente.

Esta relación entre el desarrollo sostenible y cultura nos ha conducido a nuevos modelos de conservación y restauración en el patrimonio monumental, donde se procura la "rentabilidad" de los bienes pero tratando de preservar intacta su esencia, para transmitirla a las generaciones futuras.

De forma paralela al proceso de redefinición del concepto de desarrollo, las diferentes cartas y convenios para la conservación del patrimonio cultural, han desarrollado premisas que implícitamente llevan la etiqueta de sostenible: restaurar sobre la base del conocimiento previo y con el objetivo de su conservación para el futuro, intervenir en la obra de forma que se permita su relativa legibilidad y, en lo posible, su uso.

La necesidad de legar en las mejores condiciones de integridad y funcionalidad nuestro patrimonio, requiere del correcto análisis de los usos y programas adscritos a estos inmuebles, manteniendo simultáneamente su identidad. Este aspecto resulta relativamente fácil en un monumento como el Monasterio de El Escorial, donde existe una gran coincidencia entre los usos adscritos en época fundacional y los actuales; sin embargo, es mucho más difícil en otros edificios que deben reutilizarse para mantener su vigencia y permitir inversiones que posibiliten su conservación. El deseado equilibrio entre utilización y conservación es responsabilidad, en gran medida, de una acertada definición de los objetivos y su programación, correspondiendo, por lo general, esta labor a las administraciones públicas.

[1] Arquitecto. Jefe del Departamento de Arquitectura y Jardines de Patrimonio Nacional.

A Patrimonio Nacional le concierne la conservación de algunos bienes que integran la lista de Patrimonio Mundial en la Comunidad de Madrid, concretamente, el Monasterio y Sitio del Escorial, declarado por la UNESCO en 1984 -coincidiendo con el cuarto centenario de la finalización de las obras- y Aranjuez, Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad a partir del 2001, que está integrado por piezas esenciales como el palacio y los jardines.

Sobre estos monumentos se vienen desarrollando trabajos de restauración y conservación, en algunos casos localizando y poniendo en valor testimonios de la obra del hombre realizada en épocas pasadas que han sido integradas en estructuras arquitectónicas. La intervención en el cimborrio de la Basílica del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial, permitió catalogar innumerables marcas de cantero y profundizar en su conocimiento constructivo. En Aranjuez, la restauración del Patio de Caballos posibilitó realizar excavaciones arqueológicas del antiguo Palacio de los Maestres de la Orden de Santiago. Otras intervenciones en proceso, como la correspondiente a los parterres del patio de Evangelistas en El Escorial, permite aflorar los originales sistemas hidráulicos.

Comunicaciones fuera de programa

Investigaciones histórico-arqueológicas en la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid)

José Enrique Benito López[1]

Introducción

Con motivo de las obras de "Rehabilitación de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción en Ambite" (promotor: Ayuntamiento-Obispado-Comunidad de Madrid) consistentes en el recalce parcial de algunos muros y la pavimentación interior de la misma con enlosado de piedra caliza, se llevaron a cabo una serie de actuaciones arqueológicas durante los años 2002 y 2003 *(BENITO LÓPEZ y MARTÍNEZ NARANJO, 2002)* que han servido para efectuar una valoración del terreno sobre el que estaba previsto ejecutar dichas obras y que han sido importantes para conocer no sólo el inicio y desarrollo de este edificio, sino también la transformación y avance de la estructura urbana de ese espacio -iglesia y alrededores- desde época medieval hasta prácticamente nuestros días *(BENITO LÓPEZ y MARTÍNEZ NARANJO, 2002 y BENITO LÓPEZ, 2004)*.

Estas singulares edificaciones de carácter religioso, constituyen uno de los más relevantes testimonios de la herencia de la capacidad colectiva de un pueblo, por lo que con objeto de otorgarle una mayor protección y tutela han sido objeto de catalogación.

Un monumento de estas características necesita su estudio integral que implica que sea abordado desde una perspectiva multidisciplinar. Así, cualquier remoción de terrenos que se pretenda realizar en su interior o aledaños siempre debe contemplar la realización de un estudio arqueológico del lugar, que nos permita, junto con las fuentes históricas, conocer la evolución del edificio a lo largo del tiempo. El análisis arqueológico, nos proporcionará una información complementaria, y en su caso contrastable, con las referencias históricas.

[1] Área de Protección del Patrimonio Histórico. Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. jose.enrique.benito@madrid.org

Fig. 1.-Vista general de la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite, desde el Noroeste (plaza del Ayuntamiento).

2. Descripción del inmueble y de su entorno

La iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid) –Fig. 1–, se encuentra ubicada en el centro del casco urbano de esta localidad madrileña, concretamente en la plaza junto al ayuntamiento.

El término municipal de Ambite se localiza en el valle del río Tajuña, al Sureste de la Comunidad de Madrid, y forma parte de las comarcas agrarias de "Las Vegas", en su mayor parte, y de "La Campiña". Desde el punto de vista geológico, se integra en la cubeta central de la cuenca del Tajo, dentro de la depresión terciaria de la Submeseta Sur, casi en contacto con el borde Suroccidental de La Alcarria. Por ello, queda encuadrado en suelos miocénicos y cuaternarios -depósitos aluviales- *(ALMAGRO-GORBEA y BENITO-LÓPEZ 1993a: 299 y ALMAGRO-GORBEA y BENITO-LÓPEZ 1993b)*.

El edificio está construido en su mayor parte en mampostería, mientras que en las aristas de la torre y los brazos de ésta se observa sillería regular. Respecto a su planta, ésta es de planta de cruz latina, con tres naves, estando más elevada la central con respecto a las dos laterales. La nave central presenta una cubierta con bóveda de cañón con lunetos, al igual que los brazos, y las dos laterales de arista. Esta iglesia muestra cimborrio de planta cuadrada al exterior y bóveda de media naranja rebajada en el interior. La torre, a los pies, al lado del evangelio, se eleva a una altura similar a la de la nave central (*Figura 1*).

Las obras de rehabilitación de la mencionada iglesia han consistido en el recalce parcial de algunos muros y la pavimentación interior de la misma. Por lo que se refiere al primer caso, se ha realizado un micropilotaje en el interior y exterior de los muros Norte, Sur (en ambos casos sólo en su mitad oriental) y Este. Por su parte, la nueva pavimentación ha consistido en la retirada del pavimento existente y colocación de solera de hormigón sobre la que se ha colocado un enlosado piedra caliza.

3. Actuaciones Arqueológicas

3.1. Campaña de 2002 (1º fase)

La actuación arqueológica precedió a las obras de rehabilitación de la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid). La referida intervención tuvo lugar durante el mes de junio de 2002.

Las actuaciones arqueológicas contaron con un Estudio Histórico y Bibliográfico *(MAYORAL MORAGA 2002: 149-166)* y el objetivo del mismo fue la comprensión, previa a las actuaciones arqueológicas, de aquellos aspectos de carácter histórico y artístico que pudiesen dar luz sobre los elementos hallados y aquellos otros que se pudiesen hallar durante las actuaciones arqueológicas previstas desarrollar en la iglesia parroquial de Ambite. Tenía pues un carácter preliminar, y se vería matizado y ampliado en el "Informe Histórico Final", al que se incorporaría la interpretación de los datos arqueológicos suministrados y que permitirían el contraste con los aspectos que hasta hoy conocemos.

Así, conforme a las indicaciones de la Dirección General de Patrimonio Histórico, se hizo una valoración del estudio histórico y bibliográfico adjuntado en el Proyecto de esta intervención arqueológica, estimándose necesario el planteamiento de cinco catas de 2 X 1 metros cada una, distribuidas, tanto al interior como al exterior de la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid), de la siguiente manera *(BENITO LÓPEZ y MARTÍNEZ NARANJO, 2002)*:

- *Exterior de la iglesia (junto al muro)*: -*Cata 1*: exterior del muro Sur. -*Cata 2*: exterior del muro Este. -*Cata 3*: exterior del muro Norte.
- *Interior de la iglesia: -Cata 4*: se localizó en la zona del crucero. El objetivo era detectar la existencia fundamentalmente de inhumaciones practicadas en el

interior de la iglesia, puesto que es una costumbre recogida en la documentación de este templo. De hecho, hay constancia del enterramiento, entre otros, de un importante embajador de Felipe IV en Inglaterra y en Nápoles, D. Alfonso de Peralta y Cárdenas. Es, por ello, que lógicamente se situaría cerca de la cabecera de la iglesia, ya que es la zona de mayor importancia. -*Cata 5*: se localizó en la cabecera. El objetivo era detectar estructuras anteriores a la construcción de la actual iglesia que data del siglo XVI, puesto que, como se mencionaba en el estudio histórico y bibliográfico, hay documentación que hace alusión a la existencia de la localidad de Ambite ya desde principios del siglo XII, y teniendo en cuenta que era frecuente que la edificación de los nuevos templos se hicieran en el emplazamiento del anterior, la zona elegida para la cata 5 nos permitió vislumbrar esta cuestión.

La excavación realizada puso de manifiesto la existencia de una serie de elementos de carácter arqueológico que, desde el punto de vista diacrónico, hizo necesario establecer una interpretación de los mismos *(BENITO LÓPEZ y MARTÍNEZ NARANJO 2002)*.

Fig. 2.-Panorámica de los restos de muro/cimentación del siglo XIII con restos de revoco y encofrado (zona de la cabecera).

En este sentido, los restos constructivos descubiertos en la cata 5 fueron, quizás los más interesantes desde el punto de vista arqueológico. Consistieron en un tramo de muro formado por piedras calizas trabadas con mortero de cal, estando el interior enlucido de yeso, y el exterior presentaba un revoco basto de argamasa -grosor 60-70 cms- *(Figura 2)*. A pesar de no haberse encontrado ningún resto de cultura material que nos indicase la cronología de esta estructura, lo cierto es que pensamos que pueda tratarse de los restos constructivos de una iglesia más antigua, tal y como se puede interpretar en la documentación con la que se elaboró el estudio histórico y bibliográfico del Proyecto *(MAYORAL MORAGA 2002: 149-166)*. La alusión a Ambite en un documento de principios del siglo XII, y la agrupación de esta localidad, junto a otras cuatro del Común de Villa y Tierra de Alcalá, dentro del denominado Cuarto de las Cámara (lugares que disponían de palacio o casas para el alojamiento del arzobispo y su corte) es un importante testimonio que entrañaría lógicamente la existencia de una iglesia anterior a la construida a principios del siglo XVI. Es, por ello, que pensamos que el tramo de muro descubierto en la cabecera debía corresponder con este templo más antiguo, pudiéndose remontar, al menos al siglo XII y XIII.

Con respecto a este mismo muro, en la parte más cercana al muro Este de la actual iglesia (cabecera de la misma) se pudo apreciar sendos agujeros de 0,50 metros de profundidad y 0,25-0,30 metros de anchura, que debieron realizarse sobre esta estructura para anclar el retablo barroco de la iglesia. Retablo que se quemó durante la Guerra Civil, y gran parte de él se conserva desmontado en el coro.

En cuanto a las inhumaciones descubiertas en el interior de la iglesia (*Cata 4*), se pudo constatar que este emplazamiento, por otra parte muy típico en multitud de iglesias, fue utilizado como cementerio *(Figura 3)*. Si bien no se localizó ningún resto arqueológico que nos aclarase la cronología de estos enterramientos, lo cierto es que el lapso temporal iría desde el siglo XVI (fecha de construcción de la iglesia) hasta el siglo XVIII, momento en el que parece trasladarse el cementerio al exterior.

Hasta una cota de -130 centímetros (con respecto al punto 0 situado en la base del pilar derecho más próximo al altar mayor) se documentaron huesos humanos con relativa abundancia, si bien estos no se encontraban en posición anatómica, lo cual parece corresponder a la reutilización de los espacios funerarios. A partir de una cota de -132 centímetros apareció un enterramiento infantil en posición *decúbito supino*. A una cota a partir de -135 centímetros se descubrió parte de una inhumación correspondiente a un adulto en posición *decúbito supino*, que se encontraba parcialmente alterado. A partir de una cota de -150 centímetros se diferenciaron tres inhumaciones de adultos en posición *decúbito supino*, estando las dos laterales parcialmente dentro de los perfiles correspondientes; bajo estas aparecieron manchas de materia orgánica descompuesta, que debían formar parte de algún tipo de lecho, quizá algún tipo de tela. Todas las inhumaciones descubiertas se encontraron situadas con la ca-

Fig. 3.- Enterramiento femenino en el interior de la iglesia (fase I).

beza en dirección contraria al altar mayor, a excepción de la inhumación infantil. En ningún caso, se documentó la presencia de ajuar, ni de ningún otro elemento que llevaran consigo.

El parque existente que se adosa al muro Sur se realizó hace aproximadamente 25 años. Con anterioridad, según informaciones orales de los vecinos, existía un antiguo cementerio en este lugar, que debió estar vigente desde el siglo XVIII hasta el XIX, momento tras el cual se traslada al emplazamiento actual fuera del pueblo. Lo más interesante que se ha podido documentar es (cata 1), por una parte, la cimentación de la iglesia, y por otra, una fosa excavada en el suelo geológico, colmatada de fragmentos de huesos humanos sin ninguna conexión anatómica, que parece tratarse de una "saca" correspondiente a alguna limpieza del interior de la iglesia o del propio cementerio del parque. Algunos vecinos nos comunicaron que este cementerio, tras la Guerra Civil fue desmantelado, llegándose a utilizar el solar como huerta.

Por lo que respecta a la acera enlosada descubierta en la cata 2, no disponíamos de ningún indicio que nos apuntase su datación. No obstante, esta acera se adosa al exterior del muro Este (cabecera de la iglesia actual), por lo que

suponemos que su construcción fue posterior a esta. Por otra parte, no es raro encontrar bordeando el exterior de las iglesias pavimentaciones de este tipo.

Por lo que se refiere a la cata 3, tras desmontar el pavimento y la acera de hormigón, se pudo documentar simplemente la cimentación de la iglesia, así como el nivel de suelo anterior al pavimentado moderno, que se realizó en 1975.

3.2. Campaña de 2003 (2ª fase)

Tras la actuación arqueológica realizada en 2002 y vistos los resultados obtenidos, la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de las Artes de la Comunidad de Madrid resolvió autorizar a los efectos previstos por la Ley 10/98 de 9 de julio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid las obras solicitadas por el Ayuntamiento de Ambite para la rehabilitación de la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción. Todo ello con las siguientes prescripciones: -Debía ampliarse la excavación en la zona de la cuadrícula nº5 que se ubica en el altar mayor. La excavación será en extensión para identificar los restos de la posible iglesia original. -En cuanto al resto del templo se controlarán los movimientos de tierras, tanto en el interior como en el exterior.

Por todo lo anterior, se planteó una nueva actuación arqueológica, –2ª Fase- que se realizó entre los meses de agosto y octubre de 2003 y se concretaba en:

— ACTUACIÓN 1: Excavación arqueológica con métodos manuales de una cata-zanja que partiendo de la cata realizada durante la campaña de 2002 (cata 5) en el altar mayor continuase la búsqueda del muro originario de la iglesia. La zanja tendría una anchura de 1,5 m. y su longitud no se podía precisar debido a que se desconocía el recorrido del citado muro. La profundidad estimada que se alcanzaría en la excavación de la cata-zanja sería de 0,5-0,75 m. aproximadamente ya que a esta profundidad es donde apareció el muro originario según la primera fase de la actuación arqueológica.
— ACTUACIÓN 2: Supervisión arqueológica de los movimientos de tierra tanto en el interior como al exterior de la iglesia. Los trabajos consistieron en la presencia continua de al menos un arqueólogo durante los movimientos de tierras vinculados con las obras.

La consecuencia fue una excavación en área sobre un espacio de unos 180 metros cuadrados -en el altar, presbiterio y nave central- con la localización de la cimentación de un templo bajo medieval *(Figura 4)*. Así, la superficie de excavación quedó comprendida en tres zonas: -Altar mayor. -Cata 1. Situada paralela al eje longitudinal de la iglesia, en la parte Sur del presbiterio y junto al altar mayor. Esta cata se amplió hacia el Oeste en dirección a los pies de la iglesia. -Cata 2. Situada paralela al eje longitudinal de la iglesia, en la parte Norte del presbiterio y junto al altar mayor. Esta cata se amplió hacia el Oeste en dirección a los pies de la iglesia.

Fig. 4.- Vista de la iglesia de Ambite después de la excavación (altar mayor, cata 1 y cata 2).

De este modo, los resultados de la intervención arqueológica *(BENITO LÓPEZ 2004)* permitieron determinar la *evolución histórica y fases constructivas del edificio* y que a continuación se presentan *(Figuras 5 y 6)*:

— **FASE I:** Es la fase más antigua identificada en la iglesia. El único testigo que queda es la inhumación de una mujer en la cabecera del templo *(Figura 3)*. La prueba es que tiene las extremidades inferiores cortadas a la altura de las rodillas por el muro correspondiente a la Fase II (s. XIII). Por lo tanto esta inhumación es anterior a la construcción del edificio del siglo XIII.

— **FASE II:** Corresponde al siglo XIII, fechada *ante-quem* por el Cornado de plata con la efigie de Juan I (1379-1390) acuñada en Sevilla *(Figura 7)*. A esta fase corresponden los muros, cimientos de mortero de cal y cantos de caliza localizados en el ábside *(Figura 2)* y a lo largo de la nave central hasta la altura de los primeros pilares del actual templo. Se trata de un edificio orientado de este a oeste con unas proporciones nada habituales.

— **FASE III**: Correspondiente al siglo XIV. Testimonio de esta Fase queda un solado de mortero de cal muy humilde localizado al sur del actual púlpito de la cabecera. Justo aquí es donde se localizó la moneda de Juan I. Al mismo momento pertenecen los restos de muros de la misma zona que responden a una compartimentación interior del ábside.

— **FASE IV:** Mediados s. XIV – s. XV. En este momento es cuando se refuerzan los muros de la Fase III en la zona de los pies de la iglesia, paralelamente se prolonga el antiguo muro del siglo XIII hacia los pies. Probablemente se trate de un atrio o pórtico. El sistema constructivo de este reforzamiento es de mampostería, claramente diferenciado del muro del siglo XIII. Otro elemento destacable es la lápida con grafías góticas localizada en la zona del altar principal *(Figura 8)*.

  * Entre las Fases IV y V situamos las fosas para inhumaciones detectadas en la Cata 1. Estas fosas están excavadas en los cimientos del muro del siglo XIII.

— **FASE V:** Nuevo templo de cruz latina del siglo XVI. Este nuevo edificio se construye paralelo al muro del siglo XIII, ya con los pilares actuales, entre los que se detectan restos del muro original con cantos careados en el exterior del mismo. Desde estos pilares actuales se han descubierto cimientos de muros que salen perpendiculares al muro del siglo XVI, serían los restos de los contrafuertes de la iglesia de cruz latina. La zona del crucero sería igual que el actual edificio, lo mismo pasa con el ábside. A esta Fase corresponde la escalinata más antigua detectada en la cabecera del edificio, se trata de baldosas cerámicas. Finalmente atribuimos también a este momento las huellas de poste detectadas en las catas 1 y 2 que estan perfectamente centradas con la bóveda actual y responden a los andamios que se montaron para construirla.

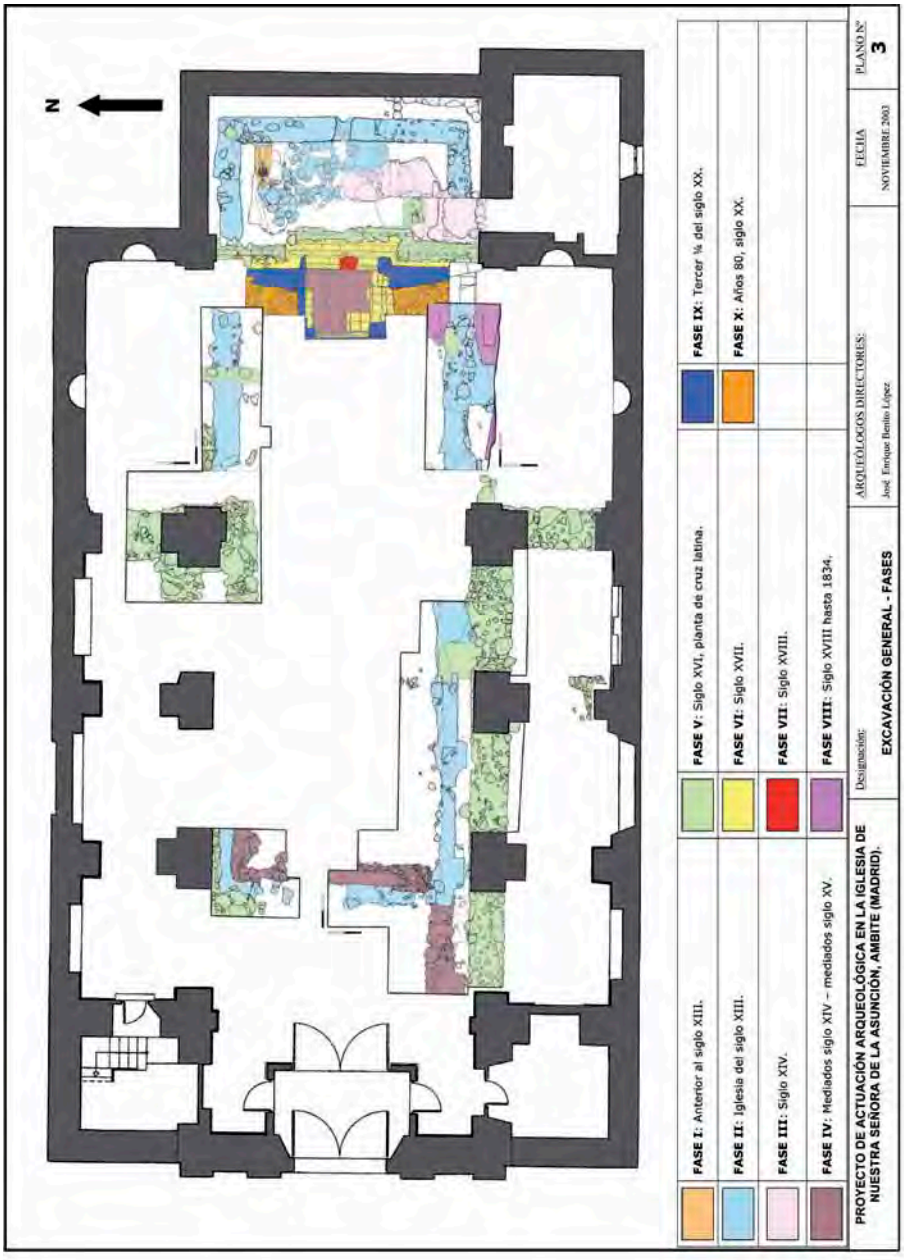


Fig. 5.- Excavación general: fases de la iglesia.

— **FASE VI:** En el siglo XVII se amplia la iglesia de cruz latina con dos naves laterales que aprovechan el ancho del crucero del siglo XVI. Es en este momento cuando se construye la sacristía y la torre – campanario actual, junto a otro habitáculo al sur de la entrada principal. Se aprovecha esta nueva transformación del templo para renovar las escaleras del altar con baldosas cuadradas de cerámica y madera. En este momento también se renueva el solado de mortero de cal de alrededor de la lápida con inscripciones góticas, cubriéndolo con las baldosas citadas enmarcadas con guías de madera.
— **FASE VII:** Fechamos del siglo XVIII una huella de poste localizada justo enfrente de la lápida con inscripciones góticas que perfora las escaleras del siglo XVII. Probablemente se trate de un agujero para instalar una cruz.
— **FASE VIII:** En esta fase situamos las últimas inhumaciones que se realizaron dentro de la iglesia entre el siglo XVIII y primer tercio del XIX (hasta 1834). Se trata de enterramientos con ataúdes localizados en la Cata 1.
— **FASE IX:** Durante el último cuarto del siglo XX se modifica la cabecera de la iglesia. Se construye un púlpito de mármol blanco dentro del ábside todavía presente, y se realiza una nueva escalera de mármol negro con una pequeña balaustrada que la enmarca. De este momento se conserva alguna fotografía antigua. El suelo responde a un mosaico de pequeñas baldosas hidráulicas.
— **FASE X:** En la década de los 80 del siglo XX se eliminan las escaleras de mármol (Fase IX) cubriéndose con un nuevo solado de baldosas de piedra artificial color crema y escaleras de caliza que permiten el acceso al altar principal situado en el centro del crucero.

Valoración:

En consecuencia, la 2ª fase de intervención arqueológica sobre la Iglesia de la Asunción de Ambite permitió obtener una serie de *resultados (BENITO LÓPEZ, 2004)* que se presentan a continuación:

1. Importante afección de carácter antrópico y cronología contemporánea, que ha supuesto una considerable alteración de los niveles superiores del yacimiento.

Las últimas intervenciones realizadas ya en el siglo XX estaban destinadas a poner de nuevo en funcionamiento el templo, tras el incendio de 1936, sabemos que se enyesaron las paredes, se actuó en la cubierta y se puso baldosa en lugar de la madera que cubría antes todo el templo y de la que permanece cubierta la sacristía. El retablo barroco debió ser desmontado para facilitar las obras, ya que no apreciamos en sus fragmentos restos claros de la acción del fuego. Esto nos permite especular con la posibilidad de

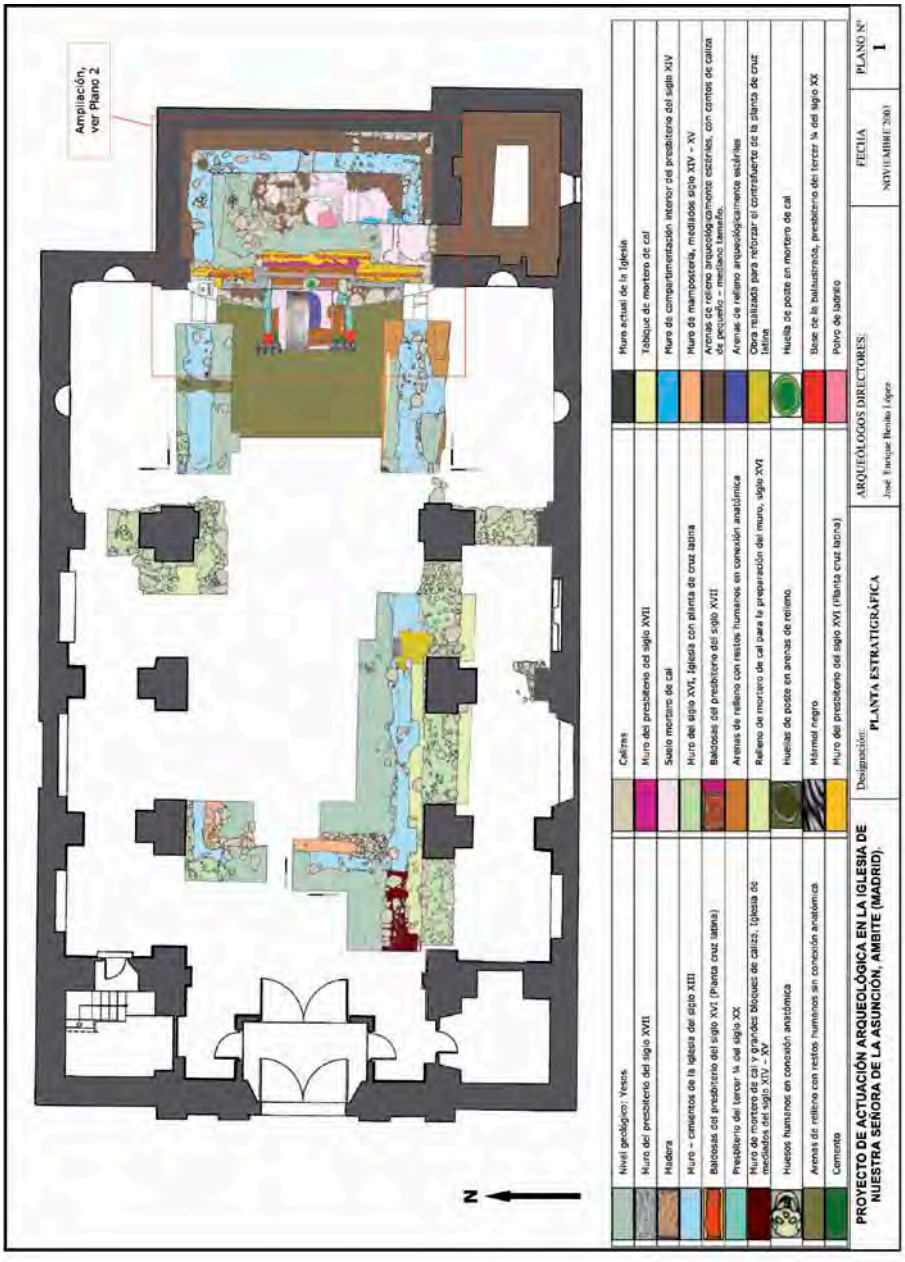


Fig. 6.- Excavación general: planta estratigráfica.

que el incendio afectase más a los pies del templo que a la cabecera, donde se ubicaban sacristía y retablo.

2. Escasez de inhumaciones en posición primaria en las zonas excavadas. Si bien, debemos considerar que se cuenta con niveles de relleno y revueltos donde aparecen restos óseos sin conexión anatómica, todo lo cual nos indica que los enterramientos ubicados en la parte superior habrían sido desmantelados como consecuencia de las sucesivas remociones de tierra sufridas en el interior del edificio en época moderno-contemporánea (en el interior del templo se enterró hasta 1834).

3. Localización de diferentes estructuras perteneciente a un templo bajo medieval que evoluciona a lo largo del tiempo -siglos XIV-XX- *(Figuras 4, 5 y 6)* prácticamente hasta nuestros días, destacando los siguientes momentos y elementos:

— *Iglesia Bajo Medieval*

Muro perteneciente a iglesia bajomedieval de planta basilical con enlucido interior y exterior *(Figura 2)*. Esta fase contiene varios puntos a destacar:

- Suelo de mortero de cal apisonado y de mala calidad. Se localiza sobre todo en la zona del presbiterio y en la entrada de la sacristía.
- Moneda de plata del siglo XIV de Juan I, acuñada en Sevilla *(Figura 7)*.
- Cimentación realizada con mortero de cal, lentejones de arcilla y bloques de caliza de pequeño – mediano tamaño.

— *Remodelación de Iglesia Bajo Medieval*

El muro sur del presbiterio se encuentra recortado por un tabique de peor construcción, justo en la puerta de acceso de la sacristía. Aparece enlucido en su cara interna por una capa de cal.

- Relacionado con este muro nos encontramos con otro suelo realizado con mortero de cal, casi al mismo nivel que el anterior. En la puerta de la sacristía aparece un pseudo escalón, relativamente perdido (justo en esta unión de los dos suelos encontramos la moneda de plata).
- Escalera de acceso al antiguo presbiterio? en la zona más próxima a la sacristía.

— *Iglesia con planta de cruz latina, Siglo XVI*

Construcción de los cimientos de una nueva iglesia en el siglo XVI. Probablemente tuviese planta de cruz latina ya que durante la supervisión de la zanja realizada en el interior para sanear los muros de la cabecera de la iglesia y los pilares más próximos a ella, se localizaron una serie de cimentaciones de gran grosor que apuntan hacia este tipo de planta. Esto lo confirma la existencia de contrafuertes adosados a estos muros. A esta fase pertenecerían:

Fig. 7.- Cornado de plata de Juan I (1379-1390) acuñado en Sevilla y localizado en la cabecera (altar) de la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid).

- Suelo de mortero de cal de poco grosor y mala calidad localizado tanto en la cabecera de la iglesia como en la zona de la lápida.
- Lápida de principios del siglo XV ante el altar mayor *(Figura 8)*.
- Cimientos del cuerpo de la iglesia y contrafuertes realizados con bloques de caliza.
- Escalera de mala calidad realizada con mortero de cal y baldosas estrechas. Esta escalera ocuparía todo el ancho de la cabecera y probablemente conformaría el primer presbiterio de la iglesia.

— *Iglesia con planta basilical y naves laterales.*

Construcción definitiva de la iglesia comenzada a cimentar a finales del XVI que definitivamente se construye con planta basilical (tres naves) con el fin de ampliarla. A la iglesia de planta de cruz latina se le adosan dos naves laterales (estado actual de la iglesia).

- Escalera con rebordes de madera de mejor consistencia y construcción que la anterior y superpuesta a la misma. Este segundo presbiterio está formado por un muro en el que viene engastada la escalera, con una decoración pintada imitando sillares en su cara externa.
- Suelo compuesto por cuadrículas de madera rellenas de baldosas de barro rojizo. Este suelo aparece inmediatamente por encima del suelo de mortero de cal.
- La lápida con letras góticas permanece en el mismo sitio y el suelo de madera y baldosas se adapta a ella dejándola a la vista.

Fig. 8.- Lápida con grafías góticas localizada en la zona del altar mayor de la iglesia de Ambite.

— *Escalinata de mármol negro con suelo de baldosa hidráulica, siglo XX*

- Suelo realizado con baldosas hidráulicas de pequeño tamaño y dispuestas en diferentes colores imitando un mosaico. Todo este suelo tapa los anteriores y también los cimientos de la Fase 1. Todo este suelo estaría al mismo nivel en toda la iglesia.
- Escalera de mármol negro con un reposa manos blanco.

— *Elevación de dos escalones del altar, siglo XX.*

Dos peldaños realizados en piedra y en la parte más alta nivelado con baldosas de marmolina. En esta superficie está apoyada la mesa del altar y el atril de lectura, las dos realizadas en mármol. Los laterales de esta escalera han sido retirados, al igual que la mesa y el atril, para facilitar la excavación de los cimientos de la iglesia bajo medieval.

4. Consideraciones finales

De todo lo anterior se desprende que las investigaciones arqueológicas relacionadas con la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción en Ambite han sido fundamentales no sólo para conocer el origen y evolución de este edificio, sino también la modificación de la estructura urbana de esta localidad madrileña a lo largo del tiempo, principalmente desde época medieval hasta la actualidad.

Para concluir, quisiéramos señalar la importancia, de los trabajos que se están llevando a cabo en este tipo de edificios, tanto desde el punto de vista de la conservación y rehabilitación del inmueble como del conocimiento de la historia del mismo y a través de esta, de su puesta en valor. Asimismo, es importante señalar la importancia del desarrollo y la existencia de un Plan para estos monumentos, no sólo de cara a las actuaciones a corto plazo previstas en el mismo, sino como el instrumento que potenciará la gestión integral del conjunto del edificio una vez finalizadas estas.

En el caso de este tipo de inmuebles, el Plan es tanto más necesario, cuanto dichos edificios, participan de elementos que condicionan su gestión, como son su carácter sacro, y su evidente valor cultural. La proliferación del turismo cultural en el momento actual, hace que sea necesaria la elaboración de una serie de directrices que, de cara a estas edificaciones, permitan tanto el respeto a su función primordial, como la potenciación de su valor social como elementos emblemáticos de un pueblo y representantes fundamentales de la evolución histórica del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

ALMAGRO-GORBEA Martín y BENITO-LÓPEZ José Enrique 1993a: “La prospección arqueológica del Valle del Tajuña. Una experiencia teórico-práctica de estudio territorial en la Meseta”. *Complutum*, 4, 297-310. Ed. Complutense. Madrid.

ALMAGRO-GORBEA Martín y BENITO-LÓPEZ José Enrique 1993b: *Memoria y Carta Arqueológica del término municipal de Ambite (Valle del Tajuña, Madrid). 1993*. Memoria/informe técnico-científico inédito depositado en la Consejería de Educación y Cultura, Comunidad de Madrid.

BENITO LÓPEZ José Enrique y MARTÍNEZ NARANJO Juan Pablo 2002: *Proyecto para la intervención arqueológica a realizar en la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid) -1ª fase-*. Memoria/informe técnico-científico inédito depositado en la Consejería de Las Artes, Comunidad de Madrid.

BENITO LÓPEZ José Enrique y MARTÍNEZ NARANJO Juan Pablo 2002: *Informe de la actuación arqueológica realizada en la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid) -1ª fase-*. Memoria/informe técnico-científico inédito depositado en la Consejería de Las Artes, Comunidad de Madrid.

BENITO LÓPEZ José Enrique 2004: *Memoria de la actuación arqueológica realizada en la iglesia de Nuestra Señora de la Asunción de Ambite (Madrid) -2ª fase-*. Memoria técnico-científica inédita depositada en la Consejería de Cultura y Deportes, Comunidad de Madrid.

MAYORAL MORAGA, Miguel 2002: "La villa de Ambite y su iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción. Estudio histórico previo para el proyecto de actuación arqueológica". *Anales Complutense*, vol. XIV, 149-166. Institución de Estudio Complutense. CECEL-CSIC. Alcalá de Henares.

Arqueología crítica. La incorrecta conservación y musealización de restos arqueológicos en Madrid

Diego Chapinal Heras[1] y Mónica Galea González

Introducción

La fundación del centro de Madrid se remonta al siglo IX (852-886) (ANDREU 2007: 688). Durante siglos, la ciudad ha visto cómo un sinnúmero de edificios y monumentos se levantaban, para luego derrumbarse y ser sustituidos por otros. Afortunadamente, algunos se han preservado hasta nuestros días, mientras otros quedaron sepultados bajo nuevas construcciones. En ocasiones, cuando florecen estas estructuras del pasado, se considera la prioridad del hallazgo y a veces se trata de recuperarlos y otras, por motivos no necesariamente relacionados con el interés cultural, son definitivamente destruidos. En la presente comunicación nuestra intención es, desde un punto de vista crítico, analizar una serie de casos concretos de conservación y musealización de restos arqueológicos en Madrid, y proponer nuevas soluciones para una difusión más eficaz de su conocimiento.

2. Los yacimientos

2.1. La Fuente de los Caños del Peral

Uno de los ejemplos más recientes se encuentra en Ópera, plaza por la que hace pocos siglos aún pasaban varios arroyos, algunos provenientes de manantiales cercanos (YAÑEZ 1996: 99). Con motivo de las obras de ampliación de la estación de Metro en la plaza de Isabel II en 2009, apareció una estructura relativamente grande que inicialmente identificó D. Germán Prieto Vázquez con la Torre de Alzapierna o Gaona del Segundo Recinto de Madrid; dada la importancia del hallazgo, se procedió a realizar una intervención arqueológica más amplia.

[1] Universidad Complutense de Madrid.

Fig. 1.- Fragmento del acueducto de Amaniel. Museo de los Caños del Peral. Estación de Metro Opera. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

El resultado fue la modificación de la hipótesis de la torre, para confirmar que se trataba de una estructura granítica de gran envergadura destinada al abastecimiento de agua. Tratándose de Ópera, no podía ser sino la famosa Fuente de los Caños del Peral, construida en 1565 con motivo del establecimiento de la corte de la villa (YÁÑEZ 1996: 99), así como parte de la muralla cristiana de los siglos XI y XII. Erigida siguiendo un estilo claramente monumental, controló el abastecimiento de agua de la zona hasta que, paulatinamente, nuevas y sucesivas obras de canalización terminaron por sepultarla.

El resultado de las excavaciones ha sido la creación de un museo de 200 m^2, inaugurado en marzo de 2011, que alberga parte de estos restos. Y decimos parte porque, en realidad, tan sólo una fracción del total es lo que se puede contemplar. En cierto modo es lógico, pues la recuperación del yacimiento entero era en exceso complejo, pero aun así está claro que se podría haber recuperado un porcentaje mayor. Por otro lado, el museo, aunque pequeño, sí merece una buena crítica ya que permite al visitante imaginar cómo fue en el pasado la Fuente de los Caños del Peral, por medio de paneles explicativos y proyecciones audiovisuales *(Fig. 1).*

2.2. La Iglesia del Buen Suceso

También vinculado a la red de transportes públicos de Madrid se encuentra este segundo caso, que salió a la luz con las obras que llevaron el tren de Cercanías hasta la misma Puerta del Sol; dichas excavaciones arqueológicas se desarrollaron bajo la aplicación de la vigente Ley de Patrimonio de la Comunidad de Madrid. Este edificio de carácter religioso tiene su origen en el siglo XIII (MENA 2006: 165), si bien la fecha clave fue la fundación benéfica de los Reyes Católicos, que formaba parte del conjunto edilicio del Hospital de San Andrés de la Caridad, datado en el 1483 (CASTILLO 2000: 127), localizada exactamente en la confluencia de la calle de Alcalá con la carrera de San Jerónimo (CASTILLO 1999: 119). Inicialmente fue una pequeña ermita-hospital, pero con el tiempo se convirtió en una iglesia bastante popular para el pueblo madrileño, siendo remodelada en varias ocasiones, como analizan exhaustivamente las publicaciones, centradas cada una en épocas concretas, de Castillo Oreja (2000), Corral (2000), Montero (2000) y Tovar (2000).

Al estar en una zona tan céntrica y concurrida el propio crecimiento de la ciudad hizo necesaria su demolición, ya en el siglo XIX. Este hecho ocurrió exactamente en 1854, con motivo de la reforma de la Puerta del Sol; la parroquia se trasladó a Nuestra Señora de Loreto. Al mismo tiempo, se encargó al arquitecto Domingo Gómez de la Fuente que diseñara un nuevo hospital. Su proyecto, que entre otras cosas señalaba que era conveniente elegir otro terreno para el nuevo edificio, resultaba en exceso costoso y no siguió adelante. Lo mismo ocurrió con las siguientes propuestas de diferentes arquitectos durante varios años, que por un motivo u otro eran rechazadas. Finalmente, en 1864 se levantó en el barrio de Argüelles el nuevo edificio, esta vez dirigido por el arquitecto Agustín Ortiz de Villajos. Un siglo más tarde, en 1975, sería demolido (PANADERO 1994: 330-341).

En 2006, por tanto, volvieron a aparecer los restos de esta estructura. Se trata fundamentalmente de su cimentación, levantada con sílex y cal, con más de dos metros de anchura, diecinueve de fachada principal y nueve de fachada lateral. A juzgar por su trazado, dichos restos correspondían a dos fases diferentes de la obra.

Su musealización, a diferencia del caso de Ópera, no ha conllevado la creación de un espacio propio que el interesado pueda visitar. Por el contrario, simplemente se observa una pequeña parte en el camino hacia los andenes de la RENFE, sin que haya apenas información textual y visual que permita aprender más sobre esta iglesia. No cabe duda de la dificultad de levantar, en plena Puerta del Sol, un museo. Pero teniendo en cuenta que esta plaza es precisamente el punto neurálgico de la ciudad, por donde cada día pasan miles de personas, se debería haber hecho un mayor esfuerzo *(Fig. 2).*

2.3. La muralla medieval de la Cuesta de la Vega

Al acercarnos al conjunto histórico y monumental de la muralla medieval de Madrid, ubicada al final de la Cuesta de la Vega y declarada Monumento Histórico-

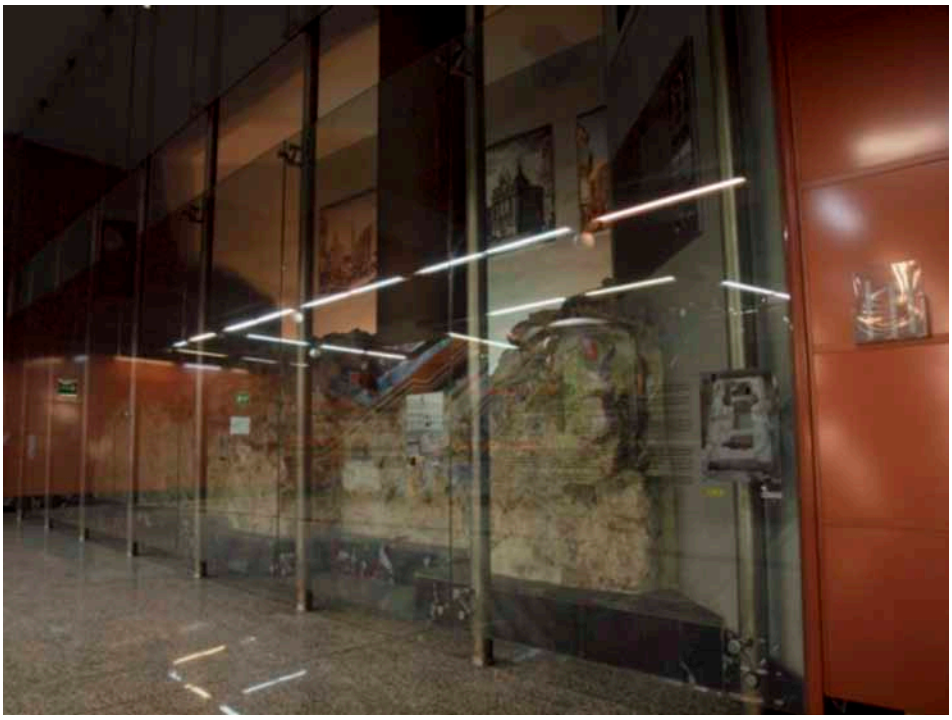


Fig. 2.- Tramo murario de la Iglesia del Buen Suceso. Estación de RENFE Sol. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

Artístico en 1954, podemos observar una gran diversidad de siglos que pasan desapercibidos ante los espectadores debido a la falta de información que tiene la zona y su desaparición en los mapas turísticos de la ciudad.

Brevemente, podemos citar que dicha muralla fue mandada construir por Muhammad I frente al río Manzanares en el siglo IX para evitar el acecho del enemigo cristiano (MONTERO VALLEJO 2007: 88-89). El lugar de su construcción no fue al azar, ya que aprovechó la vega de la ciudad para defender la ciudadela de *Mayrit.* (FERNÁNDEZ UGALDE *et alii* 1998: p.26).

En el siglo XI, *Mayrit* cae en manos de los cristianos, procediéndose así a la ampliación del perímetro amurallado de la ciudad (FERNÁNDEZ UGALDE *et alii* 1998: p.31) y la restauración de partes de la antigua muralla islámica, como se pueden observar en este conjunto monumental de la Cuesta de la Vega.

Sin embargo, el turista deja pasar esta oportunidad histórica que le proporciona la Arqueología y cultura de Madrid, al no ser consciente de su situación, pues la señalización de los monumentos arqueológicos de la ciudad, hasta día de hoy, lamentablemente es muy escasa. Tan solo podríamos decir que un 20%

de los turistas que vienen a la capital se dejan sorprender y envolver por el pasado de Madrid.

Una vez que nos situamos frente a esta magnífica defensa que ha hecho de *Mayrit* la ciudad de Madrid, podemos comprobar la falta de información arqueológica e histórica de los paneles informativos que estableció el Ayuntamiento de Madrid en la zona, además del mal estado de conservación en los que se encuentran, dando a conocer la pésima situación del patrimonio de la capital y de los órganos administrativos, los cuales deberían reparan en gastos de cultura y educación, evitando así que grupos desalmados deterioren el patrimonio de todos *(Fig. 3)*.

En este sentido, consideramos relevante poner a continuación un fragmento del Decreto 23/2007, de 10 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria: "Respetar el patrimonio artístico, cultural y lingüístico; conocer la diversidad de culturas y sociedades a fin de poder valorarlas críticamente y desarrollar actitudes de respeto por la cultura propia y por la de los demás" (Decreto 23/2007).

Fig. 3.- Cartel explicativo de la muralla medieval de la Cuesta de la Vega. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

Fig. 4.- Aljibe islámico. Salón del Café de Oriente. Plaza de Oriente. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

En la misma norma, en uno de los objetivos comunes a las disciplinas de Geografía e Historia, se hace nuevamente referencia al patrimonio: "Valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, lingüístico, artístico, histórico y social, asumiendo las responsabilidades que supone su conservación y mejora, apreciándolo como fuente de disfrute y utilizándolo como recurso para el desarrollo individual y colectivo".

2.4. Conjunto arqueológico de la plaza de Oriente y alrededores.

En la zona de la plaza de Oriente y sus alrededores se han hallado una gran variedad de restos arqueológicos datados desde la Edad de Bronce hasta el siglo XIX, de los cuales vamos a destacar tan solo los que se "muestran" al público.

En primer lugar tenemos el Aljibe islámico hallado en los subsuelos de la Botillería del Café de Oriente, el cual se encuentra conservado gracias a un suelo de metacrilato que permite a los comensales disfrutar de una comida o cena sobre los restos arqueológicos de Madrid. Llama la atención el sinfín de recipientes cerámicos ubicados allí, además de un pozo reconstruido que proporciona a

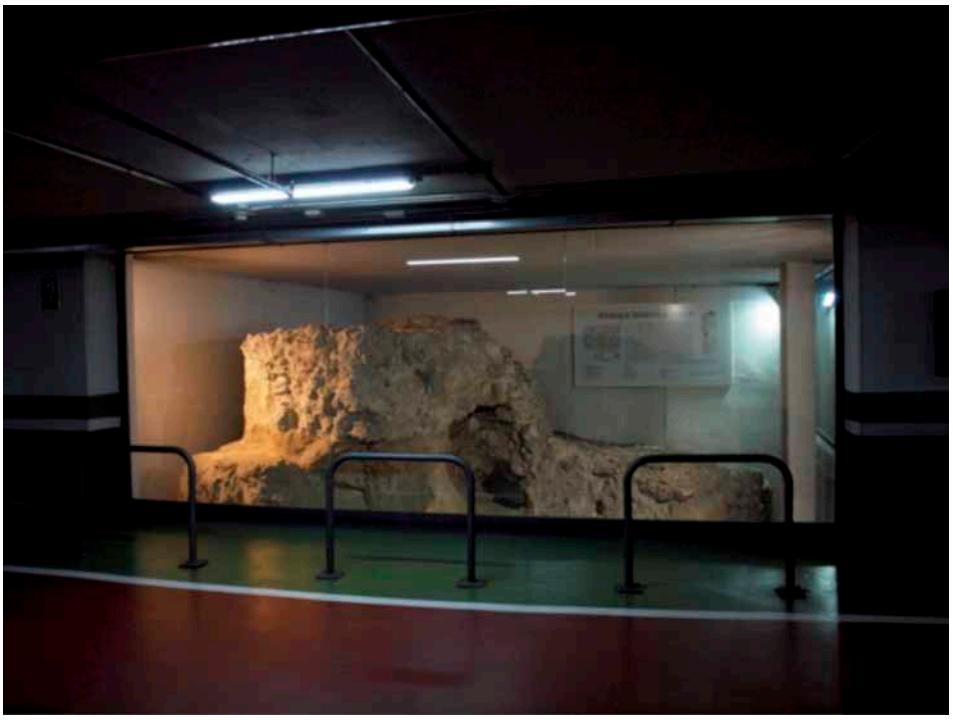


Fig. 5.- Antigua Atalaya. Siglo XI. Parking subterráneo de la Plaza de Oriente. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

los más curiosos una visión del significado del Aljibe, y de lo que apareció allí durante las excavaciones. Sin embargo, la presencia de carteles informativos es nula, por lo que si algún comensal inquieto culturalmente por los restos quiere saber algo más, debe preguntar a los camareros, los cuales no conocen a ciencia cierta los datos históricos, artísticos y arqueológicos, provocando así una historia falseada y permutada *(Fig. 4).*

Otro de los misterios ocultos bajo el subsuelo de la ciudad, es una torre de vigilancia o *atalaya* de 3,65 x 3,40 m, construida al borde del barranco del Arenal hacia el siglo XI (ANDREU 2007: 688), la cual se encuentra actualmente dentro del parking de la plaza de Oriente sin señalizaciones que indiquen su existencia *(Fig. 5).*

Dentro de la misma plaza de Oriente se hallan, entre otras, las excavaciones que se realizaron en la Armería, entre el palacio Real y la catedral de la Almudena, las cuales revelaron un sinfín de restos de ocupación islámica, entre los que destacan "la continuación de la muralla, la cimentación de una atalaya, diversos pozos, silos, hornos de alfar, etc." (ANDREU 2007: 693). Sin embargo, todos

Fig. 6.- Restos de la Iglesia de Nuestra Señora de la Almudena. Calle de la Almudena. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

estos restos de tan valiosa información histórica han caído en el olvido debido al cierre de la excavación y a la ausencia de carteles o de otras tecnologías del siglo XXI, que pudieran completar una visión de la historia de Madrid a los turistas que se acercan cada día a nuestra región, y que no debemos olvidar que constituyen la mayor fuente de ingresos para el país.

Finalmente, las dos últimas estructuras a las que quisiéramos hacer referencia se encuentran muy próximas entre sí y componen el culmen de la precaria conservación arqueológica de la Comunidad de Madrid, cuando en realidad está obligada por ley a la *conservación, fomento y tutela del acceso de los ciudadanos a los bienes comprendidos en el patrimonio histórico, así como el acrecentamiento y la difusión del patrimonio histórico mueble, inmueble, arqueológico, etnográfico y paleontológico, además de la elaboración de cuantos planes regionales de actuación sean necesarios para alcanzar dichos fines* (BOCM nº 256, de 26 de octubre). Nos referimos a la iglesia de Nuestra Señora de la Almudena, entre la calle Bailén y la calle de la Almudena, y a la iglesia parroquial de San Juan Bautista en el parking de la plaza Ramales. En la primera

de ellas tan solo encontramos unas mínimas estructuras del antiguo templo que han quedado ocultas bajo una cristalera de metacrilato que pretendía la correcta conservación del conjunto, pero que ha conseguido el efecto contrario al condesarse la humedad y empañar los cristales que lo rodean, impidiendo así la difusión y fomento de los antiguos restos. Mención aparte debería tener el cartel informativo que se compone del título de la iglesia y una maqueta en bronce de cómo era. En cuanto a la parroquia de San Juan Bautista, debemos añadir todos los problemas que tiene la antigua iglesia de la Almudena debido a la pésima conservación tanto del interior como del exterior, ya que la humedad ha conseguido que la vegetación crezca en su interior y llegue a tapar casi por completo los restos y ensuciar los cristales que impiden la visión del conjunto arqueológico *(Figs. 5 y 6).*

Fig. 7.- Iglesia parroquial de San Juan Bautista. Parking de la Plaza de los Ramales. Fotografía tomada por Diego Chapinal Heras y Mónica Galea González.

3. Las propuestas

Al hablar de musealización de sitios, es fácil criticar pero más complicado aportar posibles soluciones a aquellos aspectos que se pueden considerar como erróneos. Nuestra comunicación tiene un doble objetivo: por un lado, resaltar algunos detalles de los casos arriba expuestos que en nuestra opinión son incorrectos o poco eficaces; y por otro lado, sugerir mejoras, especialmente a la hora de la exposición al público.

Hoy en día, los recursos informáticos han ganado peso en la mayoría de las áreas del conocimiento. En el mundo de la Arqueología y la musealización de sitios, son varios los sistemas que se han puesto en práctica: recreaciones infográficas que permiten ver cómo sería el lugar en el pasado, juegos interactivos que animan al visitante a interesarse más por lo que está viendo, creación de hologramas, etcétera. El gran problema de la mayoría de estos recursos es su alto coste, y la dificultad a la hora de mantenerlos y conservarlos en buen estado.

Afortunadamente, a medida que transcurren los años, van apareciendo nuevas aplicaciones que están disponibles para todo el mundo de forma gratuita. Hay especialmente dos que nos llaman la atención, y que creemos podrían resultar de gran utilidad, tanto por el reducido coste que suponen como por el potencial turístico que poseen:

— Torres *bluetooth*: Se tratarían de puntos de información turística vía *bluetooth* que estarían ubicados en distintos puntos de la ciudad de Madrid donde hubiera restos arqueológicos del antiguo enclave madrileño. Con estas torres se conseguiría no solo una información actualizada de gran interés para el visitante, que se descargaría gratuitamente la aplicación, sino también información de ocio y restauración más próxima a la zona, añadiendo así publicidad a la aplicación para reducir de este modo los costes de dichas torres *bluetooth*.
— Códigos QR: Cada vez son más los móviles que permiten al usuario navegar por internet, descargarse documentos, vídeos, etcétera. Una de las formas publicitarias que más éxito está teniendo en la actualidad son los códigos QR, sencillos módulos de almacenamiento de información que enlazan a los móviles (que estén conectados a la red) con páginas web o archivos descargables. Poniendo en práctica esta actividad, por ejemplo, en el caso de la Puerta del Sol, sería tan sencillo como elaborar documentos en formato .pdf o vídeos relativos a la Iglesia del Buen Suceso, alojarlos en internet y colocar estos códigos diferentes lugares (paredes, tanto dentro del Metro y la RENFE como en la calle), para que se puedan consultar directamente e incluso descargarlos.

BIBLIOGRAFÍA

ANDREU MEDIERO, Esther 2007: "El Madrid Medieval", Cæsaraugusta, 78, 687-698.

CASTILLO OREJA, Miguel Ángel 1999: "La iglesia del Buen Suceso: un edificio singular en la historia de la Puerta del Sol de Madrid", Anales del Instituto de Estudios Madrileños, 39, págs. 119-154.

CASTILLO OREJA, Miguel Ángel 2000: "La iglesia del Buen Suceso: la reedificación de un templo singular en el Madrid de Carlos II", Revista de arte, geografía e historia, 3, págs. 125-162.

DEL CORRAL RAYA, José 2000: "El Hospital de Corte llamado del Bueno Suceso", Centro Mesoneros Romanos, 2. Ciclo de Conferencias de la plaza de la Puerta del Sol, Centro Mesoneros Romanos, 9.

FERNÁNDEZ UGALDE, Antonio, MARÍN PERELLÓN, Francisco J., MENA MUÑOZ, Pilar y SERRANO HERRERO, Elena, 1998, *Las murallas de Madrid. Arqueología medieval urbana*, 1ª Edición, Madrid: Comunidad de Madrid, Dirección General de Patrimonio Cultural.

MENA MUÑOZ, Pilar 2006: "Noticias sobre algunas excavaciones arqueológicas realizadas en edificios religiosos de la Comunidad de Madrid: el caso de la Catedral de Getafe (Iglesia de Santa María Magdalena), la Iglesia de la Asunción de Meco, las Ruinas de las Escuelas Pías, la Iglesia del Buen Suceso y la Capilla del Obispo (Madrid)", Anales del Instituto de Estudios Madrileños, 46, págs. 155-172.

MONTERO VALLEJO Manuel 2000: "Así se formó la Puerta del Sol", Ciclo de Conferencias de la Puerta del Sol, Centro Mesoneros Romanos, 6.

MONTERO VALLEJO, Manuel 2007: "Madrid musulmán", en FERNÁNDEZ GARCÍA, A., *Historia de Madrid*, 3ª Edición, Instituto de Estudios Madrileños, Madrid, págs. 88-92.

PANADERO PEROPADRE Nieves 1994: "La iglesia madrileña del Buen Suceso en el siglo XIX: proyectos para su reconstrucción", Goya: Revista de Arte, 240, págs. 330-341.

RETUERCE Manuel 1985: "Informe sobre la excavación arqueológica efectuada en el solar de la Cuesta de la Vega-Calle Mayor", Villa de Madrid, 86, págs. 53-72.

TOVAR MARTÍN Virginia 2000: "La Puerta del Sol y sus monumentos (siglos XVI-XVII)", Ciclo de Conferencias de la plaza de la Puerta del Sol, Centro Mesoneros Romanos, 9.

YÁÑEZ SANTIAGO, Gregorio 1996: "Intervención arqueológica en la estación de Ópera del Metro de Madrid", Reunión de Arqueología Madrileña, CSIC, Madrid, págs. 99-102.

La Iglesia de San Andrés (Cuenca): arqueología, restauración y puesta en valor de un espacio olvidado

Míchel Muñoz García[1] y Santiago David Domínguez-Solera[1]

1. Introducción

La Iglesia de San Andrés es una de las parroquias medievales originales del Casco Histórico de Cuenca (Patrimonio de la Humanidad). En su evolución constructiva se leen muchos de los nombres y las circunstancias más relevantes de la historia de la ciudad desde la Edad Media hasta el siglo XX. El Consorcio de la Ciudad de Cuenca, con la intención de convertir este antiguo templo en espacio cultural polivalente, ha rehabilitado el edificio entre los años 2007 al 2011. Como consecuencia pertinente de las obras se han desarrollado intensos trabajos arqueológicos: la lectura estratigráfica muraria completa del inmueble, el estudio de los enterramientos en suelos y criptas (algunos casos de momificaciones) y el análisis de municiones y otros materiales allí abandonados tras el empleo en la Guerra Civil y el principio de la Posguerra de la antigua iglesia para usos militares variados (tanto por las tropas republicanas como por las franquistas). Toda la información derivada de los estudios arqueológicos protagoniza una exposición dispuesta en la misma iglesia e integrada dentro de los proyectos de fomento turístico “La Cuenca Subterránea” y “Cuenca en Guerra”.

La Medina de Cuenca, fundada musulmana, es conquistada en 1177 por Alfonso VIII. El monarca reconstruye sus murallas (MUÑOZ Y DOMÍNGUEZ-SOLERA, 2011), promueve la construcción de una catedral sobre su mezquita mayor (MUÑOZ Y DOMÍNGUEZ-SOLERA, 2010) y la reorganiza física, religiosa y administrativamente dotándola de un alfoz, un fuero (VALMAÑA 1978) y dividiendo la urbe en barriadas o parroquias. Cada parroquia disponía de su respectiva iglesia parroquial. Téngase en cuenta que la dimensión religiosa y administrativa son conceptos indisolubles. La iglesia y parroquia de San Andrés era una de las 11 originales que aumentarían hasta el número de 14 tras la reforma del obispo Cabeza de Vaca (1396-1403) (TROITIÑO, 1996). Las parroquias conquenses permanecerán en este número hasta que hacia 1827 se reduzcan

[1] ARES Arqueología y Patrimonio Cultural.

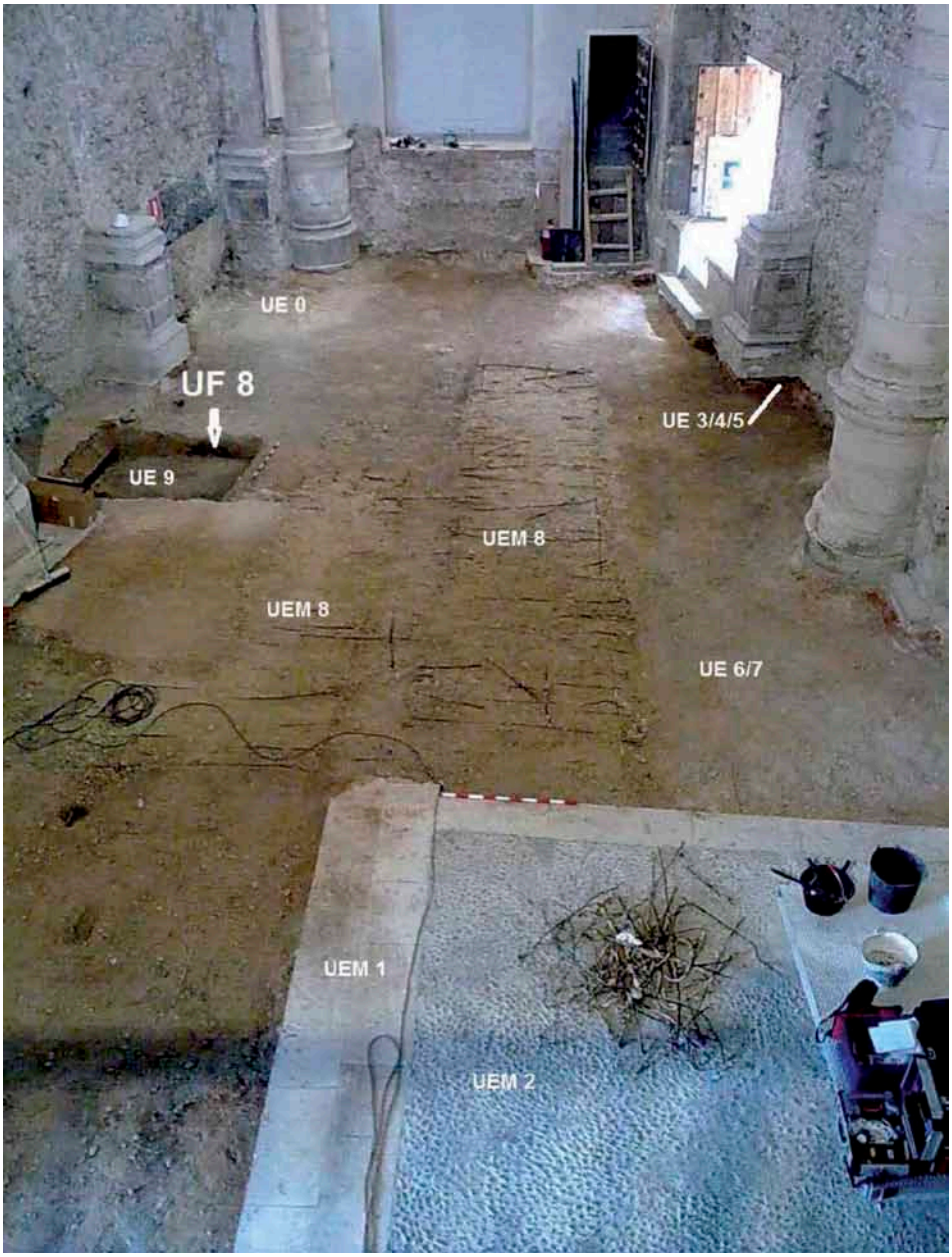


Fig. 1.- Control Arqueológico en el suelo durante la retirada del pavimentado (Foto: S. D. Domínguez-Solera).

primero a 8, fusionándose San Andrés con la parroquia de San Juan (Legajo 11, Nº 3 del Archivo Diocesano, Curia Episcopal, Secretaría). En 1897 las parroquias históricas se reagrupan de nuevo y se reducen a 3 y San Andrés dependerá entonces de la vecina Iglesia del Salvador. Aunque reducida, la vida religiosa pervive en San Andrés hasta la Guerra Civil Española (1936). Como ocurre con las otras iglesias de la ciudad (DE LA VEGA, 2007). En 1964 el Obispado cede al Ayuntamiento el antiguo templo.

La primera campaña de restauración tiene efecto en el año 2007 y se ocupó de los paramentos exteriores y de la cubierta. Ejecutada por la empresa ARTEMON, toda la estructura de vigas fue retirada y sustituida por otra nueva. El control arqueológico y lectura de paramentos estuvo a cargo de la empresa CARPETANIA S. L. La segunda campaña de restauración, en los años 2010 y 2011, corrió a cargo de LORQUIMUR y se ocupó de la sustitución del suelo de guijarros en casetones del S. XX por un suelo mas acorde con el uso cultural polivalente que se ha dado, aparte de atender a los alzados interiores de los muros. Esta vez los trabajos arqueológicos fueron responsabilidad de los autores de este artículo ARES ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO CULTURAL C. B.

2. Arqueología de la muerte en San Andrés

Durante la Edad Media y la Moderna las iglesias son tanto lugares de enterramiento como de oración. En San Andrés se enterraron los vecinos de la parroquia y sus familias –hombres, mujeres y niños–. Además de las fosas del suelo, en las que los finados están orientados siempre mirando al altar mayor, han aparecido dos criptas de enterramiento, que se han de sumar a los arcosolios de los laterales del templo como pruebas de jerarquización del espacio funerario, algo dependiente de pautas sociales y económicas. A partir de 1820 se empieza a aplicar en Cuenca la prohibición emitida por Carlos III en 1787 del enterramiento en el interior de las iglesias por razones higiénicas (GÓMEZ, 1998). Sólo se permitiría en contadas excepciones.

San Andrés ha demostrado ser un yacimiento excepcional por las condiciones de humedad y temperatura: éstas han momificado gran parte de los cuerpos inhumados, que se conservan con sus ropas dentro de sus ataúdes. En el año 2010, la retirada del pavimento dejó al descubierto un ataúd forrado de paño y con tiras de algodón blanco en los bordes y clavos de bronce. El cuerpo momificado en su interior, de un niño, llevaba sandalias de esparto, calcetines de lana y un hábito de paño de lana. Esta todo ello cubierto por una mortaja también de lana. La vestimenta propia del estamento eclesiástico no indica nada sobre la identidad del cadáver, pues era habitual en la época moderna enterrarse con estas prendas. Por una muestra del cojín interior sometida a la prueba del Carbono 14 se obtuvo una cronología de entre finales del S. XVIII y principios del S. XIX. Tras su levantamiento y limpieza superficial, la momia fue llevada al Hospital Virgen de la Luz para que se le practicase un TAC con el que ha quedó escaneada para su estudio antes de devolverse al suelo de la iglesia. En una de las dos

criptas fueron excavados también ataúdes con cuerpos momificados en peor estado, además de estudiarse los restos humanos de los estratos de revuelto. En el año 2007 se había encontrado ya la momia de un perinatal inhumada bajo la cubierta (MARTÍNEZ, RÚIZ Y LÓPEZ 2007), interpretada como de un niño no bautizado que fue depositado allí durante las obras.

3. Arqueología de la arquitectura

La lectura estratigráfica de San Andrés entre 2010 y 2011 partió de la realizada en la anterior campaña por CARPETANIA S. L., lógicamente matizándose y modificándose a medida que se incorporaban nuevos elementos de análisis.

La Fase I corresponde a la fundación medieval, tras la toma cristiana de Cuenca a partir de 1177. Englobaría hasta el S. XVI y se tiene referencia de un reloj instalado en 1510. Se ha identificado como de ella un arco de medio punto junto a la entrada actual: La huellas de gradina que presentan sus dovelas son idénticas a las documentadas en otros trabajos nuestros en las fábricas de la Fase II de la Catedral, además de en otros edificios como la torre de la Iglesia Parroquial de San Nicolás, también medieval, y en los elementos constituyentes de la Puerta de San Juan.

La Fase II corresponde al arquitecto Pedro de Albiz y se comienza en la década de los años 20 de la centuria de 1500. Este maestro vizcaíno y su hermano introducen el Renacimiento de corte francés en Cuenca, que después desarrollarían artistas como Jamete o Vandelvira. Lo que mas caracteriza a los Albiz es el uso de una peculiar bóveda de crucería mediante círculos inscritos (GÓMEZ MARTÍNEZ 1998). La Iglesia de San Andrés se diseña precisamente para ser cubierta con estructuras de este tipo. Bajo el tejado se conserva una clave y nervios que pertenecerían al primer tramo; ésta nunca se terminaría dado el alto coste que supone una cantería fina como la que aparejan este tipo de bóvedas.

Sin embargo no es esto lo más destacado del periodo constructivo. El templo tiene un solar muy angosto en superficie y, a pesar de esto, la sensación es de monumentalidad debido a un efecto de perspectiva arquitectónica intencionadamente buscada. Albiz consiguió esto mediante las diagonales irregulares que hacen al interior los denominados cuerpos de fábrica 1, 11 y 3 y que rematan en el presbiterio. El momento es muy temprano para que este hubiera podido leer tratadística como la Orencio Fineo, traducida al castellano en 1553 (FINEO 1553) o los Veintiún Libros de los Ingenios de Pedro Juan de Lastanosa (GARCÍA TAPIA 1993). Por otro lado, ni en la tratadística impresa, ni en los cuadernos manuscritos de los maestros canteros que se conservan, hay mención alguna sobre diagonales no simétricas como sería el caso de San Andrés. Probablemente la inspiración vino de las tablas que entonces pintaban los artistas valencianos, cuya influencia es bien patente en sus homólogos conquenses. Las pinturas devocionales de los Osona contienen escenas del Nuevo Testamento, todas enmarcadas en arquitecturas que muestran profundidad por medio de los ángulos

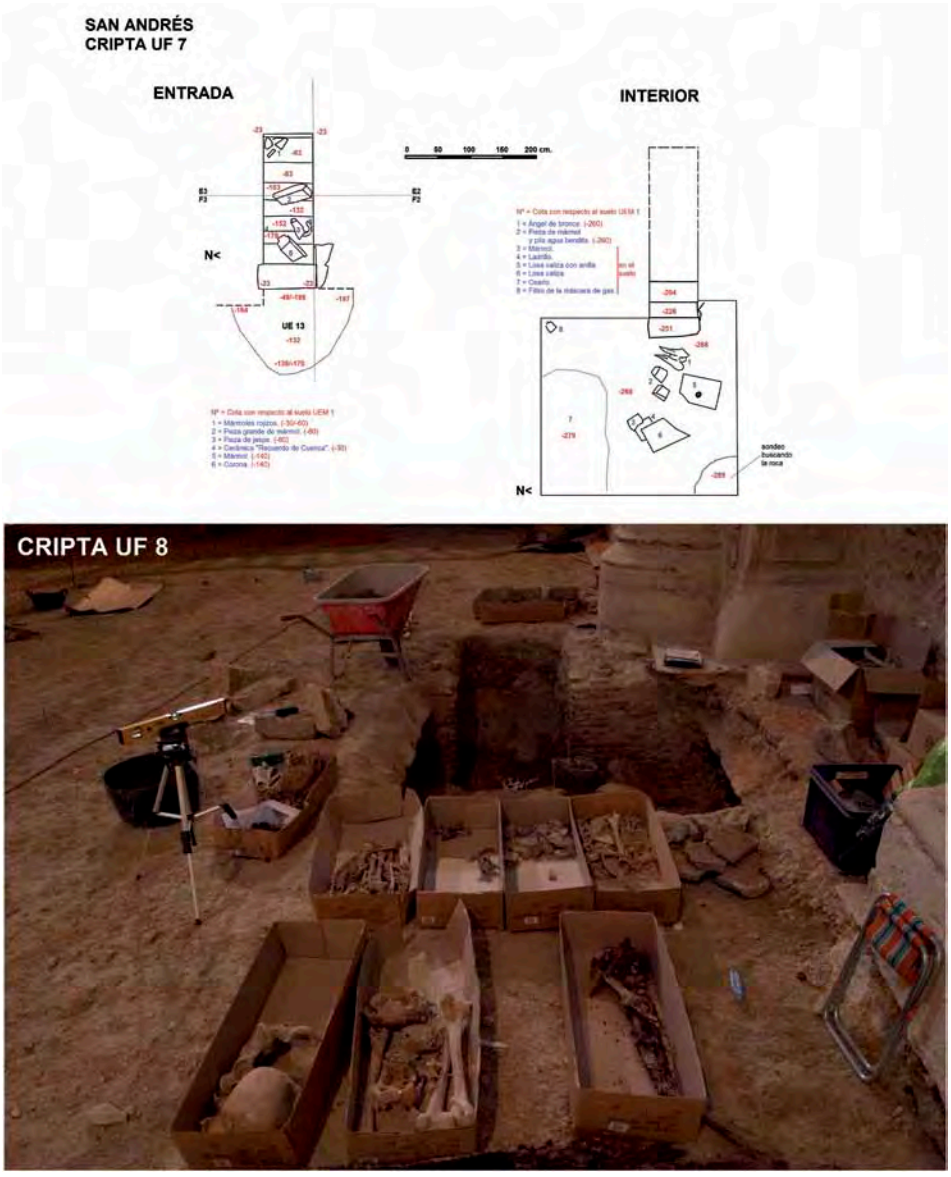


Fig. 2.- Arriba: Cripta UF 7. Abajo: Excavación de la cripta UF 8 (Plano y foto S. D. Domínguez-Solera).

asimétricos. La misma disposición que presentan los cuerpos de fábrica de San Andrés más arriba mencionados.

Fig. 3.- Estudio del cuerpo momificado hallado en su ataúd denominado Momia 1 (Fotos: M. Muñoz y S. D. Domínguez-Solera).

La fase III llega hasta 1591 pasando por las manos de Juanes de Mendizábal *el Mozo*, Martín de Mendizábal y el yerno del primero Pedro de Aguirre. Este último diseña una traza nueva en 1591, sin embargo muere al año siguiente dando lugar a la Fase IV, en que se seguirán sus directrices. El nuevo periodo constructivo recae en los nombres de Juan del Arco, Juan de Palacios Camino y Sebastián Toro y Rodrigo de la Pedrosa. De esta fase destacamos el campanario volado construido sobre la pechina exterior UEM 745, que en nada obstaculiza el paso por la vía pública a los pies del templo.

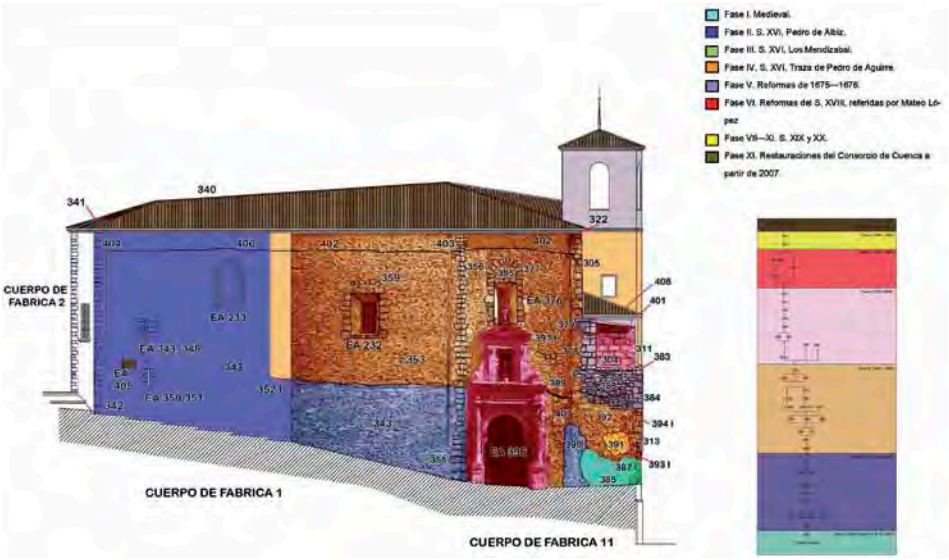


Fig. 4.- Análisis estratigráfico de los cuerpos de fábrica 1 y 11 (Plano M. Muñoz).

A pesar del ingente esfuerzo que se hizo en la fase anterior para la finalización de las obras, la iglesia quedó con un presbiterio abovedado, techada y sin cubrir los dos tramos de su nave única (ROKISKI LÁZARO 1995). El arquitecto del obispado Domingo Ruiz dio trazas en 1675 y se quedó la ejecución del proyecto el maestro Felipe Crespo (Fase V). La obra avanzó a un ritmo mayor del previsto: la nota manuscrita que el mismo Felipe Crespo colocó en el vano cegado EA 376 –hallada en 2007–, se fecha el 8 de julio de 1676 (MARTÍNEZ, RÚIZ y LÓPEZ 2007). En ella se testimonia que, aparte de acabarlo de macizar, se terminaron las bóvedas y se blanqueó el templo. Este documento, que también contiene una oración de ofrenda, demuestra el alto grado de eficacia y profesionalidad que alcanza la industria de la construcción conquense en la segunda mitad del S. XVII. Desde principios del "Siglo de Hierro", la transformación de la ciudad renacentista castellana en la denominada *ciudad convento*, necesariamente implica un sector constructivo bien fuerte al servicio de la Iglesia. De hecho, fue el estamento social que menos se resintió de las penurias económicas provocadas por las diferentes crisis que azotaron a la Corona de Castilla durante esta época.

La fase VI la enmarcamos ya en el S. XVIII y estaría en relación con la construcción del inmediato Oratorio de San Felipe Neri, tal vez vinculada también por ello al Arquitecto José Martín de la Aldehuela. De esta época data el revestimiento en falso despiece de sillería que cubriría toda la superficie exterior del

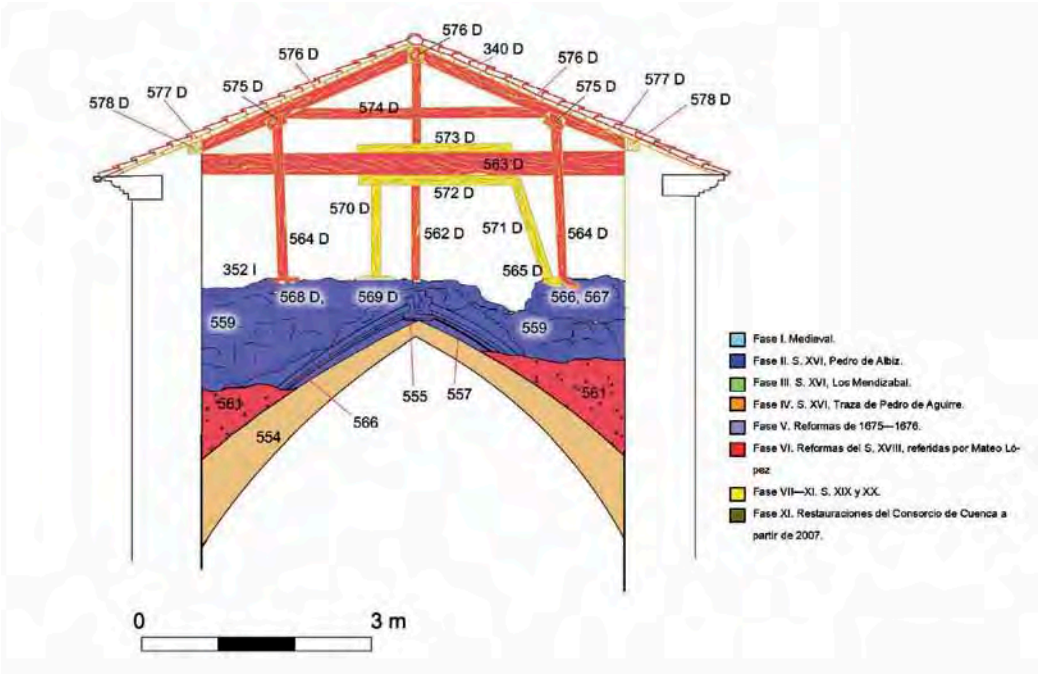


Fig. 5.- Análisis estratigráfico en sección del tramo de bóveda sobre el presbiterio. Se aprecia la clave UEM 555 y los nervios UEM 556 y 557, testigo de la Fase II, bajo la dirección de Pedro de Albiz (Plano M. Muñoz).

templo de San Andrés. Sobre la hornacina en la portada principal hay una fecha legible: 1769.

Las fases VII a la XI pertenecen ya la Época Contemporánea, siendo la ultima la que representa a las labores del Consorcio de la Ciudad de Cuenca. De ellas vamos a destacar la fase IX, en que se cierra definitivamente al culto durante la Guerra Civil. El anticlericalismo arraigado en las consignas de los partidos de izquierdas y la victoria del Frente Popular, desembocan en el cierre de iglesias y conventos al culto en la zona republicana.

La iglesia de San Andrés sufre tales circunstancias y se dedicaría a usos militares diversos, entre ellos el de cocinas y almacenes (Enrique Ruipérez, testigo presencial). En las dos criptas redescubiertas había mucho material de este periodo. El análisis de la fauna revelo una gran fragmentación o cubicado de los elementos mediante seccionado en piezas pequeñas de costillas, vértebras, huesos largos etc., usados así habitualmente en guisos como calderetas o paellas. También se detectaron conchas de almejas y latas de procesado industrial de alimentos diversos en conserva. En otro orden de cosas se han clasificado también zapatos masculinos y femeninos, botellas de perfume, tinteros y otros

Fig. 6.- Diagonales que provocan el efecto monumental de profundidad en el interior del templo (foto M. Muñoz) y Circuncisión del Maestro de Sisla (Museo del Prado), donde se aprecia una perspectiva forzada en el marco arquitectónico de la escena.

objetos de uso común. Un documento de 18 de junio de 1937, revela que la ocupación de San Andrés no fue continua: en él se habla de que, por quedar sin uso, estaba repleta de basuras, que suponían un claro peligro para la salud pública (A. M. C. Negociado de Sanidad. Leg. 2373-3. Exp. 7 ¿9?).

Pero ha de destacarse la gran cantidad de efectos militares exhumados. Cartucheras, cantimploras e incluso una mascara de gas T-35. Pero sobre todo munición de Mauser, cuyos marcajes -fábricas españolas en poder de los fascistas y también de fábricas nazis- la caracterizan como propia del bando rebelde. Raúl Torres, vecino del barrio de San Andrés, nos explica que tras conquistar Cuenca, tropas franquistas –concretamente de efectivos musulmanes– se

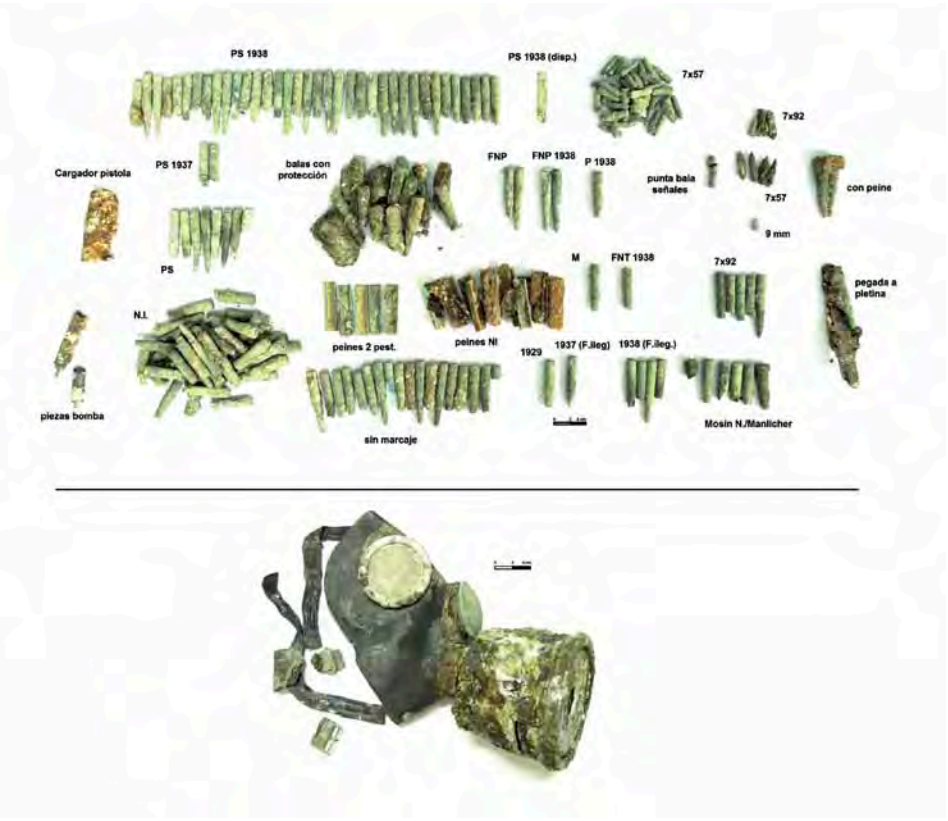


Fig. 7.- Máscara antigás T-35 hallada en la Cripta Unidad Funcional 7 y selección de munición.

acuartelaron durante unos meses en San Andrés, abandonando al marcharse bastante material.

Probablemente amontonadas desde entonces, municiones y basuras terminarían en el interior de las criptas durante las obras del pavimentado empedrado de 1975, durante la fase X (A.M.C. Neg. Obr. Leg. 229, Exp. 10).

4. A modo de valoración

Los trabajos arqueológicos descritos y sus resultados ponen de manifiesto que la riqueza cultural de una Ciudad Patrimonio de la Humanidad crece a medida que aumenta el rigor en sus intervenciones monumentales. Hace veinte años apenas era anecdótica la práctica de la Arqueología de la Arquitectura; es más, la mayoría de material óseo y de la Guerra Civil que hemos estudiado en San Andrés seguramente hubieran acabado en la escombrera con la complacencia

Fig. 8.- Musealización de la Cripta UF 7 y el Coro Alto (Fotos: S. D. Domínguez-Soleara).

del arqueólogo titular del control arqueológico. Afortunadamente, esto hoy ha cambiado por razones que no podemos desarrollar aquí.

Se ha acondicionado un espacio museográfico en el coro y una de las criptas que acompañan a la visita del interior y sus cubiertas. La restauración material de la arquitectura monumental debe ir acompañada de su "restauración social e histórica", siendo su musealización el mejor vehículo para ello. Pero no sólo eso: la última intervención ha descubierto un rico bagaje intelectual y técnico del Renacimiento conquense, que está presente hasta en una pequeña iglesia parroquial como la de San Andrés. Éstos y otros muchos valores, en edificios diversos de la ciudad, dejan muy escuetos los criterios utilizados en 1996 en la declaración de Cuenca como Patrimonio de la Humanidad, aludiendo a su carácter amurallado y paisajístico. Es hora de desarrollar mecanismos de actualización, por parte de las administraciones nacionales, UNESCO e ICOMOS, que pongan al día los nuevos alicientes que se descubren en todos los enclaves declarados como tal.

BIBLIOGRAFÍA

El Fuero de Cuenca. Edición de VALMAÑA VICENTE, A. 1978, ediciones Tormo. Cuenca.

CIRAC ESTOPAÑÁN, S. 1947: *Martirologio de Cuenca.* Obispado de Barcelona.

DE LA VEGA, V. 2007: *Tesoro Artístico y Guerra Civil: El Caso de Cuenca.* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.

GARCÍA TAPIA, N. 1993: Aragón en "Los veintiún libros de los ingenios". *Temas de antropología aragonesa*, Nº 4. Págs. 222-240.

GÓMEZ MARTÍNEZ, J. 1998: *Bóvedas de Crucería en Época Moderna*. Salamanca.

GÓMEZ SÁNCHEZ, D. 1998: *La muerte edificada. Impulso centrífugo de los cementerios de la ciudad de Cuenca (siglos XI-XX).*Universidad de Castilla-La Mancha y Diputación de Cuenca.

IBÁÑEZ MARTÍNEZ, Pedro Miguel 2006: *La Vista de Cuenca desde la Hoz del Huécar (1565) de Van Den Wyngaerde*, Diputación de Cuenca.

MARTÍNEZ GÓMEZ, RÚIZ ALVÁREZ y LÓPEZ RUIZ, 2007, Memoria Final de la Actuación Arqueológica Relativa a la Restauración de la Iglesia de San Andrés. Informe inédito depositado en Delegación de Cuenca la Consejería de Cultura de la Junta de Castilla-La Mancha.

MUÑOZ, Míchel y DOMÍNGUEZ-SOLERA, Santiago David 2010: "Arqueología en el Conjunto Catedralicio de Cuenca y el Palacio Episcopal". *Jornadas Nuestro Patrimonio.* Delegación de Cuenca de Cultura Turismo y Artesanía de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

MUÑOZ, Míchel y DOMÍNGUEZ-SOLERA, Santiago David 2011: *Tras las Murallas de Cuenca.* Consorcio de la Ciudad de Cuenca.

NIETO, V. y CÁMARA, A. 1989: El Quatroccento Italiano, Historia del Arte Historia 15, nº 25, Madrid.

ROKISKI LAZARO, María Luz 1985: Arquitectura del S. XVI en Cuenca, Diputación de Cuenca,

TROITIÑO, Miguel Ángel 1996: *Arquitecturas de Cuenca. El paisaje urbano del Casco Antiguo. Tomo Segundo.* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Buenas prácticas en la investigación y gestión del patrimonio arqueológico: Poblado talayótico de Torre d´en Galmés

Mónica Fernández de la Fuente y Jesús Sánchez Arenas[1]

1. Introducción

En los últimos años se han desarrollado distintas tendencias para la gestión del patrimonio, desde la perspectiva de la sostenibilidad, y siempre tomando conciencia de la necesidad de compatibilizar su salvaguarda con su traslación a la sociedad desde la investigación, la conservación y la difusión. Una gestión adecuada del patrimonio, que aúne el trabajo solidario de grupos multidisciplinares, no sólo lo convierte en un medio de educación para el ciudadano, que reconoce en él valores sociales e identitarios, sino en motor de desarrollo local y económico.

2. Poblados talayóticos en la isla de Menorca

En Menorca, hasta no hace mucho, era complicado visitar los numerosos poblados y monumentos megalíticos que están presentes en esta interesantísima isla.

Sin embargo, en la actualidad, el acceso a ellos se ha facilitado al gran público. En concreto, existen dos interesantísimos yacimientos arqueológicos en el término de Alayor, los poblados talayóticos de Torre d´en Galmés y de Torralba d´en Salord, el primero gestionado por la Zarza Menorca Monumental y el segundo por la Fundación Illes Balears.

3. Poblado de Torre d´en Galmés

Torre d´en Galmés es el poblado prehistórico más importante de las Islas Baleares. Tiene unas dimensiones espectaculares, que rondan las 5 hectáreas, y se calcula que durante su máximo esplendor (entre el año 1300 a.C.-123 a.C.), pudieron vivir en él unas 900 personas.

Está situado en un pequeño cerro desde el que se avista gran parte de la costa sur de Menorca, por lo que se cree que ejercía una supremacía estratégica sobre otros poblados de la isla.

[1] Universidad Politécnica de Madrid.

Fig. 1.- Vista de talayot.

Este yacimiento es ejemplo de intervención en el patrimonio arqueológico, en tanto se va excavando e investigando de forma sistemática, a la vez que se facilita la visita al mismo y se divulgan los resultados de los trabajos que en él se desarrollan.

3.1. Descripción del poblado

El asentamiento de Torre d´en Galmés está protegido por lienzos de muralla (círculos) y fachadas de algunas antiguas habitaciones. Tiene una zona pública y otra privada. En la pública destaca la presencia de tres talayots, dispuestos de este a oeste, y un recinto de taula.

Los talayots son torres troncocónicas protohistóricas, en talud y con aspecto macizo, cuya función, si bien nunca ha podido ser definida claramente por estudiosos e investigadores, parece que era la de vigilancia y control de territorio, aunque existe la creencia de que aquellos que presentaban una rampa helicoidal o en zigzag, tenían carácter religioso. En algunos de ellos pudo existir una habitación superior, hoy desaparecida.

Fig. 2.- Vista del recinto de taula.

Adosada al mayor de los talayots se ubica el recinto de taula, en forma de herradura, espacio destinado al culto. Pese a que el recinto propiamente dicho se encuentra bastante bien conservado, la taula presenta la piedra-pilar rota y el capitel caído.

En la parte privada del poblado, situada en su parte baja, al sur, se encuentran el mayor número de construcciones: varias casas, una sala hipóstila, y un complejo sistema de recogida de agua.

Las casas tienen una estructura constructiva de tipo circular, sin esquinas, por lo que son conocidas como “círculos”. Presentan doble muro, con paredes radiales que convergen en un patio central a cielo abierto, en torno al cual se organiza la unidad doméstica. La entrada suele situarse al sur. En el extremo noreste del patio está la zona del hogar, quedando al oeste dos estancias relacionadas con el almacenaje de productos. Al fondo de la casa, se han encontrado escasos restos materiales, destacando entre ellos, una banqueta elevada, de lo que se deduce que debía de tratarse del área de dormitorio de los habitantes de la casa. Al este del patio se sitúan las estancias vinculadas a actividades como el hilado y el tejido, y las relacionadas con el descanso.

Fig. 3.- Vista de casa circular.

La sala hipóstila es encuentra adosada a las casas circulares. Constituida por una sola cámara, está cubierta por losas colocadas radialmente, sostenidas por columnas de tipo mediterráneo, más anchas por arriba. Posiblemente fue utilizada como almacén, o habitación auxiliar, o incluso, como establo de una de las casas del poblado.

El sistema de recogida de aguas lo forman cavidades en la roca, unas naturales y otras practicadas artificialmente en ella, con forma más o menos circular, de poco diámetro y profundidad, comunicadas entre ellas mediante canales que recogían, filtraban y purificaban el agua, para finalmente conducirlo hasta grandes depósitos. Estas oquedades, en época pretalayótica, habían servido de enterramiento.

3.2. Intervención en el poblado

La visita de Torre d´en Galmés se compone de dos partes: el centro de interpretación y el propio poblado talayótico.

El centro de interpretación está situado a unos 500 metros del poblado. En él se puede admirar una decena de artículos de gran valor histórico, y disfrutar del

Fig. 4.- Vista de sala hipóstila.

visionado de un video de unos diez minutos de duración, en el que se explica la cultura talayótica y se desarrolla una reconstrucción virtual del poblado.

El poblado está delimitado por muretes a media altura de mampostería de piedra en seco, produciéndose el acceso a través de cancelas de madera, a la manera típica del cerramiento presente en la inmensa mayoría de las propiedades de la isla. A continuación, el aparcamiento; la zona de rodadura es conti-

Fig. 5.- Vista de sistema de recogida de aguas.

nuación del camino desde el que se accede al poblado, mientras que el área de aparcamiento propiamente dicha, está tratada mediante un sencillo pavimento empedrado, combinado con listones de madera, que se mantiene a lo largo del recorrido del poblado, de manera que constituye una perfecta guía para visitar todos sus elementos de interés. Puede ser transitado por personas con movilidad reducida, e incluso por sillas de ruedas o carritos de niños, ya que salva las diferentes alturas existentes en el poblado con suaves pendientes. El conjunto creado por este pavimento, delimitado por elementos de madera, unidos mediante cuerdas, se integra perfectamente en el paisaje. Por el contrario, existen en el poblado zonas sin pavimentar, todavía en fase de consolidación, a las que también se tiene acceso, delimitadas en este caso por pequeñas rocas.

Cada enclave de interés está claramente señalizado y explicado mediantes sencillos paneles de madera en español, inglés y menorquín.

Si bien el acceso a los talayots no está permitido, sí es posible recorrer libremente tanto las casas, como la sala hipóstila, y el área de recogida de aguas. En estos últimos, aquellos lugares puntuales en los que se ha considerado oportuno proteger los restos, se ha hecho sin ningún afán de protagonismo.

Fig. 6.- Vista del acceso al poblado.

En concreto, el hogar de las casas se ha cubierto con un cristal, que permite la perfecta visibilidad del resto arqueológico, a la vez que lo mantiene preservado.

En el caso de las cavidades del sistema de recogida de aguas, éstas han sido protegidas por un anillo de acero que si bien disuade al visitante de acercarse a ellas más de lo que aconseja la integridad del resto, permite su perfecta visibilidad.

Por último, sorprende que a lo largo del recorrido por el poblado se hayan dispuesto zonas de descanso para el turista, delimitadas de igual modo que el resto del recorrido, con mesas y bancos de madera, perfectamente integradas en el entorno.

4. Conclusiones

El tipo de intervención que se está llevando a cabo en Torre d´en Galmés conjuga perfectamente la continuidad de la excavación con la intervención arquitectónica en el lugar, lo que permite simultanear los trabajos de investigación y de divulgación; en definitiva, tener un “museo al aire libre”, aún cuando la mayor parte del poblado está por excavar.

Fig. 7.- Vista del recorrido por el poblado.

Al margen del enorme interés de la propia actuación arqueológica, la intervención arquitectónica desarrollada en este poblado talayótico es especialmente brillante en cuanto que está presidida por principios de compatibilidad constructiva con lo existente. Se trata, al mismo tiempo, de actuaciones perfectamente identificables, que se diferencian claramente de la propia excavación, y marcan su diferente cronología. Siempre reversibles, los elementos arquitectónicos se superponen, y recuerdan el sentido original de los restos encontrados. En definitiva, hay una reintegración de la imagen con pocos elementos; como dice Carbonnara: “se ve la esencia”.

En concreto, la restauración de los talayots, apuesta por el método de la anastilosis, en cuanto que sus fábricas en seco se van conservando mediante la simple reposición de los mampuestos perdidos, manteniéndose así el valor documental de su construcción.

Fig. 8.- Vista de letrero explicativo tipo.

El resultado de los trabajos llevados a cabo en el poblado de Torre d´en Galmés es consecuencia de haber incorporado a cada una de las actuaciones, desde su inicio, una visión pluridisciplinar que aúna esfuerzos de arqueólogos, arquitectos, expertos en materiales, paisajistas, etc., que ha permitido proteger el espacio y hacerlo comprensible.

Actuaciones arqueológicas en el Ensanche de El Escorial: Camino del Canto de Castrejón

Mónica Major González[1]

1. Patrimonio cultural en el Ensanche de El Escorial

La ejecución de la urbanización del Plan Parcial del Sector 1 'Ensanche' de El Escorial se desarrolla al Noreste del núcleo consolidado del municipio, sobre una extensión de 55 ha. dentro del BIC del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial y más del 80% de su extensión se encuentra catalogado por la Dirección General de Patrimonio Histórico como Área B de Interés Arqueológico.

El desarrollo urbanístico del municipio de El Escorial viene planteándose desde hace 20 años con un Ensanche en la zona Este de la población, que finalmente se ha plasmado en un proyecto actualmente en ejecución.

La promoción del proyecto de urbanización del Sector 1 "Ensanche" es una iniciativa conjunta de la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de El Escorial, a través del Consorcio Urbanístico 'Escorial', gestionado por DUSA y ejecutado por CORSÁN CORVIAM CONSTRUCCIÓN bajo la dirección facultativa de TTU.

En la fase actual de ejecución del Proyecto de Urbanización se ha actuado sobre el camino histórico del Canto de Castrejón, en el que se han realizado dos cortes estratigráficos que nos ha permitido la documentación arqueológica de este camino de uso real en el siglo XVIII, y la constatación de la pervivencia de otros dos caminos anteriores, existentes en el momento en que se gesta el mayor proyecto de reorganización y preservación del espacio natural conocido en nuestro país, no sólo por su extensión sino por la complejidad de su concepto iniciado por Felipe II sobre su Real Monasterio.

El ámbito del Ensanche es un espacio orográficamente llano con abundante profusión de agua tanto en superficie, de carácter estacional como por las numerosas captaciones del subsuelo que han determinado el uso que se ha hecho tradicionalmente de este espacio y las huellas que éste ha dejado. El aprovechamiento previo al desarrollo del Plan Parcial se distribuía entre vivienda residual, pequeños establecimientos industriales y explotaciones ganaderas extensivas.

[1] Áqaba s.l., aqabarqueo@gmail.com C/ Cavanilles, 9 -2ºC. 28007 Madrid

La prospección arqueológica realizada en el año 2003 ofreció unos resultados variados en cuanto a patrimonio histórico y cultural, sobre el que se han estructurado, igualmente, variados tipos de actuaciones.

En esta prospección arqueológica se identificaron diferentes elementos de interés etnográfico sobre los que se han proyectado medidas concretas de conservación y restauración, otros, cuya documentación y entidad se han completado durante el proceso de control de movimientos de tierras. Se relatan sólo a modo de catálogo, con referencia a la identificación en los documentos urbanísticos de planeamiento y no forman parte de la presente comunicación.

Elemento patrimonial nº 3. Construcción residencial. Casa del Guarda. El edificio puede datarse en la década de los años 20/30 del siglo pasado, si bien junto con las edificaciones anexas, correspondería a un testigo de un modelo de explotación ganadera extensiva desaparecida ya en el término de El Escorial. Este edificio situado en el punto más elevado del Ensanche y dentro del futuro parque, será inicialmente consolidado estructuralmente para ser restaurado en el futuro para albergar algún tipo de servicio de uso público.

En sus inmediaciones se encuentran además dos marcas correspondientes al deslinde mandado hacer por Felipe II entre 1563 y1585, señalando los límites entre La Fresneda y El Escorial. Las marcas de deslinde utilizadas consistían en la grabación de una cruz sobre afloramientos graníticos, fácilmente identificables y con visibilidad sobre el entorno (ROSADO, 2002). Esta misma cruz se utilizó como base topográfica para la elaboración de la Topografía Catastral de España, término de El Escorial en una fecha inmediatamente anterior a 1868, identificada como punto 31 y que posteriormente sirvió para la elaboración en 1875 de los trabajos topográficos del Instituto Geográfico y Estadístico.

Elemento patrimonial nº 4. Construcción tradicional. Pajar del Gordillo. Un ejemplo del modelo de construcción definido como casa-herrén, desarrollado en esta zona de la Sierra por los repobladores ganaderos segovianos desde el siglo XII (SANCHEZ MECO 1995: 66, SANCHEZ MECO y ROSADO 2007: 20-27). Este modelo ha pervivido hasta nuestros días y en estos momentos puede tratarse del único ejemplo conservado en la villa de El Escorial. El edificio y el espacio del herrén se integrarán en el Parque Natural de el Ensanche, manteniendo así su situación originaria.

Elemento patrimonial nº 7. Alberca y Caz. Conjunto de estructuras hidráulicas para el aprovechamiento máximo de los recursos naturales orientado a una explotación agraria. Formaría parte del mismo modelo de explotación ganadera, combinada con una explotación hortícola junto con la utilización y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, además se constituye en el testigo de una labor de cantería cuyos modelos deberían buscarse en las técnicas de aprovechamiento introducidas por Felipe II tras su instauración en el lugar, y una adaptación a técnicas tradicionales de trabajos y arquitectura en piedra seca ya perdidos por los que fue conocido tanto el Escorial como otras localidades vecinas, al menos desde esta época. Estos trabajos ya sólo pueden encontrarse en

Fig. 1.- Camino del Canto de Castrejón. Proceso de excavación.

El Escorial en la memoria de los últimos canteros, sin posibilidad de transmisión ni posiblemente de recuperación. Tanto la alberca como parte de los caces de distribución serán trasladados y restituidos en el futuro parque del Ensanche.

Yacimiento arqueológico CM/0054/034. Corresponde a la huella dejada en los afloramientos graníticos como zona de extracción de materia prima mediante procedimientos tradicionales. Las canteras propiedad de la Villa se explotaban mediante concesiones a particulares, sin que podamos precisar la fecha de explotación ni determinar el destino que se dio a los materiales extraídos.

Elemento nº5. Camino Histórico. Camino del Canto de Castrejón. Inventario de la Carta arqueológica de la Comunidad de Madrid, 00/54/33. Camino utilizado por la Corona a partir de la época de Felipe II, para paseos y desplazamientos hasta el puesto de caza situado en el Canto Gordo. Canto que ya llamó la atención de nuestro predecesores celtas, constituyendo uno de los yacimientos pre-romanos en nuestra Comunidad.

El camino de Castrejón señala el límite sur del futuro parque y seguirá manteniendo su función de camino rodado de acceso a la finca de El Dehesón. El proyecto de urbanización del Ensanche contempla la limpieza y adecuación del mismo manteniéndolo en su mismo estado y función. No obstante, en la ejecución de este proyecto de urbanización en curso ha sido necesaria la intervención directa, con lo cual hemos obtenido sendos cortes estratigráficos de los que presentamos los resultados obtenidos.

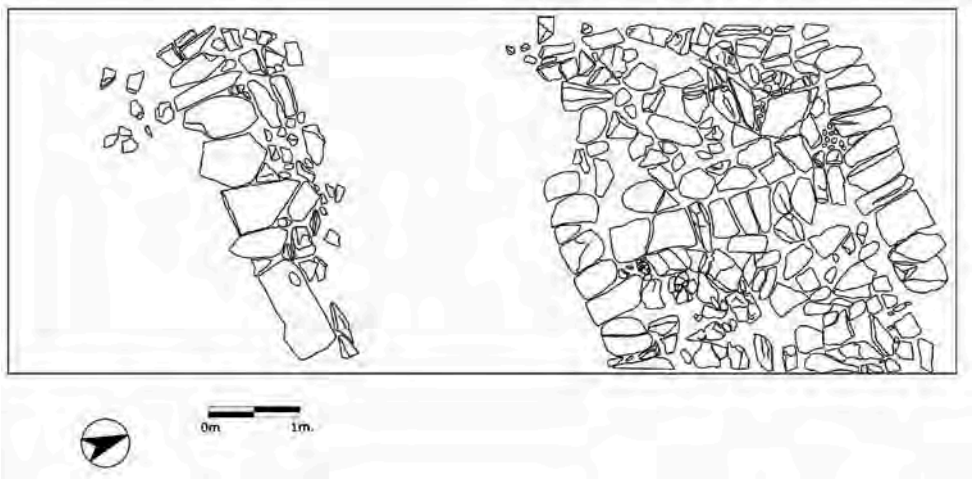


Fig. 2.- Camino del Canto de Castrejón. Dibujo planta.

2. Camino del Canto de Castrejón

La intervención arqueológica se ha realizado en el tramo inicial del Camino y en el tramo final de la zona incluida en los límites marcados por el Ensanche de El Escorial.

El primer tramo intervenido se sitúa sobre la traza curva desde la colada de Navalquejigo hasta tomar la dirección Este hacia el famoso Canto, separándose progresivamente de aquella. Ya que el camino discurre por una zona llana y am-

Fig. 3.- Camino del Canto de Castrejón. Sondeo 1. Dibujo planta de los caminos superpuestos.

Fig. 4.- Camino del Canto de Castrejón. Sondeo 2. Proceso de excavación.

plia de dehesa, la traza no debía de encontrarse constreñida a ningún elemento que provocara esta curvatura.

La sección transversal realizada en una longitud aproximada del camino de 4 m., nos ofreció un magnífico enlosado de sillarejo de grandes dimensiones encintado por dos bordillos laterales de mejor factura pero sin ningún tipo de labra, más una espina central de las mismas características, configurando un camino de 7,85 m. Entre las dos calles formadas, se reforzaba el interior de ellas con una línea diagonal de las mismas características, pero de un menor tamaño a los bordillos y cuerda, y mayor que el enlosado intermedio, cuyos puntos de trazado serían la disposición a una distancia regular de los hitos que van marcando la línea externa del camino. Suponemos que éste se desarrollaría a modo de damero, pero la escasa longitud del tramo estudiado no ha permitido corroborarlo. Los huecos entre el sillarejo se encontraban rellenos por piedras de menor tamaño, y a su vez, rellenados con otras menores hasta completar el firme de rodadura con una fina capa de grava, jabre y tierra compactada. En su parte inferior el camino se asienta sobre una unidad homogénea de tierra arenosa nivelada, como única preparación.

Esta capa de preparación, además de darle refuerzo y elevar el camino en esta zona, la aislaría de la capa inmediatamente inferior de arenas de aluvión, que a su vez habían colmatado y cubierto a las dos estructuras viarias contiguas inferiores.

Una de estas dos estructuras quedaba identificada por un encachado de piedra irregular de mala factura o muy alterado, delimitada por un encintado lateral de sillarejo de mayor tamaño que servía de separación con la otra estructura contigua mucho más uniforme y regular, compuesta por grava de muy pequeño tamaño regularizando el nivel inmediatamente inferior de cantos. La base de esta unidad son piedras de mayor tamaño que no llega a individualizarse en un nivel de cimentación o preparación sino que colocadas a modo de iceberg, se aprecia una pequeña porción de la misma en el nivel de rodadura y el mayor grueso de ésta forma la propia estructura del camino.

Ambas estructuras se asientan sobre el terreno natural arenoso sin más preparación. Además de estas estructuras viarias hemos documentado la afección sobre ellas de dos canalizaciones muy modernas, entre 10 y 20 años que las atraviesan longitudinalmente, apreciable en la documentación por la ausencia de materiales. Fuera de la zona de sondeo y en el trazado hipotético, las estructuras viarias inferiores se encontrarían seccionadas transversalmente por una canalización de gas natural.

El segundo tramo intervenido se encuentra en el trazado rectilíneo del camino, abordándolo en su anchura total en una línea oblicua y una longitud de apenas 0,70 m., confirmándose la misma estructura y diseño documentados en

Fig. 5.- Detalle del plano de Cristobal Texeda *Explicacion del Plan de la Cañada q baja del Puerto de S. Juan de Malagón a la Villa del Escorial. Hecho en el año de mil setecientos setenta y cinco.* Facilitado por V. Rosado.

Fig. 6.- Detalle del mapa de Manuel de Navacerrada, 1764. *Mapa de los terrenos de la comprensión desde Madrid a Guadarrama y el Real Sitio de San Lorenzo para la determinación de nuevos caminos*. Facilitado por V. Rosado, con inclusión de referencias.

el primer tramo a excepción de la capa de arena de nivelación. En este caso los bordillos laterales se encuentran ocultos por la vegetación de pradera pero en la misma rasante del terreno circundante, sin más preparación que la excavación de una pequeña caja en el mismo, que no ha dejado huella visible, mientras que la espina central presenta una ligerísima elevación. La superficie de rodadura actual sólo ocupa la calle más septentrional formada por sucesivas capas de relleno en las que se identifican materiales modernos. La superficie de rodadura original del camino viene marcada por una finísima capa de jabre de apenas 3 cm. de grosor, en la que se aprecia la huella de desgaste de las rodaduras de los coches en cada una de las calles. En este caso sí hemos podido documentar como los encintados intermedios oblicuos al trazado del camino, se hacen corresponder en sus respectivos extremos con la presencia de los hitos de delimitación marcados en su parte superior con la parrilla de San Lorenzo.

En resumen, contamos con un camino de magnífica factura dividido en dos calles longitudinales, con divisiones intermedias marcadas por la disposición regular de hitos con la parrilla de San Lorenzo grabada sobre algunos de ellos. La longitud y pervivencia de este camino se ha constatado hasta la puerta que

separa la actual finca de El Dehesón con la de Las Radas, que realmente se corresponde con los cuarteles en que se dividían los bosques Reales. Esta puerta fue cegada hace tiempo y desde ella no se aprecia ningún resto de la continuación del camino empedrado.

Este camino de Castrejón de magnifica factura de 30 pies de anchura, fue realizado por los monjes jerónimos en 1764, entonces denominado como calzada del Dehesón. El 10 de enero de ese año estuvo a punto de volcarse el coche donde iba S.M. Carlos III, y peligrar uno de los guardas que le acompañaban debido al mal estado del camino, por la abundancia de agua circulante proveniente de los arroyos de la Cebadilla y el de Lavar. Ante semejante suceso, se les sugiere a los padres jerónimos que realicen sendos pontones para encauzar el agua en los pasos y así evitar el daño que se hacía a la propia finca con el paso de tanto carruaje en los días de caza.

El 1 de octubre de 1764, no solo están hechos los pontones, sino que *se ha concluido la calzada en el Dehesón para salir a la caza sin peligro*, y además se *adornará para diversión a la vista con una calle a un lado y otro de fresnos* para que *mexor sirviese y pareciese*, para esta obra se contabilizaron 269.313 reales gastados y pagados a los oficiales, peones y 6.000 reales más para las huevras y materiales. (Libros de cuentas del Monasterio. 186-I-2. Libros de actas. 495-3 y 505-4. Real Biblioteca del Monasterio del Escorial, documentos generosamente facilitados por Gregorio Sánchez Meco).

Pero esta calzada no era la única hecha por los monjes jerónimos. En el mapa elaborado por Cristóbal Texeda en 1775, queda representado el camino a seguir entre el Monasterio y el acceso a La Granja de La Fresneda bajo la denominación de 'calzada', que no es otra que el Camino Real Nuevo mandado hacer por Carlos III, en construcción bajo la dirección del monasterio en 1765, y a su vez, es la continuación del denominado Camino Nuevo mandado hacer por Felipe II en el tramo que atraviesa La Fresneda. Lamentablemente no recoge en detalle los otros caminos de encuentro en este punto, ya que el objeto de representación es el trazado de la Cañada Real Leonesa a su paso por el real Sitio y el Escorial, por otro lado, trazado que ya intentó resolver Felipe II; de haber representado el resto del entorno de El Escorial contaríamos con una imagen de ese momento de la calzada del Dehesón, como la denominaron los Monjes, y del camino de Castrejón, como se ha denominado con posterioridad.

Aún contamos con una representación cartográfica fechada once años antes, realizada por Manuel de Navacerrada en 1764, en la que se observan perfectamente los trazados viarios hechos por Felipe II: el Paseo de los Álamos desde el Escorial al Monasterio, el mismo en la Fresneda y el Camino Nuevo de Madrid; además, toda la red de los otros caminos, incluido este de El Dehesón, sendas, coladas o cañadas están representadas con el mismo rango de dibujo, por lo que suponemos que al menos, todos ellos estarían en uso. También se puede observar el trazado de la cerca de la Fresneda, y por lo tanto su uso seguiría siendo restringido.

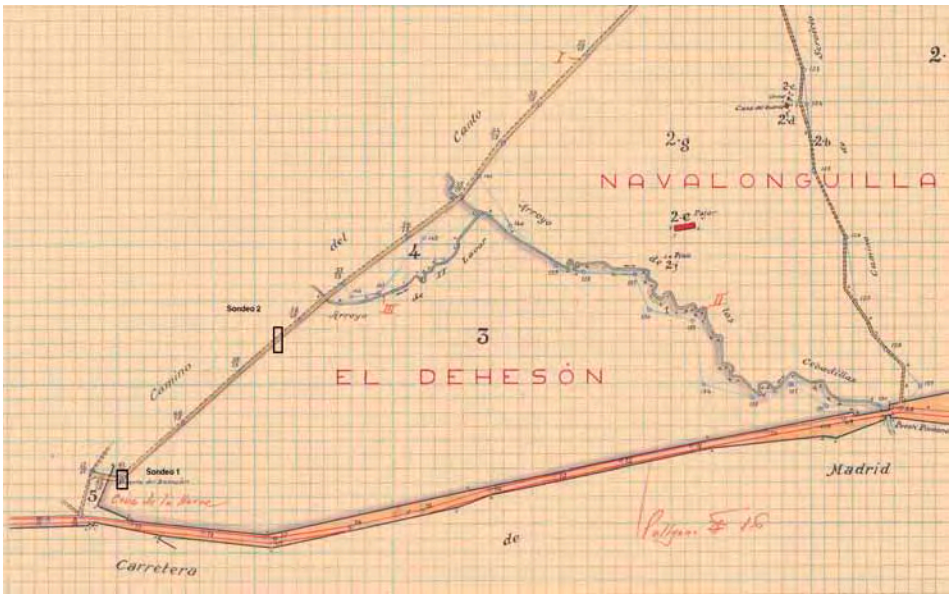


Fig. 7.- Detalle de los Trabajos topográficos de Catastro parcelario, Instituto Geográfico Catastral, polígono 15, 1935, con ubicación de los sondeos.

Las numerosas y profundas transformaciones que registra El Escorial se precipitan a partir de la elección del lugar para construir el mayor complejo monacal y palaciego de Europa en esos momentos. En lo que se refiere al ámbito inmediato de estudio sabemos que tras la compra de la heredad de La Fresneda en 1563, para uso y disfrute exclusivo del Monasterio y la Corona, en primer lugar se invita a los pobladores de esta aldea a trasladarse de residencia, manteniéndose únicamente en pie la iglesia de San Juan, posteriormente remodelada, y las casa de los Avendaños y Alonso Osorio, (G. SANCHEZ MECO: 1995 pp. 98) también remodeladas al gusto flamenco para residencia y uso de los monjes y del rey. En 1565 a partir de una cédula real, se hace el amojonamiento de la cañada entre el Puerto de San Juan de Malagón hasta Navarmado, continuando a Valdemorillo. En ella se establece que el ramal procedente de Navalquejigo entre en la población por el lado de la Iglesia de San Bernabé y se declara cañada todas las calles de la villa para salir al camino de La Fresneda y a Navarmado (G. SANCHEZ MECO: 1995 pp. 583). En 1570 el perímetro reservado como parque de La Granjilla dentro del bosque real de La Fresneda está cerrado con una pared de piedra seca, recrecida en 1596 (V.ROSADO: 2007 pp. 50). Entre 1573 y 1576 se está cerrando con pared de piedra seca gran parte de La Fresneda, que no se finalizará hasta el periodo de 1585 a 1588, cuando ya se ha terminado de construir la gran obra del Monasterio. También en 1585, el cerramiento de

La Fresneda y el parque de La Granjilla provocó la adopción de una medida singular para resolver la comunicación entre El Escorial y Madrid, de tal forma que esta enorme heredad acotada se veía interrumpida y partida a la mitad por la necesidad de mantener esta vía de comunicación, por otro lado, la única posible para alcanzar el Monasterio. Así pues, el Camino Nuevo de Madrid se concibe como un amplio corredor cercado en ambos lados desde el puente del Tercio construido a expensas de la Villa de El Escorial, con puertas de acceso directo a la Granjilla en un extremo y a la villa de El Escorial en el otro, (G. SANCHEZ MECO y V. ROSADO: 2007, pp. 97) construyéndose un acceso monumental al Real Monasterio organizado y jerarquizado, y sobre todo garantizar un acceso exclusivo a la residencia y al coto de caza en los periodos de estancia del rey.

Además supone el inicio de la modernización de las vías de comunicación, tarea que no se acometerá de forma generalizada hasta bien entrado el siglo XVIII.

No hay que olvidar que todos los caminos y cañadas existentes o bien se dejaron sin uso, obligando a buscar una alternativa fuera de los límites de La Fresneda o pasaron a ser caminos de uso privado según conviniera.

A estos momentos corresponderían los testigos de la amortización final de los dos caminos trazados, al menos desde el siglo XIII, que hemos identificado bajo la Calzada de El Dehesón. Uno de ellos sería el denominado camino del rey en la documentación de 1525, de comunicación entre El Escorial y Colmenarejo: a partir de 1585 el trazado del Nuevo Camino de Madrid en el tramo inmediato al acceso a la villa de El Escorial ya no confluiría a la piedra caballera sobre la que se levantó la Cruz de la Horca, sino que sensiblemente se desplazaba hacia la confluencia con el Paseo de los Álamos diseñado desde La Granjilla.

El otro camino empedrado correspondería al camino de transito entre la aldea de La Fresneda , citada en el *ordenamiento segoviano* del año 1302, y la de El Escorial tomando como referencia la singular piedra caballera que se encuentra sobre el promontorio rocoso que bordeaba a la población en su lado sur, obligando a acceder a la misma por su lado oriental. De la misma manera, el trazado del Paseo de los Álamos de La Granjila seguía idéntica dirección, variándose también su trazado en su tramo final para organizar el nuevo espacio de circulación creado hacia y desde el Monasterio, por el lado occidental de la villa siguiendo el trazado de la cerca de La Herrería, evitándose así atravesar la población.

El camino de Navalquejigo se mantuvo como camino de paseo y de caza en su trazado originario, mientras que el ramal de la cañada homónima transcurría al otro lado de la cerca de La Fresneda, siendo utilizado como camino alternativo. Suprimido el uso del camino y la denominación de su primer destino en Navalquejigo, se nombrará como camino del Dehesón, Calzada del Dehesón, Camino de Castrejón, y Camino del Canto de Castrejón.

En este espacio protegido tras la Cerca de La Fresneda ha pervivido un tramo de la zona de encuentro de los caminos medievales de La Fresneda, el

camino Viejo de Madrid, el de Navalquejigo, y probablemente también el de Valdemorillo, en una amplia zona despejada, con abastecimiento permanente de agua con la presencia de dos fuentes, antes de abordar el paso de la Sierra hacia tierras segovianas.

Cuando en 1764 los monjes deben arreglarlo y ornarlo para mayor gusto de S.M., ninguno de los tres caminos que confluían a los pies de la Cruz de la Horca marcaban ningún condicionante para el trazado del camino a construir, pero sin embargo, se mantiene la traza originaria en el punto de confluencia construyéndose sobre los caminos anteriores ajenos a los monjes, los reyes y la caza. Sobre este camino se alzan los hitos, en la parte más alta, sobre ellos, en bisel hacia el camino, se graba la parrilla de San Lorenzo, a la vista de todo quién lo transitara presente y futuro, y por encima de ésta, sólo quedaba el cielo ……. y según desde que tramo, cautiva la mirada el Monasterio ….. además de la potente antena del Parque de Bomberos, el monumental Auditorio y el ejercito de tejados repetidos ascendiendo lentamente hacia la cima del mítico Abantos.

BIBLIOGRAFÍA

SANCHEZ, G. (1995): El Escorial: de comunidad de aldea a Villa de Realengo. Ayuntamiento de El Escorial.

ROSADO, V. (2002). La Cerca Histórica. Fiestas Patronales de El Escorial.

SANCHEZ , G y ROSADO, V (2007): La Cerca Histórica de los bosques del Real Sitio de San Lorenzo de El Escorial. Formación, etapas, aspectos técnicos, deterioro y situación actual. Título XXII. Colección Coliseo. Sociedad de Fomento y Reconstrucción del Real Coliseo Carlos III.

Intervención arqueológica en el yacimiento de Acedinos, Fuenlabrada (Madrid)

Eduardo Penedo Cobo, Gema Medina Cordero y Áurea Izquierdo Zamora[1]

El presente artículo tiene como objeto el exponer los datos obtenidos con los trabajos arqueológicos y analíticos realizados en el yacimiento de **Acedinos,** en el término municipal de Fuenlabrada (Madrid), comprendidos en el proyecto denominado **"*Construcción del Tratamiento Terciario avanzado en la EDAR Cuenca Media-Alta del Arroyo Culebro (Madrid)*"** (PENEDO COBO, 2011).

Las diferentes fases de intervención arqueológica han sido financiadas por la empresa adjudicataria del proyecto de construcción, DRACE MEDIOAMBIENTE, S.A., siendo la promotora el CANAL DE ISABEL II, y han sido autorizadas y supervisadas por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Agradecemos a los técnicos Leonor Berzosa e Isabel Baquedano la facilidad y agilidad en la coordinación del presente proyecto, así como las propuestas realizadas durante su ejecución.

Durante los años 2010 y 2011 se han sucedido distintas fases de intervención asociadas a este proyecto de construcción. Primeramente, una fase de prospección superficial indicó la existencia de materiales arqueológicos cerámicos y líticos dispersos en la superficie de un tramo del proyecto coincidente parcialmente con la localización del yacimiento de Acedinos según el inventario arqueológico de la Comunidad de Madrid.

Una segunda fase de intervención, consistente en la excavación de sondeos mediante metodología mecánica y manual, nos indicó la existencia de estructuras y niveles arqueológicos, permitiéndonos acotar un área que sería afectada por la ejecución de las obras.

Una fase de desbroces mecánicos y excavación manual en extensión del área de ocupación de las obras a su paso por el citado yacimiento, permitió la documentación total de las estructuras y niveles arqueológicos afectados. Por último, la fase de seguimiento y control de los movimientos de tierras asociadas a la ejecución del proyecto puso punto final a la intervención arqueológica.

[1] ARTRA, S.L. Trabajos Arqueológicos.

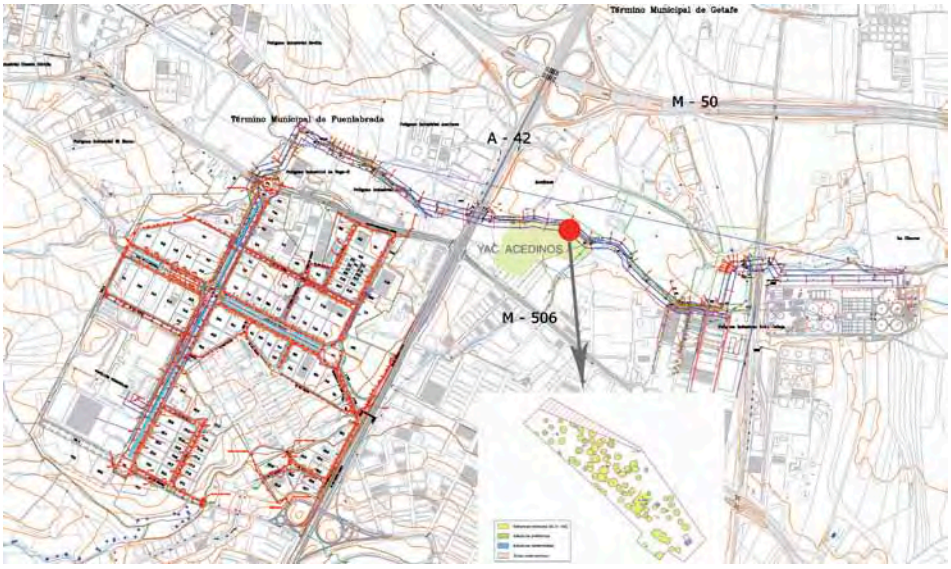


Fig. 1.- Localización del área de intervención.

Desde estas líneas, agradecer a la técnico arqueóloga Patricia Moraga Vaz su colaboración en la fase de excavación de sondeos valorativos y en la fase de seguimiento de obra. Agradecer igualmente, a la técnico Elia Organista Labrado, el estudio y análisis de los restos faunísticos de las distintas fases del yacimiento.

La EDAR de la Cuenca Media-Alta del Arroyo Culebro está ubicada en el término municipal de Fuenlabrada y depura las aguas residuales procedentes de los municipios de Leganés, Fuenlabrada, Humanes, Parla y el Sector III de Getafe. El proyecto incluye una conducción hasta las instalaciones de Holmen Paper, ubicado en el Polígono Industrial de Cantueña en Fuenlabrada. El sector objeto de intervención ha sido entre los P.K.1+500 y 1+600 de dicha conducción, limitando al Oeste con la Autovía de Toledo A-42, al Norte con el arroyo Culebro, al Este con el Polígono Industrial de Tajapiés y al Sur con la carretera M-506 de Villaviciosa a Pinto.

El área ocupa la vertiente derecha del Arroyo Culebro, que discurre en dirección Oeste-Este, ubicándose al Norte del área del proyecto. Esta particularidad ha condicionado el estado de conservación de los restos arqueológicos documentados. Las labores agrícolas han afectado de manera contundente a la mayor parte de los contextos estructurales identificados. Igualmente, la construcción de un colector existente que discurre paralelo al arroyo ha condicionado la destrucción del yacimiento en el sector norte del área intervenida.

El área excavada viene supeditada por el ancho de la conducción del proyecto y su área de afección, por lo tanto se excava y documenta una mínima parte

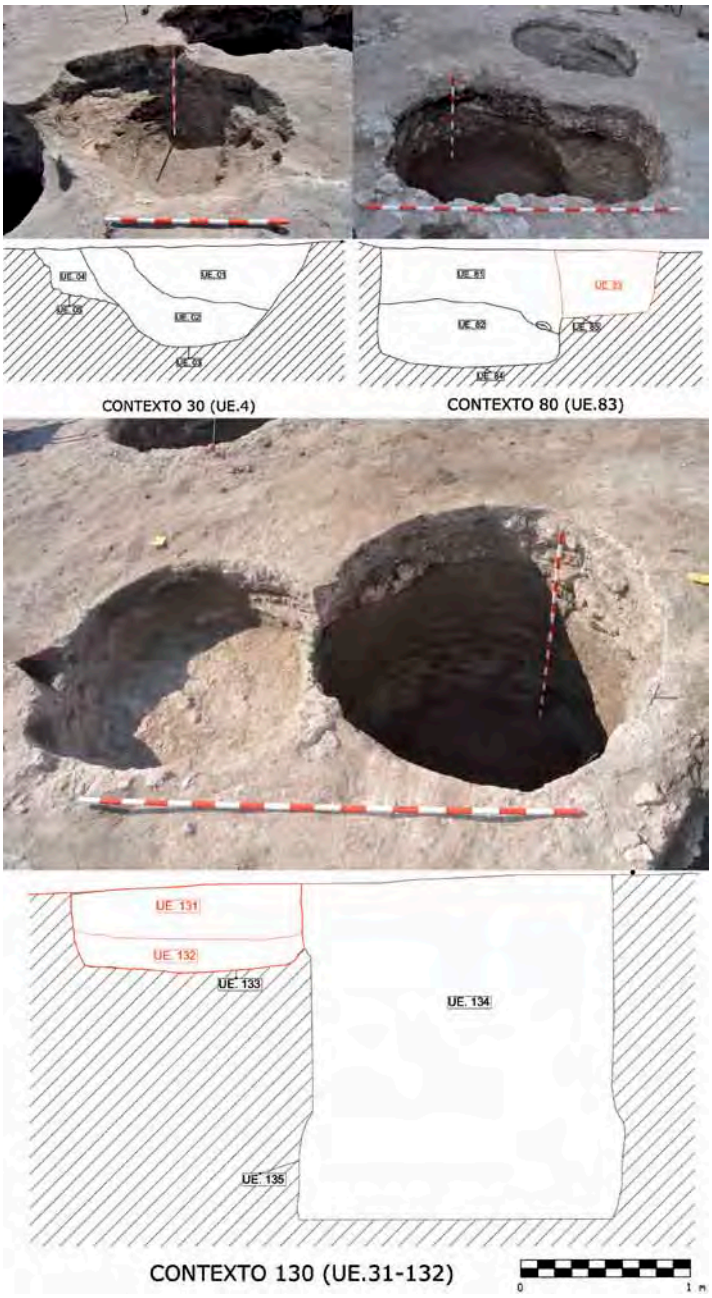


Fig. 2.- Estructuras de cronología prehistórica. Contexto 30, 80 y 130.

del yacimiento de Aceditos (CM/0058/002), lo que en la práctica se traduce a 828,096 m².

Se han identificado y documentado un total de 67 estructuras excavadas en el geológico. Se trata mayoritariamente de silos excavados en el geológico de funcionalidad diversa, aunque también se han documentado dos unidades de habitación y varios pozos. Del total 9 pertenecen a contextos de cronología prehistórica, 4 son indeterminadas y las 50 restantes corresponden a estructuras adscritas al período plenomedieval.

Como ya se ha mencionado, en el pequeño espacio excavado se observa la superposición de dos culturas y poblamiento de diferente cronología, una prehistórica y otra medieval.

Fase prehistórica

En lo que respecta a la distribución espacial de los contextos prehistóricos registrados, tanto las cubetas como los silos de almacenamiento, se documentan dispersas (la distancia mínima de una a otra es de 10 m.), desapareciendo la presencia de estructuras de esta cronología en la zona más oriental del yacimiento, allí donde el geológico está compuesto por arenas y margas verdes vinculadas a los sedimentos asociados a niveles de depósito del arroyo.

La gran diferencia entre las estructuras de este período y las medievales es principalmente sus dimensiones, ya que presentan un tamaño más reducido, tanto en diámetro como su desarrollo en potencia. Los rellenos antrópicos que colmatan las estructuras son generalmente producto de sedimentos generados en el hábitat, estructuras de combustión, etc. Además muchas de estas estructuras aparecieron alteradas por el solapamiento con las estructuras de cronología medieval.

En cuanto al material cerámico no es muy abundante ya que tan sólo se documentaron nueve estructuras adscritas a este período cultural, sin embargo en este sentido hay que añadir que estructuras datadas como medievales contenían material prehistórico al haber alterado o cortado contextos de esta cronología. En líneas generales se caracteriza por ser de factura manual en la que predominan los tonos oscuros propios de las cochuras reductoras. La decantación de las pastas no es de gran calidad, con desgrasantes medios y gruesos. En cuanto al acabado de las superficies, la gran mayoría han sido alisadas, hallándolas bruñidas en el menor de los casos. No se ha documentado decoración alguna en la cerámica. Sí se registran sin embargo, algunas lañas o perforaciones, elementos que facilitaban probablemente la suspensión de la pieza e incluso a veces se hacían para unir fragmentos rotos de un recipiente.

Tipológicamente predominan las formas abiertas como cuencos hemiesféricos, con el borde entrante o recto y con el labio redondeado o apuntado. En menor medida formas cerradas, destacando ollas globulares con bordes redondeados. Se documenta como material más singular varios fragmentos pertenecientes a una quesera (10/48/131/26) con borde plano entrante, una fusayola cilíndrica (10/48/271/13) y un mango de pequeñas dimensiones (10/48/581/23).

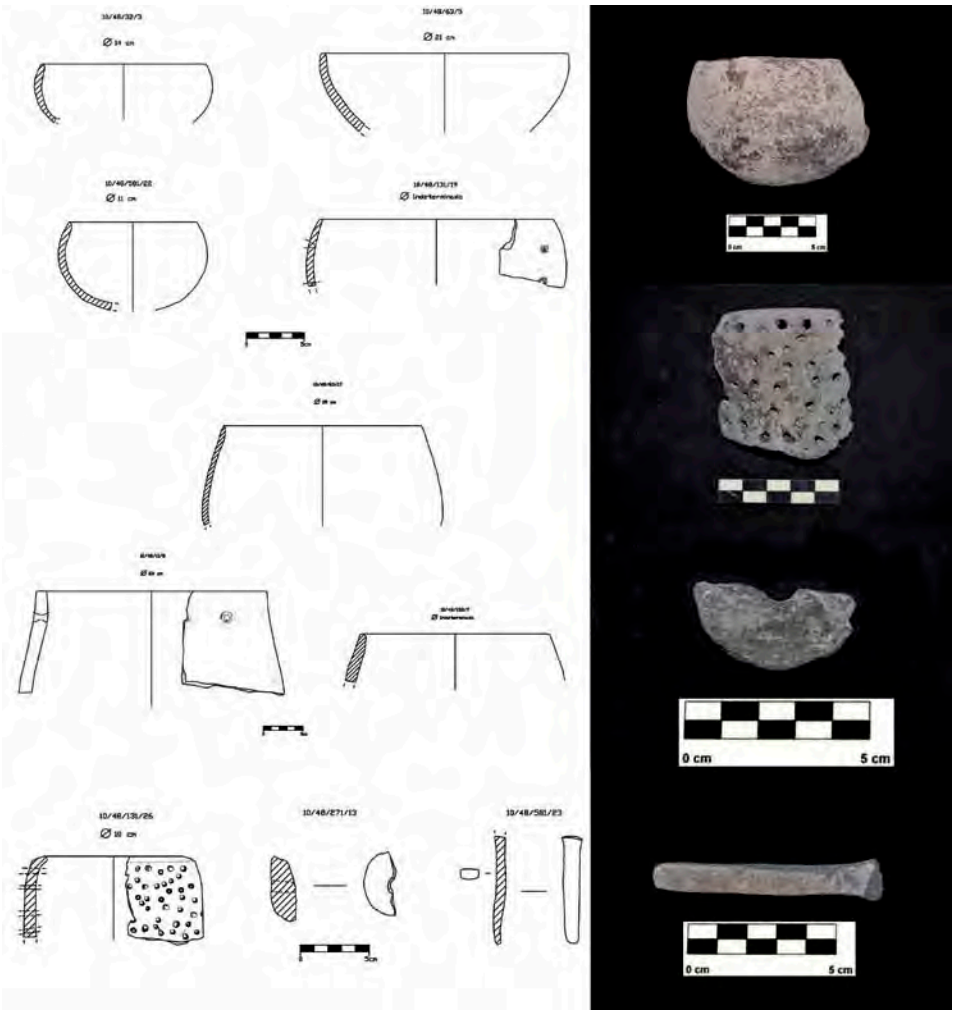


Fig. 3.- Restos materiales cerámicos de cronología prehistórica.

En cuanto a los restos de fauna recuperados, de los nueve contextos prehistóricos cuatro contienen elementos óseos pertenecientes a fauna doméstica y excepcionalmente a fauna salvaje que está representada por la presencia de liebre/conejo. Los escasos restos óseos carecen de marcas antrópicas excepto en el contexto 80 donde aparece un radio de ovicáprido con indicios de talla humana. En esta misma estructura se ha documentado la presencia de animales de compañía como el perro y el gato mostrando este último un húmero con callo

de fractura que indica que el animal se fracturo la pata y que sobrevivió a ello continuando su existencia en el grupo humano.

Finalmente señalar, que tanto la tipología de los restos cerámicos que acompañan los rellenos de las estructuras, así como la analítica realizada, nos sitúa esta fase del yacimiento en la primera mitad del segundo milenio a.C.

Fase medieval

Debido a la agrupación de numerosas estructuras en un área de reducida extensión hace pensar en un tipo de hábitat concentrado, sin embargo esta concentración se debe al solapamiento fundamentalmente de estructuras tipo silo que se cortan entre sí formando grandes grupos. Esto indica que el mismo espacio se ha ocupado en momentos diferentes en un margen cronológico breve, evidenciado por el material cerámico hallado en los depósitos.

En el centro del área excavada la concentración de silos forman grandes conjuntos. En esta zona y muy cerca del perfil norte se localizan dos pozos separados entre sí por 3 metros de distancia.

Las únicas estructuras documentadas como cabañas se localizaron en el sector sureste del ámbito excavado, sin embargo debido a la limitación de los trabajos de excavación es imposible saber si existe alguna división espacial del yacimiento.

Se trata en general de depósitos de planta circular excavados en la tierra, por lo general de grandes proporciones cuyos diámetros oscilan entre los 50 y 200 cm, y que aparecen muy concentrados por toda el área de excavación. Los rellenos antrópicos que colmatan estas estructuras son generalmente producto de sedimentos generados en el hábitat. A veces estos rellenos se alternan con depósitos naturales, cuyas formaciones presentan un origen geológico consecuencia de factores de erosión. Dentro de este grupo, podemos distinguir estratos que colmatan y sellan las estructuras tras el momento de abandono, y niveles que se identifican con el derrumbe y la erosión de las paredes de la estructura.

En cuanto a las estructuras de habitación o cabañas se han documentado en un pésimo estado de conservación, con estructuras asociadas a ellas como agujeros de poste o silos de almacenamiento. Tan solo se documentaron dos estructuras de esta tipología y se localizaron en la zona sureste del área de excavación, muy cerca la una de la otra.

Destaquemos el Contexto 2000: estructura negativa tipo cabaña semiexcavada en el geológico de calizas y yesos. Es de planta rectangular, con dos silos localizados en las esquinas de su lado sur. Se ubica al sureste del área de excavación y presenta una orientación Norte-Sur. Está colmatada por varios niveles, de derrumbe y abandono junto con un nivel de carbones de un posible hogar. Presenta varios agujeros de poste en el interior de la estructura, y en el centro un pequeño silo de escasa potencia y dimensiones. Su conservación es mala, ya que tan sólo conserva un desarrollo de 20 cm. en profundidad, no conservando el desarrollo del cerramiento norte de la estructura.

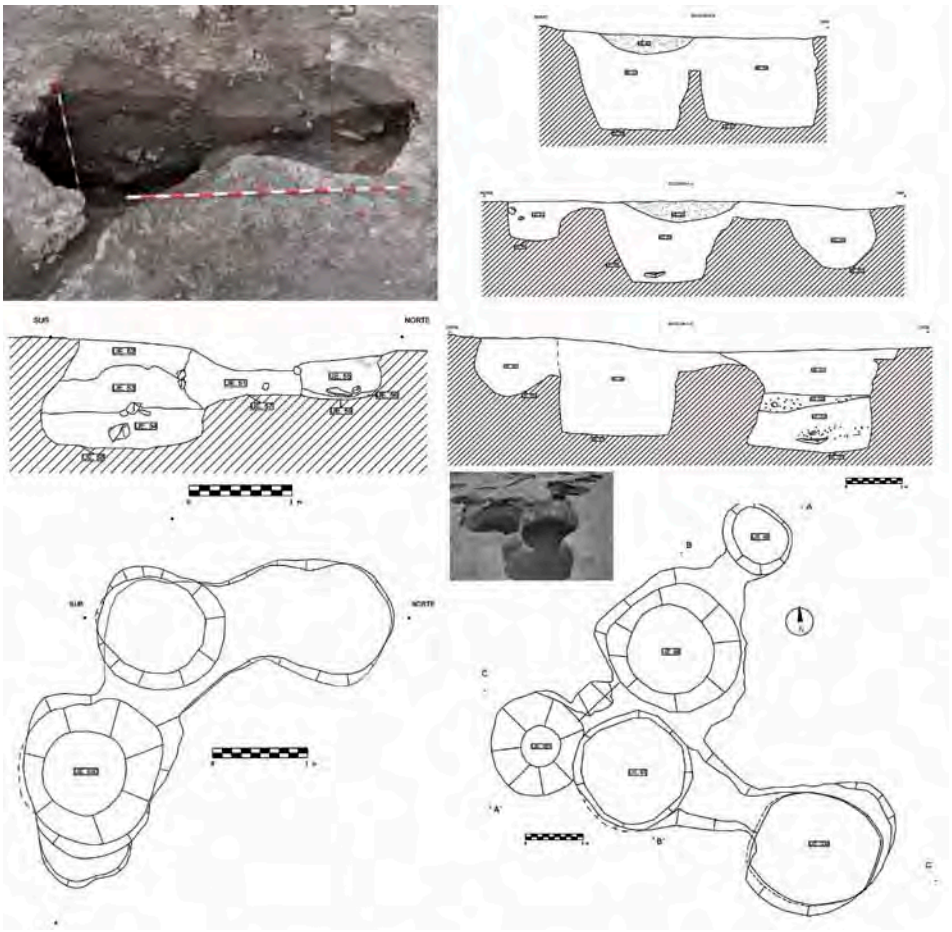


Fig. 4.- Estructuras tipo silo de cronología medieval. Contextos 50 y 60.

En cuanto a la cultura material cerámica que acompaña esta fase del yacimiento, se ha realizado el análisis siguiendo la clasificación que Manuel Retuerce Velasco propone para los materiales medievales según su funcionalidad y tipología. Se puede hablar de dos conjuntos en cuanto a sus características. Hay presencia de cerámica de buena calidad, de pastas depuradas con desgrasantes de muy pequeño tamaño, básicamente micas y cuarzos. Con acabados tanto lisos como acanalados o con vedríos (jarras, jarritos, botellas, ataifores, fuentes, cuencos). No obstante, también se registran calidades inferiores, más toscas y de desgrasantes medio a gruesos. Suelen ser éstas formas destinadas al almacenaje y a la cocción de alimentos, presentado estas últimas huellas

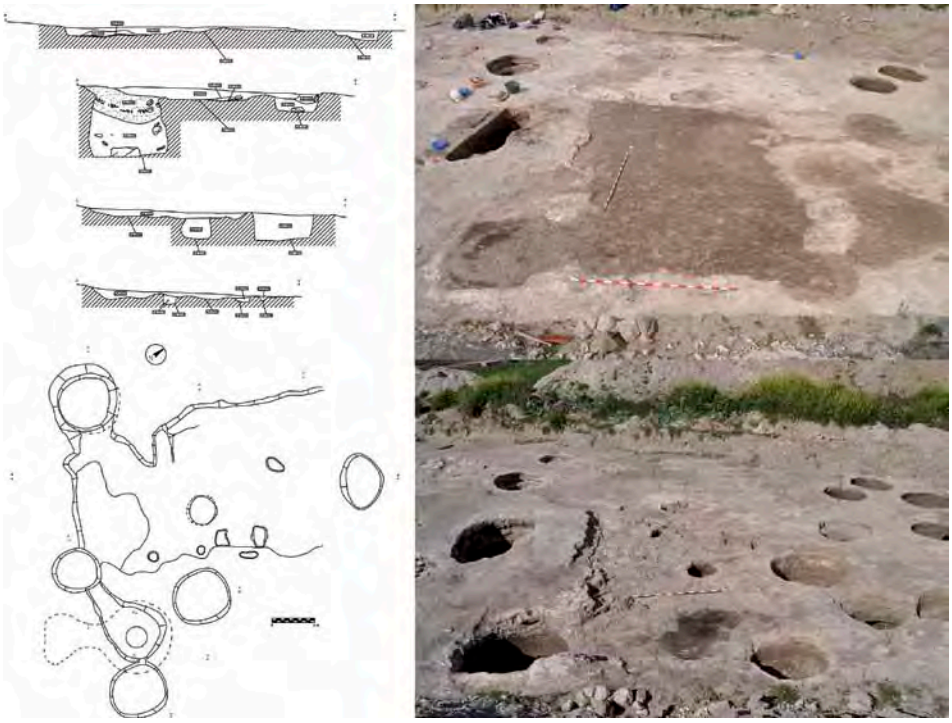


Fig. 5.- Contexto 2000. Cabaña de cronología medieval.

tras haber estado expuestas a una combustión directa (tinajas, cántaros, orzas, ollas, cazuelas.).

Respecto a los acabados y decoraciones presentes en los restos cerámicos, señalar la presencia de diseños con la técnica de la incisión a "peine" formando ondas y líneas horizontales, otras con acanaladuras. Destacar la presencia de fragmentos realizados a molde, con un sistema de acabado y decoración del que hasta el momento sólo se conocen pequeños fragmentos recuperados en distintos yacimientos de la región. Por sus características de estar imitando, tanto en factura, color y diseños a la cerámica sigillata romana, el profesor Retuerce propone la denominación de cerámicas "*escarlatas*". Las pastas son compactas de color rojizo pero su peculiaridad es el acabado y la decoración, engobadas en rojo con mejor o peor resultado.

Se han recuperado fragmentos de cerámica con decoraciones bicromas. Otros con vedrío monócromo, presentándose siempre el mismo por las dos superficies de las piezas. Los colores más frecuentes son el verde, el melado y el blanco. En cuanto a la forma, se han presentado sobre todo en recipientes abiertos, fundamentalmente en los ataifores.

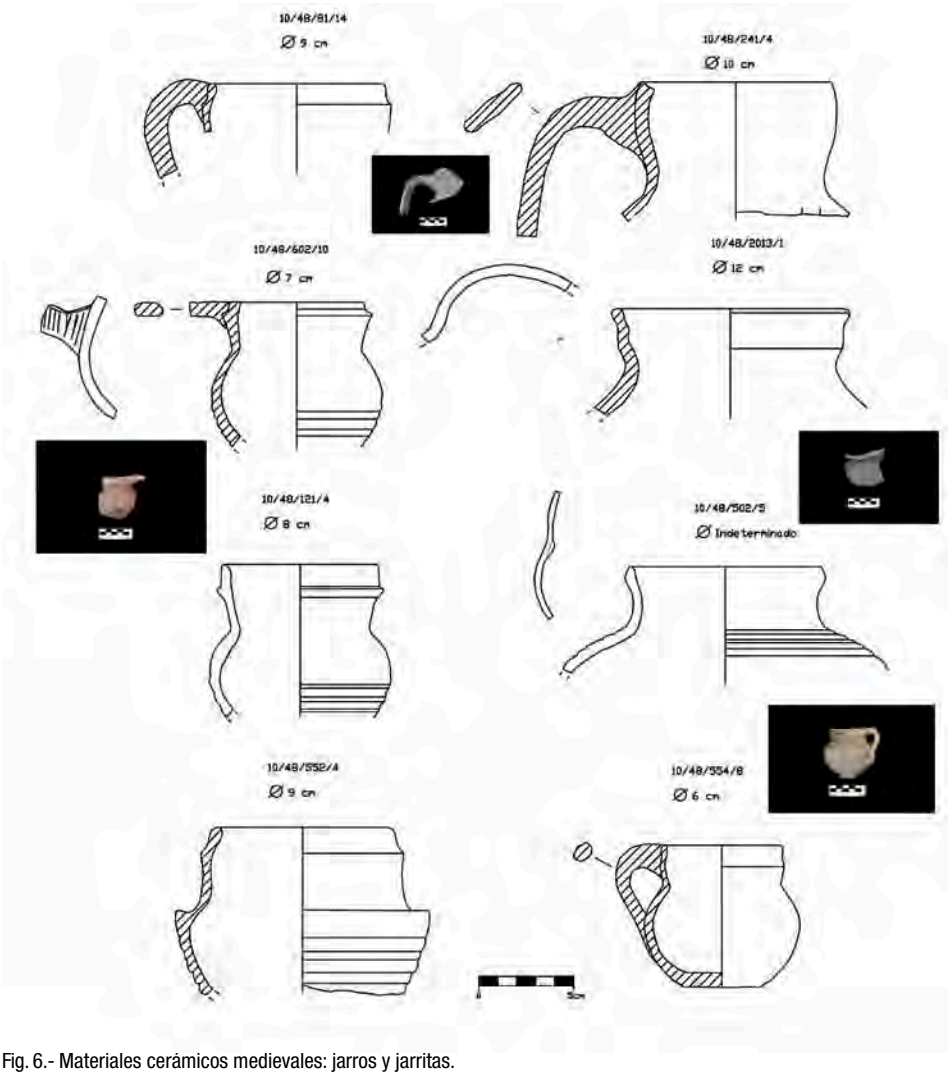


Fig. 6.- Materiales cerámicos medievales: jarros y jarritas.

Hay que hacer una mención especial a las decoraciones estampilladas, localizadas únicamente en ataifores, todas vidriadas en color verde tanto al interior como al exterior. Es una técnica muy poco frecuente en época omeya y que no aparece en casi ningún yacimiento de las Marca Media. Según Retuerce este tipo de piezas hay que adscribirlo a una producción mudéjar bajomedieval, pues los soportes en lo que se manifiestan derivan de tipos cerámicos que están imitando producciones y tipos almohades de los siglos XII y XIII.

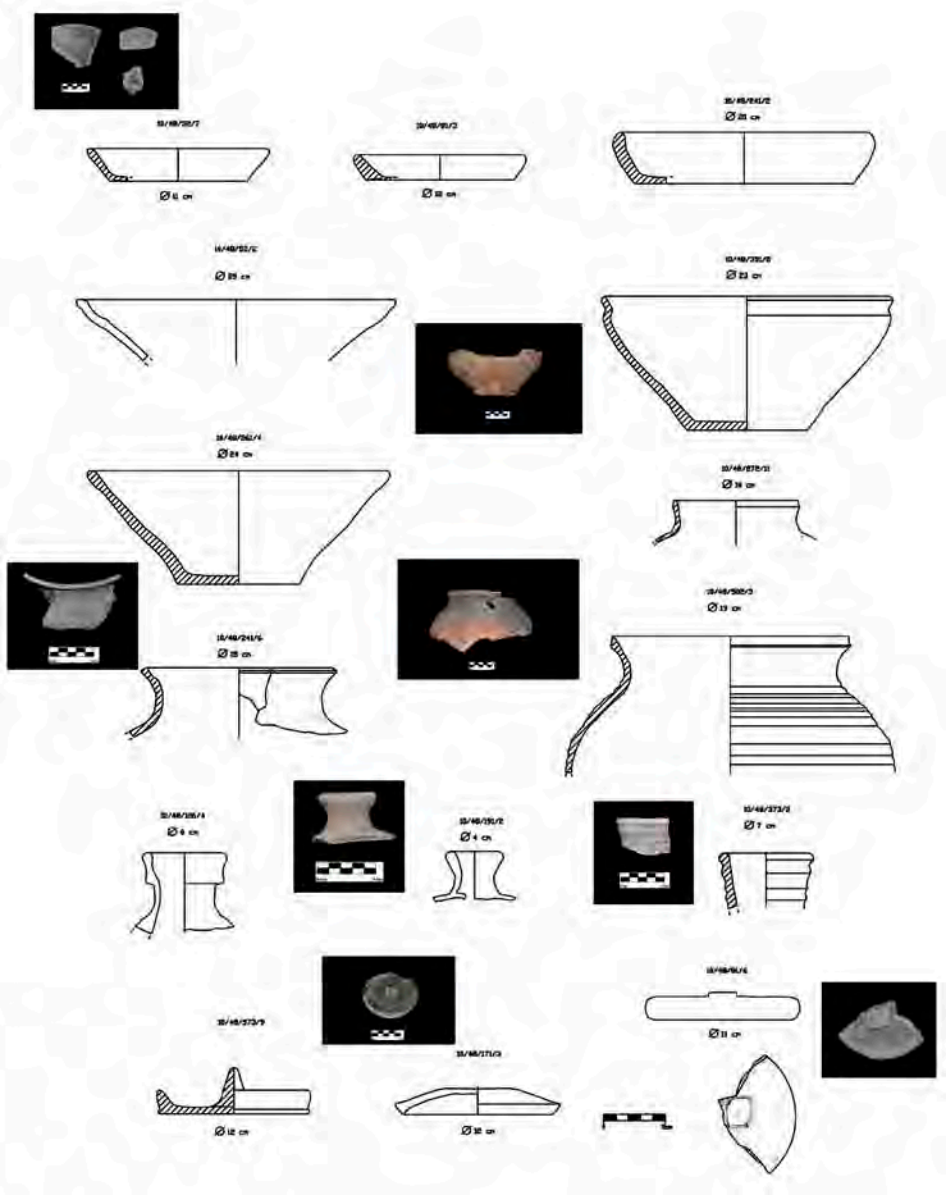


Fig. 7.- Materiales cerámicos medievales: ataifores, ollas, botellas, tapaderas.

10/48/63/24: ataifor con estampillado al interior. El motivo es una serie de círculos en los que se inscribe una estrella de cinco puntas y en su centro otro círculo de menores dimensiones.

Fig. 8.- Materiales cerámicos medievales decorados.

10/48/252/6: ataifor con estampillado al interior. El motivo es una serie de círculos con división interna en seis partes y cada una de estas partes presenta un motivo en su interior, una estrella al centro y un motivo indeterminado conformando una especie de triángulo lateral.

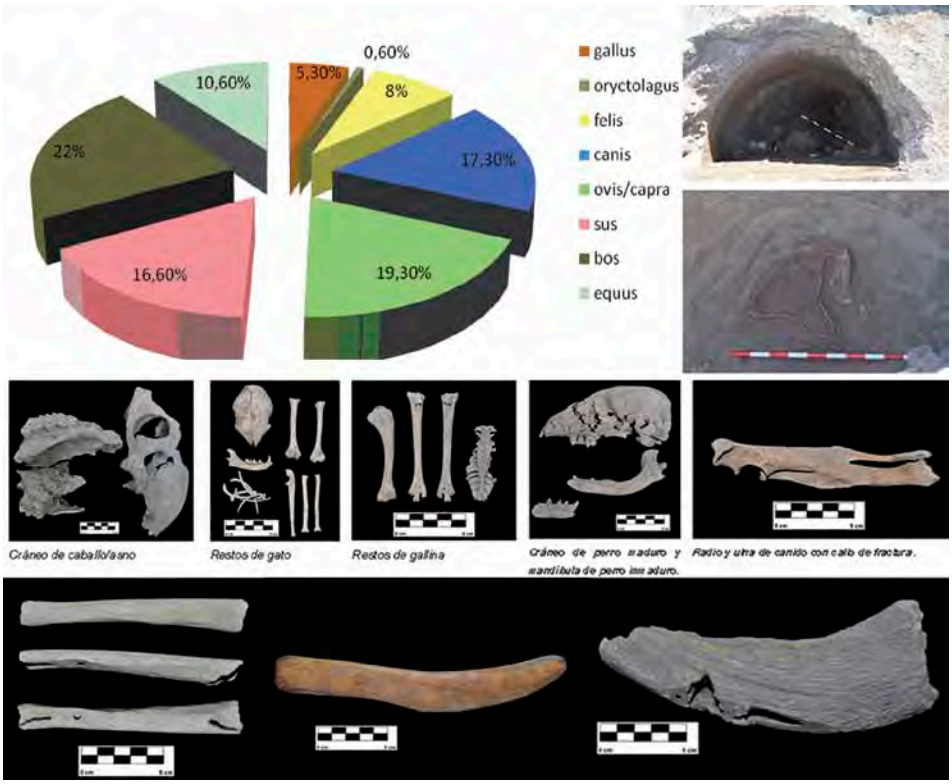


Fig. 9.- Análisis faunístico.

También se documentan vedríos bícromos en dos colores claramente diferenciados en la superficie decorada. En el caso de la pieza 10/48/672/2, ataifor con la decoración al interior en una especie de cenefa en verde sobre fondo blanco.

En cuanto a los restos faunísticos recuperados del conjunto de contextos medievales, 42 contienen restos óseos que una vez contabilizados muestran un MNI de 150 individuos pertenecientes a diferentes taxones. A la vista de los resultados del análisis macroscópico de la superficie ósea podemos confirmar que el ganado vacuno y ovicaprino eran las principales cabañas consumidas, aunque no hay que olvidar la alta presencia de porcinos así como el hallazgo de cáscaras de huevo y malacofauna.

El elevado porcentaje de perros puede estar asociado a la actividad pastoril, teniendo una vital importancia para la economía del grupo, de ahí que encontremos algún elemento óseo con callo de fractura. En este sentido hay que mencionar el hallazgo de un perro depositado en el fondo de uno de los silos (contexto 250) colocado cuidadosamente en su interior. Las circunstancias del hallazgo inducen a pensar en un depósito con connotaciones rituales.

En tres de los contextos (30, 510, 370) se recuperaron artefactos elaborados en hueso, tal es el caso de, un posible silbato o flauta realizada sobre tibia de ovicáprido, una espátula elaborada a partir de una costilla de bóvido o un asta de bóvido con dos orificios tallados cuya funcionalidad se desconoce.

Por último hay que mencionar la presencia de restos óseos humanos sin conexión hallados en el C.570 en muy mal estado de conservación. Se documentaron en el interior de una estructura negativa tipo pozo excavada en el substrato geológico. Se contabilizaron un total de tres individuos: dos adultos, uno de ellos con una edad aparente de muerte de entre 25 a 35 años (Brothwell, 1987), al cual se asocia la clavícula con fuertes inserciones musculares y varias vértebras con signos degenerativos. Encontramos un cuerpo vertebral lumbar con presencia de pico de loro, osteofitos y algún nódulo de schmorl. El otro individuo presenta una edad entre 17 y 25 años. Finalmente, encontramos un individuo infantil.

La agrupación de numerosas estructuras en un área de reducida extensión, hace pensar en un tipo de hábitat concentrado. Sin embargo, esta concentración se debe al solapamiento fundamentalmente de estructuras tipo silo que se cortan entre sí formando grandes grupos. Esto indica que el mismo espacio se ha ocupado en momentos diferentes en un margen cronológico breve, evidenciado por el material cerámico hallado en los depósitos.

En otro sentido, las únicas estructuras documentadas como cabañas se localizaron en el sector sureste del ámbito excavado. Sin embargo, debido a la limitación de los trabajos de excavación en este proyecto, es imposible saber si existe alguna división espacial del yacimiento.

Respecto a la cronología de esta fase medieval del yacimiento, tanto la tipología de las estructuras documentadas, los materiales cerámicos estudiados y las analíticas realizadas, nos remiten a un periodo bajomedieval, siglo XIII.

BIBLIOGRAFÍA

PENEDO COBO, E.; MEDINA CORDERO, G. (2011): Memoria Final de la intervención arqueológica (excavación del yacimiento de Acedinos y seguimiento arqueopaleontológico) para el proyecto **"***Construcción del Tratamiento Terciario avanzado en la EDAR Cuenca Media-Alta del Arroyo Culebro (Madrid)*". Expediente: 63/10. Dirección General de Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura y Deportes y Portavocía de Gobierno de la Comunidad de Madrid.

PENEDO COBO, E.; MEDINA CORDERO, G. (2011). Los datos y la documentación generada durante las investigaciones arqueológicas están en la página web "Anuario de actuaciones arqueológicas y paleontológicas de la Comunidad de Madrid".

Un modelo de fortificación de 1938 en la línea defensiva de la división 8 republicana

Pablo Schnell Quiertant[1]

Identificamos en este trabajo un modelo de fortificación empleado en el despliegue de la división 8 del Ejército Popular de la República Española (E.P.R.E.). En los aproximadamente 15 Km. lineales de frente que cubría esta unidad, entre los ríos Manzanares y Guadarrama, hemos localizado unas 40 obras hormigonadas. A ellas habría que añadir las desaparecidas por la intensa urbanización de la zona y las que subsisten en el interior del monte de El Pardo, de acceso prohibido. Las identificadas presentan características similares, lo que nos permite apreciar un patrón común.

Son nidos de ametralladoras blindados, parcialmente enterrados, con paredes generalmente de mampostería, aunque algunos son de hormigón. Es la forma de la planta la que caracteriza el modelo: el interior de la cámara de combate es rectangular con un saliente semicircular o poligonal en el lugar donde se aloja la máquina. Por el exterior son también rectangulares en su parte trasera, mientras que en la delantera tienen un característico frente semicircular que genera una planta en forma de D. En el saliente curvo se abren dos o tres troneras para ametralladora en sección de abanico, que a veces son de reloj de arena. En varias de ellas se aprecian unos rebajes en el derrame interior de la tronera para alojar cierres o compuertas, sistema conocido en otras obras de la sierra. El acceso, cuando lo hemos podido identificar es lateral, indistintamente a derecha o izquierda.

La mayoría van cubiertos, bien por una losa de hormigón armado con forma de caparazón de tortuga, bien por techo plano soportado por una fila de raíles de ferrocarril que ha sido sistemáticamente retirada por los chatarreros en la posguerra. Debido a estas tareas de recuperación muchos de los nidos están parcialmente destruidos, dificultando su identificación. Sólo unos pocos, los situados más a retaguardia son a barbeta. La mayoría están casi colmatados de tierra, pero pueden aventurarse sus rasgos a partir de los conocidos.

[1] Asociación Española Amigos de los Castillos, Colectivo Guadarrama. pabloschnell@yahoo.es

Fig. 1.- El techo curvo de esta casamata de la Dehesa de Navalcarbón ha quedado en forma de seta al picarlo para extraer los raíles, dejando su negativo en el hormigón.

Las paredes presentan acabados muy cuidados, llamativos en obras de campaña: llagueado entre los mampuestos o enlucido con falso despiece de sillares. Varios tienen inscripciones grabadas en el cemento fresco, todas ellas de 1938.

La razón de ser de esta línea defensiva fue explicada por CASTELLANO, 2007: 63 a partir de un documento fechado en octubre de 1938, y detallada posteriormente a raíz del conocimiento de las obras del Trofas (CASTELLANO, 2012). Su misión era evitar el envolvimiento de Madrid a distancia por el norte a través del monte de El Pardo. Esta maniobra fue intentada en diciembre de 1936-enero de 1937 pero quedó detenida sin conseguir su objetivo. Estas fortificaciones, aunque casi dos años después, debían impedir que se repitiese el ataque con éxito. En el presente trabajo añadimos que estas obras de retaguardia no están aisladas, sino que enlazan con otras a lo largo de la falla de Torrelodones (El Gasco, Panarras), donde la línea hacía un quiebro hacia el W aprovechando el escarpe de la falla.

Las obras se agrupan en distintos conjuntos correspondientes a las posiciones defensivas que conformaban el frente:

Arroyo de la Fuentecilla (Las Rozas). 8 casamatas en la margen izquierda del arroyo de la Fuentecilla, situadas a intervalos irregulares de entre 200 y 400 m.

Fig. 2.- Nido del Cerro Mocho que ha perdido su blindaje superior. Se aprecian los rebajes para los cierres en la tronera.

Cuatro se concentran en el punto en que vierte en el Guadarrama. Al otro lado de este río comenzaba el despliegue de la división 69, fortificada con nidos circulares característicos tipo 69-B (CASTELLANO y SCHNELL, 2011: 73). Los de la Fuentecilla están bastante destruidos, pero los restos indican el modelo que aquí tratamos, cubierto con caparazón de tortuga y tronera doble.

Son los elementos 8-111, BRIGADA, 444 BATALLON A-H de CASTELLANO, 2007: 172, 218, que apunta su construcción en 1938 apoyándose en el documento ya citado, confirmado por una placa en una casamata fechada el 29 de agosto de ese año. RODRIGUEZ FERNANDEZ 2008: 96 los llama “semihexagonales” pero no señala la variedad en la cubrición, indicando únicamente la losa curva cuya destrucción achaca a la acción artillera. No estamos de acuerdo en esta afirmación, pues, como indicamos la ruina se debe al chatarreo en la postguerra.

La Chopera (Las Rozas). Dos casamatas cubiertas con caparazón de tortuga y tronera doble; una conserva la losa sin los raíles que la soportaban. Son las 8 111 BRIG. 442 BON D-E de CASTELLANO 2007: 173, 219.

Fuente del Cura (Las Rozas). Restos muy perdidos de al menos cuatro casamatas del tipo descrito cubiertas con caparazón de tortuga. Una de las obras conserva el negativo de haber tenido ferralla en forma de emparrillado, lo que no es habitual en la serie. Es muy probable que hubiese más por la importancia de la posición, seguramente destruidas por la urbanización de la zona.

Dehesa de Navalcarbón (Las Rozas). Cuatro casamatas de nuestro modelo con caparazón de tortuga, dos de tronera doble y dos triple; dos fortines de ojo de cerradura y una obra mayor, identificada como observatorio del 442 Bon. Junto a ella hay una estancia cuadrada extrañamente forrada en su interior por sillares almohadillados de caliza. Creemos que es algún anexo al observatorio y su inusual aparejo tal vez sea material de acarreo. Aparecen recogidas en los trabajos de CASTELLANO 2007, RODRÍGUEZ FERNANDEZ, 2008 y URQUIAGA CELA y otros, 2009.

Las Ceudas (Las Rozas). Al menos cuatro casamatas con caparazón de tortuga y tronera doble. Conservan el techo, pero al retirar los raíles éste cayó sobre la cámara impidiendo una correcta observación. Otra obra distinta tal vez sea un observatorio. La línea continúa hacia el este, internándose en fincas privadas y El Pardo. Estas obras sólo las menciona brevemente en una nota a pie de página CASTELLANO, 2007: 65.

Cerro Mocho (Las Rozas) Siete casamatas, unas cubiertas con caparazón de tortuga y otras con techo plano, aunque al haber desaparecido no podemos asegurar que la losa no tuviese un abombamiento en el centro. En cualquier caso esta cubierta parece más liviana, como se ve en los dibujos que publicamos. Son los correspondientes al Batallón de Ametralladoras (CASTELLANO, 2007).

Monte del Pardo. El documento aludido citado por Ricardo Castellano menciona numerosas obras en este monte de acceso prohibido, en puntos como el cerro de la Atalayuela. Tenemos confirmada su existencia por informantes que han podido acceder al interior. La foto de satélite disponible en SIGPAC o Google Earth permite apreciar igualmente estas obras.

Somontes (Madrid). Al menos seis nidos, aunque pudo haber más. El tipo es semejante pero no idéntico. Las paredes son de hormigón, mientras que en la sierra son de mampostería y podrían ser un año anteriores a las que venimos tratando (CASTELLANO, 2007: 224-226).

Arroyo Trofas (Las Rozas). Tres nidos a barbeta con tronera doble, uno de ellos con refugio anexo tallado en la roca y otro con inscripción de 1938 (CASTELLANO, 2012). Se sitúan a unos 5 km del frente, y conforman una segunda

Fig. 3.- El techo partido de esta obra del arroyo de la Puentecilla permite apreciar el negativo de los raíles de ferrocarril.

línea a retaguardia de la que venimos tratando apoyada en la falla de Torrelodones. Están a unos 3 km a vanguardia del Canto del Pico, en cuya falda se sitúa un curioso observatorio (SCHNELL, 2005: 97) Esta obra es identificada por CASTELLANO, 2007: 178 como la "Posición Lince" por una inscripción. Creemos que el letrero (escrito como "posision") y otros que le acompañan hacen referencia a hitos en el terreno que domina el observatorio y no al nombre en clave de este lugar. En cualquier caso esta obra no está sola y debe relacionarse con los nidos del Trofas y otras más livianas situadas al oeste, en El Gasco y Casa Panarras. También otras desaparecidas que recuerdan los vecinos, que pueden identificarse en fotografías aéreas antiguas. Mencionan "búnkeres" aún más a retaguardia, junto al puente de Herrera en el Guadarrama y en el monte Peregrinos. Estas obras deben haber sido destruidas por la urbanización de la zona.

Queremos indicar la importancia histórica que tiene también el proceso de destrucción de estos nidos pues documenta el chatarreo de metal en los duros años de la Autarquía. Conocemos estas labores en otras muchas obras; en ocasiones se ha picado a mano laboriosamente el hormigón para extraer ferralla mucho menos pesada que estos raíles. Esa penosa y peligrosa actividad mues-

Fig. 4.- Nido en Las Ceudas con el techo lenticular suelto.

tra con crudeza las penurias de la España de la posguerra y aunque nos haya privado de la integridad de los restos forma también parte de su historia.

Modelos de fortificación

Conocemos la utilización de modelos de nidos y casamatas en la fortificación de campaña durante la Guerra Civil Española por diferentes documentos de época (SCHNELL, 2012). Muchas veces son modelos teóricos y no siempre tenemos el tipo concreto de las obras que estudiamos, por lo que la identificación directa sobre el terreno a partir de los restos conservados como en este trabajo es importantísima.

En el despliegue de la división 8 encontramos también otro modelo: En la dehesa de Navalcarbón conviven los nidos del tipo descrito con fortines de ojo de cerradura. En la zona oeste, ya dentro del sector cubierto por la división 69 aparece otro modelo de nido circular, el ya apuntado 69-B. Son obras sólidas, pero su ferralla es en ocasiones chatarra reaprovechada: verjas, somieres, tuberías… (CASTELLANO y SCHNELL, 2011: 166). Contrasta con el empleo masivo de raíles de ferrocarril en nuestro caso. Este tipo de blindajes con raíles

Fig. 5.- Plano de situación general de las obras.

es recomendado en los manuales de fortificación por la solidez que ofrecen al presentar capas de diferente comportamiento mecánico (metal, hormigón) ante los impactos artilleros. Conocemos su uso también en el otro bando, con ejemplos cercanos en las obras del puerto de Guadarrama (1938) o La Granja (Segovia). En este último caso, en Cabeza Grande, junto a nidos blindados con techo soportado por doble capa de raíles hemos documentado un polvorín con un complejo techo de capas alternativas de madera, raíles, arena y hormigón armado, todo para provocar la explosión prematura de la espoleta del proyectil (CASTELLANO y otros, 2012: 78-79)

Fig. 6.- Plano de obras en Cerro Mocho.

En la línea nacional enfrentada a este despliegue también encontramos obras estandarizadas que responden a modelos conocidos en otros lugares: nidos de ametralladora y casamatas para artillería con planta de π (pi) en los vértices Cumbre y Picotejo con paralelos en Madrid y Segovia (CASTELLANO y otros, 2012: 41) y fortines tipo C.G.I.S. en la "Posición Rubio" (Parque de París). Estas obras están datadas por inscripciones en el otoño de 1938. El proceso de hormigonado es general a ambos bandos en 1938-39 y corresponde principalmente al deseo de retirar tropas de los frentes estáticos reforzando su defensa con obras fijas. El dato apuntado por AREVALO MOLINA, 2005: 157 del aumento del número de zapadores del 3% del total de la tropa en 1937 al 11% en 1939 es indicativo de esta tendencia. En obras tan cercanas al enemigo como

Fig. 7.- Plano de obras en la Dehesa de Navalcarbón.

las tratadas también pudo darse una cierta "carrera armamentista" referida a las fortificaciones de hormigón unida a su utilidad práctica.

La aplicación del método de documentación arqueológica, con obtención de planimetría de los restos es imprescindible para la correcta identificación de los modelos, que a su vez es un paso previo para estudios de mayor alcance (relaciones, influencias…). Al cruzar estos datos de campo con los obtenidos de la investigación bibliográfica y archivística se obtiene una visión más completa.

Fig. 8.- Plano de obras en el Arroyo Trofas.

Se define así un método de estudio complementario (sobre el terreno-archivo-bibliografía) que está dando buenos resultados en el estudio de la fortificación de la Guerra Civil.

BIBLIOGRAFÍA

AREVALO MOLINA Jacinto 2005: “Zapadores en campaña” Memorial del Arma de Ingenieros nº 75 (diciembre), págs. 151-160.

CASTELLANO Ricardo 2004: Los restos del asedio. Fortificaciones de la GC en el frente de Madrid. Ejército nacional, Almena, Madrid.

CASTELLANO Ricardo 2007: Los restos de la defensa. Fortificaciones de la GC en el frente de Madrid. Ejército republicano, Almena, Madrid.

CASTELLANO Ricardo y SCHNELL Pablo 2011: Arquitectura militar de la Guerra Civil en la Comunidad de Madrid, sector de la batalla de Brunete, Etnología, Arqueología y Paleontología nº 12. Ed. Comunidad de Madrid.

CASTELLANO Ricardo 2012: "La línea de defensa del Monte de El Pardo, nuevas evidencias". Actas IV Congreso de Castellología (Madrid 7-9 de marzo de 2012), A.E.A.C., Madrid, 327-330. Accesible "on line " en http://castillosdeespaña.es/sites/castillosdeespana.es/files/pdf/comun40.pdf

CASTELLANO Ricardo y otros 2012: "El corredor de la batalla de La Granja, de campo de batalla a sitio histórico" HG editores, La Granja.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ Javier 2008: Fortines, centinelas de hormigón en el frente de Madrid, La Librería, Madrid.

SCHNELL Pablo 2005 "Fortificaciones de la Guerra Civil en la sierra de Madrid" Castillos de España nº 137-138-139, abril-julio, págs. 91-100.

SCHNELL Pablo 2012 "La arqueología en el estudio de la fortificación en la GCE, algunos ejemplos" Actas IV Congreso de Castellología (Madrid 7-9 de marzo de 2012). Madrid, Ed. A.E.A.C. Accesible "on line " en (http://castillosdeespaña.es/sites/castillosdeespana.es/files/pdf/pon8.pdf).

URQUIAGA CELA David y otros 2009: "Patrimonio arqueológico de la GCE. Prospecciones en las zonas afectadas por la revisión-adaptación del P.G.O.U. del término municipal de Las Rozas (Madrid). IV Jornadas de patrimonio arqueológico de la Comunidad de Madrid, celebradas durante los días 21-23 de noviembre de 2007. Ed. Comunidad de Madrid.

Arqueología del Paisaje Cultural de Aranjuez

Consuelo Vara Izquierdo[1] y José Martínez Peñarroya[1]

"Aquí se conservaron algunas casucas aún después de formado el Sitio Real, y se hallaron cimientos fuertes de mayores fábricas, pedazos de barros saguntinos, monedas Romanas y Árabes con la abundancia que se ha dicho antes..."
(Alvarez Quindós 1804:52).

Las líneas precedentes constituyen ejemplo de veracidad histórica, aunque hallan transcurrido un par de siglos desde que fueron escritas. Y en este caso fuimos precisamente nosotros quienes mediante el método arqueológico tuvimos ocasión de identificar el registro arqueológico de cronología hispanorromana en el Raso de la Estrella, frente a la fachada principal del Palacio Real de Aranjuez (Martínez Peñarroya, 2009). Según nuestro cronista, Pablo Botelou –jardinero que permaneció en su puesto más de medio siglo– fue el primer "arqueólogo" del Real Sitio, hallando bastantes fragmentos cerámicos y sobre todo material numismático en las frecuentes remociones de tierra que se realizaban en los jardines. Doscientos años después la aparición de registro arqueológico queda inscrita en otros parámetros. Desde la asunción de competencias en materia de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid se ha desarrollado un sistema de áreas de protección arqueológica, que han quedado cristalizada en las figuras de planeamiento urbano de cada uno de los términos afectados. Ello ha propiciado la realización de proyectos de intervención arqueológica y de esta manera poder obtener una serie de datos sobre las edificaciones y los restos materiales de centurias pasadas. Además de estas labores de documentación, también se han realizado otras de prevención sobre proyectos de infraestructuras o inmobiliarios que se desarrollaban sobre grandes superficies y que de esta manera han permitido excluir la posibilidad de afecciones graves al Patrimonio Arqueológico. La dirección y participación nuestra en más de ciento cincuenta proyectos de intervención arqueológica en la ciudad de Aranjuez nos ha permitido acercarnos al pasado remoto y reciente de una villa tan característica del sur de la región madrileña. Los hallazgos arqueológicos han sido variados, desde el

[1] CASTRVM patrimonio histórico S.L.

Fig. 1.- Paisaje Cultural de Aranjuez. El Jardín de Isabel II a inicios de ña década de los años noventa.

descubrimiento del lugar del primitivo cementerio del siglo XIX, a los restos del caz de uno de los molinos del Puente de Barcas, pasando por simples depósitos fechados tanto en la Prehistoria Reciente (c/ Príncipe 71), Edad Antigua (Raso de la Estrella), como de la Edad Moderna y Contemporánea (siglos XVIII - XX).

Aranjuez. Ciudad Ordenada

Retrocedamos unas décadas para explicar cual es el momento actual de las actuaciones arqueológicas en el Real Sitio y Villa. La ciudad aún hoy –a pesar de la intensificación del tráfico rodado y la ampliación del caserío– sigue produciendo una agradable sensación, como cuando llegamos en 1990 para dirigir nuestra primera intervención arqueológica mediante sondeos manuales realizada en el Pasaje del Aire nº 11. En palabras de uno de los urbanistas que ha estudiado el conjunto "Aranjuez aparece así como un raro ejemplo de congruencia entre colonización territorial, asentamiento urbano, morfología, parcelación y tipología, con una idea formalizadora que siempre está presente. Hay un plan territorial, una idea de ciudad y una idea de casa" (García Lanza, 1998). No vamos a remontarnos en el origen de la villa, suficientemente conocido, para lo cual remitimos al lector a una de las últimas y más excepcionales aportaciones (Luengo, 2008), obviando las ordenanzas dieciochescas que generan un corpus programático que "construye" la ciudad. Durante el siglo XIX se completa la trama urbana, mientras que a inicios del XX se transforma en una pequeña ciudad industrial (Gómez y M. Atienza, 1998). Pero llegará un momento en que la ciudad ordenada, el espacio soñado por los monarcas y trazado por los arquitectos peligre: "A comienzos de los años ochenta del siglo XX, Aranjuez iba camino de su destrucción, el crecimiento carecía de sentido creativo, el caserío tradicional se renovaba sin lógica de conservación, el patrimonio monumental se abandonaba y la imagen del paisaje urbano y rural se deterioraba día a día. La incoación de expediente para declarar Aranjuez como conjunto histórico-artístico (1-XII-1977) y las elecciones municipales de 1979 son el desencadenante de un importante cambio de actitud, marcando el comienzo de un ciclo de mayor compromi-

Fig. 2.- Panorama de Las Doce Calles tras su restauración.

Fig. 3.- Sondeo arqueológico en el Raso de la Estrella.

so con la conservación del patrimonio y el paisaje". (Troitiño, 2002:504). Estas inquietantes líneas expresan un Aranjuez que pudo ser y no fue. Un Aranjuez del que no obstante han quedado secuelas en sus calles y espacios urbanos, cuales huellas del silencioso pero estragador lenguaje del mal gusto y el puro interés crematístico.

El camino hasta el momento actual no ha sido fácil y en este sentido hemos de citar dos momentos clave en el proceso: El Real Decreto 2560/1983, de 14 de septiembre, por el que se declara conjunto histórico-artístico Aranjuez (Madrid) publicado en el BOE 273 de 15 de noviembre de 1983 y la Resolución de 20 de febrero de 1989, de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, por la que se acuerda tener por incoado expediente de declaración como bien de interés cultural a favor de la zona arqueológica de Aranjuez (Madrid) publicado en el BOE 96 de 22 de abril de 1989. En este último caso supuso la declaración de tres zonas de protección arqueológica. En primer lugar toda la margen izquierda del río Tajo, a su paso por Aranjuez incluido su casco urbano. En segundo, la margen izquierda del río Jarama, a su paso por Aranjuez, desde Titulcia hasta la confluencia con el río Tajo. Por fin la tercera, la margen derecha del río Tajo, desde Colmenar de Oreja hasta su confluencia con el río Jarama. En la resolución se mencionan textualmente "... algo más de un centenar de yacimientos procedentes de épocas muy antiguas: Paleolítico Inferior o Medio y Neolítico, con talleres y poblados; todas las fases del Calcolítico, tanto en precampaniformes como campaniformes. También comprende poblados y asentamientos aislados del Bronce Medio, y poblados, ciudades y necrópolis del Hierro I y Hierro II Celtibérico. El conjunto se completa con asentamientos visigodos, musulmanes y cristianos".

Los instrumentos de planeamiento urbanístico no son ajenos a estos decretos anteriores. Así la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Aranjuez realizada en 1996, por la Dirección General de Urbanismo y Planificación General. Comunidad de Madrid, publicado en el BOCM 235 de 2 de octubre de 1996.

Fig. 4.- Control arqueológico en c/ Abastos 114.

El apartado 7.5 de este documento tiene por objeto el patrimonio arqueológico mencionándose explícitamente “Los yacimientos arqueológicos existentes en el municipio de Aranjuez se regularán a través de estas Normas Urbanísticas, de la Ley 16/1985 de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español (B.O.E. 155 de 29.01.86), el Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero, de Desarrollo Parcial de la Ley antes mencionada (B.O.E. 24 de 28.01.86) por la que se regulan las prospecciones y excavaciones arqueológicas en el territorio de la Comunidad de Madrid”. Se estructura en dos apartados principales, siendo el primero de ellos “Objeto, definición y localización de áreas de interés”, mientras que el segundo expone las “Normas de Actuación y Protección” para las cuatro áreas en las que se dividen las zonas incoadas que se cartografían en el Plano de Protección del Patrimonio Histórico Artístico y Arqueológico nº 1 (escala 1:5.000) y en el nº 2 denominado Otras Determinaciones Territoriales (escala 1:25.000). Por fin se expone un capítulo de “Normas de Inspección y Conservación”. El último de los documentos que conocemos es el texto refundido actualizado a 25 de enero de 2012. En el apartado VII se recogen las Ordenanzas particulares para la protec-

ción del patrimonio histórico - artístico y arqueológico, específicas para edificios de carácter monumental, elementos singulares, jardines históricos, sitios históricos y paseos arbolados y patrimonio arqueológico.

Aranjuez. Paisaje Cultural

El Paisaje Cultural de Aranjuez fue declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO en Helsinki el 14 de diciembre de 2001. El área de delimitación coincide con la declaración de conjunto histórico-artístico de 1983. es decir la zona del palacio real, los jardines históricos, los paseos arbolados, las huertas y los sotos situados en la margen derecha del río Tajo y el casco antiguo. Desde hace casi cuatro décadas se han inscrito casi un millar de lugares como Patrimonio Mundial, de los cuales 42 se hallan en territorio español. A consecuencia de la inscripción de la ciudad ribereña se crea la Fundación Aranjuez Paisaje Cultural, que ha realizado hasta el momento varias propuestas cuales son el fomento de la Alianza de Paisajes Culturales, la Declaración de Paisajes Culturales de Aranjuez, además del Plan de Gestión del Paisaje Cultural de Aranjuez, "instrumento necesario no sólo para cumplir con las exigencias de la UNESCO sino también para dotarse de una herramienta eficaz para la gestión de una realidad territorial extremadamente compleja" (Troitiño et alii, 2011:914). En la Península Ibérica, en la categoría de Paisajes Patrimonio de la Humanidad, podemos enumerar la Región Vitivinícola del Alto Duero y el conjunto de arquitectura romántica del Paisaje Cultural de Sintra en Portugal, además de los Pirineos - Monte-Perdido que comparte territorio con Francia.

En uno de lo textos de la Unesco se expresa literalmente "el paisaje cultural de Aranjuez testimonia relaciones complejas que se tejen entre el hombre y la

Fig. 5.- Edificio sustituido en c/ Almíbar 97 c/v a Abastos.

Fig. 6.- Detalle de lectura de paramentos en c/ Stuart 139 c/v a Naranja.

naturaleza". En este sentido fueron dos los criterios principales para la inscripción del conjunto, el denominado genéricamente Criterio II "...testimonio del intercambio y confluencia de distintos valores, manifestaciones y corrientes culturales cuya asimilación intelectual y recreación da lugar a un Paisaje Cultural" y el Criterio IV, "el complejo diseño del Paisaje Cultural de Aranjuez resulta de la materialización y combinación de obras paisajísticas, arquitectónicas y artísticas representativas de períodos clave de la historia de la humanidad y prototípicas de manifestaciones posteriores en las que se aúnan las relaciones entre el hombre y la naturaleza". Hoy día, y a una década de la declaración, Aranjuez se consolida como destino turístico en la Región de Madrid (García Hernández, 2003), aunque aún quedan aspectos por actualizar a los nuevos tiempos, cual es parte del sector hostelero de la ciudad. No obstante la declaración precisa del mantenimiento de una serie de compromisos y calidad medioambiental que propicia la participación de los agentes sociales (Merlos, 2011; 2011)

Arqueología de un real sitio y villa

En líneas anteriores hemos ofrecido una rápida visión de Aranjuez como ciudad ordenada y como paisaje cultural. Abordamos ahora un sintético panorama de la arqueología de la ciudad, incidiendo en la nómina de los proyectos dirigidos por los autores en el casco histórico. Desde la promulgación de aquellas normas reguladoras se actúa tanto en las zonas de protección arqueológica, como otros lugares fruto de la prescripción de actividad arqueológica emanada de declaraciones de impacto ambiental o a causa de la naturaleza de las obras de urbanización o infraestructura a realizar. No vamos a extendernos en la descripción de las actuaciones arqueológicas realizadas en el término municipal en las últimas dos décadas. Sin embargo mencionaremos únicamente algunas significativas, tanto por la magnitud de los proyectos de infraestructuras que los generaron, como por la relevancia de los materiales y estructuras arqueológicas identificadas y recuperadas. De esta forma citamos la excavación de los restos de un singular edificio junto al Puente Largo de Jarama y que contenía elementos de cronología orientalizante (I milenio a.C.) de posible origen en el valle del río Guadalquivir y que constituyen por el momento las manifestaciones más septemtrionales de este tipo de registro arqueológico (Muñoz y Ortega, 1997). Significativa es la necrópolis hispanovisigoda de Cacera de las Ranas, que se situaba cerca del paraje de Las Infantas (Ardanaz, 2006), que aunque conocida ya hace casi dos décadas ha constituido uno de los lugares seguramente muy relacionados con el río Tajo , en el eje entre las ciudades de Recópolis y Toletum. Por último solo mencionamos los trabajos realizados también por otros equipos -en otros lugares interesantes, como los hallazgos de cronología paleolítica en el entorno del mencionado Puente Largo, del Bronce Final - Hierro I en el Camino de las Cárcavas, Hierro II e hispanorromano en Villamejor, sin olvidar los recientes trabajos realizados con motivo de la urbanización del PAU de La Montaña, sobre todo en el complejo agropecuario dieciochesco en el que se ha rehabilitado la Casa de los Altos de Mira el Rey. Dejamos para el final los trabajos desarrollados en la finca de La Flamenca, con variedad de registros arqueológicos entre el paleolítico y la última guerra civil, con especial significación de materiales de la Edad del Bronce. En dos de los proyectos desarrollados sobre esta finca tuvimos ocasión de dirigir las actuaciones arqueológicas, documentando algunos depósitos con cronología de la Prehistoria Reciente.

Antes de abordar los proyectos realizados en el casco histórico, que no olvidemos que es una de las zonas coincidentes con los espacios delimitados en la declaración de Paisaje Cultural, hemos de mencionar dos proyectos arqueológicos desarrollados recientemente y que tienen especial significación para nosotros. Por una parte hemos de dar noticia de la remodelación de Las Doce Calles. Cuando en la infancia volvíamos a Madrid desde el sur, siempre atravesábamos el Real Sitio y un conjunto de pilares de ladrillo prácticamente derruidos, que nunca terminamos de comprender. Recientemente se han concluido

Fig. 7.- Fragmento de cerámica campaniforme de c/ Príncipe 71.

los trabajos y de nuevo aparece como origen de los caminos de las huertas situadas al norte de los jardines históricos (Sanguino et alii, 2011). El otro de los proyectos que citamos no se ha desarrollado en el término, pero si está íntimamente relacionado con los inicios de la ciudad, ya que durante el desarrollo de las actuaciones arqueológicas en el tramo de la línea férrea de alta velocidad en los términos de Ocaña y Ontígola, se ha documentado un completo sistema de abastecimiento de agua, fechado a mediados del siglo XVIII. En este caso, la amistad que nos une con los directores del proyecto no nos influye para elogiar la publicación de los resultados de los trabajos de campo y archivo (Martínez Calvo y López Jiménez, 2012).

Proyectos arqueológicos se han desarrollados también en el interior de los jardines históricos, siendo significativos los trabajos desarrollados en el Jardín

de la Isla (Luengo y Millares, 1998) donde se documentó un pavimento de época, además de algunos materiales arqueológicos relevantes, como fragmentos de azulejos. Y no todos los hallazgos han sido de cronología Moderna y Contemporánea, sino que el borde norte del casco urbano constituyó en su día un asentamiento fechado entre el II y I milenio a.C. En la calle del Príncipe 17 se documentó una inhumación de un individuo infantil (Ortíz et alii, 1999) y nosotros mismos excavamos algunos depósitos con cerámicas comunes de la misma época, alguna de ellas de tipo "campaniforme", en el número 71 de la misma calle, junto a la iglesia de Alpajés. No obstante a pocos metros (c/ Montesinos 3) tuvimos ocasión de recuperar material arqueológico fechado en el cambio del siglo XVIII al XIX (Martínez Peñarroya, 1996a). Sin embargo en otras intervenciones en el sector oeste del casco histórico (c/ Valeras c/v a Abastos; c/ Rosa c/v Príncipe de la Paz) en las inmediaciones del antiguo Cuartel de Guardias de Corps no se hallan presentes aquellos registros prehistóricos, aunque si restos de estructuras amortizadas de cronología moderna (Martínez Peñarroya 1996b). Algo más al noroeste si tuvimos ocasión de identificar registro de cronología hispanorromana, en la ya mencionada actuación en el Raso de la Estrella (Martínez Peñarroya, 2009). Nuestra experiencia sobre las áreas de vertido de desechos de la ciudad ilustrada nos traslada a hallazgos en el Polígono de las Antenas Norte (la actual zona del Deleite), en el antiguo campo de fútbol (al final de la calle del Foso), en las inmediaciones de la factoría Pirelli (cerca de la estación ferroviaria) y en el Pozo de la Nieve (al sudeste del convento de San Pascual), donde también identificamos algunas de las inhumaciones del primitivo camposanto ribereño. Todos estos hallazgos se sitúan fuera del casco histórico y si bien no es amplio el volumen de restos recuperados, si son elocuentes de las áreas donde se vertían los desechos.

En el casco histórico hemos dirigido bastantes proyectos en nueva edificación. En ninguno de los situados al sur del tridente de las calles Reina, Príncipe e Infantas aparece prácticamente registro arqueológico material de cronología moderna y contemporánea. Algunos de los proyectos se localizaban en solares de pequeño tamaño, es decir menores de la superficie de un cuarto de manzana , típica de la ordenación primigenia arancetana (c/ Peñarredonda 11; c/ Stuart 144; c/ Infantas 72; c/ Valeras 61; c/ Montesinos 50...), mientras que otros presentaban una superficie mayor y están situados en el centro del casco histórico (Abastos c/v a Rey; Rey 45, Florida c/v a Abastos; las actuales c/ Stuart 113 y Abastos 19; Naranja c/v a Almíbar, Abastos 114...). Para concluir este apartado mencionaremos otros proyectos dirigidos en el sector sur del casco histórico, coincidiendo con un área de expansión urbana realizada a partir de la segunda mitad de la década de los años noventa (Ctra. de Andalucía c/v Bailén; Calandria c/v a Ctra. de Andalucia; Ctra. de Andalucía 85 y 93; Florida c/v a Bailén; Capitán 176). Este sector tampoco ha aportado registro arqueológico, aunque en un inmueble cercano (Carretera de Ontígola 12) y en proyecto dirigido por

Fig. 8.- Fragmento de cántaro de c/ Florida c/v a Abastos.

Victoria Martínez Calvo y Cristina García Zamorano se halló parte de la conducción de aguas a la ciudad " de 24 metros de longitud formada por una caja de ladrillos unidos con mortero de cal, que aloja 4 tuberías de cerámica vidriada al interior en color verde, que se distribuyen de dos en dos de forma superpuesta." (Martínez Calvo y López Jiménez, 2012:44).

No obstante se abre un nuevo panorama en la aplicación de la técnica denominada "Arqueología de la Arquitectura" que desarrollada en conjuntos históricos no ha hecho más que comenzar (Juste y Vela, 2009), aunque en algunos lugares este inicio se demore más de lo que sería deseable (Vara y Martínez, e.p.). En nuestro caso hemos terminado en año pasado una actuación en c/ Almíbar 97 c/v a Abastos que ha consistido en la documentación de elementos arquitectónicos originales en el proceso de sustitución del inmueble y otra hace unas fechas con el mismo proceso de trabajo en un edificio de planta de patio central, que se ha rehabilitado integralmente. Dicho inmueble se halla en c/ Stuart 139 c/a a Naranja y hemos tenido ocasión de documentar paramentos originales, así como otros elementos de interés cual ha sido la carpintería de la cubierta que

permanece conservada en el edificio. De igual forma apuntamos también la actuación que desarrollamos hace más de una década junto al Puente de Barcas, en el solar de la antigua fábrica de harinas, que conservaba en aquel momento un magnífico cárcavo de entrada de agua para mover el dispositivo hidráulico de la factoría. Aquel solar en la actualidad es un pequeño parque junto al río Tajo y no tenemos noticias de ulteriores actuaciones arqueológicas en el lugar.

Epílogo. Arqueología del Paisaje Cultural

Aranjuez como paisaje cultural aúna casco histórico, jardines, huertas y paseos y sotos arbolados. Cualquier nueva actuación arqueológica ha de entenderse como parte de ese conjunto y no como una intervención en un solar aislado. Así podemos hablar literalmente de Arqueología del Paisaje Cultural, pues creemos que el concepto de casco histórico o de ciudad queda desplazado por la concepción del paisaje transformado y conservado por el hombre. Amplia es la labor que resta en la arqueología de los reales sitios, lugares que por su especial significado, conciliaron en sus ámbitos, palacios reales, residencias nobiliarias, conjuntos conventuales y trazados urbanos de especial relevancia. Y si bien hoy en día la salvaguarda del patrimonio histórico queda garantizada por un amplio ordenamiento jurídico, tampoco es incierto que resten muchos elementos de ese patrimonio que aún son prácticamente desconocidos. Muchas de estas ruinas permanecen inéditas, sin el armazón de las letras, sin conocer su pasado ni a veces su función. De otras conocemos su trayectoria, el empleo de sus crujías a través de los siglos y de los documentos que se gestaron en sus escribanías, aunque hoy muchas de ellas aparecen desprovistas de fragmentos esenciales de su arquitectura y sean solo jirones del tapiz primigenio. Pero aún de la tela desteñida, apenas simplemente hilvanada resta la urdimbre de la que podemos desentrañar parte de los motivos originales; piedra, ladrillos y azulejos, maderas, labores de cantería, cualquier elemento sobre la cota cero se convierte en esencial para identificar las distintas manos que fueron trazando lugares de vivir, rezar, convalecer, mercadear... y que hoy toman de nuevo aire para afrontar, ojalá sea así, unos cuantos siglos más de permanencia.

BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ QUINDÓS, J.A. 1804: Descripción histórica del Real Bosque y Casa de Aranjuez: dedicada al Rey Nuestro Señor. Madrid. Ed. fascímil Aranjuez, 1982, pág. 472.

ARDANAZ ARRANZ, F. 2006: “La necrópolis visigoda de Cacera de las Ranas (Aranjuez)”. Zona Arqueológica, 8, vol. 2, págs. 615-628.

AA.VV 2000: Aranjuez Paisaje Cultural. Madrid, Comunidad de Madrid / Aranjuez, Fundación Puentes Barcas. Madrid. pág. 83.

GARCÍA HERNÁNDEZ, M. 2003: "Aranjuez: la interpretación y puesta en valor del patrimonio urbano como reto de la gestión de los flujos turísticos". En Turismo y conjuntos monumentales. Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes. Fundación Cañada Blanch. Valencia, págs. 359-438.

GARCÍA LANZA, J. 1998: "Aranjuez ciudad planeada. Del Plan de Bonavía (1747) al Plan General de 1996". Urban 2, págs. 123-135.

GÓMEZ, J. y M.-ATIENZA, J. 1998: "Aranjuez: De Real Sitio a una ciudad industrial en declive. Oportunidades inéditas de un emplazamiento estratégico", Urban 2, págs. 107-115.

JUSTE BALLESTA, J. y VELA COSSÍO, F. 2009: "El patrimonio arqueológico en los conjuntos históricos madrileños." Actas de las IV Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, págs. 31 - 47.

LUENGO AÑÓN, A. 2008: Aranjuez, utopía y realidad: la construcción de un paisaje. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pág.494.

LUENGO, A. y MILLARES, C. 1998: "Estudio y análisis del Jardín de la Isla de Aranjuez", en Añón, Carmen (dir.) Jardín y naturaleza en el siglo XVI: Felipe II, el rey íntimo Madrid: Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, págs. 243-266.

MARTÍNEZ PEÑARROYA, J. 1996a: "Excavaciones arqueológicas en el sector oeste del casco histórico de Aranjuez". Madrid, Reunión de Arqueología Madrileña. celebrada en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 25-26 de enero de 1996, págs. 156-160.

MARTÍNEZ PEÑARROYA, José 1996b: "Excavaciones arqueológicas en el sector norte de Aranjuez: la confluencia de las calles Príncipe y Montesinos". Madrid. Reunión de Arqueología Madrileña. celebrada en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 25-26 de enero de 1996, págs. 166-7.

MARTINEZ PEÑARROYA, J. 2009: "Arqueología de un paisaje áulico. Primera fase de intervención en El Raso de la Estrella (Aranjuez)". Actas IV Jornadas de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. Alcalá de Henares, noviembre de 2007, págs. 49 - 59.

MARTÍNEZ CALVO, V. y LÓPEZ JIMÉNEZ, O. 2012: El agua del Rey. Historia y Arqueología de los acuíferos de la Mesa de Ocaña y su conducción al Real Sitio de Aranjuez. Alcabón, pág. 92.

MERLOS ROMERO, M. M. 2001: Aranjuez, paisaje cultural, patrimonio de la humanidad. Barcelona : Lunwerg ; Aranjuez, Ayuntamiento del Real Sitio y Villa de Aranjuez, pág. 243.

MERLOS ROMERO, M. M. 2011: "Paisaje Cultural de Aranjuez y Patrimonio Mundial: seducción, declaración y compromiso". Espacio, Tiempo y Forma. Serie VII, Historia del Arte, 24, págs. 481-504.

MUÑOZ LOPEZ-ASTILLEROS, K. y ORTEGA BLANCO, J. 1997: "Elementos de inspiración orientalizante en la cuenca media del río Tajo: El yacimiento de "Puente Largo de Jarama" (Aranjuez)". *Spal*, 6. págs. 141 –163.

ORTIZ DEL CUETO, J.R.; LOPEZ COVACHO, L.; GONZALEZ, A. y ROBLES, F.J. 1999: "Arqueología y antropología del yacimiento ribereño Príncipe, 11". Aranjuez, Studia 2. pág. 40.

SANGUINO VÁQUEZ, J.; MEJÍA TORIBIO; P.; GARRIDO LÓPEZ, F. y MARTÍNEZ GRANERO, A. B. 2011: "La restauración del monumento de las Doce Calles en Aranjuez". Preactas de las Octavas Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid, celebradas e Alcalá de Henares entre el 16 y el 18 de noviembre de 2011, págs. 31 - 34.

TROITIÑO VINUESA, M.A. 2002: "Aranjuez: Patrimonio Cultural, recuperación urbana y turismo". Anales de Geografía de la Universidad Complutense, Vol. extraordinario (2002), págs. 495 – 518.

TROITIÑO VINUESA, M. Á.; GARCÍA HERNÁNDEZ, M. y CALLE VAQUERO, M. de la 2011: "Las actividades turístico-recreativas en los planes de gestión de los sitios Patrimonio Mundial. El caso de Aranjuez, Paisaje Cultural de la Humanidad". Cuadernos de Turismo 27, págs. 907-929.

VARA IZQUIERDO, C. y MARTÍNEZ PEÑARROYA e.p.: "Sobre la cota cero. Arqueología y Arquitectura del milenio de la villa de Madrid". Anales del Instituto de Estudios Madrileños, 51. Madrid.

La Iglesia y el Hospital del Buen Suceso (Madrid)

Eva Vera Martín

1. Introducción

Madrid ha acumulado, a lo largo de los siglos, una serie de edificios y obras emblemáticos, que han convertido a la ciudad en casi un museo de arquitectura al aire libre. Imposible no nombrar el Palacio Real, la Plaza Mayor o el Museo del Prado entre otros, y la Gran Vía, más moderna pero magnífica igualmente. Se dice que uno debe mirar hacia arriba para admirar Madrid; sus calles, repletas de fachadas espectaculares, llenas de relieves, escudos y esculturas, son un regalo para la vista.

Sin embargo, muchas de las cosas que hicieron de Madrid un lugar especial no han llegado hasta nuestros días, pero afortunadamente no han sido olvida-

Fig. 1.- *Vista de la Iglesia del Buen Suceso*. Boix Viscomte, Esteve (grabador) y Gómez de Navia, José (dibujante). Hacia 1790. Ayuntamiento de Madrid. Museo de Historia de Madrid.

das. A veces, la búsqueda de un modo de mejorar nuestro futuro nos ayuda a descubrir aspectos de nuestra vida pasada, tal como sucedió en Madrid. Las obras del tren de Cercanías en la Puerta del Sol sacaron a la luz los cimientos de un edificio que se consideraba prácticamente perdido: el Hospital y la Iglesia del Buen Suceso. Lugares emblemáticos, ambos formaban parte de un edificio conjunto y, aunque estuvo en pie hasta el siglo XIX, su mantenimiento no fue más que un problema tras otro.

2. Historia de la Iglesia del Buen Suceso

La Iglesia del Buen Suceso, desde sus inicios, ha sufrido muchas reformas, de modo que siempre ha estado en constante remodelación. Vamos a hacer un recorrido por las diferentes etapas de su edificación.

2.1. Construcción y remodelación

El origen de la Iglesia está en la ermita de San Andrés que, junto a un hospital, se levantó en la segunda mitad del siglo XV, y que estaba destinado a tratar a los enfermos tras una epidemia que asoló Madrid.

Por otra parte, el Hospital Real de la Corte, itinerante y fundado por los Reyes Católicos en 1489, se creó para atender a los cortesanos del rey. Carlos V trasladó este hospital de manera definitiva a Madrid, en el emplazamiento de la Iglesia de San Andrés. El Hospital se fundó en 1529, y se terminó en 1561, contando con 60 camas. Desde un principio, hospital e iglesia conformaban un solo edificio.

Pero los materiales pobres utilizados fueron la causa de que la renovación no se hiciera esperar, así que en 1590 Felipe II ordena la reedificación de una nueva iglesia y una enfermería. Por entonces Juan Herrera era el Arquitecto Mayor de las Obras Reales, con lo que su muerte, en 1597, retrasó las obras.

En 1601 la Corte se traslada a Valladolid, y en 1606 de nuevo a Madrid. Francisco de Mora es elegido nuevo Arquitecto del Rey y, con él, las obras toman un ritmo magnífico, terminándose en 1611. Todo el edificio era de ladrillo, excepto los cimientos, pilares y arcos de la cúpula, cuyo trabajo realizó Agustín de Argüelles.

Es entonces cuando se le dio el nombre de *Buen Suceso*. La imagen de Virgen fue encontrada en 1606 en una cueva de Roma por dos integrantes de una orden religiosa encargada de los hospitales en Madrid, que iban a pedir autorización del Papa para extenderse por el resto de España. El Papa Pablo V bendijo la imagen y dijo de ella que había sido un *buen suceso* encontrarla, de modo que ese fue su nombre. En un principio la imagen de la Virgen estuvo en el Hospital de Corte, pero después se colocó en el Altar Mayor de la Iglesia.

2.2. Nuevas remodelaciones

En 1693 se hicieron algunas reparaciones, pero en 1695 la iglesia se vio amenazada de nuevo, y se decide ampliar un tramo del edificio, obligando con esto

Fig. 2.- *Sucesos del Dos de Mayo de 1808 en la Puerta del Sol.* 1808-1814. Ayuntamiento de Madrid. Museo de Historia de Madrid.

a construir de nuevo la cúpula y la fachada. Gracias a la propuesta de José del Olmo la antigua portada dórica se conservó, y la iglesia tomó forma trapezoidal debido a la forma de la plaza. La nueva remodelación terminó en 1700.

Los enfrentamientos con los franceses en la Puerta del Sol durante el levantamiento de 1808 provocaron más daños en la iglesia. Además, las tropas de Napoleón saquearon la iglesia, y José Bonaparte la convirtió en cuartel. La imagen de la Virgen fue llevada a la iglesia del Carmen, pero volvió a su lugar original cuando las tropas francesas abandonaron Madrid en 1813. Los daños causados por la guerra obligaron a una (nueva) remodelación en 1839. Esta vez fue a cargo de Narciso Pascual y Colomer. Pero otra demolición se programó para el 24 de febrero de 1854.

En 1860 se aprobó, por orden de Isabel II, un nuevo hospital, pero finalmente se abandonó el proyecto. En ese lugar se inauguró en 1864 el Hotel París, famoso por su cartel de Tío Pepe, actualmente en peligro de no volver a su emplazamiento.

Fig. 3.- Vista aérea de los restos encontrados de la Iglesia y el Hospital del Buen Suceso.

Aunque este proyecto en la Puerta del Sol no se llevó a cabo, sí se planteó realizarlo en la calle Princesa. Obra de Agustín Ortiz de Villajos, se comenzó en 1866 y se inauguró dos años después.

En la Guerra Civil sólo el hospital funcionaba, aunque la zona quedó en ruinas tras los intensos bombardeos. En 1940, cuando se creó Patrimonio Nacional, unificando así todos los Patronatos Reales, el hospital pasó a manos de la Dirección General del Ejército del Aire.

En 1975 se derribó la última de las iglesias del Buen Suceso, y se construyó, además de una nueva iglesia, un edificio de viviendas y oficinas.

2. 3. El primer reloj iluminado

En el frontón de la iglesia se colocó un reloj que, desafortunadamente, era famoso por no dar bien la hora. Esto causó que se recibieran numerosas cartas con las quejas de los madrileños, y en 1848 se cambió el mecanismo. Además, se instalaron luces en el interior, convirtiéndose así en el primer reloj iluminado de Madrid. A pesar de que las cosas no mejoraran mucho, tras la demolición de la iglesia en 1854, el reloj se colocó en la casa de Correos.

Se tomó entonces la decisión de llamar al relojero José Rodríguez para realizar uno nuevo. Éste se tardó tres años en hacer y de manera totalmente artesanal. El 19 de noviembre de 1866 se inauguró el nuevo reloj, que es el que seguimos viendo en la Puerta del Sol.

2.4. Redescubrimiento.

A finales de mayo de 2006, justo en el lugar donde se pretendía colocar la entrada de la nueva estación de tren de Cercanías en la Puerta del Sol, se encontraron los cimientos del siglo XVI de la iglesia del Buen Suceso. También fueron encontrados restos humanos, probablemente relacionados con los hechos de 1808. Primeramente se pensó en trasladar los restos constructivos, pero luego se optó por exponerlos en la propia estación.

El Ministerio de Fomento así lo explicó:

"*7 de junio de 2006. Las obras que el Ministerio de Fomento está llevando a cabo en la Puerta del Sol para construir una estación de Cercanías han sacado a la luz los restos de la cimentación de un antiguo edificio que los técnicos estiman podría tratarse de la cara exterior de la antigua iglesia y hospital del Buen Suceso, existente en este emplazamiento hasta mediados del siglo XIX.*

El hallazgo se ha producido como consecuencia de las catas que, ante la previsible aparición de restos arqueológicos, estaba realizando el Ministerio en el emplazamiento que había señalado previamente la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

En los próximos días se va a proceder, a inventariar el hallazgo así como analizarlo, de cara a que la Comunidad de Madrid, como autoridad competente en patrimonio histórico, adopte la decisión que estime oportuna en relación con los restos".

Y dos años después explicaba lo sucedido y las medidas tomadas al respecto:

"*durante el proceso de construcción del vestíbulo, se hallaron unos restos arqueológicos correspondientes a la cimentación de la antigua iglesia del Buen Suceso. La Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid ordenó entonces una parada inmediata de las obras del vestíbulo y hasta mediados de enero de 2007 no permitió al Ministerio de Fomento trasladar los restos para continuar con la obra. El traslado duró hasta finales de abril de 2007, fecha en la que pudieron reanudarse las obras del vestíbulo de la estación.*

El Ministerio de Fomento ha acordado con la Comunidad de Madrid que los restos de la cimentación de la antigua iglesia del Buen Suceso se emplacen definitivamente en el vestíbulo de la estación donde permanecerán expuestos y ya están instalados".

BIBLIOGRAFÍA

Castillo Oreja, M. “La Iglesia del Buen Suceso: la reedificación de un templo singular en el Madrid de Carlos III”, *Madrid. Revista de Arte, Geografía e Historia*, n.3, Madrid, 2000.

Del Corral, J. L. *El Hospital de Corte. Llamado del Buen Suceso*. Ayuntamiento de Madrid, Madrid, 2000.

Fragua, R. “Traza de Juan de Herrera”, *El País*, Madrid, 14 de junio de 2006.

Mesonero Romanos, R. *Antiguo Madrid, paseos histórico-anecdóticos, por las calles y casas de esta villa* (1861), Madrid, 1990.

Panadero Peropadre, N. “La iglesia madrileña del Buen Suceso en el siglo XIX: proyectos para su reconstrucción”, *Goya*, n. 240, Madrid, 1994.

Pósteres

M407: un nuevo yacimiento del Aragoniense superior en la Comunidad de Madrid*

Saleta Arcos Fernández[1] e Ismael Rincón Portero[2]

1. Introducción

El yacimiento se descubrió en el Enlace 2 de la obra "Conversión a enlaces a diferente nivel de tres glorietas en la carretera M-407, pp.kk. 1+000, 3+000 y 4+000" (tt.mm. de Leganés y Fuenlabrada, en Madrid) (exp. 762/07) (*fig. 1*). Se excavaron un total de 140 m^2 y se extrajeron 2154 restos óseos de mamíferos y grandes quelonios, algunos de gran calidad (*fig. 2*). El yacimiento se localiza entre las cotas 680 y 681 m, en la *Unidad Intermedia* del Mioceno.

2. Estratigrafía

Los fósiles están en dos niveles tabulares. Ambos empiezan con una base de arenas, finas a gruesas o medias, pardas claras, con potencia inferior a 10 cm. Pasan hacia techo a arcillas limosas grises verdosas (*fig. 3*). La potencia del nivel inferior, más pródigo en fósiles, es de 30 cm y la del superior es de 20 cm.

3. Descripción del yacimiento

Los fósiles se distribuyen formando bolsadas (*fig. 4*) y normalmente están desarticulados. No existe orientación preferente y las inclinaciones son variadas, con tendencia horizontal. Se encuentran piezas fragmentadas y enteras, y las longitudes van de 1 a 60 cm. Aparecen elementos del esqueleto craneal y postcraneal (*fig. 5*). Hay al menos 20 individuos (39 hemandíbulas). Algunos huesos estaban rellenos de sedimento, otros por cristales de calcita.

La identificación de la fauna fue realizada por los técnicos del MNCN (*fig. 6*). La asociación faunística corresponde a la **biozona G** MN 6 del Aragoniense superior, entre 13 Ma y 13,6 Ma.

* La excavación fue realizada por ARGEA Consultores S.L. y financiada por la empresa adjudicataria UTE RECOMBA.

[1] saleta@gmail.com
[2] irincon_75@yahoo.com

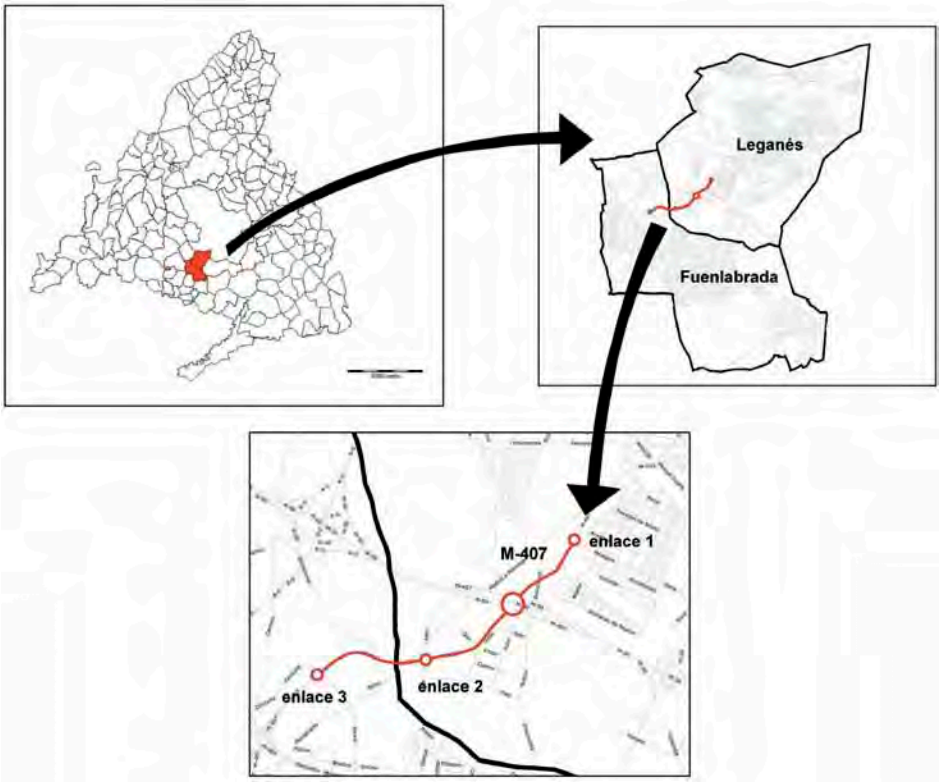


Fig. 1.- Tramo de la carretera M-407 remodelado durante las obras.

4. Origen del yacimiento

El yacimiento se originó por, al menos, dos aportes de sedimento en masa de tipo *debris flow,* que llegaron a un ambiente lacustre de pie de abanico. Estos aportes tuvieron lugar tras etapas de clima árido al desarrollarse precipitaciones intensas, arrastrando los restos óseos acumulados en el área madre y depositándolos en su actual ubicación (*fig. 7*).

La estratigrafía refleja deformaciones plásticas post-deposicionales, causadas quizá por el empuje de una nueva entrada de sedimento tipo *debris* o por un acomodo de la serie a cambios en el sustrato terciario evaporítico.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Ángeles Carrasco, Miguel Fernández, Genaro Ferrer, Aldo Petri, Jorge Vega y todo el personal de Argea SL.; a Jorge Morales y los

Fig. 2.- Cráneo de rinoceronte *Lartetotherium sansaniense*, restaurado en el MNCN.

técnicos del MNCN (CSIC) y del Laboratorio de Restauración del mismo organismo y al personal de DGPH de la CAM.

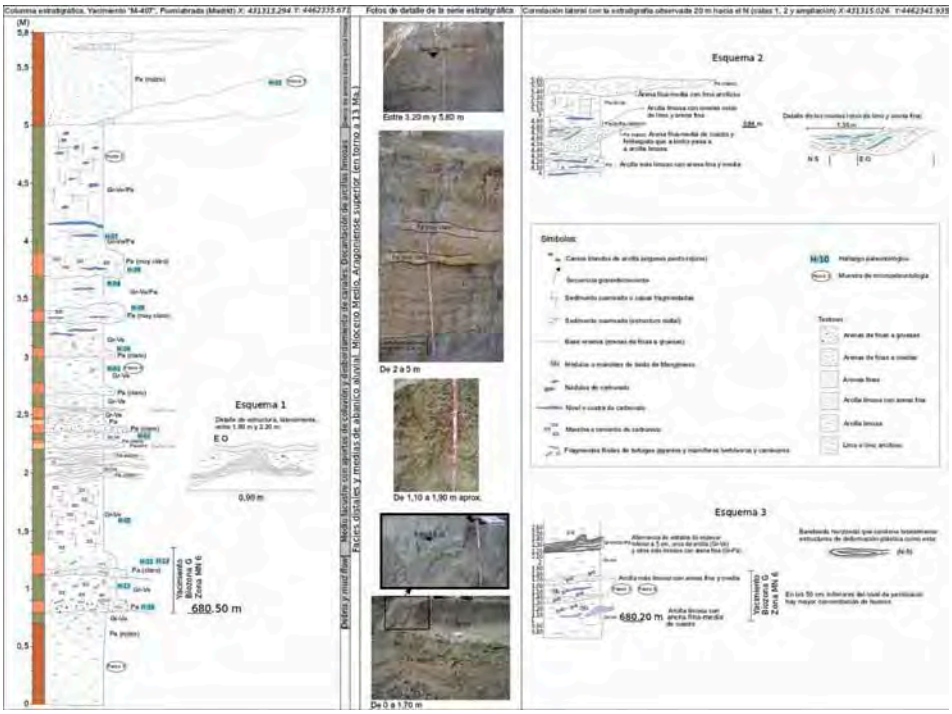


Fig. 3.- Estratigrafía del yacimiento. En el esquema 1 y 3 se muestran deformaciones post-deposicionales.

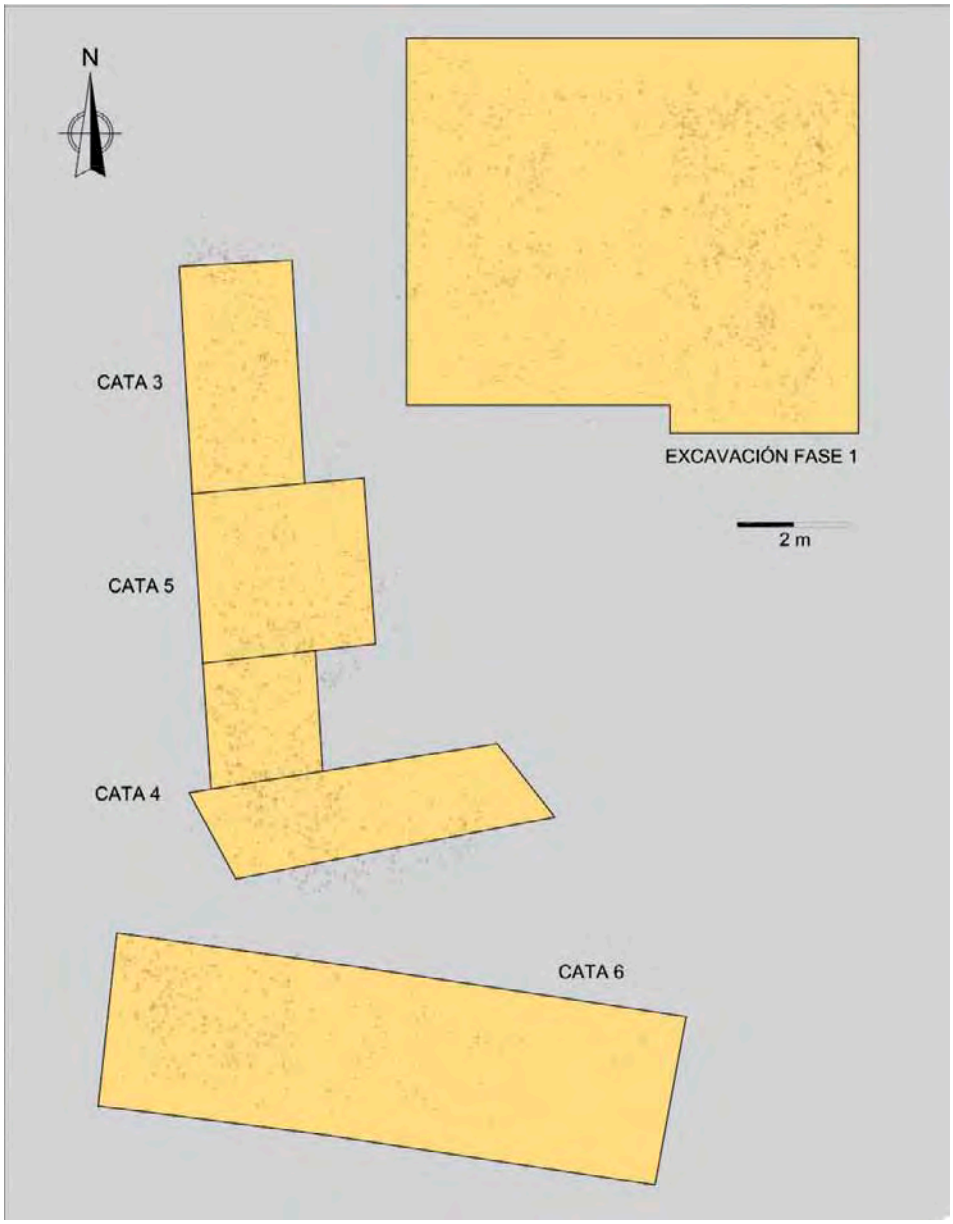


Fig. 4.- Distribución de los fósiles en la excavación. Cada punto representa un fósil.

ELEMENTO ANATOMICO	NÚMERO	PORCENTAJE	ELEMENTO ANATOMICO	NÚMERO	PORCENTAJE
Espolón ave	1	0,05	Pelvis	25	1,2
Maxilar	2	0,1	Metápodo	26	1,2
Rótula	2	0,1	Osteodermo	26	1,2
Cráneo	4	0,2	Falange	37	1,7
Radio	6	0,3	Hemimandíbula	39	1,8
Ulna	11	0,5	Carpal/tarsal	72	3,3
Tibia	12	0,6	Diáfisis	110	5,1
Epífisis	16	0,7	Dientes	177	8,2
Frag. cráneo	16	0,7	Vértebras	187	8,7
Escápula	19	0,9	Indeterminados	346	16,1
Fémur	23	1,1	Costillas	373	17,3
Húmero	25	1,2	Placas tortuga	599	27,8
			Total	2154	100

Fig. 5.- Elementos anatómicos hallados.

Orden	Familia	Especie
Chelonia	Fam. *Testudinidae*	*Cheirogaster bolivari*
Perisodactyla	Fam. *Equidae*	*Anchiterium sp.*
	Fam. *Rhinocerotidae*	*Lartetotherium sansaniensis*
	Fam. *Rhinocerotidae*	*Alicornops simorrense*
Artiodactyla	Fam. *Suidae* (cerdos, p.ej.)	*Listriodon splendens*
	Fam. *Bovidae*	*Tethytragus langai*
	Fam. *Cervidae*	*Cervidae* indet.
	Fam. *Palaeomerycidae*	*Palaeomerycidae* indet.
Carnivora	Fam. *Amphicyonidae*	*Amphicyon sp.*
Rodentia	Fam. *Sciuridae* (ardillas, p.ej)	*Heteroxerus sp.*

Fig. 6.- Listado de macro y microfauna del yacimiento.

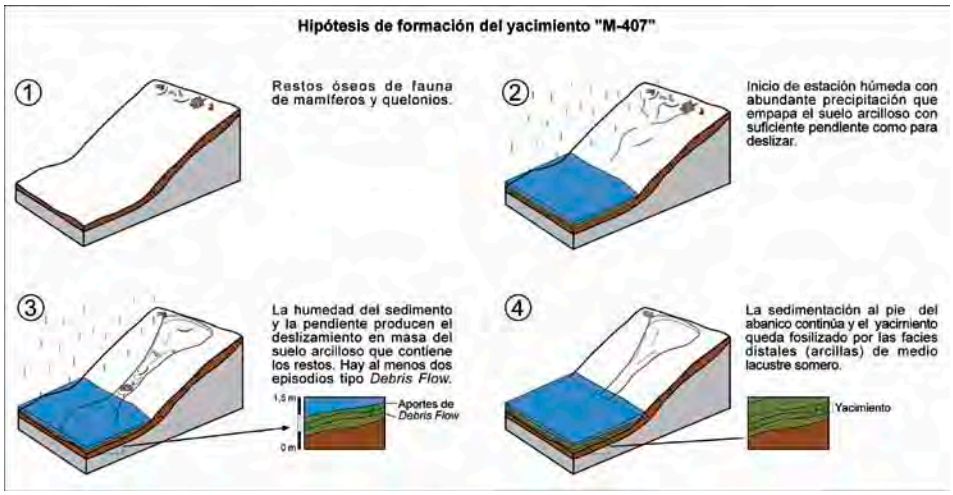


Fig. 6.- Hipótesis de formación del yacimiento.

Los recintos de fosos del yacimiento "Los Llanos de Getafe", Getafe (Madrid)

Jorge J. Vega y Miguel[1], Miguel Fernández Díaz[1], Roberto C. Menduiña García[1], Antonio Nuño Moreno[1], Alejandro Santa Cecilia Roma[1] y Marta Cuesta Salceda[1]

Durante la urbanización del área industrial Los Gavilanes en 2010, fueron localizados dos recintos de fosos en el paraje denominado **Los Llanos de Getafe**. Entre ambos espacios hay sólo 75 m de distancia y están ubicados sobre una suave loma (altura máxima de 591 m) cercana a la margen izquierda del arroyo Culebro (a 400 m del actual cauce).

El **Recinto 1** ocupa una superficie de 510 m^2 y su estructura principal es un foso semicircular (Elemento 15) con sección en forma de U, 49 m de longitud, con anchuras de 0,75 a 1,88 m y profundidad de 0,25 a 1 m. La colmatación de dicha estructura parece haberse producido mediante una erosión rápida del terreno. Sin embargo, sobre la base del foso aparecieron 3 hogueras enmarcadas con piedra y tapial, una de las cuales aportó numerosos fragmentos de cerámica, formando una pastilla refractaria.

El resto del recinto estuvo conformado por una estructura de difícil interpretación (Elemento 16): un foso ovalado que llega a los 1,20 m de profundidad y amortizado intencionadamente mediante un relleno de roca sedimentario margosa. Junto a ésta fue documentada otro negativo más pequeño (Elemento 17), colmatado con fragmentos de tapial de distintos tamaños, muchos de los cuales poseían improntas vegetales.

En cuanto al **Recinto 2** está formado por dos fosos circulares concéntricos (Elementos 24 y 25) que marcan un espacio de 845 m^2 y en su interior fueron localizadas dos estructuras de tipo "hoyo". Posee, además, dos accesos dispuestos en forma de V, orientados al sur y al suroeste. La profundidad de ambos fosos es muy escasa, variando entre 0,10 y 0,40 m. El foso interior tiene la particularidad de albergar numerosos restos de tapiales, también con improntas de origen vegetal.

[1] ARGEA CONSULTORES, S.L.

Fig. 1.- Situación de los recintos de fosos. Plano general.

Junto a los fosos fueron excavados **51 fondos de tipo "hoyo circular"**, entre los que destacan los Elementos 04 y 05: dos fondos comunicados por un pequeño túnel de 1 m forrado por tapial quemado, lo que evidencia su uso como horno.

Fig. 2.- Vista general del Recinto 1.

Fig. 3.- Vista general del Recinto 2.

De entre **los materiales**, bastante escasos, cabe destacar una punta de flecha pedunculada, un fragmento de cuchillo –ambos en sílex- y una hachuela de fibrolita. Los fragmentos cerámicos nos hablan de recipientes con formas simples, derivadas de la esfera y sin ninguna decoración.

Fig. 4.- Elementos 04 / 04-I y 05. Horno.

Fig. 5.- Punta de flecha, fragmento de chuchillo y hacha de fibrolita.

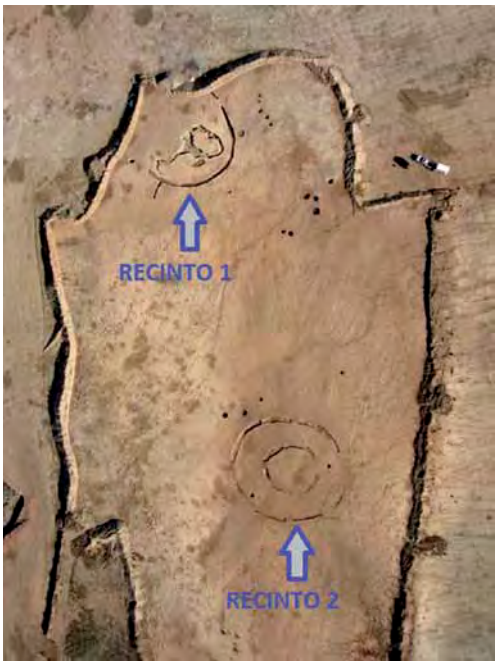


Fig. 6.- Foto aérea del yacimiento. Vista de los dos recintos de fosos.

Teniendo en cuenta tales características y los resultados del estudio de materiales, la fase de abandono del yacimiento de Los Llanos de Getafe puede ser datada en el período de transición del Calcolítico al Bronce Inicial.

Tecnología y funcionalidad del cuchillo calcolítico de la cabaña de "El Capricho" (Barajas, Madrid)

Pedro Díaz-del-Río[1], Juan F. Gibaja[2] y Nuria Castañeda[1]

1. Contexto

El yacimiento de 'El Capricho' se sitúa en un ligero promontorio, dos kilómetros al Oeste de la vega del río Jarama (UTM 449.858/4.479.127) (Fig. 1). La cabaña calcolítica, excavada en 1986-87, es una de las más ricas evidencias de vivienda de planta circular de las documentadas en la Meseta (Díaz-del-Río 2001: 173-183). La pieza bifacial de sílex objeto de este trabajo se recuperó en su interior.

2. Tecnología

Realizada a partir de una lasca de sílex cuyas dimensiones originales fueron similares a las de la herramienta acabada (41,15x72,90x11,12 mm) (Fig. 2), la materia prima cuenta con rasgos macroscópicos próximos al sílex de Casa Montero. Presenta retoque bifacial, plano, a presión y menos profuso en la cara ventral, que cuenta con ondas de percusión indicando la orientación de la lasca original, coincidente con el eje menor de la pieza. La delineación es convexa convergente simétrica con la zona proximal rectilínea. El retoque es profundo y escamoso en toda la pieza, exceptuando algunas con retoque paralelo invasor, como en la zona proximal, que revela la intención de suprimir el talón. La zona de uso es bifacial, con retoques más intensos y reavivados. Termina con una muesca en la zona distal, resultado del uso o fallo en el reavivado.

[1] G.I. Prehistoria Social y Económica. Instituto de Historia, CCHS CSIC. C/ Albasanz, 26-28. 28037 Madrid). Correo electrónico: pedro.diazdelrio@cchs.csic.es, nuria.castanyeda@cchs.csic.es

[2] Departamento de Arqueología y Antropología. Institución Milá i Fontanals, CSIC. C/Egipciàques, 15. 08001 Barcelona. Correo electrónico: jfgibaja@imf.csic.es

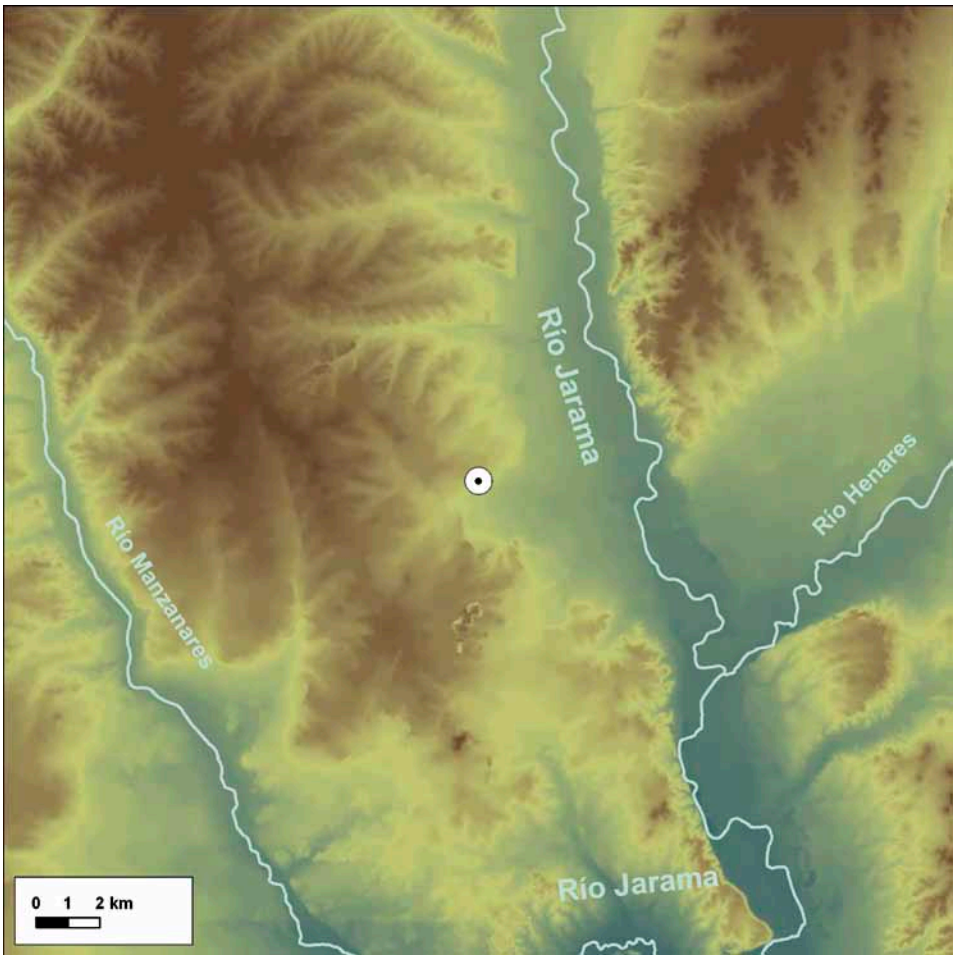


Fig. 1.- Localización del yacimiento de 'El Capricho' (Barajas, Madrid). (Autor: Antonio Uriarte).

3. Funcionalidad

Muestra modificaciones por el uso en el lateral derecho. Los rastros observados mediante lupa binocular y microscopio metalográfico (100X-200X) indican que se empleó para segar cereal. La intensidad del pulido de cereal es heterogénea a lo largo del filo. Esta muy desarrollada en la parte proximal, y de manera residual en la zona medio-distal, así como en los vértices conservados por las continuas melladuras generadas durante el retoque (Fig. 3). Esas diferencias en la intensidad y conservación de las áreas pulidas se deben a los continuos reavivados que ha sufrido la pieza. Las diferencias observadas entre la zona distal y proximal

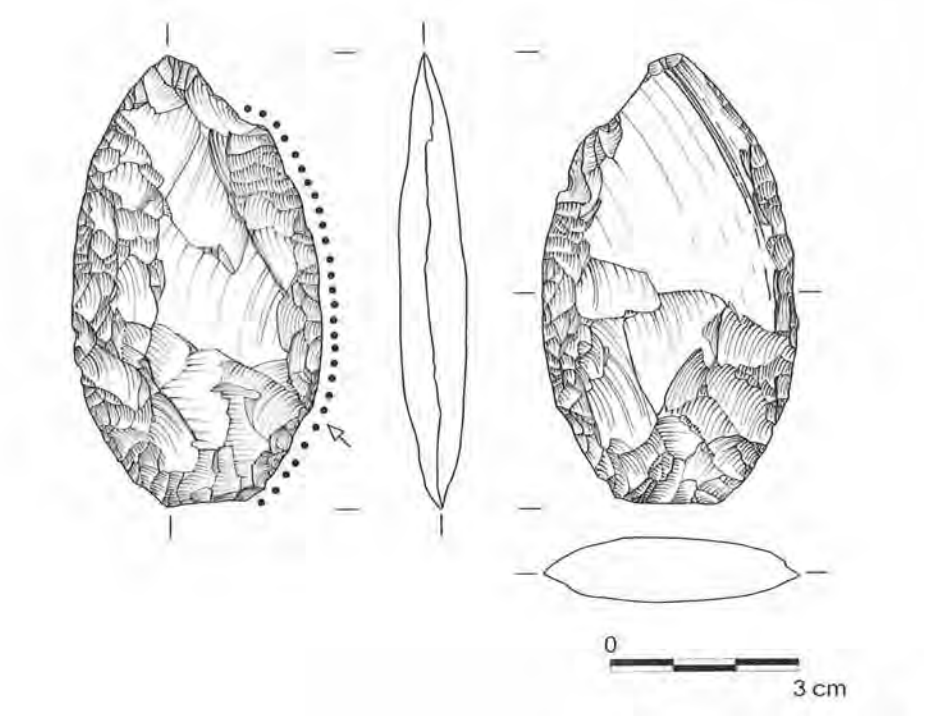


Fig. 2.- Pieza bifacial de sílex de 'El Capricho' (Barajas, Madrid), orientada y dibujada a escala.

son consecuencia de un reavivado más intenso y reciente de la primera. Como resultado la zona previamente pulida ha desaparecido casi por completo. En todo caso, la pieza no volvió a utilizarse tras los últimos reavivados, pues de lo contrario las nuevas melladuras generadas por el retoque del filo estarían colmatadas nuevamente de pulido de cereal. El filo opuesto no presenta huellas de utilización. Esto sugiere que debió estar enmangado, quizás formando parte de una hoz cuyo mango acogía únicamente a esta pieza. (Fig. 4)

BIBLIOGRAFÍA

DÍAZ-DEL-RÍO Pedro 2001: La formación del paisaje agrario: Madrid en el III y II milenios AC, Arqueología, Paleontología y Etnografía 9, Comunidad de Madrid, Madrid.

Nota: Investigación realizada en el contexto del proyecto HAR2009-14360-C03-02. Agradecemos a Fernando Velasco Steigrad su apoyo y permiso para presentar este poster.

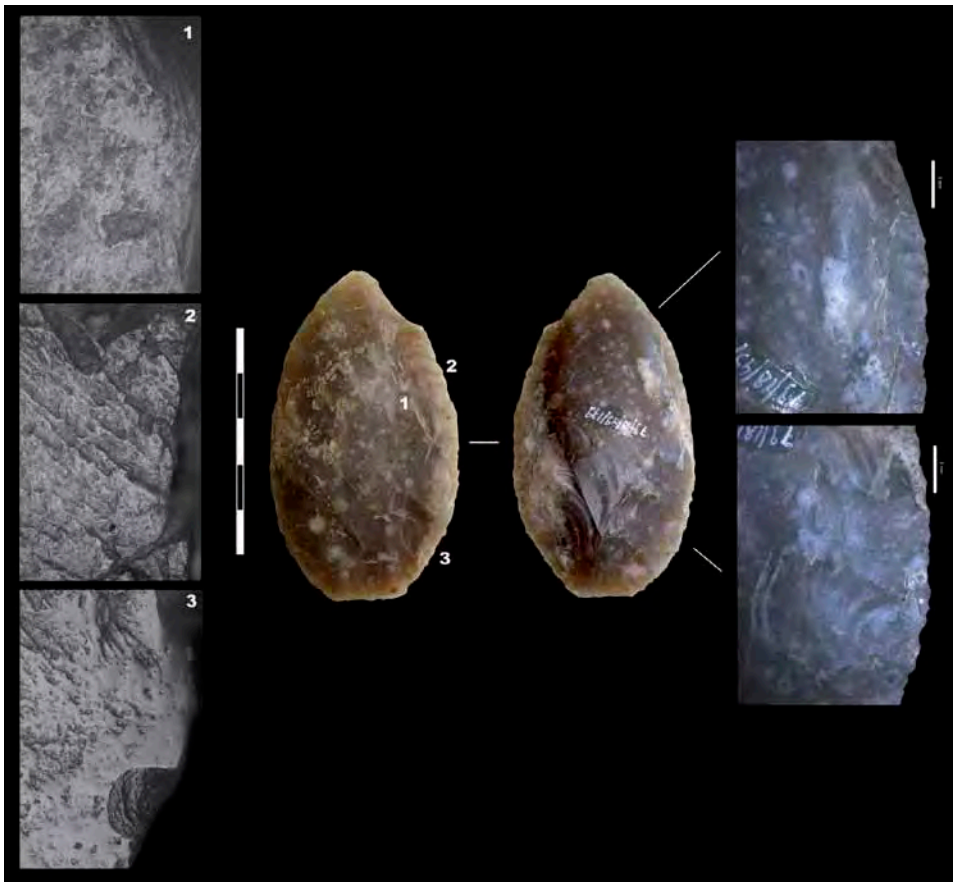


Fig. 3.- Pieza bifacial de sílex de 'El Capricho' (Barajas, Madrid). El lateral derecho presenta huellas relacionadas con el corte de cereales. En el interior y lateral medio-distal (nº 1 y 2) las huellas están menos desarrolladas en comparación con la parte proximal (nº 3). Fotos micro a 100X.

Fig. 4.- Reconstrucción experimental de hoces enmangadas paralelamente mediante una única lámina de sílex (Autor: Antoni Palomo). La pieza bifacial de El Capricho debió enmangarse de una forma similar.

El campaniforme del yacimiento de Polvoranca en Leganés, Madrid

Jorge J. Vega Miguel[1], Aldo Petri[1], Genaro Ferrer Mejía[1], Rodrigo Bravo Hernández[1], Carlos Rodríguez Rojas[1] y Marta Roca[1]

El yacimiento de Polvoranca se encontraba ubicado en el actual término municipal de Leganés, junto al curso del Arroyo Culebro, y muy próximo a la antigua zona lacustre de Recomba y estaba situado sobre una pequeña elevación del terreno.

La intervención arqueológica que se describe tuvo lugar en el verano de 2001 con motivo de la construcción de la autovía M-50, que afectaba a parte del yacimiento, otra parte se destruyó al construir la M-407.

La zona excavada del yacimiento de *Polvoranca* tiene una superficie de 3.900 m² y se caracteriza por la presencia de estructuras negativas del tipo silo y cubeta, fondos de cabañas y un segmento de foso de planta semicircular del que hemos documentado un recorrido de 23 metros con una anchura media de 3.5 metros con una profundidad de apenas 0.3 metros.

La mayor parte de los materiales cerámicos recuperados se corresponden con piezas de formas globulares como cuencos y pequeñas ollas con escasa decoración; pseudo-bruñidos acanalados y decoración incisa con motivos de segmentos de líneas oblicuas inscritas en bandas paralelas.

Tanto por la tipología de las piezas recuperadas, como por la decoración que se ha documentado en alguna de estas piezas el primer momento de uso y abandono del yacimiento de *Polvoranca* se produjo a finales de la primera mitad del III Milenio momento de plenitud del Calcolítico. Dentro de este primer momento de ocupación del lugar, al que pertenecen la mayor parte de estructuras documentadas, se ha recuperado una serie de pequeños fragmentos de cerámica que pertenecen a piezas muy características del horizonte Campaniforme del tipo marítimo. Así parecen atestiguarlo las decoraciones incisas de estas piezas, al igual que una punta de flecha con aletas y pedúnculo y el tipo de cuencos globulares recuperados en los rellenos de amortización de los hoyos.

[1] Argea Consultores S.L.

Fig. 1.- Plano de situación del yacimiento “Polvoranca”.

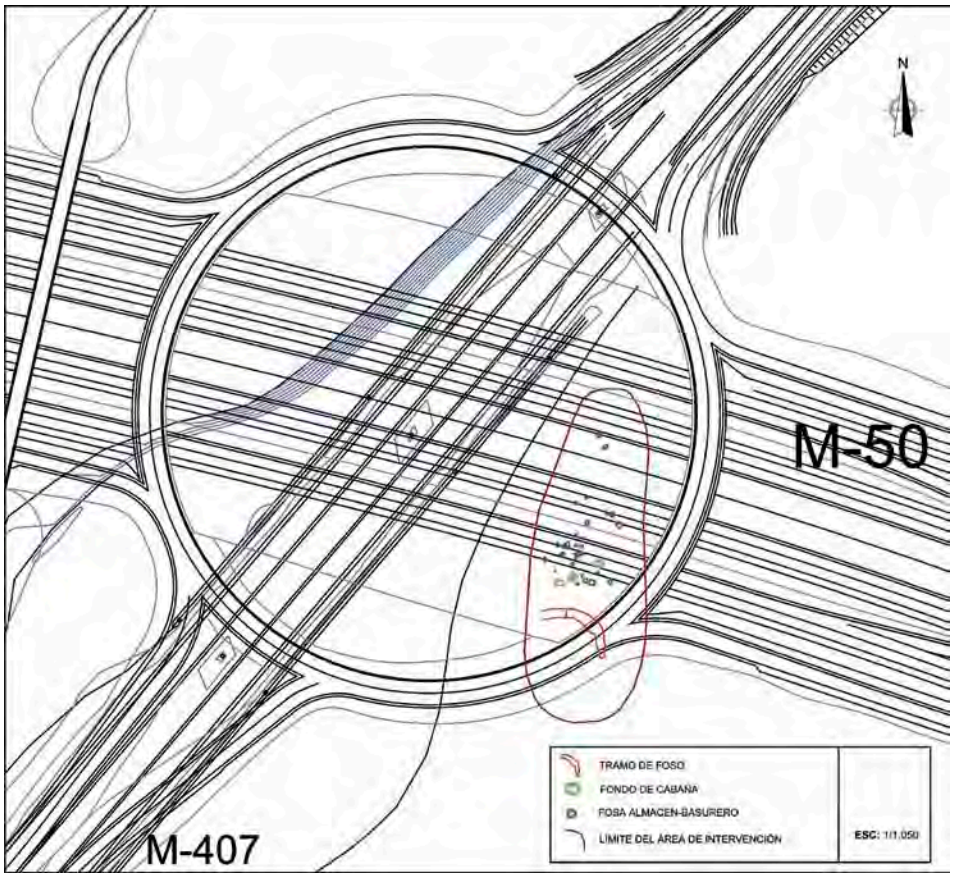


Fig. 2.- Planimetría de la zona excavada.

Todas los fragmentos cerámicos con decoraciones campaniformes se han recuperado en el relleno del tramo de foso documentado. Los fragmentos están muy rodados y son de pequeño tamaño por lo que podrían haber pertenecido a un contexto funerario próximo, del que habrían sido extraídos.

El yacimiento tiene una nueva ocupación en un momento del Bronce Pleno, pero con una utilización menor del espacio, como se constata por el número de estructuras adscribibles a este horizonte cultural dentro del total de fosas documentadas en el yacimiento.

Fig. 3.- Tramo de foso perimetral

Fig. 4.- Proceso de excavación de una de las fosas.

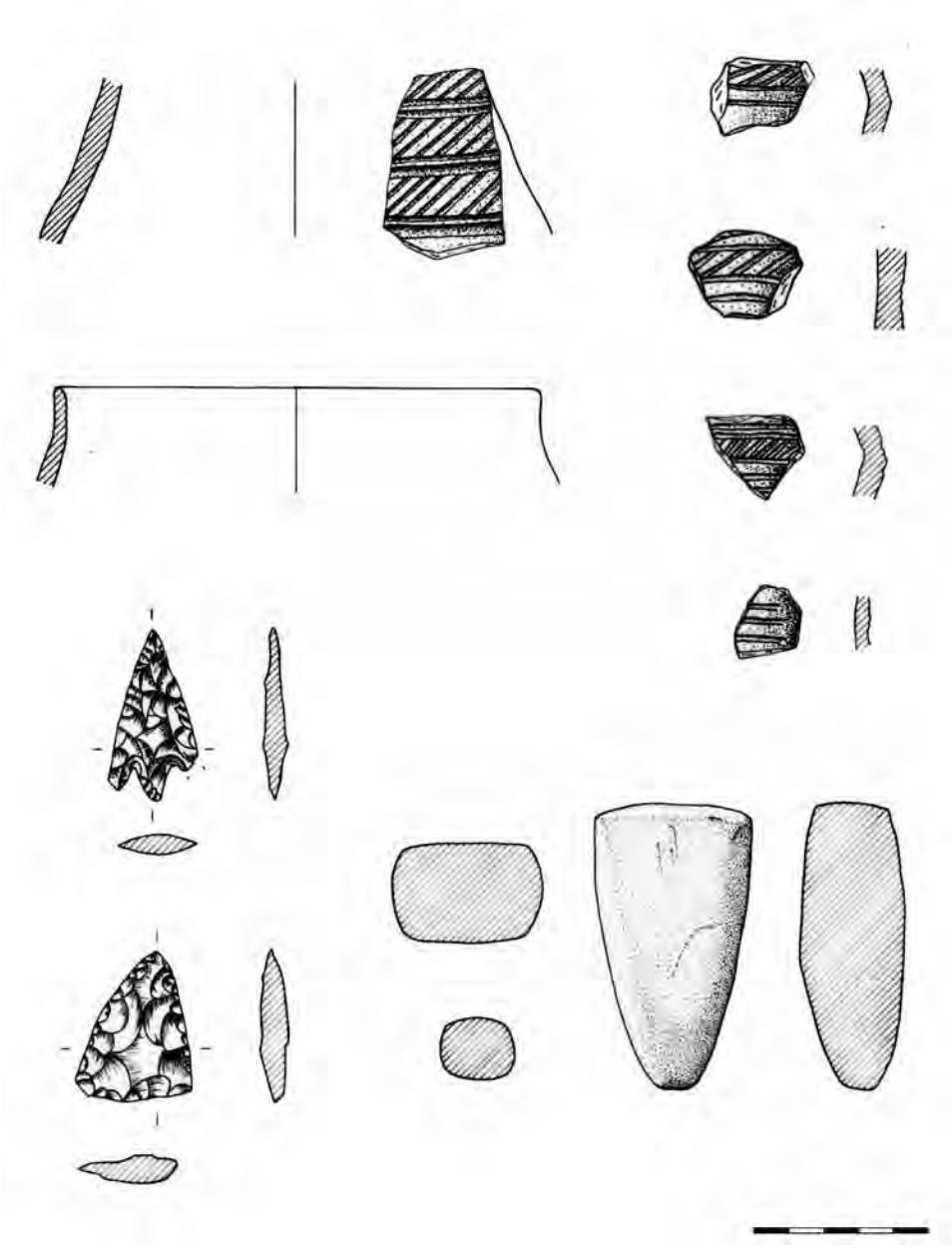


Fig. 5.- Materiales campaniformes recuperados.

Materiales campaniformes en “La Cuesta”, Torrejón de Velasco

Raúl Flores-Fernández[1], Primitivo J. Sanabria[2] y Rafael Garrido-Pena[3]

Durante la intervención en el Sector 13 del P.G.O.U. de Torrejón de Velasco (Fig. 1) se han documentado, dentro del yacimiento de *La Cuesta*, varias subestructuras con materiales arqueológicos que muestran una larga secuencia de ocupación que va desde el Calcolítico hasta la Segunda Edad del Hierro.

Todas las subestructuras que presentan materiales campaniformes se localizan al sur del yacimiento (Fig. 2), sin que se pueda apreciar la suficiente concentración de hallazgos como para definir una zona de hábitat.

Dentro de las 34 subestructuras que presentan materiales campaniformes hay que diferenciar entre aquellas de cronología claramente calcolítica (Fig. 3), y las que presentan restos de esta época pero cuya datación es posterior. Así, se han documentado fragmentos cerámicos campaniformes en subestructuras del Bronce Final y de la 2ª Edad del Hierro. Este hecho es consecuencia de diversos procesos postdeposicionales que alteraron estructuras calcolíticas, incorporando accidentalmente al relleno de las más modernas materiales procedentes de esa ocupación previa del lugar.

Asimismo se han excavado una veintena de estructuras que sólo presentan materiales calcolíticos (Fig. 4). La mayoría de ellas son pequeños hoyos y cubetas cuya profundidad no alcanza los 50 cm, pero que han proporcionado una notable cantidad de materiales arqueológicos, como restos de industria lítica, fauna, y cerámicas lisas y con decoración campaniforme, así como un hacha plana de cobre con filo en abanico.

[1] Arqueólogo Profesional. raulfloresfernandez@gmail.com. C/ Ciudad Real 46, 3º C, 28982. Parla
[2] Arqueólogo Profesional. pjsanabriamarcos@hotmail.com. C/ Almonte 1, 2º C, 28031. Madrid
[3] Profesor. rafael.garrido@uam.es. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras. Av. Tomás y Valiente 1, Campus de Cantoblanco, UAM 28049. Madrid

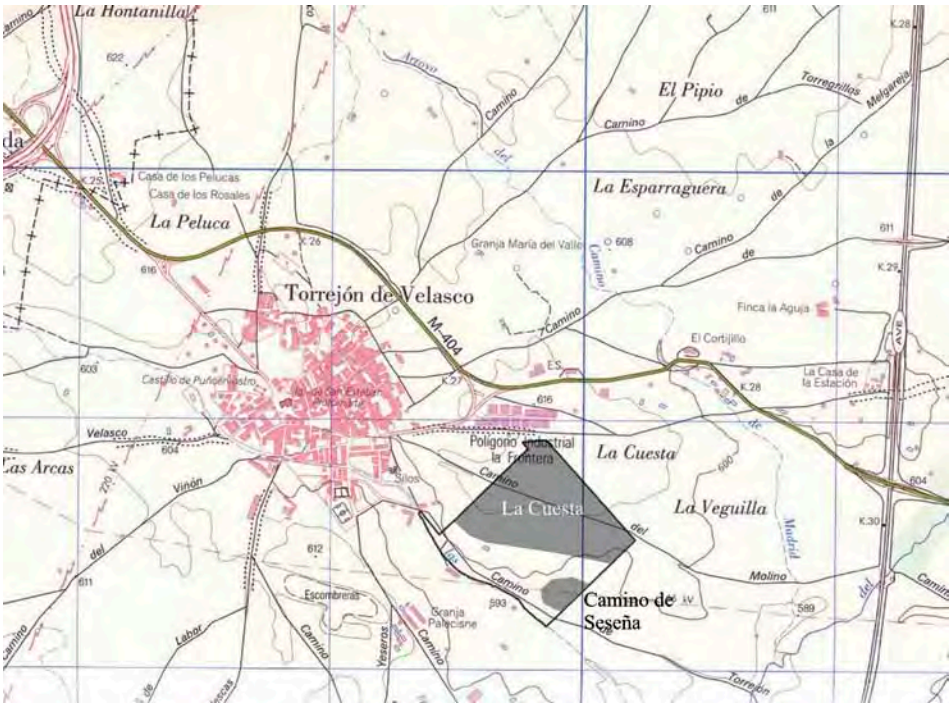


Fig. 1.- Plano general del Sector 13 y yacimientos documentados.

Las cerámicas campaniformes (Fig. 5) forman una rica e interesante colección de fragmentos pertenecientes a un mínimo de 73 recipientes, todos ellos de estilo Ciempozuelos, a excepción de un fragmento de un vaso campaniforme liso. Predominan los cuencos y los vasos campaniformes, algunos de los cuales conservan la totalidad del perfil de su forma. Escasean los ejemplos de la variante doméstica del campaniforme, y destaca, en particular, el fondo de un cuenco en cuyo interior se conservan parte de los trazos que definirían la cornamenta de un cérvido esquemático. También se han documentado fragmentos de cazuelas campaniformes, una de las cuales conserva también el perfil completo. Los motivos decorativos son los característicos del estilo Ciempozuelos meseteño, con un escaso porcentaje de bordes con ornamentación en la cara interna, como es característico del campaniforme en la región.

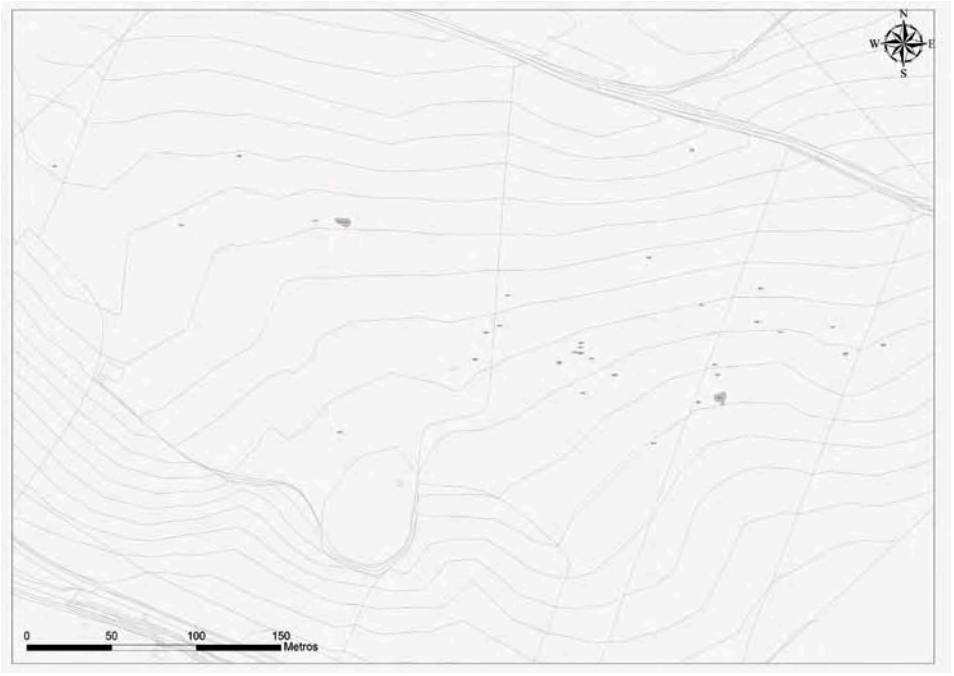


Fig. 2.- Plano de las subestructuras con restos campaniformes.

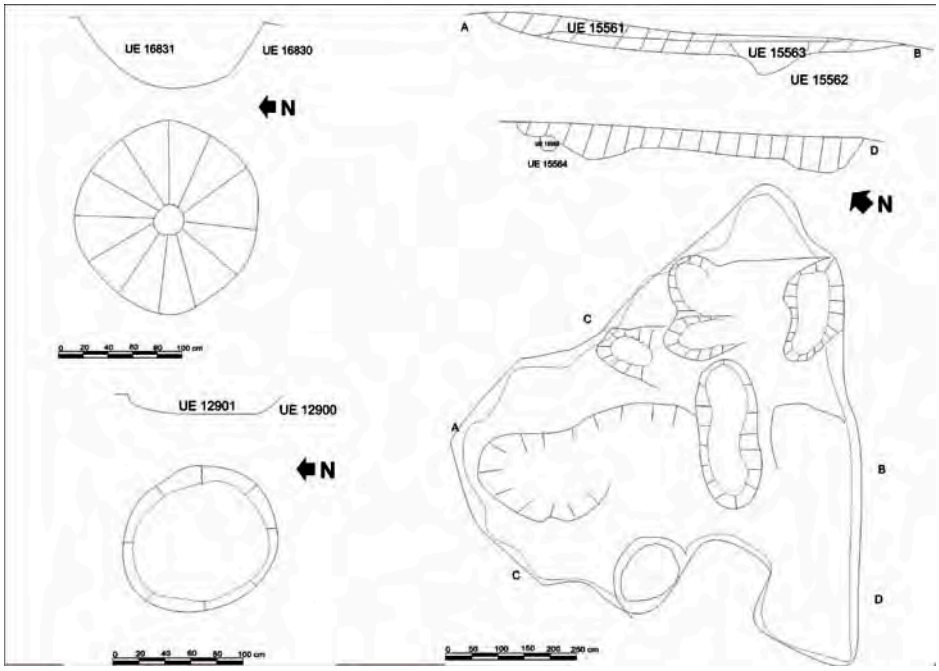


Fig. 3.- Plantas y secciones de subestructuras con restos campaniformes.

Fig. 4.- Subestructuras calcolíticas.

Fig. 5.- Cerámicas campaniformes.

El Campaniforme del yacimiento "Arroyo de Humanejos - Km. 24, N-401"

Jorge J. Vega y Miguel[1], María Teresa Herrera Viñas[1], Juan Carlos Méndez Madrid[1], Ángeles Carrasco Sánchez[1], Carolina Martín Carretón[1] y Laura Montesinos Garvi[1]

Con motivo de la realización de la *Carretera M-410 - Tramo M-413 a N-401 (A-42),* se llevaron a cabo durante el verano del 2006, trabajos arqueológicos y paleontológicos entre los que destacamos la excavación del yacimiento de cronología prehistórica "Arroyo de Humanejos - Km. 24 N-401" y de estructuras de cronología romana que formaban parte del yacimiento anejo "Arroyo Humanejos III", localizado al Norte, ambos en el término municipal de Parla.

Se documentaron un total de 194 estructuras negativas "tipo hoyo" de planta circular que presentan gran variedad de formas y dimensiones, evidenciando diversas funcionalidades: pozos, fondos de cabañas, silos (destaca el hallazgo de un nivel de trigo quemado de 17 cm. de potencia) y estructuras de enterramiento.

Entre los materiales recuperados destacamos por su singularidad las cerámicas con decoración campaniforme, a pesar de no ser mayoritarias desde un punto de vista cuantitativo. Estas cerámicas se recuperan en los niveles de relleno (desecho) que colmatan las citadas estructuras y sin relación con las que han evidenciado prácticas funerarias. Entre los estilos documentados predomina el Ciempozuelos (79%) que aparece decorando un vaso, cuencos y una cazuelita de suave perfil en S, seguido por el Puntillado Geométrico (16%) presente en vasos y una cazuela y por último el estilo Marítimo, documentado tan sólo en un fragmento de vaso campaniforme.

Esta amplia representación de estilos nos permite una aproximación cronológica con un tramo inicial desde el 2600 a.C. dominado por los estilos Marítimo y Puntillado, desarrollándose a partir de 2200 a.C. el estilo Ciempozuelos que parece convivir en sus últimas manifestaciones, con el horizonte de cerámicas lisas que preludia al Bronce Antiguo.

[1] Argea Consultores S.L.

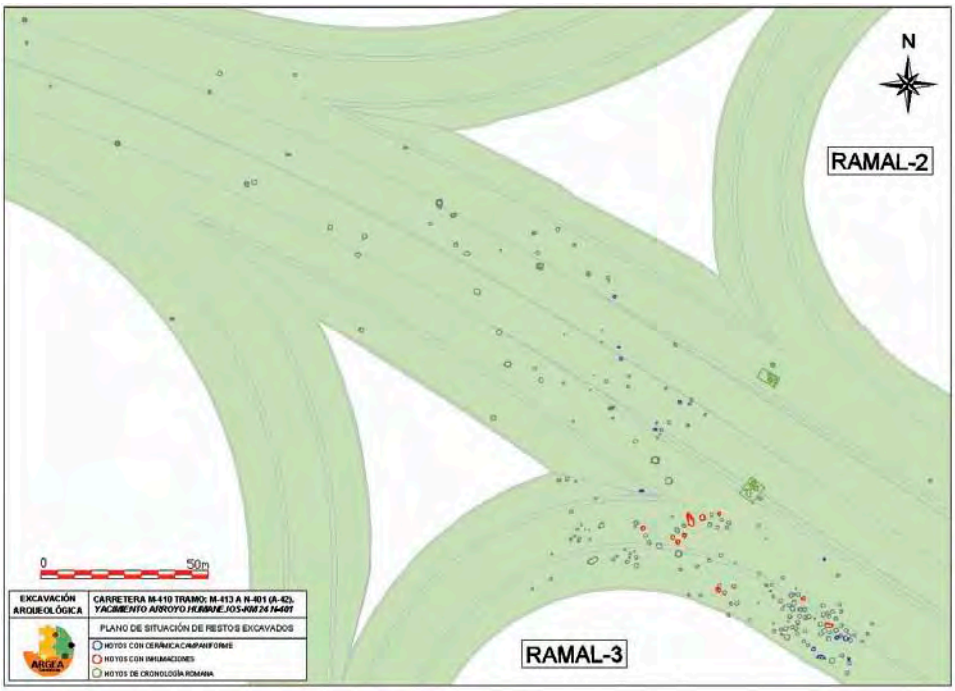


Fig. 1.- Plano general del yacimiento.

Fig. 2.- Vista general del yacimiento.

Por otra parte se documentan diez inhumaciones individuales, siete primarias y tres secundarias (cráneos aislados). Todos los enterramientos primarios se localizan en el relleno de los hoyos aunque en tres ocasiones, se documenta una covacha en la base de la estructura. Una de estas contiene un individuo infantil en *pithos* que recuerda los documentados en la zona de Levante dentro de contextos argáricos.

En las inhumaciones primarias la posición de los cuerpos es similar: posición fetal con las extremidades superiores flexionadas sobre el abdomen, salvo en un caso en el que el individuo está en posición forzada con una pierna extendida sobre la pared del hoyo. En su mayoría se trata de individuos adultos jóvenes, a excepción del infantil y de un individuo femenino de edad adulta senil. En todos los casos, la descomposición se produjo en medio colmatado.

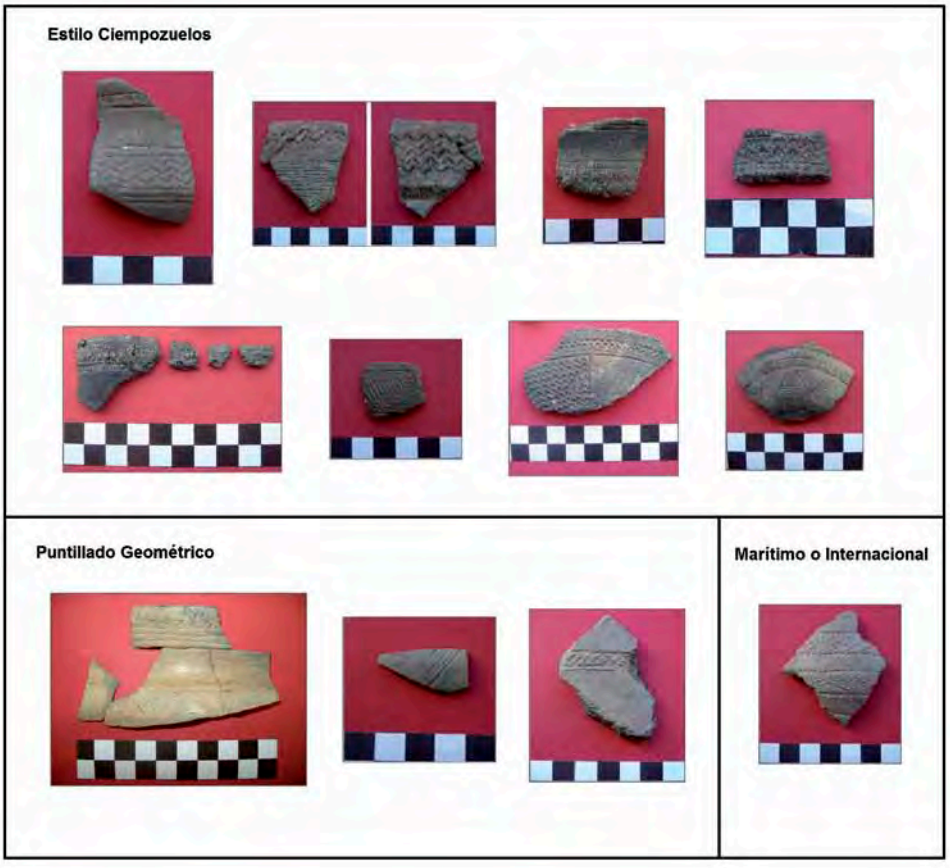


Fig. 3.- Estilos de Campaniforme.

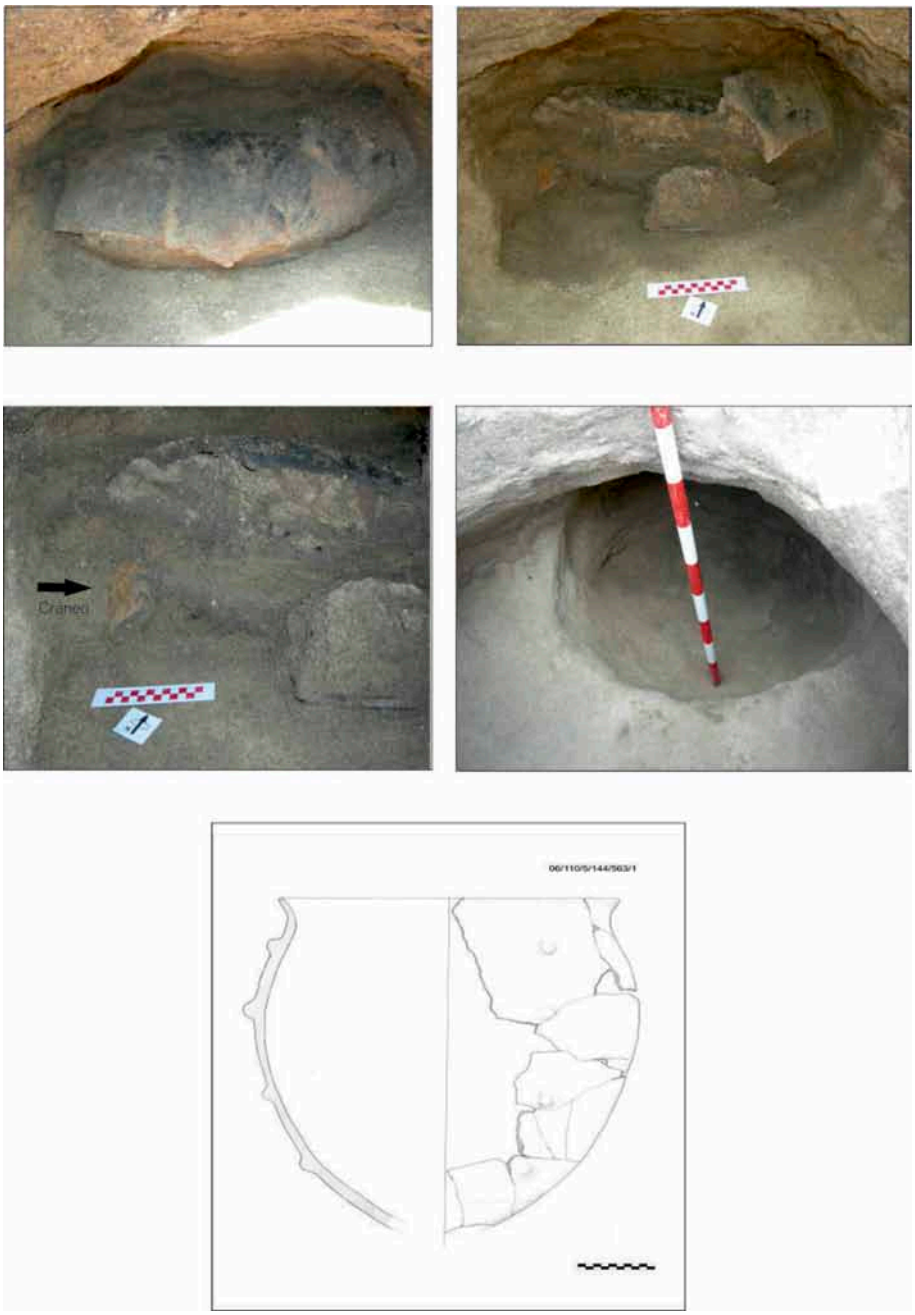


Fig. 4.- Enterramiento en *Pithos.*

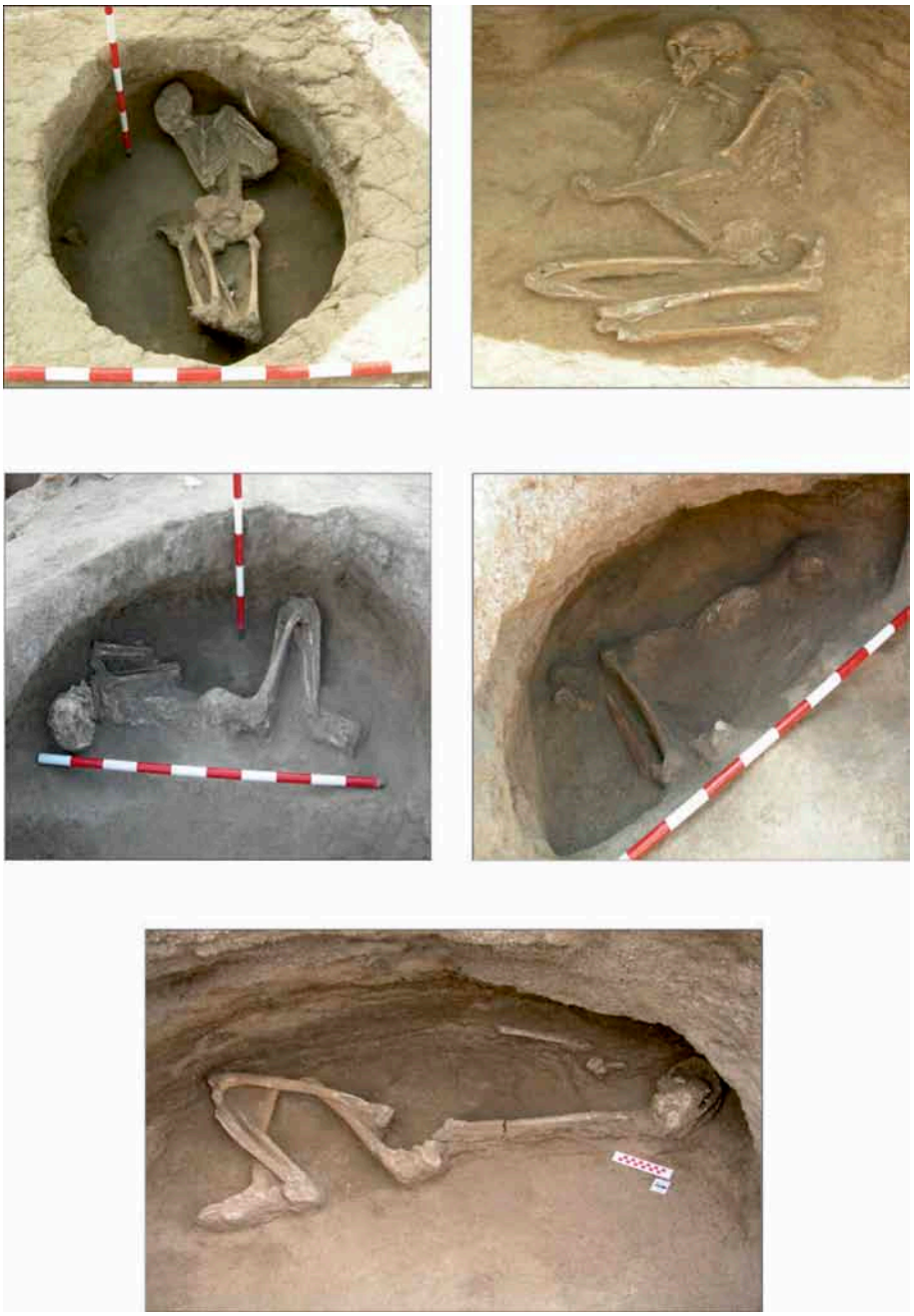


Fig. 5.- Enterramientos en posición primaria.

Un pequeño campo de hoyos en Bayona de Tajuña

Jorge Calvo Rodrigálvarez[1]

La superficie abierta en los dos sectores ha sido de 17.000 m^2, siendo 8000 m^2 para el sector A y 9000 m^2 para el sector B. Hubo una franja de 15 m sin abrir debido a que el Oleoducto Rota-Zaragoza atraviesa el **Pavillo Norte**.

En el ***Sector A*** se excavaron un total de doce subestructuras, consistentes en una serie de silos y basureros pertenecientes a la **Prehistoria Reciente** y a la **I Edad de Hierro** situados en la zona norte del Pavillo, junto al Camino del Inquisidor. La mayoría presentan un fuerte arrasamiento debido a la acción del arado y a la propia nivelación de la pendiente en la construcción del camino, lo que dificulta su interpretación. Además, el encontrar pocas subestructuras y escasas unidades estratigráficas parece corresponder con una amortización rápida y a una ocupación corta en el tiempo.

Sí parece clara su identificación como basureros en el caso de las subestructuras I, V y XII. La forma acampanada de la subestructura I y XII está revelando una primera función de los mismos como silo y una amortización posterior como basurero.

Algunos de los niveles superiores están relacionados con colmataciones naturales posteriores, como en el caso de las UUEE 60 y 80, identificadas con una misma unidad que cubre la parte superior de las subestructuras VI y VIII.

Al sur de esta primera zona de yesos y arenas blancas nos encontramos con un pequeño paleocauce o pequeña vega situada en la parte mas baja del Pavillo. Podría identificarse con una arroyada que iría a parar directamente al Tajuña y que también se identifica su continuidad posteriormente en el Sector B.

Dentro del ***Sector B*** se ha identificado y excavado al menos tres subestructuras de **Época Romana**, una de ellas compuesta por una base o solera de tejas y cerámica de almacén. Dichas soleras son comunes en yacimientos como el *Arroyo Culebro* o *La Recomba*, situados ambos en Leganés. Creemos que son estructuras aisladas y que forman parte de un complejo de época romana de mayor envergadura, situado al noroeste del Pavillo Norte.

[1] Arqueoexpo.

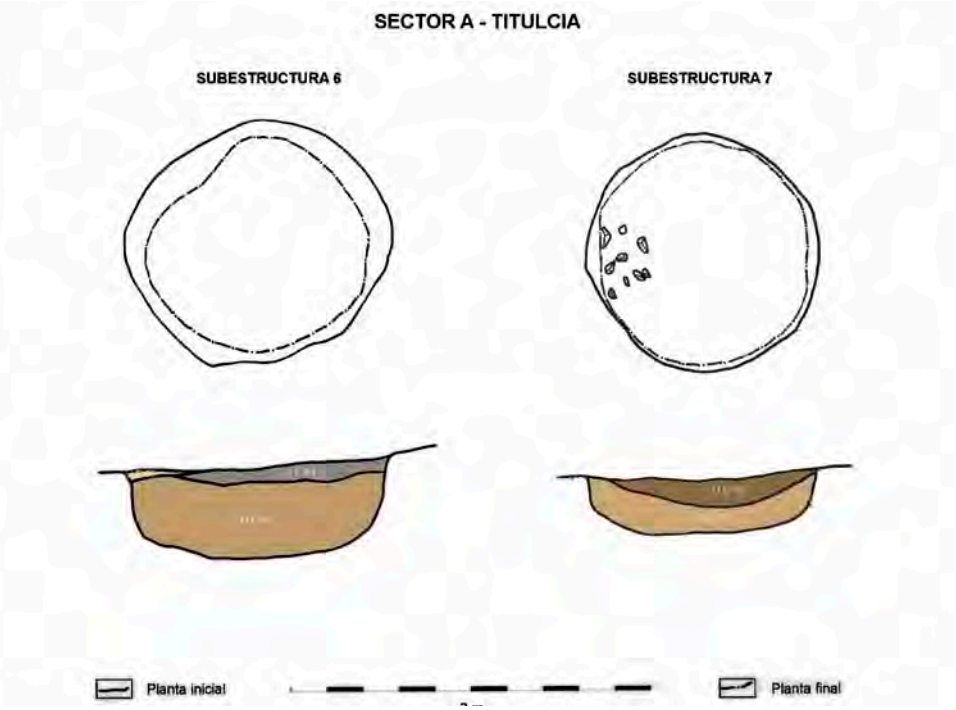


Fig. 1.- Subestructuras 6 y 7.

La naturaleza de estos hallazgos exhumados, corresponden sin duda, con basureros como prueba indirecta del crecimiento de los núcleos urbanos en época antigua, así como de la aparición de depósitos de gran potencia en el mismo casco urbano de la actual Titulcia, y de los restos de un recinto documentado en nuestra zona de intervención.

Fig. 2.- Subestructura 1 tras su excavación.

Fig. 3.- Material Romano recogido en superficie (Sector B).

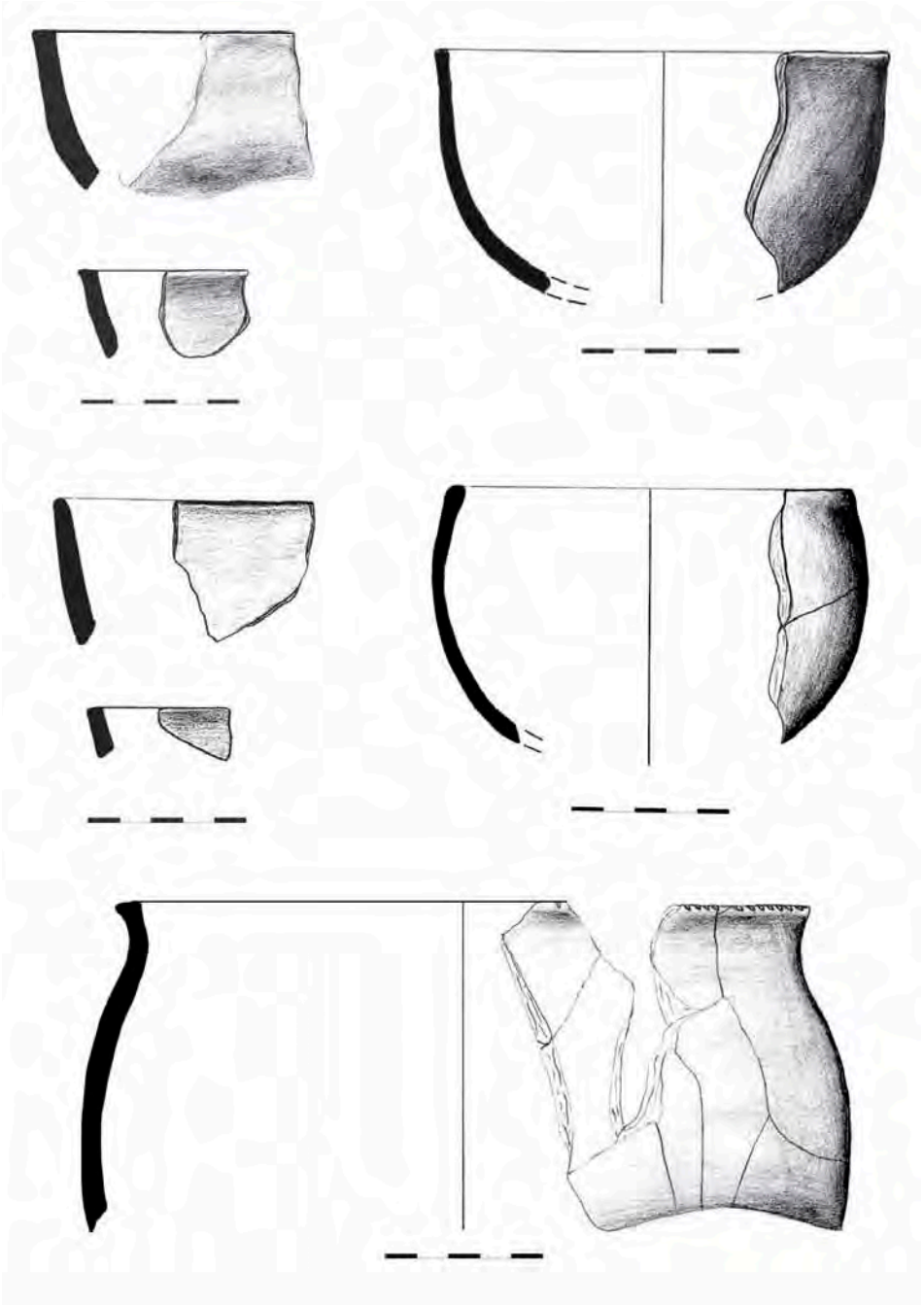


Fig. 4.- Algunas formas cerámicas del Sector A.

Fig. 5.- Detalle de las paredes de la subestructura 12 del Sector A.

Fig. 6.- Subestructura de época romana afectada por uno de los sondeos.

Fig. 7.- Mortaja y fragmento del puente de una fíbula anular hispánica.

Cañada a San Martín (Perales del Río, Getafe. Madrid). Nuevas estructuras asociadas a Arenero de Soto

Victoria Martínez Calvo[1], Oscar López Jiménez[1] y Ester Moreno García[1]

El proyecto de ampliación de vías para la Línea de Alta Velocidad, en su salida de Madrid, ha permitido documentar un nuevo conjunto de hoyos en el área de confluencia de la línea de ferrocarril y la carretera de Villaverde a San Martín de la Vega, en Perales del Río. Aquí, durante los trabajos de reposición de la carretera y en una superficie de unos 2.700 m^2, se han localizad un total de 140 estructura negativas, excavadas en los niveles de terraza; dentro del Ámbito de Protección Arqueológica (B.I.C) de Las Terrazas del Manzanares.

Se han identificado distintas funcionalidades: almacenes, en pocos casos amortizados como basureros, registrándose aún los contenedores de almacenaje en su ubicación original; estructuras asociadas a procesos especializados como la transformación de piedras calizas; chozas o pequeñas cabañas; etc.

Las estructuras se distribuyen por un espacio abierto, sin barreras delimitadoras ni defensivas, ocupando una de las terrazas bajas del río Manzanares, con fácil acceso a los recursos.

Lo materiales asociados destacan por su escasez y por su práctica exclusividad, centrándose en los restos cerámicos. Las producciones corresponden a una serie clásica de Cogotas I, cuyo desarrollo arranca en los momentos finales del XV a. C y es rastreable hasta el IX a. C. Que, además es coincidente con los elementos ya estudiados en esta misma zona (Arenero de Soto, Perales del Río) y que encaja bien en el conjunto de un repertorio propio de procesos de larga duración: vasijas con decoraciones de incisión sencilla, en espiguilla, y algunas incisiones en V en cordones sencillos, para las formas más antiguas que derivarán en recipientes más hondos y formas más globulares, decorados con boquique, excisión e incisión; y que culminarán en la fase final de uso del yacimiento en tipos de tendencia bitroncocónica, y decoración casi cubriente, donde predominan las excisiones.

[1] GIPSIA, S.L. (Pz. Constitución, 16. 45.523 ALCABON (TOLEDO) Gipsia.sl@gmail.com

Fig. 1.- Aérea del yacimiento en la traza de la L.A.V.

Fig. 2.- Vista de las fosas en el área de la antigua carretera a San Martín.

El resto del material no es abundante (encella, restos de un molino de granito, un par de punzones sobre hueso y un punzón y un fragmento de anilla, realizados en metal) aunque merece la pena señalar la presencia de piezas líticas que amortizan útiles paleolíticos procedentes del propio sedimento en el que se establece el poblado, la Terraza del Manzanares.

Más interesante que el repertorio de material, es el estudio de los procesos técnicos, donde se ha podido determinar la mala calidad de las producciones que junto con el alto grado de reutilización de las cerámicas, presentan un poblamiento pobre o marginal que, según las evidencias, fue abandonado, colmatándose de forma natural.

Fig. 3.- Pequeña estructura tipo choza.

Fig. 4.- Estructura de almacenamiento.

Fig. 5.- Selección de materiales cerámicos.

Recientes dataciones sobre el Oppidum Indígena de Titulcia (Madrid)

José Polo López[1], Carmen Valenciano Prieto[1] y Juan Blánquez Pérez[2]

Las dataciones absolutas nos centran, con una probabilidad del 95%, la destrucción del Oppidum entre el año 165 y el 3 a.C., si bien la cronología de los materiales nos sugiere una pervivencia de elementos antiguos que se siguen utilizando hasta esas fechas (barniz rojo) y objetos cuya datación nos sitúa entre el 300 al 100 a.C. (fíbulas La Tène II).

El abandono precipitado y violento del Oppidum hay que ponerlo en relación con los acontecimientos que tienen lugar en la Carpetania, una vez pacificada por Sempronio Graco, al comienzo de las guerras lusitanas (147 a.C.-139 a.C.), como teatro de operaciones de este conflicto. Parece plausible otorgar la responsabilidad de la destrucción de la Titulcia indígena a los conflictos que se generan con los saqueos de Viriato, en el marco de la constante presión que sufre Carpetania, debida a su enorme riqueza.

En el actual estado de las investigaciones, se constata una ínfima presencia de materiales romanos (campanienses). Por lo tanto parece aventurado adelantar la cronología y conectar la destrucción del poblado con otro hecho histórico, las guerras sertorianas. Pensamos que la ausencia tan significativa de materiales romanos se debe precisamente a la desaparición del asentamiento indígena en las fechas propuestas, a raíz de su ataque y destrucción, y a que el poblamiento romano prefiere establecerse en la llanura, tal y como se ha documentado en otras intervenciones arqueológicas que se han llevado a cabo en los últimos años.

[1] Servicio Municipal Ayto. Titulcia.
[2] Catedrático Arqueología UAM.

Fig. 1.- Vista general de las estructuras documentadas en el Área 2.

Fig. 2.- Detalle de estructuras excavadas en el terreno geológico.

Fig. 3.- Vista de las estructuras documentadas en el Área 6, lugar del hallazgo de la phiále de plata.

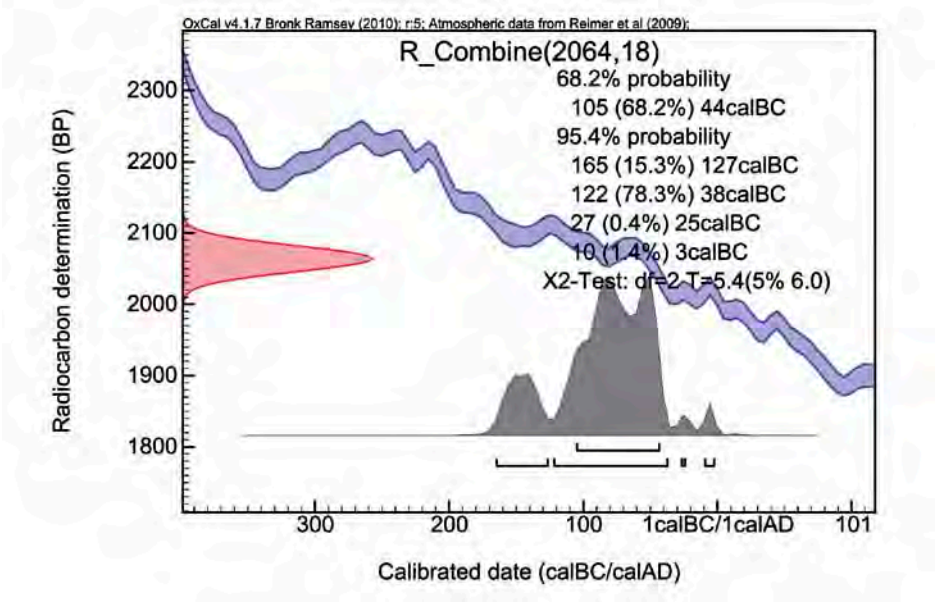


Fig. 4.- Test de χ 2 sobre las 3 muestras datadas por AMS

Fig. 5.- Área 2. Las muestras de semillas se tomaron junto a la piedra de molino (Estancia 17).

Fig. 6.- Área 6. Toma de muestras del interior de una cerámica ubicada sobre el pavimento de la estancia 4.

Fig. 7.- Phiále Mesomphalos descubierta en el año 2009 en el transcurso de las excavaciones arqueológicas realizadas en el oppidum de Titulcia.

Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de época visigoda de las Dehesillas (Parla). Primeros resultados

David Urquiaga Cela y Sara Genicio Lorenzo

Los desbroces y la excavación arqueológica realizada en la U.E. 1 del P.A.U. 5 de Parla (Madrid), desarrollada fundamentalmente entre los años 2007 y 2008 (nº exp. 270/06), han permitido documentar un asentamiento de época visigoda.

Las aproximadamente 800 estructuras y subestructuras documentadas se encuentran diseminadas por todo el yacimiento, aunque existen grandes concentraciones situadas tanto al Noreste, Sur y Oeste, intercaladas por otras zonas de vacíos arqueológicos.

De las subestructuras detectadas la mayoría se corresponden a silos amortizados como basureros. Otras subestructuras se corresponden con enterramientos, así como a cubetas, grandes fosas, fondos de cabañas, pozos y hornos.

Cada gran concentración de silos y cubetas se encuentra asociada a un pequeño grupo de enterramientos. Por lo general las inhumaciones fueron realizadas en fosa delimitadas por piedras calizas a modo de cista. Sin embargo, contrasta el grupo de enterramientos practicados en silos situados al Oeste, sobre todo la inhumación colectiva del silo UE 1650, con cuatro individuos en su interior.

Aunque queda pendiente por excavar la zona central del yacimiento, estas grandes concentraciones parecen indicar que el asentamiento rural estaría integrado por varios grupos domésticos, o bien por un mismo grupo o grupos que cambiarían el lugar residencial cada cierto tiempo. No obstante, las reutilizaciones de las sepulturas demuestran que cualquiera de las unidades permanecería relativamente estable.

El asentamiento se dispuso en llano, sin ningún elemento defensivo y junto a un pequeño curso de agua, que marca el límite Oeste. En esta zona no existen evidencias arqueológicas, lo que podría explicarse como un lugar idóneo para los huertos y los pastos.

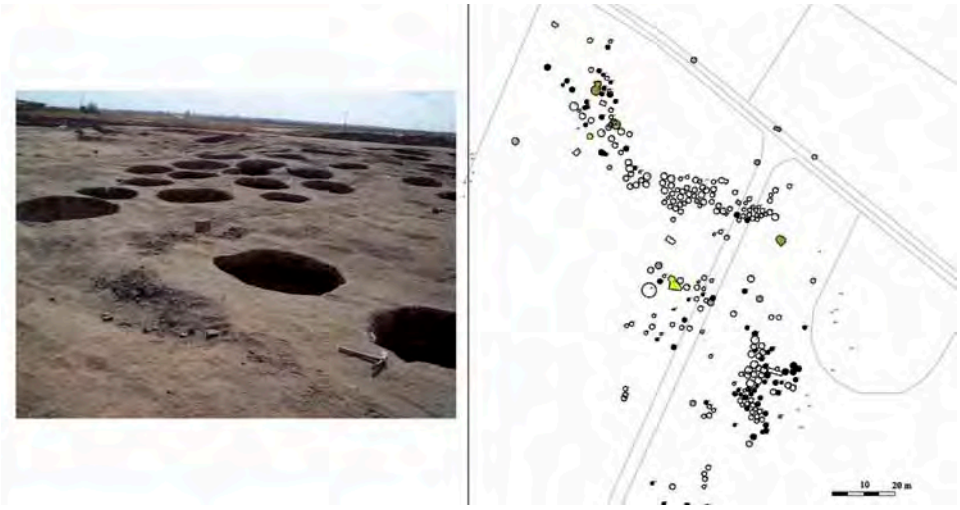


Fig. 1.- Fotografía y Planimetría del sector Noreste del yacimiento.

Este hábitat disperso, aún parcialmente delimitado, era similar a otros enclaves documentados en los últimos años en la Comunidad de Madrid: como el cercano de Prado Viejo (Torrejón de la Calzada), La Recomba (Leganés), Congosto (Rivas Vaciamadrid) y Prado de Galápagos (San Sebastián de los Reyes).

Fig. 2.- Fondo de cabaña (UE 4380) con muro interior (UE 4393).

Los materiales hasta ahora analizados, especialmente el cerámico, parecen corresponderse en su mayoría al siglo VII, primeros años del VIII, si bien algunas piezas metálicas y cerámicas nos remiten al siglo VI. Lo que sí parece más concluyente es el abandono del asentamiento durante el siglo VIII, ya que por el momento no hemos documentado materiales emirales.

Fig. 3.- Cánido y fragmentos de molinos en la cubeta UE 1640.

Fig. 4.- Silos con pavimentos de tejas.

Fig. 5.- Enterramiento colectivo en el interior de la subestructura UE 1650.

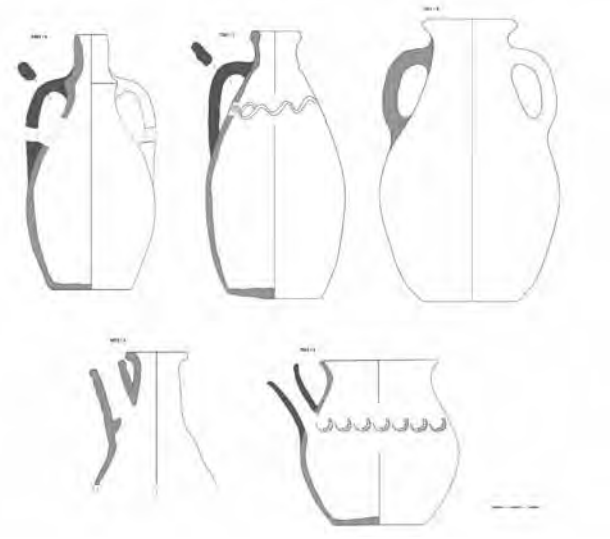


Fig. 6.- Cerámicas halladas en el interior de las subestructuras.

Consolidación, conservación preventiva, desmontaje, traslado y almacenamiento de parte del acueducto hallado durante el seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras de las obras del nuevo Centro Polivalente Barceló

Antonio Rodríguez Fernández[1]

Dentro del seguimiento arqueológico intensivo de los movimientos de tierra de las obras del Centro Polivalente Barceló, descubrimos, en el primer trimestre de 2011, un acueducto datable entre los siglos XVI y XVIII.

Entre septiembre y diciembre de 2011, se preservó una parte de su estructura para su posterior musealización y puesta en valor en las inmediaciones de su lugar de aparición, como testigo histórico del primitivo sistema de abastecimiento de agua de la capital.

Su estado de conservación en el momento de su hallazgo era bastante deficiente. Sus morteros se encontraban disgregados y su fábrica presentaba escasa cohesión interna y distintas grietas atravesaban la rosca de sus arcos.

Tras limpiar su superficie se consolidó la estructura conservada, ejecutándose a continuación las labores de desmontaje. Tras la realización de un escáner topográfico para obtener las superficies bajo la luz de los arcos, se instalaron camones metálicos con capacidad suficiente para soportar la estructura una vez desmontada. Entre las piezas metálicas y los arcos, consolidados y protegidos, se inyectó espuma de poliuretano, recubriendo previamente las piezas con papel aluminizado.

Una vez protegidos los restos del acueducto se practicaron 10 cortes: 4 horizontales para separar los pilares y la mocheta anexa del terreno natural sobre el que esta se sustentaba, 5 cortes verticales para separar los arcos de los pilares, y un corte vertical para separar la mocheta anexa del pilar número 1. Todos estos cortes se realizaron por medio de hilo de diamante.

Para la elevación y carga de las piezas se empleó un camión grúa con la pluma dispuesta en su parte posterior, mientras que el transporte se realizó en un camión de 3 ejes, con fondo plano, donde pudiese descansar perfectamente las estructuras auxiliares, que portaban a cada una de las partes desmontadas del acueducto. Una vez en el depósito, se procedió a descargarlas de igual modo.

[1] Arqueólogo Director.
ARF Arqueologia; Nieto Sobejano Arquitectos; Grupoentorno; Ayuntamiento de Madrid.

Fig. 1.- Ubicación del hallazgo.

Fig. 2.- Labores de engasado.

Fig. 3.- Colocación de los camones.

Fig. 4.- Corte de la estructura.

Fig. 5.- Extracción de las piezas cortadas.

Fig. 6.- Transporte.

Fig. 7.- Depósito en almacén municipal.

Arqueología y restauración en la Cripta de la Real Congregación de arquitectos de Nuestra Señora de Belén (Madrid)

María José Mendoza Traba[1] y Juan José Cano Martín[1]

En la cripta de Ntra. Sra. de Belén, bajo la capilla de la misma advocación, en la iglesia de San Sebastián (Madrid), reposan los restos de los alarifes, trazadores, maestros de obra y arquitectos de los monumentos de mayor importancia erigidos en España durante los siglos XVII y XVIII.

En el año 1693 la Congregación de Maestros de Obra y Arquitectos compra la sacristía de la citada iglesia para su capilla y cripta. De estas primeras trazas sabemos poco, aunque parecen ligadas a José Benito de Churriguera por la documentación conservada en el archivo parroquial.

Entre 1766-1770 se realiza una gran reforma para adaptar la capilla a los nuevos gustos arquitectónicos y decorativos, manteniéndose tal cual la cripta. Las obras las realizan Ventura Rodríguez y Blas Beltrán Rodríguez.

Entre 1943-1959, se lleva a cabo la reconstrucción de la iglesia por el arquitecto Francisco Iñiguez Almech, ya que tras su bombardeo por parte de la aviación sublevada el 19 de noviembre de 1936, quedo prácticamente derruida. La cripta no sufre desperfectos pero se interviene dándole la distribución actual. A finales del siglo XX, se llevan a cabo el revestimiento con enfoscado de cemento y los nichos se chapan con mármol blanco.

Para contrastar la información recabada en distintos archivos y ampliar el conocimiento de la cripta ante la toma de decisiones que se requerían para la restauración arquitectónica, se realizaron dos catas murarias. Durante los trabajos de seguimiento arqueológico del desmontaje del chapado y picado de los revestimientos se documentó una lápida de la primera época. Se identificaron los restos del enjarje y tiro de la escalera originaria del siglo XVII de acceso a la cripta y el enlucido original de las paredes, consistente en una decoración pintada imitando un despiece en sillares.

[1] Reno Arqueologia.
screnocoop@gmail.com. Carretera de la Sierra, 31. 28739 Villavieja del Lozoya (Madrid)

Fig. 1.- Cata muraria.

Hemos llevado a cabo la limpieza interior y adecuación de los nichos que se encontraban rellenos de escombros procedentes de las últimas obras y que al ser introducidos produjeron la remoción de los restos allí depositados. Esta limpie-

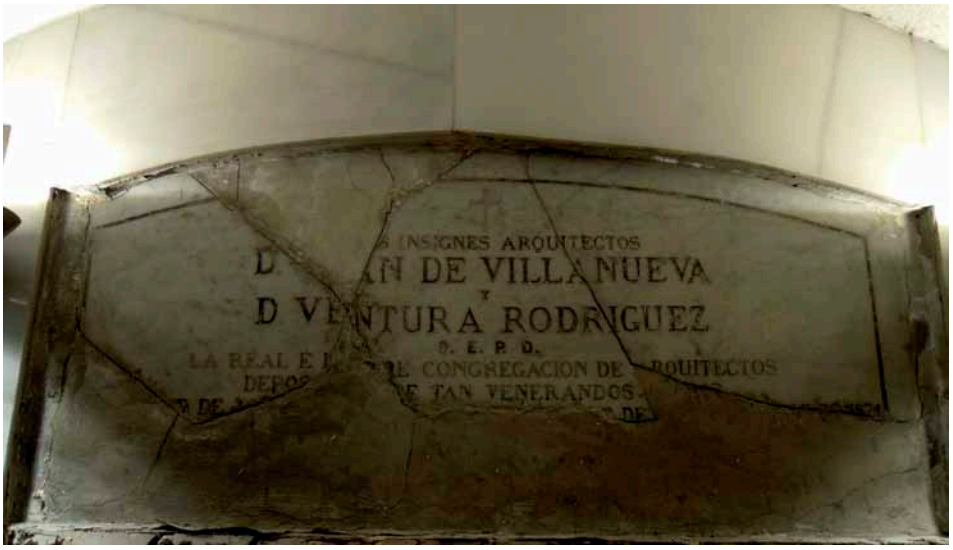


Fig. 2.- Estado de la lápida de Villanueva y Ventura Rodríguez.

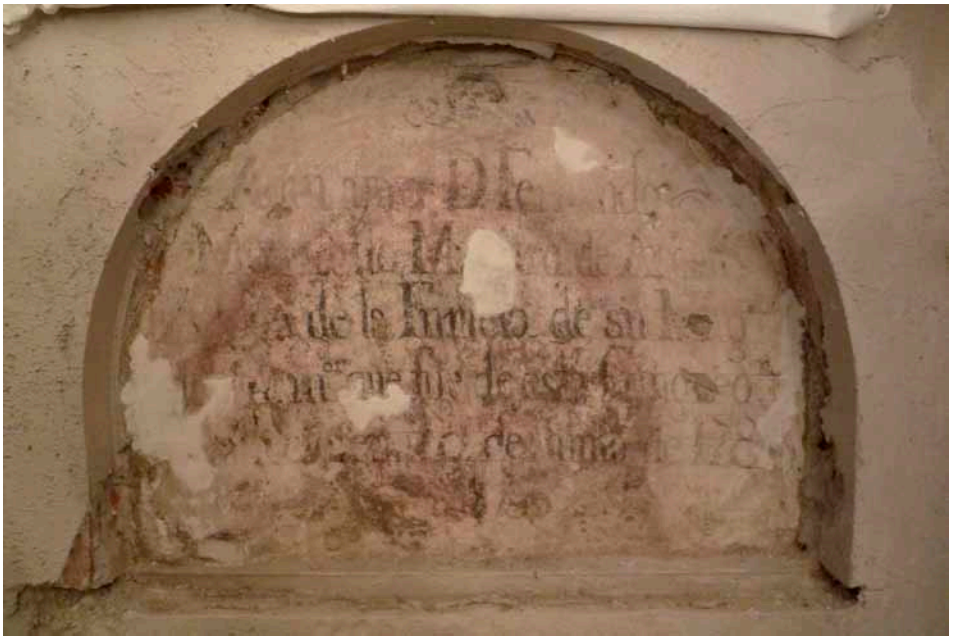


Fig. 3.- Lápida siglo XVIII.

za nos ha permitido recuperar fragmentos de laudes procedentes de nichos, así como casi la totalidad de la gran lápida de Ventura Rodríguez y Juan de Villanueva cuyos fragmentos se mezclaron igualmente con el escombro, repartiéndose por distintos huecos.

Un caso de particular relevancia es el espacio donde supuestamente descansaban los restos de Ventura Rodríguez y Juan de Villanueva, la apertura del nicho ha permitido confirmar la presencia de los mismos. El primero de ellos tenía en su féretro una placa de plomo donde figuran sus datos y cargos, mientras que el segundo alrededor de sus restos óseos presentaba una banda de seda con su nombre.

Se ha realizado la limpieza y restauración de las lápidas existentes, así como la recolocación de fragmentos recuperados reintegrándose las faltas.

La actuación actual ha venido a dignificar este espacio funerario.

Fig. 4.- Nicho de Villanueva y Ventura Rodríguez.

Fig. 5.- Vista de una parte de los nichos previa a su limpieza.

Fig. 6.- Restauración de la lápida de Villanueva y Ventura Rodríguez.

Fig. 7.- Sección de la iglesia de San Sebastian con la capilla y la cripta (Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Vestigios de la Guerra Civil en el término municipal de Pinto (Madrid)

Miguel Ángel Díaz Moreno[1] y Ángela Crespo Fraguas[1]

En los últimos años estamos asistiendo a la aparición de trabajos realizados por jóvenes investigadores, ayuntamientos o colectivos relacionados con el estudio de nuestra Guerra Civil en los cuales se realizan investigaciones sobre los vestigios del conflicto que jalonan nuestros campos. Estos estudios abarcan desde la simple pero no menos importante tarea de catalogación mediante la realización de fichas patrimoniales en las que se recogen las características de los restos, hasta estudios más profundos en los que se realiza una labor de investigación histórica.

El hecho de que el interés por este tipo de publicaciones sea tan reciente responde, según nuestro criterio, a la combinación de varios factores. Posiblemente, el principal de ellos es la superación de las reticencias que existían a estudiar cualquier tema relacionado con la Guerra Civil. Sin duda, la superación de estos prejuicios está ligada a la perspectiva que concede el paso del tiempo y a la concienciación de las nuevas generaciones de investigadores que tratan de transmitir a la sociedad la necesidad de conocer y preservar estos restos, que hasta hace poco eran denostados por ser considerados "demasiado recientes" y corrían por tanto un grave peligro de ser alterados y desaparecer.

Otro de los factores que ha influido en la aparición de este tipo de publicaciones está ligado a la extraordinaria expansión urbanística que se ha producido en los últimos años en nuestro país. En este sentido hay que reconocer la labor promovida por las diferentes consejerías de cultura territoriales, que en aplicación de las leyes de patrimonio de las diferentes comunidades autónomas han propiciado un estricto control de las posibles afecciones que pudiera sufrir el patrimonio, con lo que ha aumentado el número de intervenciones sobre todo tipo de restos y yacimientos arqueológicos.

El trabajo que nos ocupa está incluido dentro del **Proyecto de estudio de los restos de la Guerra Civil en el término municipal de Pinto,** surgido de la iniciativa particular y que comenzó a desarrollarse a finales de 2011. En él se ha llevado a cabo una labor de documentación de las estructuras relacionadas

[1] Equipo arqueológico Cota 667. pintocota667@gmail.com

PROYECTO DE ESTUDIO DE LOS RESTOS DE LA GUERRA CIVIL EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PINTO (MADRID)

FICHA DE ELEMENTO

LOCALIZACIÓN:

Número de Resto:	**Tipo:**	**Toponimia del paraje:**	**Coordenadas wgs84:**
AC-1	Fortín (Búnker)	Arroyo Culebro (Cañada Real)	Lat. 40º 16´ 39,79" N Long. 03º 40´ 15,74" W.

CARACTERÍSTICAS:

Adscripción (Bando):	**Año:**	**Dimensiones:**	**Materiales Constructivos:**
Franquista	1937	Long. Max. 3,90 m. Anch. Max. 3 m. Alt.Max. Ext. 1,20m	Hormigón armado

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA:

Croquis de localización:	**Imagen:**

Observaciones:
Primero de los cuatro fortines que forman la "posición adelantada" del Arroyo Culebro. Es el único orientado con la tronera hacia el S-W. La entrada en la parte trasera está centrada con respecto al eje central.

Tomador de la ficha:	**Fecha:**
M. A. Díaz – A. Crespo.	22 de Julio de 2012

Fig. 1.- Ejemplo de ficha terminada.

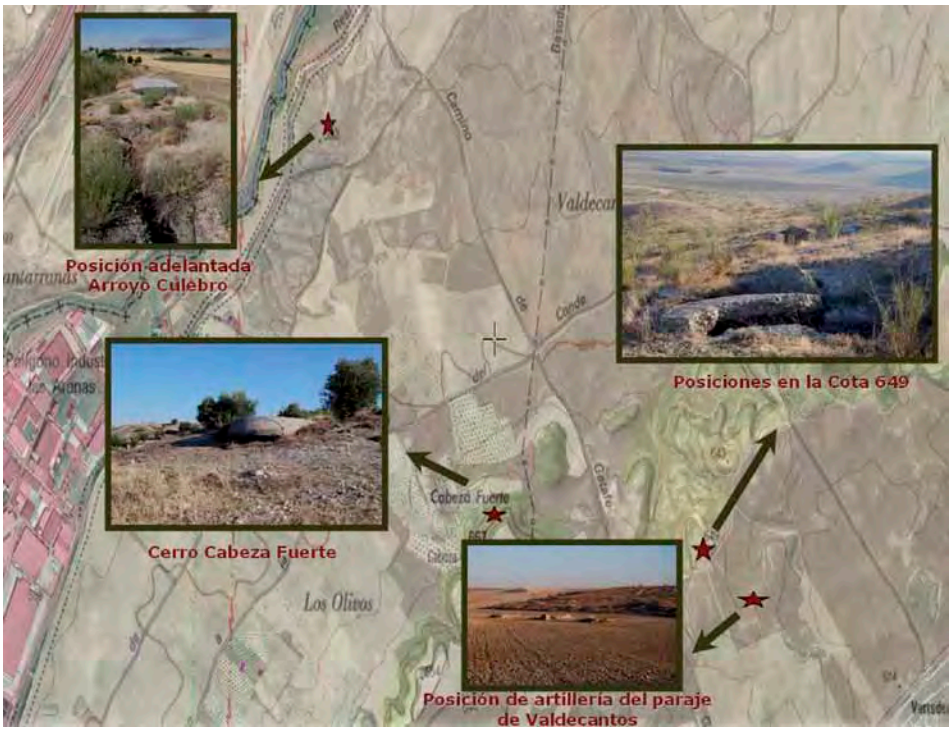


Fig. 2.- Distribución de las diferentes zonas localizadas.

con la Guerra Civil mediante la realización de fichas de elemento así como una contextualización histórica de todo el conjunto.

La realización de las fichas de campo particulares de cada estructura ha permitido distinguir varios tipos de restos según su finalidad y tipología. Esta división incluye:

-Trincheras: Excavadas en el terreno y que conectan a su vez otros elementos entre sí. Están diseñadas en zigzag para minimizar los riesgos producidos por explosiones, aunque también se han documentado algunas en línea casi recta que comunican zonas de retaguardia.

-Búnkeres, fortines o casamatas: Realizados por lo general en hormigón armado, hormigón sencillo y cemento. Su tipología es variada, pero presentan algunas características técnicas comunes, como por ejemplo no presentar alzados muy elevados en el exterior, la existencia de troneras, puertas de acceso de pequeñas dimensiones y, como es obvio, estar ubicados en zonas estratégicas.

-Abrigos: Semi-excavados en el terreno en las zonas más protegidas del fuego enemigo. Eran los lugares donde se realizaban las tareas domesticas.

-Polvorines: Igual que los refugios se encuentran en zonas protegidas, son de pequeño tamaño y aparecen en grupos, para almacenar pequeñas cantidades de munición y minimizar riesgos.

-Puestos de tiro u observación: Excavados en el terreno, y localizados al final de las líneas de trincheras, en las zonas más avanzadas. Suelen ser dobles, mostrando una forma de "T".

-Nidos de ametralladora: Realizados y localizados igual que los puestos de tiro pero con morfología cuadrangular o circular.

-Puestos de artillería: Construidos en hormigón, con planta cuadrangular y puerta de acceso. Alojaban en su interior una pieza de artillería, a la cual servían de parapeto.

-Casetas: Pequeñas construcciones de obra en zonas de retaguardia utilizadas posiblemente como puesto de mando.

Todos estos elementos se han localizado y documentado en cuatro zonas, en las que aparecen distribuidos y combinados de modo diferente.

Todas ellas se encuentran situadas en la esquina Noreste del término municipal de Pinto, en la zona comprendida entre la autovía A-4, el arroyo Culebro, la antigua carretera Pinto-La Marañosa y las elevaciones del paraje de Valdecantos.

Se trata de la zona en la que las fuerzas republicanas al mando del coronel Bueno frenaron a las columnas del general Varela ante su avance hacia Madrid en Octubre de 1936. Sin embargo, las tropas franquistas lograron avanzar hasta ocupar Pinto y los pueblos de alrededor a finales de mes, quedando el frente sur de Madrid definido por la línea trazada en paralelo a la carretera de Andalucía. Posteriormente, al iniciarse la ofensiva del Jarama en Febrero de 1937 las tropas al mando del coronel Rada iniciaron el ataque desde Pinto con el objetivo de alcanzar La Marañosa en el sector Norte de la batalla, y es en ese momento cuando las zonas a las que hacemos referencia en este trabajo fueron sobrepasadas ante una resistencia moderada y posteriormente fortificadas, definiendo así la nueva línea del frente sur de Madrid, que alcanzaba hasta la carretera de Valencia y que permanecería casi sin ninguna alteración hasta la ofensiva final de 1939.

Dicha labor de fortificación ha quedado reflejada en la existencia de cuatro zonas próximas entre sí con características particulares.

La primera de ellas es la posición adelantada de arroyo Culebro, sobre una pequeña loma junto a la Cañada Real Galiana en la que se localizan cuatro fortines de hormigón y un conjunto de trincheras en buen estado de conservación.

La segunda se localiza en el cerro Cabeza Fuerte, en el que se han documentado otros cuatro fortines de la misma tipología que los anteriores y

Fig. 3.- Algunos ejemplos de fortificaciones.

Fig. 4.- Otro ejemplo de fortificación.

un conjunto de trincheras que en este caso están mal conservadas debido a las labores agrícolas y la erosión, ya que algunas de ellas se encuentran en la ladera del cerro.

El tercer conjunto es la posición en la Cota 649, situada al Noreste del cerro Cabeza Fuerte que se compone de dos pequeñas casamatas de hormigón en mal estado de conservación y un conjunto de trincheras que jalonan toda la elevación. Esta cota tiene su continuidad hacia el Este en forma de dos pequeñas elevaciones en las que también se documentan trincheras, pero que se adentran ya en el término municipal de Getafe.

Por último, en el paraje de Valdecantos se ha documentado una posición de artillería compuesta por tres parapetos de hormigón de forma cuadrangular que alojarían las piezas de artillería y frente a ellos, en una ligera loma, un conjunto de trincheras con dos fortines circulares en los extremos Noroeste y Sureste que defenderían las zonas dedicadas a polvorín, que aparecen en forma de una línea de oquedades excavadas de forma independiente.

BIBLIOGRAFÍA

CARVAJAL, D. (2007): "Ciempozuelos. Fichas para la identificación del patrimonio. II parte. Ingeniería civil y militar", Ayto. de Ciempozuelos.

CASTELLANO RUIZ, R. ET ALLI. (2012): "El corredor de la batalla de La Granja. De campo de batalla a sitio histórico", H.G.Editores.

LÓPEZ , L. ET ALLI. (2005): "Estructuras militares de la Guerra Civil Española (1936-1939) en los municipios de Seseña y Borox (provincia de Toledo)", Espacios fortificados en la provincia de Toledo, Diputación Provincial de Toledo.

MARTÍNEZ BANDE, J.M. (1968): "La lucha en torno a Madrid. Monografías de la guerra de España Nº 2", Servicio Histórico Militar, Editorial San Martín, Madrid.

V.V.A.A. (2005): "Las Brigadas Internacionales entran en combate. Octubre 1936", Colección La guerra civil española mes a mes, Tomo 6, Editorial Biblioteca El Mundo.

V.V.A.A. (2005): "La batalla de Madrid. Noviembre 1936", Colección La guerra civil española mes a mes, Tomo 7 , Editorial Biblioteca El Mundo.

V.V.A.A. (2005): "La primera batalla moderna se libra en el Jarama. Febrero 1937", Colección La guerra civil española mes a mes, Tomo 10 , Editorial Biblioteca El Mundo.

ACTAS

de las décimas jornadas de

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

en la Comunidad de Madrid

La Suma de Todos

Comunidad de Madrid

www.madrid.org

Actas
de las décimas 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 21 y 22 de noviembre de 2013

La Suma de Todos
Comunidad de Madrid
www.madrid.org

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 Durántez 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

Biblioteca virtual

Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual 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

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

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

Se cumple con esta edición una década de la celebración ininterrumpida de las Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, un encuentro anual organizado por la Dirección General de Patrimonio Histórico en el que investigadores de muy diversas disciplinas comparten con una audiencia cualificada los últimos avances y descubrimientos en el campo del patrimonio arqueológico, paleontológico y etnológico de nuestra región, así como en la tecnología y los métodos empleados en su estudio.

En los varios centenares de comunicaciones presentadas en las Jornadas a lo largo de estos diez años, se han abordado desde el estudio de las épocas más remotas del pasado de la Comunidad de Madrid hasta la investigación de las etapas más recientes de su historia, cubriendo de esta forma un amplio espectro de temas, lo que permiten obtener una visión global del importante patrimonio que ésta alberga.

Desde la Dirección General queremos aprovechar la ocasión para agradecer la generosa aportación de los numerosos profesionales que han colaborado en su desarrollo y, también, el gran interés mostrado por las miles de personas que han acudido al Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares para asistir a las sucesivas ediciones.

En esta ocasión los tres temas principales seleccionados para las X Jornadas han sido: **Madrid islámico, Animales y demás familia y Yacimientos Visitables: Un pasado con futuro**, en los que se tratan distintos y variados aspectos del patrimonio arqueológico, paleontológico y monumental madrileño.

Fernando Carrión Morales
Director General de Patrimonio Histórico

SUMARIO

X Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid

1.- Madrid islámico

MANUEL RETUERCE VELASCO
La arqueología andalusí en la Comunidad de Madrid 21

ARTURO RUÍZ TABOADA
La muerte en el Madrid andalusí 47

ANTONIO MALALANA UREÑA
Maŷrīt durante los siglos IX-XI. Una propuesta actualizada del Madrid andalusí 73

MIGUEL ÁNGEL BRU CASTRO Y PABLO SCHNELL QUIERTANT
Reflexionando sobre los orígenes andalusíes de la Atalaya de Torrelodones 93

MARÍA JOSÉ MENDOZA TRABA, JUAN JOSÉ CANO MARTIN Y JAVIER JIMÉNEZ GADEA
Recinto amurallado de Talamanca de Jarama. Últimas actuaciones 105

ANTONIO MALALANA UREÑA Y JORGE MORÍN DE PABLOS
La alquería andalusí de la Gavia (Madrid) 117

JESÚS CARROBLES SANTOS, RAFAEL BARROSO CABRERA, JORGE MORÍN DE PABLOS, ANTONIO MALALANA UREÑA Y SAGRARIO RODRÍGUEZ MONTERO
La gestión del agua en la ciudad de *Toletum* 131

JORGE DE JUAN ARES Y YASMINA CÁCERES GUTIÉRREZ
Una ermita inédita mudéjar medieval identificada en La Canaleja (Alcalá de Henares) 137

2.- Animales y demás familia

JORGE MORALES ROMERO
Los yacimientos paleontológicos miocenos del Mioceno de Madrid: estado actual de un registro fósil excepcional 151

CÉSAR LAPLANA CONESA
El registro de micromamíferos en los yacimientos terciarios y cuaternarios de la Comunidad de Madrid 169

FERNANDO TAPIAS GÓMEZ, VANESSA DONES GARCÍA, PURIFICACIÓN DE ARCOS PÉREZ, ROCÍO VÍCTORES DE FRUTOS Y JORGE MORÍN DE PABLOS
Fauna con "Hispanotherium" en el subsuelo de "La Peineta" 187

CORINA LIESAU VON LETTOW-VORBECK, JORGE VEGA DE MIGUEL, ROBERTO MENDUIÑA GARCÍA, ARANTXA DAZA PEREA, PATRICIA RÍOS MENDOZA Y CONCEPCIÓN BLASCO BOSQUED
El simbolismo animal en áreas de tránsito de un recinto de fosos: el ejemplo de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares)..... 191

MAITANE TIRAPU DE GOÑI
Aproximación a la identificación de los individuos de la necrópolis de "La Mezquita", Cadalso de los Vidrios (Madrid). Primera fase de ocupación 203

FERNANDO COLMENAREJO GARCÍA, ROSARIO GÓMEZ OSUNA, JESÚS JIMÉNEZ GUIJARRO, ALFONSO POZUELO RUANO Y CRISTINA ROVIRA DUQUE
En busca de la magnetita perdida. Metalurgia del hierro y organización aldeana durante la Antigüedad Tardía en Navalvillar y Navalahija (Colmenar Viejo, Madrid)..... 215

MARÍA LUISA GARCÍA GARCÍA-SAAVEDRA Y ANA BELÉN MARTÍNEZ GRANERO
Intervención arqueológica en la Fuente de las Campanillas, Parque del Retiro, Madrid. Resultados preliminares..... 229

MARTA CARRATALÁ GUIJARRO
Los yacimientos visitables: sus recursos para la comunicación con el visitante..... 239

3.- Los yacimientos visitables. Un pasado con futuro.

Mesa redonda

MIGUEL ÁNGEL TROITIÑO VINUESA
Los Yacimientos Visitables. Un pasado con futuro 249

CARLOS JIMÉNEZ CUENCA
Yacimientos Visitables en las intervenciones de restauración del Instituto del Patrimonio Cultural de España 253

BELÉN MARTÍNEZ DÍAZ
El Plan de tacimientos Visitables de la Comunidad de Madris (2003-2013) 261

ANTONI NICOLAU I MARTÍ
Los Yacimientos Visitables. Un pasado con futuro 263

4.- Comunicaciones fuera de programa

ESPERANZA COIG O'DONNELL MAGRO Y JORGE MORÍN DE PABLOS
La musealización de la Real Fábrica de Paños de San Fernando de Henares 267

SERGIO RIPOLL LÓPEZ, VICENTE BAYARRI CAYÓN, JOSÉ LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA, ELENA CASTILLO LÓPEZ Y MERCEDES BENAVIDES MIGUEL
El proyecto de Investigación: elaboración de un Sistema Gestor para la protección, puesta en valor y divulgación de Arte Rupestre y Estaciones Prehistóricas (SIGAREP I y II)..... 283

JOSÉ MANUEL ENCINAS PLAZA
La iglesia de Santiago Apóstol de Venturada (Madrid) en el siglo XII 309

MÓNICA FERNÁNDEZ DE LA FUENTE
Estudio y proyecto de puesta en valor de torres artilladas en la isla de Menorca 319
Caso de la Torre de Fornells.

JORGE DE JUAN ARES Y YASMINA CÁCERES GUTIÉRREZ
Excavación de "hoyas" de la Edad del Bronce en La Canaleja (Alcalá de Henares) 329

MÓNICA MAJOR GONZÁLEZ, EDUARDO PENEDO COBO, GEMA MEDINA CORDERO, JORGE DE TORRES RODRÍGUEZ, REBECA GANDUL GARCÍA
El *Torcularium* de la villa de Los Palacios: la producción del vino en época romana en Villanueva del Pardillo (Madrid)..... 341

MICHEL MUÑOZ Y SANTIAGO DAVID DOMÍNGUEZ-SOLERA
En los dominios de los Banu Zennun..... 351

ELIA ORGANISTA LABRADO Y EDUARDO PENEDO COBO
La necrópolis de rito islámico de Las Berlinchas, Colmenar de Oreja (Madrid)..... 361

JESÚS RODRÍGUEZ MORALES Y MARÍA JESÚS VIGUERA MOLINS
La columna inscrita de Santa María de Abayo–Carranque. Nueva lectura..... 373

JESÚS RODRÍGUEZ MORALES
Nuevos datos sobre el Yacimiento Visitable de la "Caminería del Valle de la Fuenfría" 375

ROSA SAN JOSÉ MIGUEL
Cartografía de una plaza..... 377

5.- Pósteres

RAQUEL ALIAGA ALMELA, ANA GRACÍ CASTAÑEDA, CLARA LÓPEZ RUIZ, ESTER MORENO GARCÍA Y JAVIER PARRA CAMACHO
La Pre y Protohistoria y l@s peques de la casa. Primeros pasos educando en igualdad 389

LAURA BENITO DÍEZ, JOSÉ MANUEL ILLÁN ILLÁN, ENRIQUE NAVARRO HERNÁNDEZ Y FRANCISCO JOSÉ LÓPEZ FRAILE
Creación de rutas 2.0 en entornos rurales: el ejemplo de Nuevo Baztán 393

JUAN JOSÉ CANO MARTIN, JOKIN ASIAIN IRAETA Y MARÍA JOSÉ MENDOZA TRABA
El Frente del Agua. Acondicionamiento de un yacimiento arqueológico de la Guerra Civil Española (1936-1939) en Paredes de Buitrago (Madrid) 399

ENRIQUE CAPDEVILA MONTES
El poblamiento Emiral en el Valle del Tajo a través de la arqueología del paisaje 405

ELENA DUCE PASTOR
Enseñando el patrimonio arqueológico a los más pequeños 411

MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ
La *Piedra Escrita* de Cenicientos bajo la óptica de las nuevas tecnologías 417

RAÚL FLORES-FERNÁNDEZ
La Necrópolis Islámica de Humanejos (Parla) 425

ELVIRA GARCÍA ARAGÓN
Estudio de los enterramientos tardoantiguos y alto-plenomedievales de la Cuenca Alta del río Manzanares 431

RICARDO HERRANZ BARQUINERO, JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ GÓMEZ Y MANUEL MESA ÁLVAREZ
La historia oculta de “Paracuellos” 439

PILAR OÑATE BAZTÁN, CARLOS CABALLERO CASADO, GONZALO BUCETA BRUNETI Y JUAN SANGUINO VÁZQUEZ
Intervenciones en el segundo recinto de la Villa de Madrid: Puerta Cerrada 4 y Cava Baja 4 ... 443

ELENA ROSADO TEJERIZO Y ANTONIO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ
Programa de visitas guiadas a la restauración del Castillo de Buitrago del Lozoya 451

DAVID URQUIAGA CELA
La finca Castillo-Palacio de Mataespesa (Alpedrete-Madrid). Propuesta de Yacimiento Visitable 457

JORGE J. VEGA Y MIGUEL, ANTONIO NUÑO MORENO, MARTA CUESTA SALCEDA, TERESA HERRERA VIÑAS Y ROBERTO C. MENDUIÑA GARCÍA.
Pequeñas figuras o Juguetes en el yacimiento medieval de Presa de Estiviel, Toledo 463

JORGE J. VEGA Y MIGUEL, ANTONIO NUÑO MORENO, RODRIGO BRAVO HERNÁNDEZ, MARTA CUESTA SALCEDA Y ALDO PETRI
El yacimiento “Finca de los Lavaderos”; una alquería islámica en la Vega del Tajo en Toledo.. 467

JORGE J. VEGA Y MIGUEL, JUAN CARLOS MÉNDEZ MADRID, ALDO PETRI, MIGUEL FERNÁNDEZ DÍAZ Y CARLOS RODRÍGUEZ ROJAS
Evolución diacrónica del poblamiento entre los siglos I-VIII d.C., en el entorno del Arroyo de la Vega 471

PROGRAMA DE LAS X JORNADAS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Jueves 21 de noviembre de 2013

16:00 Inauguración

Jaime Ignacio Muñoz Lliñás
Director General de Patrimonio Histórico 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 CDL de Madrid

Primera sesión: Madrid islámico.

Relator:

Juan Zozaya Stabel-Hansen
Doctor en Arqueología. Facultativo del Cuerpo de Conservadores del Estado.
Presidente de la Asociación Española de Arqueología Medieval.

16:30 Manuel Retuerce Velasco
La arqueología andalusí en la Comunidad de Madrid.

17:00 Elena Serrano Herrero y Mar Torra Pérez
Vivir en la frontera: arqueología de Al-Andalus en Madrid.

17:30 Arturo Ruiz Taboada
La muerte en el Madrid de frontera.

18:10 Descanso

18:30 Presentación de comunicaciones

20:00 Debate

Viernes 22 de noviembre de 2013

Segunda sesión: Animales y demás familia.

Relator:

Enrique Baquedano
Director del Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid.

10:00 Jorge Morales Romero
Los yacimientos paleontológicos miocenos del Mioceno de Madrid: estado actual de un registro fósil excepcional.

10:30 Nuria García García
Fauna cuaternaria de Madrid. Pasado y presente.

11:00 César Laplana Conesa
El registro de micromamíferos en los yacimientos terciarios y cuaternarios de la Comunidad de Madrid.

11:30 Descanso

12:00 Presentación de comunicaciones

13:00 Debate

Tercera sesión: Los yacimientos visitables. Un pasado con futuro.

Relatora:

Ana de Miguel Cabrera
Arquitecta. Asesora del Gabinete del Secretario de Estado de Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

16:00 Sesión de pósteres.

17:00 Mesa redonda

Miguel Ángel Troitiño Vinuesa
Doctor en Geografía. Catedrático de Geografía Humana.
Universidad Complutense de Madrid.

Carlos Jiménez Cuenca
Arquitecto. Jefe del Área de Intervenciones Instituto del Patrimonio Cultural de España, IPCE.

Belén Martínez Díaz
Arqueóloga. Facultativo del Cuerpo de Conservadores de Museos.
Subdirectora General de Desarrollo y Sostenibilidad Turística en Dirección General de Turismo. Comunidad de Madrid.

Antoni Nicolau i Martí
Postgraduado en Gestión de Instituciones Artísticas y Culturales por la ESADE.
Director del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IACC).

19:30 Debate

20:00 Clausura

Jaime Ignacio Muñoz Llinás
Director General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Madrid islámico

La arqueología andalusí en la Comunidad de Madrid

Manuel Retuerce Velasco[1]

1. Antecedentes

Las páginas que siguen tratan brevemente sobre el desarrollo de la arqueología andalusí en el ámbito geográfico de la actual Comunidad de Madrid. Un ente administrativo éste que desde 1983 organiza y abarca exactamente el mismo territorio de la antigua provincia del mismo nombre, y que ya sólo una minoría de los aquí presentes alcanzamos a conocer, pues desde esa fecha ya han pasado exactamente treinta años en los que la Comunidad de Madrid asumió en su totalidad las antiguas competencias de la Diputación Provincial de Madrid. Recuerdo este hecho, pues ésta entidad, la mencionada Diputación de Madrid, fue el primer organismo público que se ocupó en amparar económicamente, entre 1979 y 1980, el primer proyecto de investigación de carácter arqueológico sobre el medievo madrileño; muy pocos años antes de que desapareciera como organismo administrativo provincial.

Titulado *El medievo en la Provincia de Madrid* –que en realidad abarcó más periodos– la idea de ese proyecto nació en el seno del Museo Arqueológico Nacional y fue dirigido por Luis Caballero y Juan Zozaya, sus conservadores-jefes por aquellas fechas de las secciones de Arqueología romana y medieval, respectivamente. Como integrantes, además de paleontólogos y geógrafos, del equipo de Arqueología figurábamos diversos colaboradores de dicho Museo: Concepción Abad Castro, Beatriz de Griñó Frontera, Guillermo Kürtz, Hortensia Larrén Izquierdo, María Mariné Isidro, Sergio Martínez Lillo, Araceli Turina Gómez, y quien les habla. Dentro del proyecto general, cada uno de los integrantes se encargó de un área determinada, desarrollando un subproyecto. Sólo por nombrar uno de ellos, quien suscribe dirigió el denominado: *Estudio de los asentamientos y fortificaciones islámicas comprendidas entre los ríos Jarama y Guadarrama* –aún en ese momento no se empleaba el término andalusí para re-

[1] Universidad Complutense de Madrid.

ferirse al territorio peninsular con esta cultura; siendo precisamente Juan Zozaya y Guillermo Rosselló-Bordoy los primeros que lo preconizasen por esos mismos años–. Pues bien, se hicieron trabajos de prospección, que dieron origen a los atisbos de la primera Carta arqueológica de la Provincia en cuanto al período medieval. Aparte del descubrimiento de diversos yacimientos de cronología anterior –tales fueron los casos de la villa romana de Valdetorres del Jarama (CABALLERO & ELVIRA, 1979) o el de Piedraescrita (Cenicientos)–, personalmente, encontramos el enclave de Calatalifa (Villaviciosa de Odón), citado en las fuentes escritas árabes y que no había sido identificado –a partir de su hallazgo, se realizaron en él las primeras excavaciones sistemáticas y se dieron a conocer algunos de los resultados en cuanto a la cerámica andalusí allí hallada (RETUERCE, 1984)–. Y a la vez, como consecuencia del Proyecto, se iniciaron excavaciones arqueológicas de cronología andalusí en la granja de Navalvillar (Colmenar Viejo) –dirigidas por C. Abad (2006), que fue uno de los primeros ejemplos en los que se manifestaba la transición entre el mundo visigótico y la nueva cultura que se expande por la Península Ibérica a partir del 711–, el castillo de Oreja –bajo la dirección de H. Larrén (1984)– y se reanudaron los trabajos en Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares) –dirigidos por A. Turina (1990) como continuación de los iniciados allí en 1964 y 1969 por J. Zozaya (1983)–. Todos ellos eran ejemplos de yacimientos con estructuras y materiales cerámicos visibles en superficie, por lo que éramos conscientes del gran potencial que en la realidad podría encontrarse si en algún momento se iniciaran con ciertos visos de continuidad programas más amplios de investigación territorial. Pues seguro que con el tiempo se documentarían yacimientos andalusíes con elementos en pie, mejor o peor conservados, de mayor o menos extensión y con pocos o muchos testimonios materiales en superficie. También éramos sabedores de que habría otros que por sus especiales características estarían ocultos por los cultivos o la maleza o, incluso, apenas apreciables y “no evidentes” por circunstancias de tamaño, morfología, escaso desarrollo y perdurabilidad, etc. Todo ello, como luego se verá, al cabo de bastantes años, se pudo confirmar.

Los resultados de esas primeras investigaciones se dieron a conocer por la Diputación Provincial de Madrid durante tres sucesivas Jornadas de Estudios anuales –1979, 1980 y 1982– (VV.AA.: 1980a; 1980b; 1982) y una exposición proyectada como itinerante por las escuelas de la Provincia –por vicisitudes derivadas del cambio en la gestión provincial del Patrimonio, durante bastantes años, estuvo como permanente en el Castillo de Manzanares el Real–. Y ya, tras el traspaso en la Gestión, la Comunidad de Madrid organizó la exposición celebrada en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (VV.AA.: 1987).

Como ha quedado dicho, el impulso a favor de la Arqueología medieval en el territorio madrileño se dio a caballo de la década del setenta a la del ochenta del siglo pasado, hace poco menos de treinta y cinco años. Pero es necesario recordar, pues muy claramente fueron ellas las semillas del hecho, que desde el

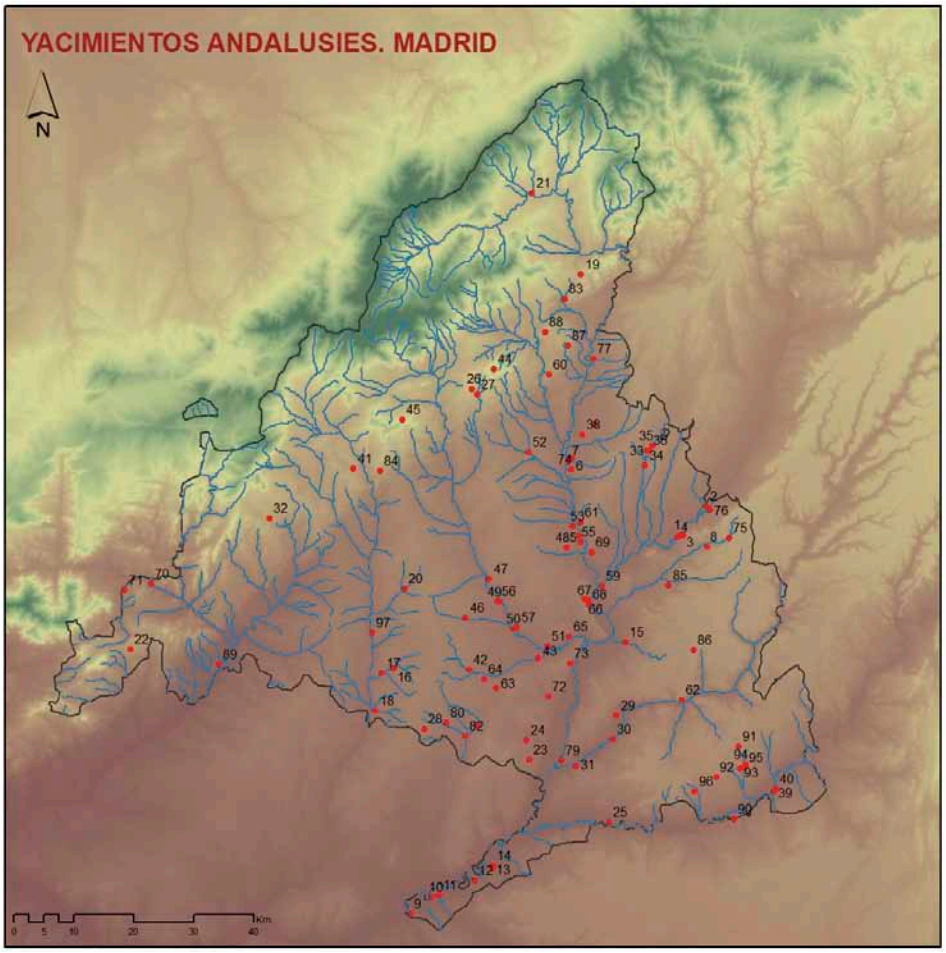


Fig. 1.

Museo Arqueológico Nacional antes hubo iniciativas personales que se preocuparon por la arqueología medieval de la provincia madrileña. Tal como se ha mencionado, Juan Zozaya (1983) fue quien primero realizó una documentación previa (1963) y una excavación (1969) en la fortaleza de *Qal'at 'Abd-al-Salam* o Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares): Luis Caballero, fue quien realizó las primeras prospecciones y excavaciones –junto a Enrique Pérez Herrero y Germana Mejías–, en el yacimiento serrano del Cancho del Confesionario (Manzanares el Real), entre 1969 y 1973 (CABALLERO & MEGÍAS, 1977; CABALLERO, 1989). Y el mismo Luis Caballero, junto a Martín Almagro Basch, quien llevó a cabo en

1972 la primera excavación de urgencia en el casco histórico madrileño, en la muralla árabe de la Cuesta de la Vega (CABALLERO & *alii*, 1983).

A partir del impulso dado en aquellas fechas, ya con la colaboración del Ayuntamiento de la Madrid, se comenzaron a excavar más solares que afectaban a otros lienzos de la muralla cristiana, pues en aquellos momentos sólo se contemplaba la intervención arqueológica si estaba relacionada con las defensas medievales de la Villa. A pesar de ese lastre en la investigación, que dependía del recorrido lineal de las murallas, en vez de englobar amplias superficies, tanto internas como a extramuros de sus defensas, los resultados obtenidos fueron muy importantes para la época. En todos los solares a los que afectaban las murallas –tanto andalusí como castellana– se pudo comprobar que había un substrato andalusí anterior, demostrándose con gran reiteración la existencia de varios arrabales en *Mayrit*. Se hallaron numerosos silos que incluían materiales andalusíes, además de testimonios de estructuras de madera, a modo de cabañas, junto la Cuesta de la Vega (RETUERCE, 1985) y en el cerro de las Vistillas (CABALLERO & TURINA, 1984; CABALLERO, PRIEGO & RETUERCE, 1985a; SOLER, 1987), donde incluso se documentó una cueva abierta en el terreno areno-arcilloso y un tramo de un viaje de agua amortizado con escombros, ya en esa misma época –quizás, en el siglo XI– (CABALLERO, 1983; CABALLERO, PRIEGO & RETUERCE, 1985b; RETUERCE, 2004). Lo mismo sucedió en la zona de la plaza de la Ópera (CABALLERO & TURINA, 1984). A partir de ahí, la arqueología urbana en Madrid y, por consiguiente, andalusí tomó carta de naturaleza, incorporando tanto los espacios interiores como los externos al recorrido de la muralla castellana (MENA & NOGUERAS, 1990a; 1990b). Pero la exposición de lo que sucedió después en la ciudad de Madrid, ya es tema de otra de las Ponencias de estas Jornadas.

Dentro de este apartado, por último, hay que decir que no es ésta de ahora la primera vez que se realiza una exposición global sobre la Arqueología medieval y andalusí en nuestro territorio (ZOZAYA, 1979, 1980, 1990, 2004; CABALLERO & ZOZAYA, 1980; TURINA & RETUERCE, 1987), ni esperamos que sea la última. Cada cierto tiempo, es conveniente mirar hacia atrás con ciertas perspectivas temporales. Por ello, aquí intentamos hacer una nueva aproximación sobre la actividad arqueológica de un periodo de cerca de cuatro siglos, que va desde el año 711 hasta 1085. Y claro está, por un lado, siempre considerando que hay unos precedentes que enlazan con el periodo visigótico y unos consecuentes, relacionados con la incorporación de nuestro territorio al reino de Castilla; y por otro, teniendo en cuenta que sus límites administrativos actuales no fueron nunca los históricos, estando las tierras madrileñas, en todos los sentidos, en íntima relación con las áreas vecinas y, evidentemente, con Toledo, la ciudad andalusí más importante de la cuenca del Tajo.

2. El marco temporal del Madrid Andalusí

En la Historia y por tanto en la Arqueología, el tiempo (el marco cronológico) y el espacio (el encuadre territorial) son consustanciales a ellas y nunca pueden

estudiarse por separado. Por ello, resulta evidente que en cualquier estudio arqueológico, en la medida de lo posible, pues no siempre lo es, se ha de intentar dar un marco cronológico, aunque sea aproximado.

Aunque ya se ha aludido a ello, de nuevo conviene recalcar que el termino que siempre habría que emplear para denominar la presencia de la cultura islámica en nuestras tierras (peninsulares e insulares) y, por tanto, en el territorio madrileño, sería el de: Andalusí. Desterrando de este modo otros anteriormente utilizados (ZOZAYA, 2010: 304), tales como árabe, musulmán, hispanomusulmán, hispanomorisco, hispano-árabe, luso-árabe, e, incluso, el que encabeza estas Jornadas; es decir, el de islámico.

En lo que afecta al territorio madrileño, aún teniendo siempre en cuenta la herencia precedente de época visigoda y los consecuentes posteriores, cuando el territorio madrileño pasa a formar parte del reino de Castilla, con todo el componente mudéjar intrínseco de relaciones, pienso que a la etapa propiamente andalusí, se la puede seguir aplicando la periodización que en su momento propusimos para todo al-Andalus (RETUERCE & ZOZAYA, 1986). En ella se diferenciaron diversos períodos y fases a partir de sucesos y situaciones políticas y culturales. A su vez, J. Zozaya (2004a: 267), posteriormente, distinguió varias subfases. Durante casi cuatro siglos (711-1085), el territorio madrileños sólo conoció, con mayor o menor intensidad, la presencia del dominio omeya. Por tanto, son éstas las fases en las que habría que encuadrar los testimonios arqueológicos:

Período Omeya:

A) ***Fase Pre-andalusí*** (711-756): desde la llegada de los musulmanes a la Península Ibérica hasta el comienzo de la dinastía Omeya (waliato dependiente).
B) ***Fase Paleo-andalusí*** (756-852): gobiernos de Abderramán I, Hisham I, al-Hakam I y Abderramán II (waliato independiente omeya).
C) ***Fase Proto-andalusí*** (852-876): primera parte del gobierno de Muhammad I.
D) ***Fase Pre-omeya*** (876-925): desde la segunda parte del gobierno de Muhammad I, gobiernos de al-Mundir y Abdalá I, hasta la proclamación del califato independiente del Occidente por parte de Abderramán III.
E) ***Fase Proto-omeya*** (925-944): desde la proclamación del califato hasta la instalación de los resortes económicos en Medina al-Zahra por parte de Abderramán III.
F) ***Fase Omeya plena*** (944-1036): desde la fundación de Medina al-Zahra hasta la culminación de la *fitna* y la proclamación del primer reino taifa.
G) ***Fase Post-omeya*** (1002-1086): división de al-Andalus en reinos de taifas.

3. Caracterización de los materiales cerámicos andalusíes

Tras haber enmarcado temporalmente el dominio andalusí en la actuales tierras madrileñas y antes de abordar el marco espacial, conviene resaltar la importan-

cia que en cualquier estudio sobre Arqueología poseen precisamente los materiales arqueológicos, tomándolos en su sentido más amplio. Entre ellos, está claro, que la cerámica siempre ha sido considerada como el principal de entre todos los materiales arqueológicos muebles.

Es obvio que en cualquier corriente de la arqueología actual siempre se insiste en que todo trabajo sobre la especialidad debe tratar de obtener unas conclusiones que no se limiten a la mera descripción de estructuras o materiales de una excavación o prospección arqueológica; y que éstas han de trascender hacia todos los aspectos que expliquen el proceso histórico del propio yacimiento del que se trate, a la vez que el espacio geográfico del que éste formó parte. Y así, desde los aspectos sociales hasta todas las facetas relacionadas con la economía, pasando, entre otros, por los propios de índole política, territorial, ideológica o religiosa.

Estando totalmente de acuerdo con esos objetivos, pienso que conviene llamar la atención sobre ciertas prácticas que antes se han mencionado y que últimamente se han hecho demasiado frecuentes. Considero que todas ellas vienen a tergiversar los resultados a los que se debe tender. Así, considero que mal se puede llegar a cumplir con los propósitos antes señalados si desde los primeros estadios de la recogida y del análisis de los materiales estos están mal identificados y, siguiendo el proceso de análisis, incorrectamente presentados en las publicaciones, además de acompañarse de propuestas basadas en unos erróneos paralelismos de apoyo.

Es así que pasados ya quince años en los que señalé este hecho para la Meseta (RETUERCE, 1998: I, 15-17) –por entonces, no eran muchas las excavaciones arqueológicas que se llevaban a cabo–, la incorrecta contextualización de muchos de los datos cerámicos sigue siendo uno de los problemas más graves, junto a otros a él inherentes, para poder después llevar a cabo interpretaciones históricas coherentes a partir de la cerámica medieval, en general, y andalusí, en particular.

Empezando por la caracterización e identificación de los materiales cerámicos, pienso que viene a ser un grave problema en los estudios cerámicos de la región, tanto en sus aspectos culturales como en los cronológicos. El primero es el más grave, pues considero que es fundamental. El segundo, el cronológico, vendría como añadido al anterior, ya que son muy pocos los casos en que se poseen datos con los que sostener una cronología absoluta en lo tocante a la cerámica andalusí de la Meseta en general y madrileña, en particular; siendo la relativa o la intrínsecamente relacionada con la estratigrafía la que marca la adscripción cronológica. Un problema éste que, en definitiva, quizás se podría extender también a otras zonas de la geografía española.

Las opiniones que ahora expongo tienen su base en la lectura de varias publicaciones y de diversos informes arqueológicos oficiales madrileños[2], tanto de

[2] En cuanto a la Comunidad de Madrid, todos los depositados en el Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares, que afectan a la cronología que aquí tratamos. A todo el personal de ambos organismos quiero expresar desde aquí mi agradecimiento por toda la ayuda prestada.

excavación como relativos a las Cartas arqueológicas, que hacían referencia a materiales medievales en general y, más en concreto, a los "islámicos, árabes o andalusíes", pues de muy diversas maneras vienen expresados en esos escritos.

Desafortunadamente y con demasiada frecuencia, en muchos informes o trabajos, en lo que respecta al ámbito medieval andalusí de la región, se da una total falta de precisión cultural y cronológica. Y así, son muy habituales expresiones tales como: *"cerámicas de aire islámico"*, tal como si se tratara de cerámica relacionada con los monzones o los vientos alisios; o *"cerámica árabe vidriada acaramelada, que también podría ser de la siguiente fase cristiana, teniendo en cuenta que dichas cerámicas tienen una pervivencia muy larga, incluso hasta nuestros días"* (GARCÍA-GELABERT, 1996: 371). Y, ya por poner un tercer y último ejemplo representativo de la situación, se nos dice que existe un *"periodo conocido como omeya-almohade, con una cronología comprendida entre los siglos IX y XIII"* (sic) y, para mayor confusión, precisamente, con el fin de ilustrar dicho "prolongadísimo" período, se muestra un dibujo de un jarrito "típico" de dicho período (ARIAS, ALGARRA & NAVARRO, 2007a: 403; 2007b: 407); cuando en realidad, tanto por su forma como por su decoración pintada, habría que datar durante el dominio castellano posterior (ss. XIII-XIV).

De resultas, habría que incidir en varias cuestiones. En primer lugar, habría que comentar que ese supuesto período *"omeya-almohade"* representaría una cuarta parte de nuestra era cristiana –el lapso de los cinco siglos que hay entre el IX y el XIII–. Si se nos permite la comparación con la Edad Antigua, sería como englobar dentro un mismo período la cerámica de la Roma republicana con la del s. V d.C. o, ya plenamente en la Edad Media, confundir los testimonios cerámicos de época visigoda con los del califato cordobés o los del reino leonés. Igualmente, habría que recordar que las actuales tierras madrileñas nunca conocieron la presencia almohade, pues durante los siglos XII y XIII ya formaban parte del reino de Castilla.

Un segundo problema en el análisis de la caracterización que ahora hago surge con los dibujos del material cerámico, pues es muy frecuente que en las publicaciones sobre arqueología medieval y meseteña y madrileña, en particular, el texto no venga acompañado de los imprescindibles dibujos de los materiales o que estos sean unas simples ilustraciones, en el más estricto sentido del término. Y cuando esos dibujos sí que están presentes, en nuestra opinión, en demasiadas ocasiones, se constatan varias e importantes carencias, que hace años ya señalábamos que ocurrían (RETUERCE, 1998: I, 42-43): unas orientaciones mal reflejadas, unos fondos convexos dibujados como si fueran planos; las secciones de los cuerpos de las piezas y de sus asas rellenados de negro, sin ninguna separación con un color blanco, con lo que el dibujo resultante se empasta, siendo imposible ver cómo se produce la relación entre sí de todas esas partes del recipiente; la ausencia de unas imprescindibles escalas gráficas –las numéricas no son fiables, pues nunca se sabe el tipo de reducción que han

podido sufrir los dibujos al hacer la edición–; unos dibujos con unas escalas muy pequeñas, que a veces llegan a una relación de 1:10, que de resultas vienen a ser lo más parecido al dibujo a 1:1 de una lenteja y que, por tanto, no sirven para realizar una mínima comparación cerámica; etc.

Afortunadamente, ya no se publican cerámicas dibujadas en escorzo, tan frecuentes en las publicaciones de ciertos prolíficos autores meseteños ligados a la Investigación oficial, y en las que los fragmentos de galbos, "casualmente", siempre estén colocados en posición vertical oficial (PAVÓN, 1982: 183-186;1984: 147,…). Desde luego, algo se ha ido ganando en todos estos años. Pero en demasiadas ocasiones, sobre todo a raíz de las numerosas intervenciones de urgencia que se han desarrollado a lo largo de las dos últimas décadas en la región, se puede comprobar que en muchas de ellas la adscripción cultural y, cuanto más, la cronológica, es errónea en todos o algunos de los materiales, por lo que después todos los resultados interpretativos que se han podido derivar de esa mala identificación caen por su propia base.

A modo de ejemplo, y sin entrar en muchos más análisis, este hecho se puede comprobar en los resultados que se presentan en muchas de las publicaciones de diversos yacimientos meseteños y madrileños que se definen como andalusíes o islámicos. Bien lo pudieran ser en alguna de sus fases, no lo negamos, pero precisamente, a partir de los materiales que se muestran en dichos trabajos, nos caben muchas dudas y habría que contrastar, por tanto, la totalidad de los materiales hallados. La alternativa sería ya recurrir a la fe.

Como un testimonio de la situación general que planteamos aquí, valga el botón de muestra meseteño que sigue. Se trata del yacimiento conquense de las Tenerías de Corrales de Mocheta (Carrascosa del Campo), que se identifica como una alquería andalusí. En su publicación, de la única imagen que se expone del material cerámico encontrado (MOLERO; GALLEGO & VALERO, 2012: fig. 2) se dice que es andalusí[3], a caballo de los siglos XI y XII, tomando como referencia para ello al catálogo editado por J. Zozaya (1995: 202), conmemorativo del VIIIº Centenario de la batalla de Alarcos. Pues bien, sin querer reseñar más aspectos de este artículo, como, por ejemplo, los relativos a determinados títulos como el que lleva éste mismo que comentamos[4], me detengo en analizar

[3] No se hace ninguna descripción detallada sobre la factura de la pieza –una olla–, a parte de decir que no tiene vedrío, por lo que sólo la podemos identificar por una pequeña imagen y no, como sería deseable, por un dibujo a escala. Y, aunque no la conocemos en persona, de la visión de dicha imagen, en dicha olla se presentan las habituales líneas, no paralelas, del acabado y del torno, en hombro y cuerpo. A la vez, estamos casi seguros de que su fondo sería plano, en vez de convexo, que es que en ese momento habitualmente presentarían la casi totalidad de las ollas andalusíes de la Meseta.

[4] Desde hace algún tiempo, existe una muy extendida y grandilocuente costumbre de que a partir de una única pieza cerámica –tal es el caso–, pero que podrían ser muchas más, incluso un amplio conjunto –sin la muestra de dibujos, estratigrafías e imágenes, o sin una mínima descripción formal, etc.–, elegir unos títulos que, sin entrar siquiera a leerlos, parece que van a resolver todas

sólo algunas cuestiones cerámicas que en cierto modo se podrían extrapolar a otros.

De la mencionada referencia que se hace en dicho artículo a las piezas de la publicación editada por J. Zozaya (1995) pero que cataloga Araceli Turina (1995: 202)[5], resulta que los dos ejemplos que recoge esta autora son sorianos, de Garray, datados en el siglo XII, y ya pertenecientes al poblamiento castellano de este lugar; por tanto, con una adscripción cultural totalmente diferente a la andalusí que se da a la pieza conquense que se muestra. Además, las piezas de Garray, aparte de que no son exactamente iguales –una de estas ollas, aunque también globular, tiene el borde exvasado y recto, y la otra presenta un cuerpo bitroncónico– no son precisamente el mejor y único paralelo: en ese mismo catálogo conmemorativo de la batalla de Alarcos se muestra otra pieza cerámica encontrada en la misma Submeseta sur y más cercana en todo a la pieza conquense. Se trata de una olla procedente de las excavaciones de la propia Alarcos (Ciudad Real) (TURINA, 1995: 210), que también sería ya de tradición castellana y del siglo XII. E igualmente, en esta misma región, en este caso de la vecina Calatrava la Vieja, existen paralelos mucho más cercanos a la pieza conquense: a caballo de los tipos CRF03 y CRF04 (MELERO; RETUERCE & HERVÁS, 2009: 769, lám. 3). Está claro que no hacía falta irse a tierras sorianas, junto al Duero, para buscar los paralelos del yacimiento conquense. Resultan que están en tierras mucho más próximas: en la propia Submeseta meridional.

Así, las analogías más cercanas a la pieza conquense serían castellanas y también de la Submeseta sur. Por tanto, sin que tengan ninguna relación con las anteriores ollas andalusíes del siglo XI de la región, sino, todo lo contrario, con las piezas relacionadas con el fuego de la submeseta norte llegadas a la sur a partir del siglo XII y XIII, dependiendo este hecho de las comarcas de que se trate de los valles del Tajo, Guadiana y Júcar. Éstas ollas de tradición norteña, aún poco descritas y estudiadas en la Mancha, formarían parte del ajuar cerámico castellano de dichos siglos en la Submeseta sur, que coexistirá con las piezas de tradición islámica, pero ya con antecedentes almohades, vinculadas más directamente al almacenamiento y uso del agua o la presentación de alimentos,

las dudas de importantes cuestiones arqueológicas de un específico territorio medieval hispano. No es el único caso, pues tambien ha sido relativamente frecuente que únicamente a partir de una excavación arqueológica, de sólo una única campaña, consistente en el análisis de los materiales obtenidos a partir de muy pocas catas, y de muy escasa superficie, realizadas en un único yacimiento de una determinada región o en un espacio de ésta algo más extenso, se den títulos de tesis doctorales, libros o articulos tales como: *"Excavaciones en Ricomanillo de Suso: los modos de poblamiento y los sistemas de producción medieval en la región de Bataria"* –evidentemente, el topónimo y el tema en cuestión son totalmente imaginarios–

[5] Reivindicando la labor de los autores de las fichas de los catálogos, que normalmente aparecen en estas publicaciones citados con sus iniciales, sería muy conveniente recordar aquí que ellos son los verdaderos responsables de ellas y no sólo las personas editoras de dichos catálogo. Por tanto, ellos son los que primero han de ser citados, antecediendo siempre al editor.

y que se podrían considerar de este modo como plenamente mudéjares. Es decir, se dio una convivencia de piezas para el fuego, de tradición septentrional castellana, con las de agua y presentación de alimentos, de herencia meridional islámica de época almohade (MELERO; RETUERCE & HERVÁS, 2009).

Por todo ello, hay que insistir que cuando se buscan paralelos cerámicos no hay que fijarse sólo en las ilustraciones –imágenes o dibujos– de los artículos sino también en los textos que deben acompañarlos. Personalmente, como sujeto aludido, un ejemplo de ello lo veo con demasiada frecuencia cuando se utiliza como referencia el libro del que soy autor sobre la *Cerámica islámica de la Meseta* (RETUERCE, 1998), que se usa más a modo de catálogo de sellos o de monedas que como una más o menos útil publicación a la que algunos autores recurren –casi siempre, sólo a través de los dibujos que en él se incluyen– para encontrar el tipo o subtipo cerámico al que asirse cuando pretenden hallar paralelos. Uno mismo, en bastantes ocasiones, extrañado de lo que se manifiesta en algunos textos, cuando me decido a confrontar las adscripciones tipológicas –tanto formales como decorativas–, en absoluto me puedo identificar con muchos de los paralelismos que se hacen. Desgraciadamente, por sólo citar a otros dos autores que han realizado tipologías cerámicas andalusíes, pienso que esto mismo sucede con las obras de Guillermo Rosselló-Bordoy (1978) o de Rafael Azuar (1989) –si quiera por esta circunstancia nos podemos equiparar a ellos–, cuando se las toma como punto de referencia para buscar en ellas los paralelos de los materiales cerámicos procedentes de cualquier territorio de al-Andalus, y cómo no, de la Meseta.

Abundando en este aspecto de los paralelismos, se aprecia también que hay una arraigada costumbre de buscarlos en publicaciones que tratan sobre áreas geográficamente alejadas o muy distantes del correspondiente yacimiento donde se han encontrado los materiales a comparar –en nuestro caso, los referidos a la Meseta–. Así, se los busca en Valencia, Cádiz, Baleares, Extremadura, etc., y ello, aunque sólo sea para usar la terminología de estas zonas (MOLERO; GALLEGO & VALERO, 2012: 370). De este modo, para el territorio meseteño, antes que acudir a publicaciones que tratan de materiales semejantes de la misma región y con una relación muy directa con ellos, se recurre como primera referencia a los de las mencionadas regiones. Como muestra de ello, tras los resultados obtenidos en el yacimiento conquense de la Quebrada II (MALALANA; BARROSO & MORIN, 2012: 192) se comenta que *"el repertorio formal coincide con las formas de mayor difusión a partir de época califal, como señala la presencia de ataifores",* y se toma como referencia el artículo de Miguel Alba y Sonia Gutiérrez (2008), que trata precisamente sobre las producciones paleoandalusíes de los siglos VIII y IX.

De igual forma, se recurre constantemente, casi como si fuera un "mantra", a la meritoria obra de Guillermo Rosselló (1978) (PRESAS, SERRANO & TORRA, 2009: 806), sin que existan relaciones formales demasiado exactas con las pro-

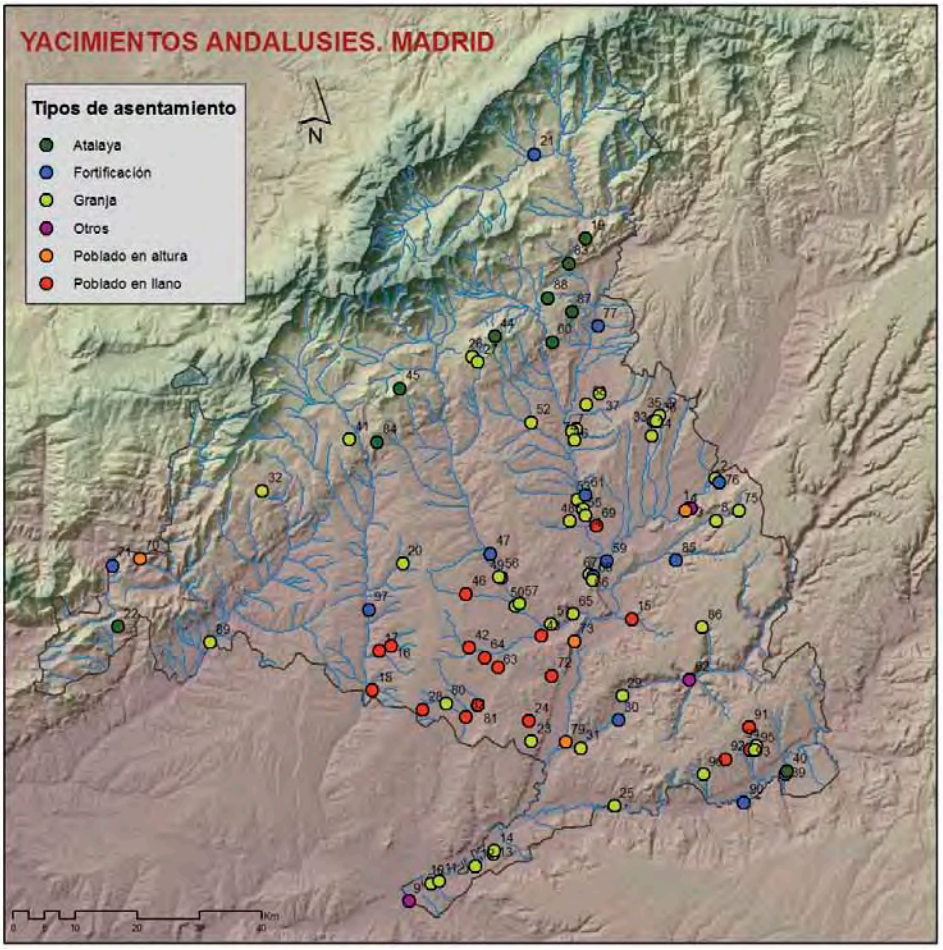


Fig. 2.-

ducciones baleares, aunque sí cronológicas. El mismo Rosselló, ya en el mismo prólogo, advierte que su obra, además de ser pionera, atañe a un territorio insular, con todo lo que ambos términos implican. Repetidamente, en sus intervenciones orales en los Congresos de Arqueología Medieval a los que acude nos lo recuerda, pero sus palabras es evidente que siempre caen en el vacío. En este sentido, el hecho es aún más grave, cuando para buscar paralelos de materiales omeyas y taifas de la zona al norte del Tajo se acuda a las tipologías realizadas por A. Bazzana (1980) sobre Valencia o J. Navarro (1991) sobre Murcia (PRESAS, SERRANO & TORRA, 2009: 806), y que afectan mayoritariamente a mate-

riales almohades Hay que insistir que cuando se buscan paralelos cerámicos no hay que fijarse sólo en las ilustraciones (imágenes o dibujos) de los artículos sino también en los textos que deben acompañarlos. Personalmente, como sujeto paciente, un ejemplo de ello lo veo con demasiada frecuencia cuando se utiliza como referencia mi libro sobre la Cerámica islámica de la Meseta (RETUERCE, 1998), que se usa más a modo de catálogo de sellos o de monedas que como una más o menos útil publicación a la que determinados autores recurren –casi siempre, sólo a través de los dibujos que en él se incluyen– para encontrar el tipo; evidentemente, no se tuvo en cuenta que esa parte septentrional de la Meseta nunca conoció esta presencia africana –en página anterior, ya advertimos del peligro que puede tener esta divergencia espacio-temporal referida al territorio andalusí–.

En definitiva, por desgracia, esta situación no sólo atañe a la investigación en nuestra zona meseteña, pues lo mismo sucede en otras de España, y parece que cuanto más lejana y más exótica sea la otra región donde se hayan elaborado unas tipologías cerámicas, mayor enjundia e importancia adquirirán los paralelos propios que con éstas se relacionan. De momento, los autores que así hacen sólo se limitan a al-Andalus, pero a este paso, como potencial ejemplo, a nada que se haga una tipología de la cerámica omeya en regiones tales como Siria o Egipto y sea accesible la publicación en España, seguro que la veremos citada con una gran profusión, y, tras ello, toda cerámica andalusí omeya tendrá unos exactos paralelos en esas alejadas zonas. Parece que es moda, pues el afán de buscar paralelos fuera de la Península para todo no sólo afecta a la cerámica, ya que lo vemos también para otros materiales y estructuras, como las fortificaciones –en el caso de algún castillo gallego, como el de la Rocha Forte de Santiago de Compostela, por ejemplo, los paralelos se buscan fuera de la Península, cuando los hay mucho más próximos y claros dentro de ésta y de la propia Corona castellana (SÁNCHEZ, 2007)–.

Por otro lado, da cierta impresión de que la tendencia actual de cierta investigación sería la de la identificación, forzando hasta el infinito los argumentos, cualquier yacimiento de la región en el que se encuentren materiales medievales exclusivamente con asentamientos de raigambre andalusí. Dicha posibilidad no la negamos, por supuesto, pero no hasta llevarla hasta esos extremos tan tajantes, pues casi nunca se considera la posibilidad de muchos lugares de pasado andalusí pudieran prolongar su vida durante la posterior etapa castellana, en muchos o pocos años o en algunos siglos más, o que, simplemente, fueran de nueva fundación tras el paso de la zona de estudio al reino de Castilla. Tras esta tendencia, nos cabe la duda de si tras ello estaría un cierto gusto de algún autor por lo exótico andalusí, oriental y musulmán, en detrimento de lo castellano y cristiano o, apuntando otra posibilidad, que pensamos que es la más plausible: es más fácil acudir al ya relativamente abundante repertorio cerámico andalusí, aunque sea desarrollado en diversos y variados estudios para otras regiones,

que elaborar una investigación propia de esos tan oscuros siglos, arqueológicamente hablando y en todos los sentidos, de esa Meseta que a partir del siglo XI pasa a ser castellana.

Quizá, los casos citados sean debidos a que la especialidad de la Arqueología medieval apenas haya sido tenida en cuenta, salvo algunas excepciones –es el caso de la Universidad Autónoma de Madrid–, en los planes de estudios de los centros universitarios de la región. Por poner sólo un ejemplo del ahora que soy directo protagonista: en la Universidad Complutense de Madrid, la antigua Central, han tenido que pasar ochenta años para que se impartieran dos asignaturas en las que en su título aparezcan juntos, de una u otra forma, los términos: Arqueología y Medieval. Es decir, desde el año 1934, en el que Manuel Gómez-Moreno Martínez se jubiló voluntariamente al considerar fracasada su labor en la Ciudad Universitaria de Madrid (CARRIAZO, 1977: 59), tras haber tomado posesión en 1913 de la cátedra, creada en ese momento, de Arqueología árabe, hasta el pasado curso 2012-2013[6].

Por fortuna, para otros casos, en el territorio actual de Madrid y tal como sucede en otras zonas de España (DOMÍNGUEZ, 2007: 191), muchas de esas carencias formativas se han ido subsanando. En la mayoría de las ocasiones, a base de un aprendizaje realizado a marchas forzadas por la voluntad individual de muchos de los profesionales ligados a las llamadas arqueologías urbana y de gestión, quienes, progresivamente, se han ido interesando hacia épocas "tan recientes", académicamente hablando, como son las Edades Media y Moderna.

Para concluir este aspecto de la caracterización e identificación cerámica, en cuanto a las referencias bibliográficas, en bastantes escritos (artículos, informes o memorias), algunos autores, que repetidamente son citados en los textos, no aparecen después en la relación bibliográfica final; o, por el contrario, en dicha bibliografía, por ejemplo, sin ninguna necesidad, pues el territorio madrileño nunca fue almohade, vuelvo reiterar, aparecen publicaciones que tratan sobre el reflejo dorado almohade –una producción de lujo ésta, que podría haber sido importada a estas tierras, pero de la que después no hay ningún ejemplo en la relación de los materiales del informe en cuestión– (Los Badenes. Colmenar de Oreja).

[6] Curso éste en el que en dos Másteres propios de la Universidad Complutense de Madrid, de uno u otro modo, se dieron. Así, en la tercera edición del Máster de Arqueología Clásica se impartió por primera vez la asignatura, extrañamente denominada como: "Problemas de Arqueología altomedieval", con una carga de 60 créditos; y en el Máster, de nueva creación, de Estudios Medievales, se dieron 10 créditos de Arqueología medieval dentro de la asignatura "Métodos y técnicas para la investigación". Afortunadamente, el presente curso de 2013-2014, dentro del Grado propio de Arqueología, en su 4º curso y en el último cuatrimestre, se dará por primera vez una asignatura obligatoria denominada: "Arqueología medieval". Es decir, durante ochenta años, en la Universidad Complutense de Madrid, promociones y promociones de estudiantes –después arqueólogos, los unos, o historiadores, los otros– han pasado por dicha Universidad sin conocer las diferentes cuestiones, técnicas, postulados, estudios, proyectos, posibilidades profesionales y de investigación, etc., que desde una y otra perspectiva se pudieran plantear en todo lo relativo a la Arqueología medieval.

Y ya entrando en la adscripción cronológica de la cerámica andalusí meseteña en sus fases califal y taifa, Tal como ya se dijo en nuestro trabajo sobre la cerámica andalusí de la Meseta (RETUERCE, 1998: I, 16) –una importante cuestión que también ha sido señalada por otros autores (SERRANO, Elena & *alii*, 2004: 80; PRESAS, SERRANO & TORRA, 2009: 805-806)–, son muy pocos los lugares de este territorio en los que se han encontrado secuencias estratigráficas fiables. Aunque se han indicado varios motivos, se han considerado como principales los dos siguientes: el de la ocupación continuada de un lugar unida a la destrucción de las fases de actividad precedentes y el de la carencia de una metodología estratigráfica en muchas de las actuaciones arqueológicas (PRESAS, SERRANO & TORRA, 2009: 805, 822).

Sólo recientemente, los autores mencionados (SERRANO, Elena & *alii*, 2004; PRESAS, SERRANO & TORRA, 2009), a partir de varias actuaciones en la región, han propuesto unas secuencias temporales para las cerámicas medievales, no quedándose sólo en las andalusíes. A la espera de una futura publicación donde se muestren todas las secuencias estratigráficas y las descripciones y los análisis del registro cerámico de los lugares de referencia en las que apoyan su argumentación –sólo Guadalajara ha merecido la publicación de todos estos detalles (SERRANO, Elena & *alii*, 2004)–, muy bien podrían constituirse en unas primeras bases de comparación que se han de contrastar en otros lugares de la Meseta, pues es muy probable que ya desde las primeras etapas emirales puedan existir diferencias entre las cerámicas de las distintas comarcas de esta amplia región. En este sentido, aunque no se trata de la fase andalusí que aquí tratamos y sólo observando nuestro ámbito geográfico, es muy interesante constatar que otros yacimientos de la Meseta, con unos contextos bien fechados, las características de las cerámicas emirales son muy diferentes a las presentadas en los dos trabajos mencionados. Así sucede, por ejemplo, en el de la Vega Baja de Toledo, donde es notable la exclusividad del uso del torno, la excelente calidad de los acabados alisados de tacto jabonoso, la relativa variedad del repertorio formal –a pesar de no alcanzar aún la que será muy profusa de fases posteriores– o la abundante presencia de una decoración pintada en negro y rojo con trazos gruesos formando unas típicas ondas, entre otras (GÓMEZ & ROJAS, 2009). Iguales diferencias suceden en Oreto-Zuqueca (Ciudad Real), lugar donde entre los siglos VIII y principios del X conviven piezas de herencia visigótica con recipientes que muestran el típico y excelente vidriado andalusí de primera época, jaspeado y con distintas tonalidades, y los característicos candiles de piquera corta emirales (ZOZAYA, 1990), también vidriados (GARCÉS & ROMERO, 2009).

Volviendo a las fases califal y taifa que aquí tratamos, habría que constatar en muchos más yacimientos meseteños cada una de las características cerámicas que M. Presas, E. Serrano y M. Torra (2009) señalan para esos momentos, a partir únicamente de los hallazgos procedentes de una extensa excavación de un solar del centro histórico de Guadalajara.

Se ha tratado aquí de ciertos aspectos que atañen a la cerámica, pero los materiales arqueológicos andalusíes, tomando este término en el sentido más amplio, son de todo tipo: desde los puramente muebles a los estructurales, constructivos, militares, paisajísticos, etc.. Por el carácter de estas Jornadas y de esta Ponencia, es una cuestión que no podemos abordar, pero dejamos constancia de su existencia y de su importancia. Seguro que alguna comunicación tratará de alguno de ellos. sucede, por ejemplo, en el de la Vega Baja de Toledo, donde es notable la exclusividad del uso del torno, la excelente calidad de los acabados alisados de tacto jabonoso, la relativa variedad del repertorio formal –a pesar de no alcanzar aún la que será muy profusa de fases posteriores– o la abundante presencia de una decoración pintada en negro y rojo con trazos gruesos formando unas típicas ondas, entre otras (GÓMEZ & ROJAS, 2009). Iguales diferencias suceden en Oreto-Zuqueca (Ciudad Real), lugar donde entre los siglos VIII y principios del X conviven piezas de herencia visigótica con recipientes que muestran el típico y excelente vidriado andalusí de primera época, jaspeado y con distintas tonalidades, y los característicos candiles de piquera corta emirales (ZOZAYA, 1990), también vidriados (GARCÉS & ROMERO, 2009).

4. El marco espacial del Madrid Andalusí[7]

A partir del marco de encuadre temporal y analizando correctamente todos los datos arqueológicos y los proporcionados por las fuentes escritas existentes, tal como ha de suceder en todo estudio que afecta al paisaje, la primera labor a realizar en el territorio madrileño sería la de describir y caracterizar el poblamiento durante los cuatro siglos en los que éste formó parte de al-Andalus. En una segunda fase, se procedería a realizar la ardua y complicada tarea de etiquetar la realidad conocida (PÉREZ, 2013: 7). Y de este modo, analizar cómo fue el proceso de islamización, implantación o asimilación, además de las modalidades, similitudes diferencias existentes que en él se pudieron producir en las primeras fases del Período omeya, por ejemplo. Y lo mismo, analizando las restantes fases, estudiando sus formas, modos, estructuras, subáreas afectadas, peculiaridades y las posibles diferencias y particularidades entre todas sus comarcas, comparándolas unas con otras y con las del mismo ámbito regional al que pertenecen. Es decir, la cuenca del Tajo medio y alto.

Pero de todo ello no resulta otra cosa que la de ser unos meros objetivos de futuro. La realidad que nos encontramos al comenzar a elaborar el presente trabajo era el del dato de la existencia de 166 “yacimientos” considerados como islámicos, árabes, musulmanes o andalusíes, y adscritos, por tanto, a esos casi 4 siglos de historia madrileña. Este número procedía de la suma de los así de-

[7] En este apartado, quiero dar las gracias por la ayuda prestada en la elaboración del soporte cartográfico de la Ponencia a la Dra. Carmen Mínguez García. Departamento de Geografía Humana. Facultad de Geografía e Historia. UCM.

nominados en las Cartas Arqueológicas más los así recogidos en los Informes administrativos de excavaciones de Comunidad de Madrid más los así datados en muy diversas publicaciones. Tras comprobar uno por uno todos los informes y Cartas arqueológicas que nos facilitaron y tenían las mencionadas referencias culturales nos encontramos ante una muy variada casuística. Desde aquellos casos –sobre todo, en muchas Cartas arqueológicas– en los que para apoyar esa adscripción cronológica no se daba ninguna razón escrita o no se presentaba ninguna ilustración o dibujo de cualquier clase de material o estructura hasta los que, aunque no se presentaban fotografías, algunos de los materiales cerámicos sí que se describían, siquiera muy brevemente.

Para poder tener una base de partida mínimamente segura se tuvo que realizar una dura labor de expurgo textual. De este modo, todo aquel "yacimiento" del que no se daba ninguna razón para poder asignarlo como andalusí fue directamente excluido; en aquellos otros que sí poseían unas mínimas descripciones del material cerámico, si no se figuraban las típicas características de la cerámica andalusí –tales, como "cuerda seca", "verdugones", candil de piquera, goterones gruesos de color rojo o negro, etc.– en cuando había la más mínima duda o la reseña no fuera clara, lo mismo hicimos: fue eliminado de la inicial relación de 166 yacimientos. En este sentido, detalles como el que sólo figurase cerámica en "verde y manganeso", sin más o sin ir acompañada por una segura referencia cerámica andalusí –alguna de las ya mencionadas anteriormente–, no era óbice para ser excluido, pues hay que volver a recordar que nuestras tierras tuvieron varios e interesantes centros productores de cerámica en blanco, verde y negro sobre fondo blanco o "verde y manganeso" en la baja Edad Media (RETUERCE & TURINA, 2003). Del mismo modo, si en la descripción de la cerámica sólo se decía: cerámicas con decoración vidriada "en verde y manganeso" al interior y sin vidriar al exterior, ese yacimiento era inmediatamente apartado, pues estaba meridianamente claro que se trataba de un ejemplar castellano bajomedieval –el 99% de las piezas abiertas andalusíes meseteñas vidriadas siempre presentan vedrío por ambas superficies–; etc. Todo ello, claro está, a expensas de una deseable y futura revisión de los materiales conservados en el Museo Regional de Madrid.

Soy consciente de que pocos o muchos de esos yacimientos excluidos pudieran haber conocido una etapa andalusí en su desarrollo, pero incluirlos hubiera sido hacer un acto de fe. E incluso, seguro que ahora hemos podido excluir determinados yacimientos emirales de los que sólo se han recogido cerámicas pertenecientes a esta época –sin vedrío, sin decoración pintada, etc.–, sin unas claras tipicidades que se hayan podido identificar como tales por la lectura de tan cortos textos, cuando los hay, que figuran en las fichas de los yacimientos,. Pero, en definitiva, a falta de más datos, para nuestro planteamiento era mejor reducir el número de yacimientos y dejar únicamente los que en nuestra opinión lo eran seguros o, por lo menos, más probables. Lo ideal y deseable hubiera

sido comprobar todos los materiales cerámicos depositados en dicho Museo pero esa labor desbordaba, y mucho, el propósito del presente trabajo.

Es así, que de los 166 yacimientos de partida, sólo se han considerado adscribibles al Período omeya 97 (el 58,5% de la lista inicial) *(Fig. 1)*, excluyéndose los 69 restantes (el 41,5%). La cifra de estos últimos, lo sabemos, es alta pero pensamos que en el futuro es mejor ir sumando yacimientos seguros que no ir restando *(Ver tabla).*

Una vez identificados, los pasos en la investigación que aún quedarían por dar son muchos y todo tipo. En primer lugar, hay que ser mínimamente conscientes de que esos 97 yacimientos andalusíes omeyas, en muchos aspectos, eran muy diferentes y con características y cronologías distintas. Ya sólo atendiendo a este último aspecto de la datación, no todos han tenido un mismo desarrollo temporal, pues unos pueden ser anteriores a los otros y viceversa; o que esos mismos u otros segundos o terceros, etc. han podido tener una vida más corta que la de sus vecinos; o que unos terceros o cuartos o esos primeros o esos segundos, incluso, nacieron en época visigoda y su vida, con una menor o mayor temporalidad, se prolongó hasta siglos después, incluso cambiando su papel protagonista dentro del territorio, etc. En este sentido, nunca hay que olvidar que cualquier asentamiento es siempre un ente vivo y que lo que en un determinado momento se hace presente antes no existió y que lo hubo después no permaneció en pie e, incluso, desapareció por completo para convertirse en un yacimiento arqueológico.

Y si esto es así en cuanto al tiempo, cuánto más si consideramos aspectos tales como los económicos, los políticos, los sociales, etc. De este modo, los diferentes roles en el espacio territorial de unos determinados lugares van cambiando paulatinamente a lo largo de la historia comarcal o regional. Por ejemplo, un determinado lugar, de ser una simple aldea, puede pasar a convertirse más adelante en un centro fortificado y llegar a desempeñar un papel rector en la zona –incluso, con hiatos ocupacionales intermedios–, para decaer más tarde y desaparecer por completo, siendo relevado en cada uno de esos papeles por otros lugares más o menos próximos –la casuística puede se amplísima–. Un claro ejemplo se encuentra en el valle del Henares, en una zona muy concreta de él en la que en determinados momentos de la Historia cada unos de los enclaves que allí hubo, y hoy hay, fue cambiando progresivamente su papel. Nos referimos al bajo Henares, donde hoy nos encontramos, en el que a lo largo de la Historia el cerro del Viso, el Ecce Homo, Complutum, Alcalá la Vieja, Alcalá de Henares, etc. han ido cambiando e intercambiando sus papeles rectores, secundarios, terciarios y, en general, dispensadores y dependientes de recursos y jerarquía.

En definitiva, de forma conjunta y sistemática, el territorio ha de ser visto como una “estratigrafía territorial” a partir de una lectura conjunta de fuentes escritas, elementos de arquitectura militar, poblaciones asociadas a ellos o no,

espacios de producción, materiales arqueológicos, toponimia, etc. Por tanto, siempre, cada "yacimiento" se ha de considerar en sí mismo y como un punto individual –"unidad estratigráfica territorial"– que forma parte de toda una red espacial de poblamiento andalusí. Y así, sobre la base de muestras estratigráficas dispersas se podrá ir estableciendo la relación cronológica y funcional entre ellas. De este modo, se podrán diferenciar toda una gradación de los yacimientos: en la cúspide, desde el que hemos denominado "yacimiento jalón territorial" –que puede ejercer ese papel rector del territorio durante mucho o poco tiempo en una determinada fase omeya o posterior, ya en época cristiana, e incluso, pasar a desempeñar un diferente papel en otra– hasta el nivel más inferior, representado, por ejemplo, por un puente, un molino u otra estructura perteneciente a cualquier actividad productiva, y que con el tiempo también pudo cambiar su rol dentro de la comarca o región (COBOS; RETUERCE & HERVÁS, 2001).

Siguiendo la propuesta de distinción descriptiva de yacimientos rurales andalusíes realizada por L. G. Pérez (2013: 7), a partir del trabajo de E.L. Domínguez (2007), y siempre con la idea de alcanzar una secuencia diacrónica del poblamiento (MALPICA, 1999: 152), habría que distinguir, entre:

A) Asentamientos rurales de primer orden. Con realidades arqueológicas semejantes a poblados, aldeas, caseríos o pequeños lugares ocupados por una comunidad humana de escasa entidad demográfica.
B) Asentamientos rurales de segundo orden: pequeños yacimientos donde se percibe un claro predominio (no excluyente) de las actividades de explotación económica del entorno sobre aquellas de carácter ocupacional comunitario. Incluiría cortijadas (*maŷāšir)* o granjas (*raŷāl*).
C) Asentamientos rurales de planta dispersa. Pueden ser el resultado de la combinación de diversas entidades poblacionales próximas e interrelacionadas funcionalmente entre sí o bien de una misma entidad cuya planta se encuentra sectorizada o fragmentada por ciertas unidades.
D) Sitios para el control territorial. Generalmente de carácter estatal, suelen encontrarse inmersos dentro de una red de asentamientos rurales como los anteriormente anotados. En la mayoría de los casos se trata de torres-atalayas (*burũŷ*), así como de castillos o recintos fortificados (*usũn*).

En cada uno de ellos, a su vez, se podrían establecer diferenciaciones.

De momento, en el territorio madrileño, en relación siempre con los vecinos y a la espera de poder llegar a encuadrar y establecer una "estratigrafía del paisaje" y una tipología territorial de cada uno de los yacimientos conocidos y potenciales por conocer, nos debemos limitar a los 69 yacimientos andalusíes de la región. Sabiendo que no pueden ser representativos del panorama en la región durante esos casi cuatro siglos del Madrid andalusí, pues se trata de una

relación sincrónica, por lo descrito por los autores que los han recogido, se ha diferenciado entre *(Fig. 2):*

A) Poblados en altura.
B) Poblados en llano.
C) Granjas
D) Lugares fortificados
E) Atalayas
F) Otros: cuevas, etc.

En ellos, a su vez, para poder caracterizarlos, habría que tener en cuenta, entre otras muchas variables, la superficie, el emplazamiento, los materiales constructivos, las estructuras arquitectónicas, los materiales cerámicos, otros materiales muebles, los elementos productivos, toponimia, etc.

Nº	Código de Yacimiento	Tipo de Yacimiento	Nombre del Yacimiento	Municipio
1	CM/0005/002	Fortificación	ALCALÁ LA VIEJA	Alcalá de Henares
2	CM/0005/031	Granja	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	Alcalá de Henares
3	¿	Otros	CUEVA DE LOS GIGANTONES	Alcalá de Henares
4	¿	Poblado en altura	MALVECINO	Alcalá de Henares
5	CM/0000/018	Granja	PRADO GALÁPAGOS II	Alcobendas. Pista de Barajas
6	CM/0009/018	Granja	LA PELAYA	Algete
7	¿	Granja	YACIMIENTO 1: LA TORRECILLA	Algete
8	CM/0012/019	Granja	LOS CORRALES	Anchuelo
9	CM/0013/065	Otros	MAZARABUZAQUE I	Aranjuez
10	CM/0013/068	Granja	CASA DE LAS VELAS/VILLAMEJOR	Aranjuez
11	CM/0013/071	Granja	VILLAMEJOR II	Aranjuez
12	CM/0013/085	Granja	CASA CANELLAS	Aranjuez
13	CM/0013/089	Granja	VALDELACIERVA II	Aranjuez
14	CM/0013/092	Granja	CASA DE QUINTANA II	Aranjuez
15	CM/0014/005	Poblado en llano	ERMITA DE VILCHES	Arganda del Rey
16	CM/0015/017	Poblado en llano	SAN PEDRO	Arroyomolinos
17	CM/0015/032	Poblado en llano	LA IGLESIA-GANADERÍA “LAS CASTAÑERAS”. EL PELICANO	Arroyomolinos
18	CM/0017/032	Poblado en llano	LOS BARRANCONES / Camino de Casarrubios	Batres
19	CM/0021/001	Atalaya	ATALAYA DEL BERRUECO	Berrueco (El)

20	CM/0022/023	Granja	YACIMIENTO 1	Boadilla del Monte
21		Fortificación	BUITRAGO	Buitrago
22	CM/0031/002	Atalaya	PEÑA MUÑANA	Cadalso de los Vidrios
23	CM/0040/010	Granja	SOTILLO DE PALOMERA	Ciempozuelos
24	CM/0040/068	Poblado en llano	ARROYO BUZANCA	Ciempozuelos
25	CM/0043/014	Granja	LOS BADENES /Bardenes de Botifuera	Colmenar de Oreja
26	CM/0045/027	Granja	NAVALVILLAR	Colmenar Viejo
27		Granja	NAVALAHIJAR	Colmenar Viejo
28	CM/0050/010	Poblado en llano	CAMINO DE SANTA JUANA	Cubas de la Sagra
29	CM/0052/006	Granja	CALVEROS	Chinchón
30	CM/0052/019	Fortificación	EL SALITRAL/San Galindo	Chinchón
31	CM/0052/045	Granja	EL DEHESÓN	Chinchón
32		Granja	LA PUENTE II	Fresnedillas de la Oliva
33	CM/0057/001	Granja	TOROTE	Fresno de Torote
34	CM/0057/006	Granja	CUESTA DEL CAMINO DE ALCALÁ	Fresno de Torote
35	CM/0057/012	Granja	VALLE DEL RÍO I	Fresno de Torote
36	CM/0057/021	Granja	VALLE DEL RÍO II	Fresno de Torote
37	CM/0059/006	Granja	EL POCILLO /Cerro Almodóvar	Fuente el Saz de Jarama
38		Granja	YACIMIENTO 1: Nacedero	Fuente el Saz de Jarama
39	CM/0060/001	Fortificación	LA ALARILLA	Fuentidueña de Tajo
40	CM/0060/081	Atalaya	LA ISLA	Fuentidueña de Tajo
41	CM/0061/005	Granja	¿	Galapagar
42	CM/0065/057	Poblado en llano	ACEDINOS	Getafe
43		Poblado en llano	LA ALDEHUELA	Getafe
44	CM/0000/074	Atalaya	CERRO DE SAN PEDRO	Guadalix de la Sierra
45	CM/0072/012	Atalaya	ATALAYA DE LA TORRECILLA	Hoyo de Manzanares/ Moralzarzal
46	CM/0074/001	Poblado en llano	FUENTE DE LA MORA	Leganés
47	CM/0079/194	Fortificación	CASCO HISTÓRICO DE MADRID	Madrid
48		Granja	AEROPUERTO DE BARAJAS	Madrid
49		Poblado en llano	LOS VASCOS	Madrid Las Carolinas
50	CM/0079/004	Granja	PISTA DE MOTOS	Madrid
51	CM/0079/010	Granja	M-239	Madrid
52	CM/0079/054	Granja	ARROYO DE LOS CAÑOS DE LA PARRILLA	Madrid
53	CM/0079/100	Granja	LA HUELGA	Madrid
54	CM/0079/119	Granja	EL ENCADENADO/EL SOTO	MADRID
55	CM/0079/122	Granja	LAS CHARCAS	Madrid

56		Granja	LOS ALMENDRALES	Madrid
57	CM/0079/395	Granja	LA GAVIA III	Madrid
58	¿	Poblado en altura	CANCHO DEL CONFESIONARIO	Manzanares el Real
59	CM/0084/001	Fortificación	CERRO DE LA CERVERA	Mejorada del Campo
60	CM/0086/027	Atalaya	ATALAYA DEL MOLAR	Molar (El)
61	CM/0104/015	Fortificación	CASTILLO DE MALSOBACO	Paracuellos de Jarama
62		Otros	RISCO DE LAS CUEVAS	Perales de Tajuña
63	CM/0113/062	Poblado en llano	LA INDIANA	PINTO
64		Poblado en llano	EL ESPARRAGAL	PINTO
65	SN/15	Granja	CONGOSTO	Rivas-Vaciamadrid
66	CM/0123/023	Granja	EL QUEMADERO	Rivas-Vaciamadrid
67	CM/0123/066	Fortificación	CASTILLO DE RIVAS	Rivas-Vaciamadrid
68	CM/0123/068	Granja	RIVAS DEL JARAMA	Rivas-Vaciamadrid
69	CM/0130/029	Poblado en llano	LAS CASTELLANAS /Las Fuentecillas	San Fernando de Henares
70		Poblado en altura	CERRO ALMOCLÓN	San Martín de Valdeiglesias
71	CM/0133/016	Fortificación	BERNABELEVA	San Martín de Valdeiglesias
72	CM/0132/052	Poblado en llano	GÓZQUEZ	San Martín de la Vega
73	CM/0132/003	Poblado en altura	LA MARAÑOSA	San Martín de la Vega
74	CM/0134/017	Granja	BURRILLO	San Sebastián de los Reyes
75	¿	Granja	AL PIE DE DEL CERRO DE LA CUESTA	Santorcaz
76	CM/0137/006	Fortificación	LAS MATAS	Los Santos de la Humosa
77	CM/0145/001	Fortificación	CASCO HISTÓRICO DE TALAMANCA DEL JARAMA RECINTO FORTIFICADO	Talamanca de Jarama
78		Granja	EL VERDUGAL	Tielmes
79		Poblado en altura	CASCO HISTÓRICO DE TITULCIA /El Cerrón	Titulcia
80	CM/0149/002	Granja	LA CARNICERÍA /Arroyo del Prado Viejo	Torrejón de la Calzada
81	CM/0150/006	Poblado en llano	LOS PORTILLOS	Torrejón de Velasco
82	CM/0150/015	Poblado en llano	EL PRADO BAJO	Torrejón de Velasco
83	CM/0151/001	Atalaya	ATALAYA DE ARREBATACAPAS	Torrelaguna
84	CM/0152/002	Atalaya	TORREÓN / LAS MARÍAS	Torrelodones
85	CM/0154/050	Fortificación	CASCO HISTÓRICO DE TORRES DE LA ALAMEDA	Torres de la Alameda
86	CM/0165/026	Granja	LA CAÑADA	Valdilecha

87	CM/0168/002	Atalaya	ATALAYA DEL VELLÓN	Vellón (El)
88	CM/0000/080	Atalaya	ATALAYA DE VENTURADA	Venturada
89	CM/0171/001	Granja	LA POVEDA	Villa del Prado
90	CM/0173/098	Fortificación	CASTILLO DE TAJO /Alboer	Villamanrique de Tajo
91	CM/0180/002	Poblado en llano	SANTA MARÍA	Villarejo de Salvanés
92	CM/0180/015	Poblado en llano	DORNAJO	Villarejo de Salvanés
93	CM/0180/018	Poblado en llano	SAN PEDRO	Villarejo de Salvanés
94	CM/0180/054	Granja	DEHESA DE VALDEPARDILLO I	Villarejo de Salvanés
95	CM/0180/055	Granja	DEHESA DE VALDEPARDILLO II	Villarejo de Salvanés
96	CM/0180/103	Granja	LA ENCOMIENDA XI	Villarejo de Salvanés
97	CM/0181/001	Fortificación	CALATALIFA	Villaviciosa de Odón

4. Bibliografía

ALBA CALZADO, Miguel & GUTIÉRREZ LLORET, Sonia (2008): "Las producciones de transición al Mundo Islámico: el problema de la cerámica paleoandalusí (siglos VIII y IX)". En: *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión* (D. Bernal & A. Riber eds.). Asociación Rei Cretariae Romanae Fautores. Congreso Internacional, (Cádiz, 2008). págs. 583-613.

ARIAS, Pilar; ALGARRA, Héctor & NAVARRO, José Mª (2007a): "Intervención arqueológica en la calle Tercia, 3 y 5 de Alcalá de Henares". *Actas de la Terceras Jornadas de Patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid* (2006) Madrid, pág. 401-404.

ARIAS, Pilar; ALGARRA, Héctor & NAVARRO, José Mª (2007b): "Intervención arqueológica en la calle Seises, 1 de Alcalá de Henares". *Actas de la Terceras Jornadas de Patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid* (2006) Madrid, págs. 405-407.

ASÍN PALACIOS, Miguel (1944): *Contribución a la toponimia árabe de España*. Madrid.

AZUAR RUIZ, Rafael (1989): *Denia islámica. Arqueología y poblamiento*. Alicante.

BERNAL, D. & RIBER, A. (2008): *Cerámicas hispanorromanas. Un estado de la cuestión* . Asociación Rei Cretariae Romanae Fautores. Congreso Internacional, (Cádiz, 2008).

CABALLERO ZOREDA, Luis(1989): "Cerámicas de «época visigoda y postvisigoda» de las provincias de Cáceres, Madrid y Segovia". *Boletín de Arqueología Medieval*, 3, págs. 75-107

CABALLERO ZOREDA, Luis & *alii* (1983): "Las murallas de Madrid. Excavaciones y estudios arqueológicos (1972 a 1982)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, págs. 9-184.

CABALLERO, Luis & ELVIRA, Miguel Ángel (1979): "Valdetorres del Jarama, un yacimiento romano en la provincia de Madrid". *I Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Diciembre, 1979. Madrid, págs. 86-89.

CABALLERO, Luis; MATEOS, Pedro & RETUERCE, Manuel (eds.) (2003): *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica: ruptura y continuidad*. Mérida. Anejos de AEspA, 28. Madrid.

CABALLERO, Luis & MEJÍAS, Germana (1977): "Informe de las excavaciones del poblado medieval del Cancho del Confesionario, Manzanares el Real (Madrid). Julio de 1976". *Noticiario Arqueológico Hispánico. Arqueología*, 5. págs. 325-331.

CABALLERO, Luis; PRIEGO, Carmen & RETUERCE, Manuel (1984): "Madrid: Barrio histórico. Informe de las excavaciones arqueológicas efectuadas en la Plaza de los Carros (Nov.-Dic., 1983)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, págs. 169-190.

CABALLERO, Luis; PRIEGO, Carmen & RETUERCE, Manuel (1985): "Informe de la excavación arqueológica realizada durante los meses de Abril y Mayo de 1984, en la C/ Angosta de los Mancebos, 3 de Madrid". *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, págs. 175-188.

CABALLERO, Luis & TURINA, Araceli (1984): "Informe previo de la prospección realizada en el solar de la Cava Baja, 22, con vuelta a la calle Almendro, 3. (Septiembre, 1983)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, págs. 161-168.

CABALLERO, Luis & ZOZAYA, Juan (1980): "Anotaciones sobre el Madrid altomedieval". En: *Madrid hasta 1875. Testimonios de su Historia*. Madrid, págs. 84-88.

CARRIAZO y ARROQUIA, Juan de Mata (1977): *El maestro Gómez-Moreno contado por él mismo*. Sevilla.

COBOS, Fernando; RETUERCE, Manuel & HERVÁS, Miguel Ángel (2001): "Esquema del dominio político del Duero Superior en la Edad Media". *V Congreso de Arqueología Medieval Española* (Valladolid, 1999). Vol. II, Valladolid, págs. 759-773.

CONTRERAS, Miguel; SÁNCHEZ, Vicente & RECIO, Rebeca (2007): "El yacimiento de "El Esparragal" (Pinto): nuevos datos sobre la ocupación antigua y medieval en el curso medio del arroyo Culebro". En: *Yacimientos arqueológicos de Pinto. 15 años de intervenciones* (ed. Juan Sanguino). Madrid. págs. 155-172.

DOMINGUEZ BERENJENO, Enrique Luis (2007): "La huella olvidada. Arqueología y territorio de la Marchena andalusí". En: *Arqueología en Marchena. El poblamiento antiguo y medieval en el valle medio del río Corbones* (Ed. E. Ferrer). Sevilla. págs. 189-242.

GARCÍA-GELABERT PÉREZ, Mª Paz (1996): "Carta arqueológica de Alpedrete". *Reunión de Arqueología madrileña* (Madrid, 1996). Madrid. págs. 269-272.

LARREN IZQUIERDO, Hortensia (1984): *El castillo de Oreja y su encomienda. Arqueología e historia de su asentamiento y entorno geográfico*. Toledo.

MALALANA, Antonio; BARROSO, Rafael & MORÍN, Jorge, 2012: *La Quebrada II. Un hábitat de la tardoantigüedad al siglo XI. La problemática de los «silos» en la Alta Edad Media hispana*. Madrid 2 vol.

MALPICA CUELLO, Antonio (1999): "El paisaje del mundo rural andalusí. Bases descriptivas para su análisis". *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*. 27. págs. 146-153.

MARTÍN VISO, IÑAKI (2002): "La comunidad y el monasterio: el señorío de Santa María en el Valle de Valdeiglesias (siglos XII-XIV)". *Historia Agraria*, 28, págs. 139-154.

MARTÍNEZ, Sergio; URDA, Belén & FUERTES, Rosa Mª (2007): "Estudio y caracterización del poblamiento medieval en la Comunidad de Madrid". *Actas de las Segundas Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2005, págs. 249-256.

MELERO, Manuel; RETUERCE, Manuel & HERVÁS, Miguel Ángel (2009): "Cerámica del siglo XIII en Calatrava la Vieja (Ciudad Real)". *VIII Congreso Internacional de cerámica medieval del Mediterráneo*. Ciudad Real, 2006. Ciudad Real. Vol. 2, págs. 759-772.

MENA, Pilar & NOGUERAS, Mª Emilia (1990a): "Excavaciones urbanas anteriores a 1985 y política arqueológica urbana de la Comunidad de Madrid". En: *Madrid del siglo IX al XI*, págs. 223-245.

MENA, Pilar & NOGUERAS, Mª Emilia (1990b): "Las excavaciones arqueológicas en el casco urbano de Madrid". En: *Madrid del siglo IX al XI*, págs. 247-259.

MOLERO, Jesús Manuel; GALLEGO, Jesús & VALERO, Miguel Ángel (2012): "Nuevas aportaciones al conocimiento de la cerámica andalusí de la Meseta: las Tenerías de Corrales de Mocheta (España). *Atti del IX Congresso internazionale sulla Ceramica medievale nel Mediterraneo* (Venecia, 2009). págs. 369-371.

MURILLO FRAGERO, José Ignacio (2007): "Registro estratigráfico de una necrópolis musulmana en la calle Toledo, 68 (Madrid). El proceso de islamización a través del ritual de enterramiento". *Actas de la Terceras Jornadas de Patrimonio arqueológico en la Comunidad de Madrid* (2006), págs. 89-98.

OÑATE, Pilar; PENEDO, Eduardo & SANGUINO, Juan (2007): "Las fases de la Edad del Bronce e islámica de "La Indiana-Barrio del Prado" (Pinto)". En: *Yacimientos arqueológicos de Pinto. 15 años de intervenciones (ed. Juan Sanguino)*. Madrid. págs.135-151.

PAVÓN MALDONADO, Basilio (1982): *Alcalá de Henares medieval. Arte islámico y mudéjar. Madrid.*

PAVÓN MALDONADO, Basilio (1984): *Guadalajara medieval. Arte y arqueología árabe y mudéjar. Madrid.*

PÉREZ AGUILAR, Luis Gethsemaní (2013): "Problemas metodológicos en el estudio del mundo rural andalusí". *Medievalista* [Em linha], 14, (Julho - Dezembro 2013). [Consultado 04.10.13]. Disponible en http://www2.fcsh.unl.pt/iem/medievalista/MEDIEVALISTA14/aguilar1406.html.

PRESAS, Manuel María & SERRANO, Elena & TORRA, Mar (2009): "Materiales cerámicos estratificados (siglos IX-XVI) en el Reino de Toledo". *VIII Congreso Internacional de cerámica medieval del Mediterráneo*. Ciudad Real, 2006. Ciudad Real. Vol. 2, p. 805-824.

RETUERCE VELASCO, Manuel (1984): "La cerámica islámica de Calatalifa. Apuntes sobre los grupos cerámicos de la Marca Media". *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 2, págs. 117-136.

RETUERCE VELASCO, Manuel (1984): "Carta arqueológica de la Meseta andalusí según el referente cerámico". *Boletín de Arqueología Medieval*, 8, págs. 7-110.

RETUERCE VELASCO, Manuel (1985): "Informe sobre la excavación arqueológica efectuada en el solar de la Cuesta de la Vega-Calle Mayor". *Villa de Madrid*, 86, págs. 53-72.

RETUERCE VELASCO, Manuel (2004): "Testimonios materiales del Madrid andalusí". En: *Testimonios del Madrid medieval. El Madrid musulmán*, págs. 81-115.

RETUERCE, Manuel & TURINA, Araceli (2003): "Apuntes sobre la cerámica bajomedieval en verde y manganeso en el área central de la Corona de Castilla". *VII Congrès International sur la Céramique Médiévale en Méditerranée* (Tesalónica, octubre, 1999). Atenas. págs. 363-374.

RETUERCE, Manuel & ZOZAYA, Juan (1986): "Variantes geográficas de la cerámica omeya andalusí: los temas decorativos". En: *La ceramica medievale nel Mediterraneo Occidentale*. Siena-Faenza, 1984. Florencia. págs. 69-124.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Xosé Manuel (2007): "La fortaleza de Rocha Forte. Un castillo concéntrico en las corrientes constructivas europeas del siglo XIV". *Compostellanum*, 52, nº 3-4, págs. 603-632.

SOLER del CAMPO, Álvaro (1987): "Excavación en la muralla de Madrid: el solar de la Cava Baja, 22. (Octubre de 1983)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, págs. 67-139.

TURINA GOMEZ, Araceli (1990): "El castillo de Alcalá de Henares". En: *Madrid del siglo IX al XI.* Madrid.

TURINA GÓMEZ, Araceli (1995): "Ollas". En: Zozaya (1995). págs. 202.

TURINA, Araceli & RETUERCE, Manuel (1987): "Arqueología más reciente". En: *130 años de arqueología madrileña*, págs. 166-187. Madrid.

VEGA MIGUEL, Jorge Juan (2005): "Excavaciones arqueológicas realizadas en el proyecto de duplicación de la carretera de los pantanos". *Actas de las Primeras Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2004, págs. 145-159.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, Alfonso (2003): "Cerámicas tardorromanas y altomedievales de Madrid". En: *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica: ruptura y continuidad*. (CABALLERO, Luis; MATEOS, Pedro & RETUERCE, Manuel. eds.) Anejos de AEspA, 28, págs. 371-387.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, Alfonso (2005): "Nuevas perspectivas sobre la arqueología madrileña de época visigoda". *Primeras jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid, 2004, págs. 169-181.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, Alfonso (2007): "Granjas y aldeas altomedievales al norte de Toledo (450-800 d. C.)". *Archivo Español de Arqueología*, 80, págs. 239-284.

VV.AA. (1980a): *I Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Diciembre, 1979. Madrid.

VV.AA. (1980b): *II Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Noviembre, 1980. Madrid.

VV.AA. (1982): *III Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Enero, 1982. Madrid.

VV.AA. (1987): *130 años de arqueología madrileña*. Madrid.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (1979): "Los restos islámicos en la provincia de Madrid". *I Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Diciembre, 1979. Madrid. págs. 94-97.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (1980): “La islamización en la provincia de Madrid”. *II Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid*. Madrid, Noviembre, 1980. Madrid, págs. 77-83.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (1983): “Excavaciones en la fortaleza islámica de Qal’at ‘Abd-al-Salam (Alcalá de Henares, Madrid)”. *Noticiario arqueológico hispánico*, 17, págs. 411-529.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (1990): “El Islam en la región madrileña”. En: *Madrid del siglo IX al XI*. Madrid, págs. 195-203.

ZOZAYA, Juan (ed.) (1995): *Alarcos. El fiel de la balanza*. Toledo.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (2004a): “Asentamientos islámicos en la región de Madrid”. En: *Testimonios del Madrid medieval. El Madrid musulmán*. Madrid. p. 43-79.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (2004b): “Arquitectura y control del territorio en la frontera septentrional de al-Andalus”. En: *Cuando las primeras horas. En el milenario de la batalla de Calatañazor*. Soria, págs. 259-283.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, Juan (2010): “Recensión a Antonio Momplet Míguez: el Arte hispanomusulmán”. *Boletín de Arqueología Medieval*, 14, págs. 303-312.

La muerte en el Madrid andalusí

Arturo Ruiz Taboada[1]

La muerte en el Madrid andalusí no entiende de políticas ni credos, aunque si de rituales y costumbres. Su condición secular de tierra de frontera hace que haya estado sometida a múltiples influencias durante los primeros siglos de la Edad Media. En esa época, la tradición indígena anterior se ve alterada por la llegada de un nuevo invasor que, con el tiempo, acaba imponiendo sus costumbres. Así, las aldeas madrileñas experimentan un proceso de aculturación que, en muchos casos, hace que convivan diferentes prácticas funerarias durante los primeros años de la conquista. En otros, la fundación de nuevos enclaves tanto rurales como urbanos, en los que la población es enteramente foránea, representa una inmediata adopción de las nuevas tendencias.

La identificación de estos procesos de aculturación es clave para comprender el patrón de enterramiento de las diferentes comunidades involucradas. Las prácticas funerarias pueden no diferir en exceso de épocas precedentes. Sin embargo, la introducción en la península del rito musulmán en el año 711 representa una innovación en cuanto al tratamiento del difunto con respecto a la tradición tardoantigua. El nuevo ritual busca una colocación determinada del cuerpo, en unos casos en decúbito lateral derecho, con las extremidades inferiores ligeramente flexionadas, los brazos recogidos hacia delante sobre la región púbica y el rostro hacia la Meca, en otros, en decúbito supino aunque manteniendo la orientación de la cabeza. Esta variedad responde tanto al proceso de asimilación por parte de la población indígena de la nueva religión, como por la existencia dentro de la sociedad musulmana de diferentes formas de enterramiento. Además de estos rasgos generales, el enterramiento andalusí posee multitud de variables dependiendo del contexto funerario, desde las delimitaciones superficial y subterránea de las tumbas, al uso o no de ataúdes y objetos de adorno. Aunque se tiende a repetir tipos y patrones, no existen leyes generales que definan de forma categórica un ritual concreto.

[1] Centro de Estudios Internacionales. Fundación Ortega Marañón.
taboada@arrakis.es

En cuanto a la localización de los cementerios, estos se sitúan fuera de los núcleos urbanos, junto a los principales caminos y puertas de la muralla. La investigación tradicional considera los *maqäbir* como espacios abiertos, concebidos como lugar de encuentro de la población. Pero no son los únicos que se localizan extramuros durante la Edad Media, las religiones cristiana y judía también buscan el exterior de las ciudades como descanso para sus difuntos. No obstante, mientras que judíos y musulmanes se entierran exclusivamente en el exterior, aunque pueda existir algún enterramiento aislado musulmán en el interior *(rawda/riyäd)*, los cristianos del XII comienzan a enterrarse también en el interior de las ciudades, dejando progresivamente sin uso los cementerios de las afueras.

Estos espacios siempre han sido el lugar predilecto para el enterramiento desde época romana. La costumbre tiene continuidad en el tiempo, desde época romana y durante la Antigüedad Tardía hasta la Edad Media, momento en el que las tres religiones mayoritarias que conviven en el centro de la Península Ibérica, musulmanes, judíos y cristianos, se entierran en el exterior de las poblaciones. El cambio de tendencia, que afecta únicamente al enterramiento cristiano, consiste en la preferencia por los nuevos cementerios localizados en las iglesias del interior de los municipios. Aunque tiene su origen durante la Reconquista, es consecuencia de un largo proceso de transformación del ritual. En diferentes concilios Visigodos, nacionales e internacionales, se va perfilando lo que en la Edad Media será el rito oficial. En este proceso cobra gran importancia la lucha del individuo por alcanzar la vida eterna, lo que conlleva el progresivo acercamiento de finados a los lugares sagrados. Dicho proceso se inicia en el siglo VI y culmina con la generalización del enterramiento en el interior de los templos durante la Baja Edad Media (Ruiz Taboada 2013: 15).

En este contexto, los cementerios cristianos extramuros se fundan junto a ermitas o iglesias, mientras que el judío suele buscar lugares alejados del núcleo urbano, y del resto de cementerios de las otras religiones. Por su parte, los cementerios musulmanes extramuros *(maqbara/maqäbir)* se localizan en torno a caminos o asociados a cauces, lagunas o manantiales, en zonas en las que la frecuencia de las inundaciones impide el aprovechamiento urbano del suelo (Botella Ortega *et al*. 2005; Olcina Domenech *et al*. 2008: 220; Casal *et al*. 2006: 272). La decisión de ubicar las áreas funerarias junto a un curso de agua no parece ser un acto casual, sino que está directamente relacionado tanto con cuestiones funcionales (disponibilidad de espacio) como, rituales (de purificación), con creencias escatológicas propias de la religión musulmana (Casal *et al*. 2006; Robles Fernández *et al*. 1993). Como veremos, esta preferencia por el agua puede ser clave a la hora de establecer un patrón de asentamiento funerario en ciudades como Madrid.

Además de estos límites naturales, las necrópolis pueden tener cierres artificiales como tapias o las propias murallas de la ciudad o sus arrabales. Estas

tapias, aunque no son frecuentes en contextos arqueológicos, se han documentado en cementerios como la Ronda de Poniente de Córdoba (cierre oriental del cementerio con dirección NE-SO) (Casal *et al*. 2006: 281) o el Circo Romano de Toledo (cierre occidental del cementerio con una tapia orientada de Norte a Sur, en proceso de estudio por el autor).

La identificación de los cementerios es hoy en día una tarea pendiente en muchas ciudades de nuestra geografía. Esto se debe a la reciente expansión urbanística, en donde los nuevos barrios ocupan los viejos cementerios. En el caso de la ciudad de Madrid, esta identificación se complica puesto que esta expansión se produce después de la conquista cristiana de la ciudad y se multiplica tras su conversión en capital del reino.

En los últimos años, el incremento del número de intervenciones arqueológicas en cementerios de rito andalusí en la península está permitiendo conocer en detalle cuestiones como su localización, rituales de enterramiento, distribución interna de las tumbas y la colocación de los cuerpos. Los datos provenientes de dichas excavaciones están permitiendo diseñar una metodología que ayude a identificar estos espacios en el contexto urbano actual. Estas investigaciones completan la información arqueológica recogida a lo largo del siglo XX en diferentes foros científicos, siendo Torres Balbás (1957) uno de los pioneros en establecer la caracterización del ritual funerario andalusí. Así, contamos con la publicación de cementerios en ciudades emblemáticas como Sevilla (López Ruiz 2009), Córdoba (Casal 2003), Alicante (Olcina Doménech *et al*. 2008), Jaén (Serrano Peña y Castillo Armenteros 2000), Lorca (Ponce García 2002), Pamplona (Miguel Ibáñez 2012), Zaragoza (Galve Izquierdo 1995), Ávila (Moreda Blanco *et al*. 2008) o Toledo (De Juan García 1987). Las excavaciones complementan la información recogida en los diferentes tratados jurídicos y fuentes históricas referidas al mundo funerario musulmán medieval ibérico. En dichos tratados se recogen algunas de las prácticas documentadas en contexto arqueológico, en un intento de normalizar el hecho de la muerte (Fierro 1991; Jomeini 1991).

En todos ellos la conclusión a la que se llega es siempre la misma. Existe un ritual andalusí que se diferencia claramente de las tradiciones cristianas indígenas anteriores a la conquista, y que se repite, de forma más o menos homogénea, en todas las poblaciones que surgen al amparo de la nueva cultura. De igual forma, estos rituales se van perdiendo conforme avanza la reconquista cristiana y, la misma población indígena islamizada entonces, ahora en proceso de recristianización, tiende a recuperar las costumbres de sus antepasados y adaptarlas a las nuevas corrientes. Para ciudades como Madrid en los que se desconoce la localización exacta de estos cementerios, esta información permite plantear una serie de hipótesis que desarrollaremos a lo largo del texto, encaminadas a localizar la posible ubicación de estos espacios cementeriales.

El territorio de Madrid

El gran número de yacimientos andalusíes descubiertos en las últimas décadas en la Comunidad de Madrid, gracias a las excavaciones preventivas y a la redacción de la Carta Arqueológica, está permitiendo conocer en profundidad los procesos de islamización de esta zona. Aunque el registro funerario es aún escaso, llama la atención la gran cantidad de necrópolis visigodas documentadas, frente a las andalusíes, por encontrarse éstas bajo las ampliaciones modernas de los núcleos urbanos. Los enterramientos poseen un patrón de similar al documentado en ciudades limítrofes como Toledo y representan la ruptura con la tradición funeraria anterior. En este sentido, este trabajo examina los procesos de aculturación y la adopción del nuevo ritual funerario en la Comunidad de Madrid. Para ello, no sólo se analizan los enterramientos andalusíes descubiertos hasta la fecha, sino su relación con el resto de sepulturas pertenecientes a comunidades ajenas a este ritual, indígenas o foráneas, que también compartieron el mismo territorio de frontera, como judíos y mozárabes.

El territorio de Madrid tras la conquista musulmana no es ajeno a los acontecimientos que están desarrollándose simultáneamente en el resto de la península. En este sentido, algunos autores han entendido la conquista de *al-Andalus* como una paulatina ocupación por un ejército de circunstancia, instalándose así una sociedad agraria que se superpuso a otra preexistente (Zozaya Stabel-Hansen 1996). De considerar esta hipótesis como válida, son muchos los factores que van a condicionar la evolución social, política y religiosa de las comunidades indígenas sometidas a esta ocupación. En concreto, el mundo funerario local se va a ver influido por el avance de la conquista musulmana primero y por el de la reconquista cristiana después.

Durante los primeros años de la conquista, se va a producir una coexistencia de rituales de enterramiento en función del grado de influencia ejercido por unos u otros. Así, en Toledo tenemos constancia de la pervivencia del rito mozárabe en una ciudad totalmente islamizada (Ruiz Taboada, 2013). Por el contrario, en la Sierra Norte de Madrid se aprecia una cierta aculturación, al convivir tradiciones visigodas con musulmanas, en donde se documenta tanto la proliferación de un patrón de enterramiento diferente, como en el caso de Los Navalvillares (Colmenar Viejo) (Retuerce Velasco, 2000), una continuidad con respecto a la tradición anterior. En este último caso, la especial topografía favorece el desarrollo de un patrón de ocupación del espacio diferente al que se empieza a generalizar en el resto del territorio por la autoridad central andalusí (Martín Viso, 2003: 68). Este modelo considerado de frontera por desarrollarse en pleno centro de conflictos entre el norte y el sur, tiene su reflejo en algunas necrópolis de la zona, que mantienen el diseño y ritual de tradición indígena y, por tanto, cristiana (Martín Viso, 2002: 57). Su cronología genera aún discusión existiendo algunos autores que la sitúan en época visigoda y otros en un momento inicial de la reconquista (Yañez Santiago *et al.* 1994; Benito López, 1999). Desde luego, si nos guiamos por las

tumbas de esta tipología documentadas en contextos arqueológicos cercanos como Toledo, todo parece indicar que este tipo de necrópolis se relacionan con la ocupación del territorio en los momentos en los que se produce el avance hacia el sur de la frontera cristiana (Ruiz Taboada, 2013: 24). Estas necrópolis suelen ser rupestres y de escasa entidad, como los grupos de población a los que debieron estar asociados. Las aldeas debían localizarse en diferentes puntos de la sierra, siendo su razón de ser el aprovechamiento de los recursos naturales del entorno, permaneciendo ajenas a los procesos de cambio político que estaba transformando radicalmente el país. Ejemplos de estos asentamientos los tenemos en el entorno de Becerril de la Sierra o Colmenar Viejo (Martín Viso, 2002: 63) o en el SO de la Comunidad como Cadalso de los Vidrios o San Martín de Valdeiglesias (Martínez Lillo y Crespo Fernández, 2013).

El resto del territorio madrileño se caracteriza por una temprana islamización. Ésta se produce de forma paulatina debido a la dinámica de la propia conquista, en la que participa un reducido número de soldados y a la que siguieron una repoblación civil extranjera que poco a poco fue asentándose en la península. Esta escasez de población del nuevo invasor obligó a replantear el funcionamiento y existencia de los núcleos indígenas existentes (Herrera Casado, 1985: 9). En la llanura madrileña, a diferencia de la sierra, los datos arqueológicos apuntan a una temprana islamización. Se ha documentado que, al menos, una parte de la población indígena se alinea con los nuevos parámetros políticos, sociales y culturales del nuevo estado cordobés (Vigil-Escalera Guirado, 2009a). Este proceso de aculturación ha sido identificado en alguno de los asentamientos rurales excavados recientemente como el Encadenado/El Soto (Barajas, Madrid), en el que se aprecia una continuidad de uso a lo largo de la Alta Edad Media. Esta continuidad y su origen indígena se ve corroborado por la existencia de una necrópolis en la que sus excavadores identifican dos rituales de enterramiento diferentes: El primero caracterizado por la colocación del cadáver en decúbito supino y el segundo en decúbito lateral (Vigil-Escalera Guirado, 2009b: 99). Como veremos más adelante, pese a las reservas a la hora de adscribir los enterramientos a un ritual religioso concreto, lo que no cabe duda es que existe una continuidad en el tiempo en lo que a su ocupación humana se refiere, que tiene su reflejo en el mundo funerario.

No obstante, este territorio no se entiende sin la fundación de nuevos núcleos urbanos como el propio Madrid, Talamanca o Alcalá la Vieja, que forman parte de un sistema defensivo organizado contra la reconquista con capital primero en Toledo y después del año 1085 en Medinaceli (Retuerce Velasco, 2000: 245). Durante el primer siglo de conquista musulmana se ocupan indistintamente ciudades preexistentes, desmantelando aquellas que no sirven a sus intereses territoriales, y se crean nuevos núcleos de población repartidos estratégicamente atendiendo a “la nueva geopolítica surgida tras la invasión” (Carballeira Debasa, 2013: 78). Así, Madrid pertenece a esta última tipología urbana que,

independientemente de que existieran ocupaciones esporádicas anteriores, su origen no se entiende sin el contexto militar y social de la época. Estos enclaves buscan su autodefensa lo que, en muchos casos, les aleja del río o las principales vías de comunicación. Su carácter estratégico condiciona tanto su tamaño como su desarrollo posterior, lo que hace que sus recintos amurallados iniciales sean muy pequeños (Navarro Palazón, 2011). En este sentido, con la fundación de Maŷrīt se busca el control de caminos y poblaciones más o menos pequeñas aunque estratégicas (Zozaya Stabel-Hansen, 1996: 63). Mazzoli-Guintard (2009) sugiriere que dicha fundación pudo estar relacionada con la reorganización del territorio, necesaria una vez que el ejército omeya dejó de controlar la recaudación de impuestos a mediados del siglo IX. En ese momento y en el marco de una política centralizadora, se utilizaría la creación de estas nuevas ciudades para establecer las bases de una administración estable.

Madrid se encuentra en el siglo XI en plena frontera abierta y en permanente estado de guerra. El porqué sobrevive pasado el año 1085 hay que relacionarlo con su proximidad con uno de los principales ejes de comunicación Toledo Córdoba. Como señala Rodríguez Picavea (1999: 34) tras sufrir varios asedios almorávides, Madrid cayó en 1110 de nuevo en poder musulmán, con excepción de la alcazaba, donde con dificultad consiguió resistir la guarnición castellana. Con la victoria de las Navas de Tolosa de Alfonso VII en 1212, la ciudad vuelve a manos cristianas y se inicia un proceso de repoblación que continuará a lo largo de la Edad Media. Su continuidad viene dada por su capacidad para adaptarse a la nueva situación impuesta tras la conquista, sometida a una profunda transformación social. El referente más cercano de este proceso de adaptación lo tenemos en la ciudad de Toledo, y Madrid no debió ser diferente a esta. Los conquistadores y repobladores que acudieron a Toledo a partir del año 1085 encontraron no sólo población ya instalada, sino suficientes emplazamientos urbanos y rurales para su explotación. Tras la reconquista total del territorio, Toledo sigue manteniendo su estatus de ciudad principal complementada por un conjunto de villas de menor importancia como Talavera, Madrid, Alcalá o Guadalajara. Además, la especial distribución de su población va a condicionar el desarrollo interno de la ciudad durante toda la Edad Media y en siglos posteriores. El primer grupo de población lo forman las minorías étnico-religiosas de musulmanes mudéjares y judíos que, por su especial situación, van a permanecer al margen del nuevo sistema social imperante. El segundo y más numeroso, los cristianos divididos según su origen en mozárabes indígenas, repobladores castellanos y francos (Ruiz Taboada, 2012: 24). Atrás van quedando los 150 años de frecuentes enfrentamientos entre cristianos y musulmanes, sobre todo durante las incursiones almorávides (1086-1118) y almohades (1157-1212) (Ladero Quesada, 1984: 72).

Aunque en el territorio que ocupa la actual Comunidad de Madrid se empieza a conocer la dinámica del cambio, no pasa lo mismo con Madrid capital,

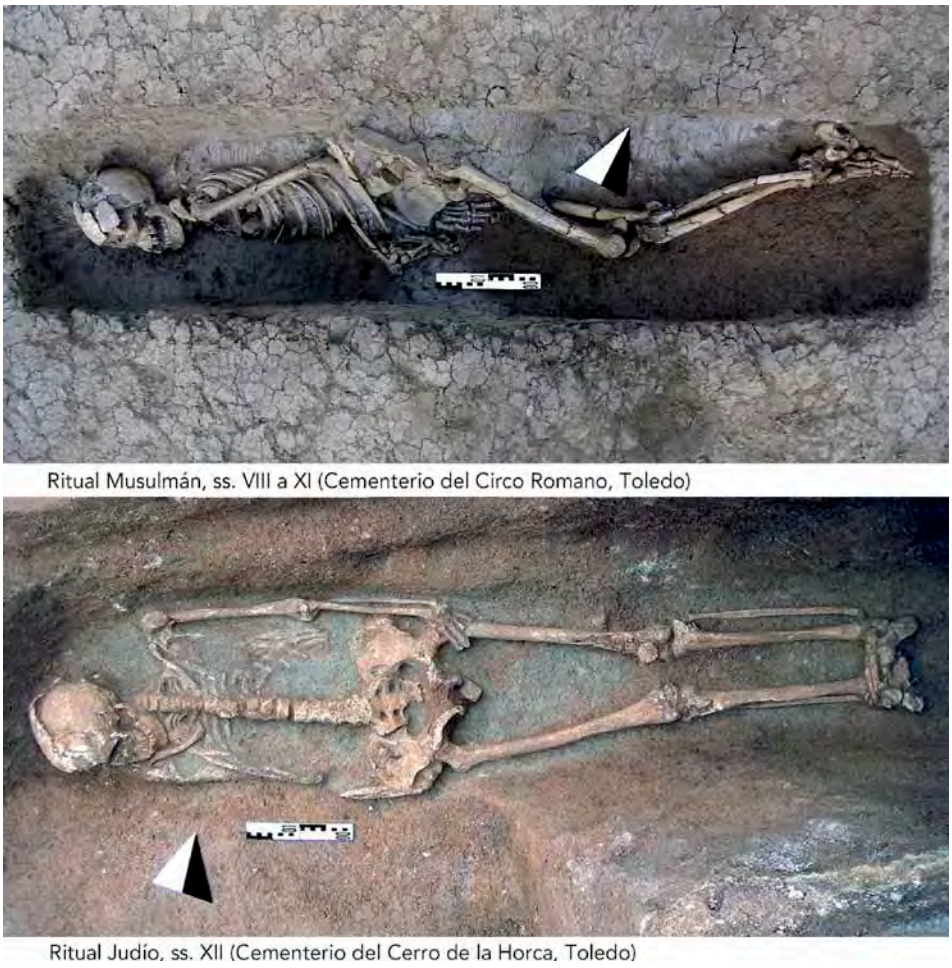
donde la falta de datos arqueológicos y fuentes históricas que hablen tanto de los cementerios de rito andalusí como de otros, hace que actualmente exista un vacío en la investigación en cuanto a arqueología funeraria se refiere. A esto ha contribuido la radical transformación de la ciudad tras la reconquista cristiana y su posterior conversión en capital del reino en época de Felipe II. A continuación se sientan las bases para tratar de identificar los lugares de enterramiento de rito musulmán en la ciudad de Madrid. Para ello, se analiza el contexto histórico de la ciudad y su distribución y crecimiento en base a su topografía e historia con el fin de hacer una hipotética restitución del espacio cementerial extramuros en relación con sus dos recintos amurallados medievales. Además, se hace un breve recorrido de los patrones de enterramiento de las tres religiones mayoritarias de cara a su contextualización en el conjunto de la ciudad.

Apuntes sobre el ritual de enterramiento

La única necrópolis andalusí documentada hasta el momento en la ciudad de Madrid se localiza en el antiguo camino de Toledo. Fue descubierta en el transcurso de las excavaciones arqueológicas en el número 68 de la calle Toledo y forma parte del cementerio asociado a la puerta de Moros y el camino de Toledo. En la excavación se detectaron 36 enterramientos pertenecientes, según sus excavadores, a diferentes fases de ocupación desde el siglo X al XV. Estos enterramientos se encontraban en decúbito lateral derecho con la cabeza orientada hacia el Este y en decúbito supino con la misma orientación de cabeza. Las fosas se excavan en el lecho geológico y los cuerpos están desprovisto de ajuar. Aunque algunas tumbas conservan el cierre subterráneo, no se ha conservado su delimitación de superficie (Murillo Fraguero, 2009).

No hay duda de la pertenencia de estos enterramientos al rito musulmán, pero el hecho de que sea la única necrópolis documentada en contexto arqueológico en Madrid capital, obliga a la prudencia de cara a su interpretación. A fecha de hoy, se desconoce la caracterización de los diferentes rituales de enterramiento de las tres culturas que se enterraron extramuros de Madrid a lo largo de la Edad Media. Tampoco se conoce la evolución interna de estas necrópolis, si sufrieron abandonos, reutilizaciones o fueron ocupadas sin solución de continuidad hasta su desaparición definitiva. El hecho de que puedan existir extramuros del Madrid medieval necrópolis pertenecientes a las tres religiones y que no se conozca nada de ellas, salvo las relacionadas directamente con las iglesias y conventos fundados a partir del XII (Gómez Nieto, 1991), obliga a ser cautos a la hora de hablar del patrón de enterramiento medieval en la ciudad. Este patrón varía de unas religiones a otras y, como se ha documentado en casos de ciudades cercanas como Toledo, resulta muy complicada su identificación e individualización en el contexto urbano.

En este sentido, la caracterización de los enterramientos es fundamental a la hora de relacionarlos con una religión concreta. Como hemos visto, resulta



Ritual Musulmán, ss. VIII a XI (Cementerio del Circo Romano, Toledo)

Ritual Judío, ss. XII (Cementerio del Cerro de la Horca, Toledo)

Fig. 1.- Modelos de enterramiento en las tres religiones mayoritarias durante la Edad Media (Toledo).

complicado asumir un cambio de ritual drástico tras la conquista musulmana, puesto que la introducción de esta nueva práctica se realiza de forma progresiva, implicando a varias generaciones. Se debe suponer que coexisten diferentes ritos durante las primeras décadas de la conquista. Resulta complicado establecer patrones de enterramiento para sociedades tan cambiantes como la medieval, además de los rituales de las tres religiones mayoritarias, y de las variaciones que puedan darse dentro de cada una de ellas, concurren otros factores que pueden influir en esta caracterización funeraria. Así, tenemos en

Fig. 1.- Modelos de enterramiento en las tres religiones mayoritarias durante la Edad Media (Toledo).

diferentes siglos circunstancias que complican este tipo de estudios e impiden poder plantear leyes generales. Desconocemos los procesos de aculturación de las sociedades indígenas con respecto al nuevo invasor musulmán. Desconocemos como se produce la recristianización de estas poblaciones tras la conquista cristiana. Además, la existencia de grupos minoritarios residuales durante estas transiciones como muladíes, mozárabes, mudéjares e incluso los conversos de cada una de ellas, dificulta cualquier identificación de sus respectivos patrones de enterramiento, máxime cuando la mayoría de las tumbas aparecen desprovistas de ajuar o *corpus* epigráfico. A estos grupos hay que añadir el gran número de extranjeros y colonos que ayudaron al crecimiento demográfico durante la Edad Media en los diferentes territorios, cada uno de ellos con su ritual de enterramiento vernáculo. En territorios como Madrid en los que la documentación arqueológica es escasa, este tipo de análisis por el momento sólo puede plantearse a nivel de hipótesis.

Las variaciones en el ritual no se limitan a un aspecto cultual, sino a un cambio formal que afecta tanto al exorno de la muerte, la colocación del cuerpo, el tipo de fosa o la localización de los cementerios. Estos cambios se producen dentro de un marco ideológico relacionado con el Islam y la necesidad de diferenciarse de las otras religiones que cohabitaban en el mismo territorio, para evitar la máxima de que "quien imita a los otros se convierte en uno de ellos" (Fierro 1992: 471). Algo similar ocurre con la religión cristiana en el período de dominación musulmana, interesada en determinar lo que suponía ser musulmán

o cristiano en una época en la que no era fácil distinguir ambos por sus señales externas (Echevarría Arsuaga, 2009: 45). Estas señales externas se encuentran reflejadas en el enterramiento andalusí. La introducción del nuevo rito conlleva un cambio en la orientación y colocación de los cuerpos. Así, en el Corán se establece, "vuelve en la dirección de la Mezquita Sagrada (Meca), donde quiera que estéis, girad vuestros rostros en su dirección". Esta orientación se remonta a la Hégira, cuando en el año 623 el profeta desiste de convertir a judíos y cristianos al Islam, tomando como referencia la *Kaaba* de la Meca. Previamente, el cuerpo se colocaba dirección a la *Quibla* de Jerusalén (Chavet Lozoya *et al*. 2006: 151). Por su parte, el cristiano mantiene la posición decúbito supino con la cara mirando al cielo, para ello utiliza tumbas antropomorfas, cuyos ábsides impiden que la cabeza pueda adquirir orientaciones no deseadas tras la pérdida de la conexión anatómica (Ruiz Taboada, 2013: 24). Por último, el enterramiento judío es sensiblemente distinto a los anteriores puesto que, independientemente de la colocación del cadáver, el ritual presta además atención tanto a la profundidad de las tumbas, la organización interna de las necrópolis y la elección del espacio cementerial (Ruiz Taboada, 2011)(Figura 1).

La implantación del ritual musulmán de enterramiento en *al-Andalus* se realiza en dos fases. La primera corresponde al tiempo de la conquista entre los siglos VIII y IX, y la segunda entre el IX y la totalidad del X, en el que se produce la generalización de esta práctica frente a los tardo-romanos cristianos de tradición indígena (Chavet Lozoya *et al*. 2006: 2). Con respecto a la tipología de las tumbas, *Abu 'Abdullah Muhammad ibn Isma'il al-Bujari* (siglo IX) describe tres arquetipos: "Fosa simple, fosa simple con covacha lateral y fosa simple compartimentada en dos niveles". En esta última el individuo se coloca y se cubre con lajas, tejas u otros elementos, apoyadas en la pared, quedando separados los restos de la fosa de inhumación, después se rellena la fosa con tierra y se delimita con dos piedras, una en la cabecera y otra en los pies (Chavet Lozoya *et al*. 2006: 152). Según estos mismos autores, la fosa de inhumación suele poseer una profundidad de 0,80 a 100 cm., y de 0,45 cm. en niños. Esta profundidad según el derecho malikí, del que hablaremos posteriormente, impide que las tumbas sean excavadas por animales carroñeros (Fierro, 2000: 177).

Una vez introducido en la fosa, ésta se dotaba de dos cierres, uno subterráneo y otro superficial. Para los cierres subterráneos se utilizaban diferentes materiales: ladrillos de adobe o cocidos, planchas de madera, tejas y piedras (Fierro, 2000: 178). Estas diferencias respondían a gustos estéticos, o necesidades económicas o de tipo funcional, no siendo posible establecer con ellas cronologías (Serrano Peña y Castillo Armenteros 2000: 101).

Los cementerios andalusíes dejaron hace siglos de formar parte de nuestro paisaje histórico, debido tanto a la política de los Reyes Católicos de eliminación de cualquier símbolo funerario que recordara la presencia tanto de judíos como musulmanes en la Península, como al desarrollo urbanístico de las ciudades.

Algunas noticias aún nos recuerdan la existencia de estos espacios, como en el caso de la *maqbara* de San Nicolás de Ávila, de la que las crónicas del siglo XVII aún recogen la existencia del cementerio de rito musulmán de la ciudad "tenían sus entierros fuera de ella, en un campo muy grande, junto al río Adaja conseruando oy el nombre. En el cual se hallan mas de dos mil pilarcicos, labrados en redondo, de a vara cada uno y en algunos unas medias lunas y en otros estrellas y letras. Los cuales ponían empinados encima de cada sepultura y les servían de asiento y señal cuando iban a enterrarlos y a hacer sus cerimonias" (Ruiz Entrecanales, 1991; Moreda Blanco y Serrano Noriega, 2008: 210). En otros casos como en Vascos (Navalmoralejo, Toledo), aún es posible contemplar estos espacios sin alteración. El cementerio aún conserva la delimitación superficial de las tumbas, a base de cipos, consistente en bloques alargados de granito, de altura diversa. En el caso de agrupaciones funerarias, los cipos se comparten (Izquierdo Benito, 1992).

El tratamiento del cuerpo se encuentra condicionado por una serie de factores de orden político, canónico y social que conlleva que puedan existir diferencias formales en cuanto a su manipulación. Estas diferencias vienen dadas por la influencia de dos corrientes de pensamiento que convivieron en *al-Andalus*, y afectan a cuestiones de rito como el luto, la preparación de la tumba, la colocación del cadáver e incluso los elementos materiales constructivos o de adorno que pueden acompañar al cadáver. La primera de estas corrientes es la denominada tradicionalista y se caracteriza, entre otras cosas, por colocar el cadáver en decúbito supino con el rostro orientado hacia la Meca. La segunda aplica la doctrina recogida en el derecho malikí en la que el cadáver se deposita en decúbito lateral derecho y el rostro también orientado hacia la Meca (Chávet Lozoya *et al*. 2006). Para evitar la alteración postdeposicional del cuerpo, las fosas solían ser muy estrechas. Así se evitaba su desplazamiento tras la pérdida de la conexión anatómica, pudiéndose ayudar de pequeñas piedras o piezas de cerámica a modo de calzos (León Muñoz, 2012: 43).

Ambos rituales mantienen muchos elementos formales en común, lo que hace que su reconocimiento en contextos arqueológicos sea bastante complejo. A pesar de esta convivencia, el ritual malikí estará presente en la mayoría de los enterramiento en *al-Andalus*, sobre todo desde el apoyo implícito de califas como *Abd al-Rahman III* o *al Hakam II*, quienes la utilizaron como elementos legitimadores de sus pretensiones políticas (Fierro, 1991: 129). No obstante, existen ejemplos de cementerios tradicionalistas como L´Alfosar (Novelda, Alicante) (López Seguí *et al*. 2005) o de rito mixto como el documentado en Lorca en el entorno de la iglesia del Carmen (Chávet Lozoya y Sánchez Gallego, 2010) .

Así, cada uno de los elementos usados en los enterramientos andalusíes serán objeto de revisión constante, por parte de los tratados y normas que van a regular este tipo de práctica a lo largo de la Edad Media. Como ejemplo, el uso de ataúdes se encuentra reprobado en época califal, no obstante, hay constan-

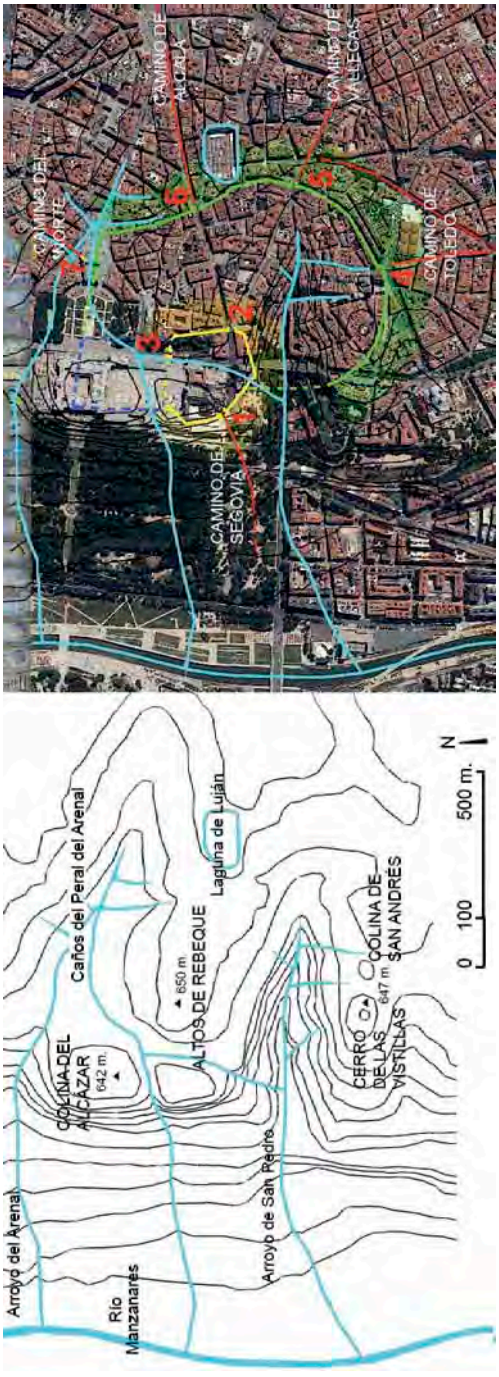


Fig. 2.- Medio físico de Madrid y distribución de los principales caminos y puertas medievales (Ortoimagen del PNOA, IGN).

cia de su uso en época almohade, lo cual sitúa *al-Andalus* en el mismo plano que otras regiones del mundo islámico, al generalizarse su uso a partir del siglo XII (Fierro, 2000: 180). Lo que si se emplea son cubiertas de madera como cierre subterráneo de la tumba, documentado en cementerios como Marroquíes Bajos (Jaén) (Serrano Peña y Castillo Armenteros, 2000: 100), el pamplonés de la Plaza del Castillo (Faro Carballa *et al*. 2007) o el cementerio de la calle Toledo 68 de Madrid (Murillo Fraguero, 2009: 93). Como hemos visto, este último, pese a constituir una mínima muestra del mundo funerario madrileño, permite plantear una serie de hipótesis que deberán ser contrastada conforme la investigación avance.

Análisis del espacio cementerial en Madrid.

El contexto en el que se localizan las necrópolis y la sociedad que los desarrolla es lo que más se transforma a lo largo de los siglos, en cambio, el ritual funerario asociado es lo que menos (Arranz Guzman, 1986: 110). Las fuentes históricas nos dan idea de las implicaciones políticas y religiosas de la reconquista y los procesos de adoctrinamiento cristiano que llevó a edictos de supresión de aquello que recordara la presencia de cualquier religión no oficial, judía o musulmana en Madrid. Edictos similares los encontramos a lo largo de la Edad Media en ciudades cercanas como Alcalá de Henares o Toledo. En el Sínodo de Alcalá de 1481 se ordena que *"*la dicha nota e diferencia de todo sea quitada e della non haya memoria alguna, que cualesquier sepolcros que en los dichos cementerios están fechos de mármol e de piedra o de otra cualquier manera... sean de fechos dentro de dos meses primeros siguientes de la publicación desta nuestra constitución*"* (De Juan García, 2011: 276). En Toledo, los Reyes Católicos autorizaron la venta de las lápidas del cementerio judío a diferentes canteros toledanos a inicios del siglo XVI, para su reutilización en los edificios góticos (Ruiz Taboada, 2011: 292). La expulsión de los moriscos en 1612, gobernando Felipe III, marca el fin de una era de convivencia que se había iniciado en Toledo con la creación de bibliotecas, observatorios y centros de estudios en tiempos de *al-Mamun* a mediados del siglo XI.

En Madrid, la desaparición de estas necrópolis se debió tanto a la expansión de sus arrabales como a esta política de erradicación de cualquier resto material que tuviera relación con los rituales de enterramiento y los espacios cementeriales de las religiones judía y musulmana. Esto ha derivado en que muchas de las viviendas extramuros del recinto medieval de Madrid se encuentren edificadas sobre cementerios. No se descarta que, en un futuro, las excavaciones de urgencia saquen a la luz no sólo sepulturas musulmanas, sino de otras tradiciones religiosas. Uno de los ejemplos más gráficos que ilustra el abandono y reutilización de estos cementerios lo tenemos en Burgos, en donde un acuerdo municipal de 1488 disponía que "la basura…se saque por la puerta de Santa Gadea e se eche al osario de los moros…" (De Juan García, 1987: 13).

Para comprender la localización de los lugares de enterramientos en el Madrid andalusí es imprescindible conocer tanto su origen y evolución urbanística como la distribución de las puertas principales de la medina y su entorno amurallada. Estos recintos sirven de límite a múltiples espacios urbanos organizados en torno a ejes principales que derivan en sus respectivas puertas. Al primer recinto se le atribuyen tres puertas: de la Vega (1), Santa María o Mezquita (2) y La Sagra (3), mientras que al segundo son cuatro: de Moros (4), Cerrada (5), Guadalajara (6) y Balnadú (7). Estas puertas estarían orientadas a los diferentes caminos de acceso a la ciudad como el del Norte, Toledo, Segovia o Alcalá (Figura 2). Por su parte, la localización de la alcazaba aún genera dudas, mientras algunos autores la sitúan en el actual Palacio Real, otros lo hacen en el interior de la propia ciudadela (Valdés, 1990). La construcción de este recinto, en torno a la segunda mitad del IX, pudo deberse tanto a la necesidad de controlar a los cristianos del Norte, como a los toledanos tradicionalmente díscolos con Córdoba o similar (Segura Graiño, 2004: 30).

En lo referente al problema de las murallas, en el Madrid medieval se identifican dos perímetros: el menor (4 Ha.), tradicionalmente adscrito al período andalusí, con torres cuadrangulares, y el mayor (35 Ha.) con torres semicirculares, de cronología cristiana aunque con un origen discutido.

El conocimiento de la topografía de la ciudad y el diseño de las principales puertas de la muralla resulta imprescindible de cara a plantear cualquier hipótesis sobre la localización de sus espacios cementeriales medievales. A esto no ayuda las controversias sobre el origen de ambos recintos amurallados. Así, para algunos autores, los numerosos restos islámicos hallados en el segundo recinto, en el entorno de las plazas del Rollo o de los Carros fechados entre los siglos IX y XI, son interpretados como ocupaciones esporádicas dependientes de la ocupación principal contemporáneos a la fundación de la ciudad e independientes de ella en origen (Mazzoli-Guintard, 2009; Andreu Mediero, 2007). Para otros, estas ocupaciones responden a arrabales extramuros (Retuerce Velasco, 2004; Navarro Palazón, 2011). Como veremos, esta falta de acuerdo dificulta el planteamiento de cualquier hipotético diseño de la distribución del espacio cementerial madrileño.

La configuración del enclave defensivo y su papel en el contexto militar del territorio, hace suponer que al primitivo recinto emiral, se añadieran una serie de arrabales que asimilarían la emergente población de la ciudad. Como sugiere Navarro Palazón (2011), en base a la dispersión de los restos andalusíes localizados extramuros del primer recinto, estos arrabales pudieron estar delimitados por una cerca, muro que con el tiempo fue perfeccionándose hasta alcanzar la entidad necesaria como para ser considerado como muralla. Esta tapia pudo servir de cimiento a la de época cristiana. La hipótesis de Palazón es altamente controvertida y choca frontalmente con las teorías que defienden una fábrica enteramente cristiana de este segundo recinto

(Zozaya Stabel-Hansen, 1996; Andreu Mediero, 2007). A nuestro juicio, no resulta descabellado entender Madrid no sólo como un mero emplazamiento defensivo sino como un proyecto de ciudad, consciente tanto de su especial topografía como de su posible expansión y desarrollo. Las medinas andalusíes como la de Madrid siempre se fundamentan en los mismos elementos: El edificio religioso, los baños públicos, el mercado y el zoco, las calles y los adarves. Todos ellos fueron y son diseños de ciudad que se han sucedido en el tiempo y el espacio siguiendo una misma línea funcional hasta la época actual. Debido a lo reducido del emplazamiento original madrileño, cabe pensar que es la propia ciudad la que habilita de forma organizada amplios espacios vacíos para el futuro crecimiento, en los que la saturación de su espacio urbano obligará a la fundación de arrabales (Jiménez Del Castillo y Navarro Palazón, 2001). Este desarrollo extramuros demandará muy pronto una mínima protección, que en la mayoría de los casos consistirá en un muro de escasa entidad, construido frecuentemente con tapial. Con el paso del tiempo y bajo nuevas necesidades defensivas, se sustituirá la vieja cerca por otra más sólida de mampostería que, al construirse en el mismo lugar, ha dejado poco rastro de la antigua. Por tanto, no se debe descartar la posibilidad de que el recinto más amplio de Madrid, materialmente obra cristiana, esté sustituyendo a otro de origen andalusí y, por consiguiente, los cuatro focos de silos y pozos documentados en las excavaciones de los últimos años, no serían núcleos de población independientes sino que deberían de interpretarse, más bien, como pertenecientes a un incipiente arrabal vinculado a la medina principal (Navarro Palazón, 2011).

Los escasos restos materiales relacionados con las necrópolis de rito andalusí en Madrid, también sugieren la existencia de esta planificación de ciudad previa a su expansión. La necrópolis del camino de Toledo es la única documentada hasta la fecha en contexto arqueológico (Murillo Fraguero, 2009). No obstante, Madrid cuenta con una tradición historiográfica que da idea de la potencialidad de su contexto funerario. Los textos de *al-Himyari* mencionan el descubrimiento de una tumba de un personaje mitológico durante la excavación del foso de la muralla de Madrid "un cadáver gigantesco, de 51 codos de largo, es decir 102 palmos, desde el cojín que sostiene la cabeza hasta la planta de los pies .. la caja craneana de este cadáver podía calcularse en 8 arrobas, poco más o menos. Gloria a aquél que ha puesto su señal en todas las cosas" (Retuerce Velasco, 2004: 92). Por desgracia, el resto de noticias funerarias en la ciudad durante esta época no son tan explícitas. De hecho, hasta hace una década, la única crónica sobre la existencia de un cementerio andalusí en Madrid se limitaba a la reseña del descubrimiento de restos humanos durante las obras del mercado de la plaza de la Cebada (camino de Toledo), cementerio atribuido tanto a población musulmana madrileña de este período como a la mudéjar bajomedieval (Zozaya Stabel-Hansen, 1996; Retuerce Velasco, 2004: 86).

Fig. 3.- Lápida emiral hallada en Madrid según Martínez Núñez, 2011 (Museo Arqueológico Regional, Alcalá de Henares).

En la actualidad no hay muchos más datos que ayuden a completar el mapa funerario de la ciudad, salvo la confirmación de la existencia de este cementerio gracias al descubrimiento de una serie de tumbas en la calle Toledo (Murillo Fraguero, 2009). No obstante, contamos con noticias aisladas que pueden ayudar a plantear una caracterización de este tipo de yacimientos en un entorno urbano tan alterado como Madrid. Entre estas noticias se encuentra el descubrimiento de un individuo en el entorno de la iglesia de la Almudena (Andreu Mediero y Paños Cubillo 2012: 42), de dudosa adscripción cronológico cultural. A este dato hay que sumar la reciente adquisición de una lápida emiral por parte del Museo Arqueológico Regional y las noticias de otra lápida supuestamente sepulcral, de origen tardo romano, ambas en el entorno de la Almudena. El hecho de que ambas lápidas se encontraran descontextualizadas y reutilizadas en edificaciones posteriores plantea serios problemas de cara a su integración en el contexto cementerial de Madrid.

La estela emiral hallada durante el transcurso de unas obras en el barrio de la Almudena, contiene el epitafio de un varón fallecido en el 308 de la Hégira (921 de nuestra Era). Está escrita en cúfico arcaico tallado en relieve con unas dimensiones de 0,26 x 0,41 x 0,10 cm. (Martínez Núñez, 2011: 186).

Las referencias documentales de la segunda lápida, la sitúan en el claustro de la desaparecida iglesia de Santa Mara de la Almudena, asociada a un personaje de nombre *Bokatus*. Aunque hoy se ha perdido su rastro, fue descubierta en el siglo XVII asociada a un sepulcro. Esta lápida ha sido ampliamente comentada en la bibliografía sin que, hasta la fecha, se haya podido llegar a una interpretación concluyente en cuanto a su origen y funcionalidad (Velazquez Soriano, 2006). Mientras algunos autores la consideran pieza clave para comprender el origen tardo romano de Madrid, otros la asocian con un asentamiento ocasional (Vigil-Escalera Guirado, 2011). Lo cierto es que dado su carácter de material de expolio, las discusiones en torno a su importancia no dejan de ser meras conjeturas, que deberán ser contrastadas en un futuro, cuando se avance algo más en el conocimiento del subsuelo arqueológico de la ciudad. Algo similar ocurre con la lápida emiral. Se desconoce su procedencia original, lo único seguro es que pertenece a uno de los cementerios extramuros que debieron poblar las afueras del recinto amurallado. En este sentido, la falta de consenso en cuanto a los límites del Madrid andalusí, sumado a la transformación urbanística que sufre la ciudad desde su reconquista, hace necesario enfocar las futuras investigaciones arqueológicas en la localización de los espacios funerarios extramuros y no en los hallazgos arqueológicos aislados.

La existencia de un único recinto de época andalusí o de dos, y la ampliación definitiva de la ciudad amurallada tras la reconquista cristiana siguen acaparando las discusiones en torno a la configuración de la urbe. Como hemos visto, mientras que algunos autores identifican claramente una diferencia entre el Madrid andalusí y el medieval cristiano, otros plantean la posibilidad de un

amurallamiento de los arrabales, anterior al desarrollado tras la conquista. La concentración de materiales andalusíes en torno al segundo recinto nos habla de la existencia de estos arrabales. Resulta probado, por tanto, que este segundo recinto, sea árabe o cristiano, se encuentra enmarcado en un arrabal andalusí perfectamente urbanizado, delimitado y estructurado con sus zocos, necrópolis y viales de agua (Zozaya Stabel-Hansen, 1996: 60). A falta de la comprobación de las hipótesis que apuntan a que pudo existir una cerca que delimitaba estos arrabales, anterior a la muralla cristiana, similar a la documentada en otras ciudades como Toledo, el único cementerio documentado hasta la fecha en el camino de Toledo, define un espacio cementerial de entidad alejado del primer recinto amurallado y asociado a estos arrabales. Este hecho obliga a replantear la topografía funeraria de la ciudad y considerar la posibilidad de que su planificación urbanística se hizo de forma premeditada, considerando la futura expansión de la misma y el emplazamiento de sus arrabales y necrópolis.

La localización de los cementerios responde a criterios de tipo estratégico (caminos y puertas) topográficos y funcionales. Si comparamos Madrid con otras ciudades contemporáneas como Toledo, Alcalá la Vieja o Vascos, vemos que la localización de estos cementerios se encuentra perfectamente estructurada en el territorio cercano (Fig. 4). En el caso de Toledo, la ciudad cuenta hasta la fecha con cuatro grandes lugares de enterramiento andalusí extramuros: Circo Romano (1), camino de Madrid (2), puerta del Vado (3) y Vega Baja (4). En Vascos se conocen dos, el cementerio Sur (1) y el Oeste (2), mientras que en Alcalá la Vieja uno, el Sur (1). Todos estos cementerios están asociados a los principales caminos y puertas de la ciudad, próximos o asociados con arroyos y lagunas, a una distancia que varía según los casos, entre los 0 y los 500 metros con respecto a la muralla. Las distancias de referencia se han establecido a partir de una de sus puertas principales: Bisagra Antigua en el caso de Toledo, puerta Sur de Vascos, puerta SO en Alcalá la Vieja y la desaparecida puerta de Santa María en Madrid.

En el caso de Madrid, el medio físico es fundamental para entender la localización de estos cementerios. Así, su urbanística se desarrolla en torno a diferentes colinas, delimitadas por arroyos como el de San Pedro, Arenal y el barranco de la vega del Manzanares. Además del cementerio del camino de Toledo, frente a la puerta de Moros, deberíamos plantear la existencia de necrópolis repartidas por todo el perímetro amurallado, frente a las puertas y principales caminos o junto a los arroyos y lagunas que configuran dicho espacio. Estas últimas son la de Luján (en la actual plaza Mayor) y el manantial de los caños del Peral del Arenal (en el entorno del Teatro Real). La desecación de la laguna de Luján permite el diseño y construcción de la plaza Mayor (o plaza del Arrabal) en el siglo XIV, en una zona en la que ya se habían consolidado dos nuevos arrabales en torno a las iglesias de San Ginés y Santa Cruz.

Fig. 4.- Localización de las necrópolis andalusíes conocidas en Toledo, Vascos (Toledo), Alcalá la Vieja (Según Serrano y Torra en estas Actas) y Madrid (Ortoimagen del PNOA, IGN).

La segunda laguna se localizaba en una amplia zona inundable que recogía la escorrentía de los diferentes arroyos que confluían en el entorno del actual Teatro Real. Hoy en día la zona aún conserva algún topónimo como calle de las Fuentes o el propio Arenal (Figura 2).

La huella de estas necrópolis debió desaparecer con la expansión urbana, que tiene su origen con la fundación de nuevos conventos e iglesias a partir del

siglo XII. Estos conventos e iglesias empiezan a congregar diferentes espacios de enterramiento extramuros, esta vez de rito cristiano, contemporáneos de los cementerios parroquiales del interior de la ciudad. La primera de estas fundaciones fue el convento de San Martín (1126). Del arrabal de San Ginés se tiene constancia desde 1358 por su iglesia mientras que el de Santa Cruz se remonta al XIII. Estos nuevos barrios, en origen, estuvieron separados entre ellos hasta que su crecimiento los fue acercando a los muladares y huertas que rodeaban la muralla hasta terminar por cegar el foso o cava que delimitaba la misma (Navascués Palacio, 1979). Otros arrabales como el de San Francisco o San Millán acaban por transformar un paisaje dominado hasta ese momento por las necrópolis andalusíes y, posiblemente, también por la judía.

Si escaso es el registro material que dé idea de la distribución de espacios cementeriales de rito andalusí en la ciudad, con el resto de religiones ocurre lo mismo. En relación con la comunidad judía, las últimas investigaciones la sitúan en el entorno de la actual catedral de la Almudena, junto a la desaparecida puerta de la Vega (Andreu Mediero y Paños Cubillo 2012). Su existencia se conoce gracias a las fuentes históricas de mediados del siglo XI que hablan de una comunidad judía en el Madrid andalusí antes de la ocupación cristiana. En concreto, se hace referencia tanto al fallecimiento de dos hebreos (Viñuales Ferreiro, 2002: 287), como de un mercader (Andreu Mediero y Paños Cubillo 2012: 57). Su cementerio debió estar alejado del segundo recinto, en un lugar en el que se pudiera contemplar la judería.

Por último, los lugares de enterramiento cristianos surgen al amparo de las nuevas iglesias y conventos tanto en el interior como en el exterior de la ciudad, en plena disputa por la frontera. Tras la conquista, la población mozárabe indígena y los repobladores castellanos, gallegos, leoneses, navarros aragoneses, catalanes o francos empiezan a recuperar el espacio perdido durante los siglos de dominación musulmana. Poco a poco la población mudéjar resultante va perdiendo presencia en la ciudad, relegada a un segundo plano, hasta su total asimilación.

Consideraciones finales

El Madrid andalusí ha estado sometido a multitud de influencias de tipo social, político y religioso. El exiguo registro arqueológico dificulta la identificación de estas influencias en los patrones de enterramiento de las diferentes comunidades que ocuparon su territorio. La posición del cadáver o el tipo de tumba, frente a lo que pueda parecer, es solamente uno de los múltiples factores que ayudan a su catalogación. En los últimos años, el amplio número de excavaciones arqueológicas en yacimientos de la periferia de Madrid ha permitido avanzar en el conocimiento del ritual funerario durante los primeros siglos de la Edad Media.

No ocurre lo mismo con la ciudad de Madrid, que carece de la información necesaria para desarrollar este tipo de estudios. La existencia o no de una ocu-

pación indígena previa a su fundación andalusí, es clave a la hora de establecer los procesos de aculturación y cambio ante el nuevo invasor musulmán. De igual forma, falta por aclarar la evolución cronológica de los diferentes recintos amurallados de cara a conocer la localización de los cementerios medievales de la ciudad. Lo que resulta probado es que existió un núcleo de población musulmana que experimentó un importante desarrollo y que aseguró su pervivencia tras la reconquista cristiana.

El tratamiento de la muerte en el Madrid andalusí no difiere al de otras ciudades contemporáneas, como así se refleja en los enterramientos de la calle Toledo. Los datos arqueológicos y la distribución topográfica de la ciudad apuntan a que existió una planificación urbanística previa, que condicionó el emplazamiento de las necrópolis. Así, es posible aventurar que estos cementerios se localizaron más allá de los arrabales, en torno a los principales caminos de acceso y junto a las fuentes y lagunas de las tierras adyacentes. Las futuras excavaciones arqueológicas nos dirán la importancia, caracterización y evolución de estos espacios funerarios.

Agradezco a la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid y al Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras de Madrid su invitación a participar en este congreso. En especial a Isabel Baquedano, Inmaculada Rus, Eva Zarco y Diana del Pozo, por su amabilidad y ayuda prestada en todo momento.

Bibliografía

ANDREU MEDIERO Ester 2007: “El Madrid Medieval”. *Caesaraugusta*, 78: 687-698.

ANDREU MEDIERO Ester y PAÑOS CUBILLO Verónica 2012: “Nuevas propuestas de ubicación espacial de la judería medieval de Madrid: Evidencias arqueológicas”. *Historia Autónoma,* 1: 53-72.

ARRANZ GUZMAN Ana 1986: “La reflexión sobre la muerte en el medievo: ¿Continuidad o ruptura?”. *España Medieval*, Tomo V, Madrid: 109-124.

BENITO-LÓPEZ José Enrique, GARRIDO PENA Rafael, GARCÍA VALERO Miguel Ángel y MUÑOZ LÓPEZ-ASTILLERO Kenia (1999): “Aportación al estudio de las necrópolis medievales en la meseta: La Mezquita (Cadalso de los Vidrios, Madrid)”. *II Congreso de Arqueología Peninsular,* Zamora, vol. IV: 561-566.

BOTELLA ORTEGA Daniel, DIÉGUEZ RAMIREZ Juan Pablo, MARTÍNEZ ENAMORADO Virgilio y MORENA LÓPEZ José Antonio 2005: “Evidencias arqueológicas de un cementerio andalusí en Córdoba: ¿La Maqbara de Umm Salama?”. *Boletín de Arqueología Medieval*, 12: 19-50.

CARBALLEIRA DEBASA Ana María 2013: “La ciudad en *al-Andalus*: Estructura y funciones del espacio urbano”. *El mundo urbano en la España cristiana y medieval*, vol. 7: 75-92.

CASAL María Teresa 2003: Los cementerios musulmanes de *Qurtuba*. Universidad de Córdoba.

CASAL María Teresa, LEÓN Alberto, LÓPEZ Rosa, VALDIVIESO Ana y SORIANO Patricio 2006: "Espacios y usos funerarios en la *Qurtuba* Islámica". *Anales de Arqueología Cordobesa* 17, Vol. II: 257-290.

CHÁVET LOZOYA María y SÁNCHEZ GALLEGO Rubén 2010: "Hallazgos arqueológicos inéditos en la ciudad de Lorca". *Clavis*, 6: 9-31.

CHÁVET LOZOYA María, SÁNCHEZ GALLEGO Rubén y PADIAL PÉREZ Jorge 2006: "Ensayo de rituales de enterramiento islámicos en *al-Andalus*". *AnMurcia,* 22: 149-161.

DE JUAN GARCÍA Antonio 1987: Los enterramientos musulmanes del Circo Romano de Toledo. Estudios y Monografías 2, Toledo.

DE JUAN GARCÍA Antonio 2011: "Los cementerios islámicos de Toledo en la Edad Media". *Actas digitales del Congreso La Muerte en el Tiempo*. Talavera de La Reina: 265-291.

ECHEVARRÍA ARSUAGA Ana 2009: "Los marcos legales de la islamización: El procedimiento judicial entre cristianos arabizados y mozárabes". *Biblid* 27: 37-52.

FARO CARBALLA José Antonio, GARCÍA-BARBERENA UNZU María, URMENETA Mercedes e IBÁÑEZ Miguel 2007: "El cementerio islámico de la Plaza del Castillo (Pamplona)". *La tierra te sea leve. Arqueología de la muerte en Navarra*: 249-252.

FIERRO Maribel 1991: "El derecho Malikí en *al-Andalus*". *Al-Qantara*, XII: 119-132.

FIERRO Maribel 1992: "Practicas y creencias religiosas en *al-Andalus*". *Al-Qantara*, XIII, 2: 463-474.

FIERRO Maribel 2000: "El espacio de los muertos: Fetuas andalusíes sobre tumbas y cementerios". *L'urbanisme dans l'occident musulman au moyen âge: Aspects juridiques*, Casa de Velázquez: 153-190.

GALVE IZQUIERDO María Pilar 1995: "Necrópolis islámica de la Puerta de Toledo (Zaragoza): Nuevas excavaciones". *Estudios sobre cementerios islámicos andalusíes*. Servicio de Publicaciones: 117-136.

GÓMEZ NIETO Leonor 1991: Ritos funerarios en el Madrid medieval. Madrid.

HERRERA CASADO Antonio 1985: "La marca media de *al-Andalus* en tierras de Guadalajara". *Wad-Al-Hayara*, 12: 9-25.

IZQUIERDO BENITO Ricardo 1992: "Los cementerios de la ciudad hispanomusulmana de Vascos". *Actas del III Congreso de Arqueología Medieval Española,* II: 391-396.

IZQUIERDO BENITO Ricardo 2005: "Una ciudad de la Marca Media: Vascos (Toledo)". *Arqueología y Territorio Medieval*, 12: 35-56.

JIMÉNEZ CASTILLO Pedro y NAVARRO PALAZÓN Julio 2001: "El urbanismo islámico y su transformación después de la conquista cristiana: El caso de Murcia". *La ciudad medieval: La Casa y el tejido urbano*. Universidad de Castilla-La Mancha: 71-130.

JOMEINI Imam 1991: Las leyes prácticas del Islam. Buenos Aires.

LEÓN MUÑOZ Alberto 2012: "¡Hombres! la promesa de Dios es verdadera*.* El mundo funerario islámico en Córdoba (siglos VIII-XIII)". *Arqueología Medieval*, 4-5: 24-49.

LADERO QUESADA Miguel Ángel 1984: "Toledo en época de la frontera". *Anales de la Universidad de Alicante. Historia medieval*, 3: 71-98.

LÓPEZ RUIZ Urbano 2009: "El cementerio islámico de la Alameda de Hércules de Sevilla: Últimos hallazgos". *Caetaria*, 6: 255-276.

LÓPEZ SEGUÍ Eduardo, TORREGROSA GIMÉNEZ Palmira, QUILES Juan, DE MIGUEL María Paz y NAVARRO POVEDA Concepción 2005: "La necrópolis islámica de l'Alfossar (Novelda, Alicante)". *Recerques del Museo d'Alcoi,* 14: 143-156.

MARTÍN VISO Iñaki 2002: "Espacio y poder en los territorios serranos de la región de Madrid (siglos X-XIII)". *Arqueología y Territorio Medieval* 9: 53-84.

MARTÍN VISO Iñaki 2003: "La construcción del territorio feudal en la región de Madrid". *España Medieval* 26: 61-96.

MARTÍNEZ LILLO Sergio y CRESPO FERNÁNDEZ Marta 2013: "Las necrópolis excavadas en roca como indicador para el estudio del poblamiento medieval en el suroeste de la Comunidad de Madrid". *Actas de las séptimas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*: 405-409.

MARTÍNEZ NÚÑEZ María Antonia 2011: "Epigrafía funeraria en *al-Andalus* (siglos IX-XII)". *Mélanges de la Casa de Velázquez. Nouvelle série*, 41-1: 181-209.

MARÍN Manuela 2001: "Una ciudad en la frontera de *al-Andalus*. *Maŷrīṭ*". *Revista de dialectología y tradiciones populares*, vol. 56, 1: 9-20.

MAZZOLI-GUINTARD Christine 2009: Madrid, petite ville de l'Islam médiéval (IXe-XXIe siècles), Rennes.

MIGUEL IBÁÑEZ Mari Paz 2012: "Mortui viventes docent: La *maqbara* de Pamplona". *De Mahoma a Carlomagno. Los primeros tiempos (siglos VII a IX)*. Navarra: 351-376.

MOREDA BLANCO Francisco Javier y SERRANO NORIEGA Rosalía 2008: "Excavación arqueológica en el cementerio de rito islámico de San Nicolás, Ávila (Mayo-Junio de 2002)". *Oppidum: Cuadernos de Investigación*, 4: 185-212.

MURILLO FRAGUERO José Ignacio 2009: "Registro estratigráfico de una necrópolis musulmana en la calle Toledo, 68 (Madrid). El proceso de islamización a través del ritual de enterramiento". *Actas de las terceras jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*: 89-98.

NAVARRO PALAZÓN Julio 2011: "Christine Mazzoli-Guintard, Madrid, petite ville de l'Islam médiéval". *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 41-1: 1-4.

NAVASCUÉS PALACIO Pedro 1979: "Introducción al desarrollo urbano de Madrid hasta 1830". *Madrid, testimonio de su historia*: 15-26.

OLCINA DOMÉNECH Manuel, TENDERO PORRAS Eva y GUILABERT MAS Antonio 2008: "La *maqbara* del Tossal de Manises (Alicante)". *Lvcentum* XXVII: 213-227.

PONCE GARCÍA Juana 2002: "Los cementerios islámicos de Lorca: Aproximación al ritual funerario". *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, 1: 115-147.

RETUERCE VELASCO Manuel 2000: "Madrid, de Medina a Villa". *Boletín de la Asociación de Amigos de la Arqueología*, 39-40: 239-260.

RETUERCE VELASCO Manuel 2004: "Testimonios materiales del Madrid andalusí".

Serie Cursos y Conferencias. Museo de San Isidro, 2. Testimonios del Madrid Medieval. El Madrid Musulmán: 81-116.

RODRÍGUEZ PICAVEA Matilla 1999: "Aproximación a la geografía de la frontera meridional del reino de castilla (1157-1212)". *Cuadernos de Historia Medieval Secc. Miscelánea*, 2: 29-42.

ROBLES FERNANDEZ Alfonso, RAMÍREZ AGUILA Juan Antonio y NAVARRO SANTA CRUZ Elvira 1993: "Influencia de las mentalidades en el urbanismo andalusí: la interacción funcional de baños y cementerios en Murcia". *IV Congreso de Arqueología Medieval Española*: 95-102.

RUIZ ENTRECANALES Rosa 1998: "El mundo funerario musulmán en Ávila". *Homenaje a Sonsoles Paradinas.* Ávila.

RUIZ TABOADA Arturo 2011: "La necropole juive de Tòlede: Type, construction et distribution des tombes". *L´Archéologie du judaïsme*, Paris: 289-300.

RUIZ TABOADA Arturo 2012: Arquitectura civil y religiosa: Toledo (siglos X a XVIII). Madrid.

RUIZ TABOADA Arturo 2013: La vida futura es para los devotos: La muerte en el Toledo medieval. Madrid.

SEGURA GRAIÑO Cristina 2004: "El origen islámico de Madrid y sus relaciones con los reinos cristianos". *Serie Cursos y Conferencias. Museo de San Isidro, 2.* Testimonios del Madrid Medieval. El Madrid Musulmán: 19-42.

SERRANO PEÑA José Luis y CASTILLO ARMENTEROS Juan Carlos 2000: "Las necrópolis medievales de Marroquíes Bajos (Jaén): Avance de las investigaciones arqueológicas". *Arqueología y Territorio Medieval*, 7: 93-120.

SERRANO Elena, TORRA Mar, CASTRO Manuel y SÁNCHEZ Aurelia 2004: "Excavaciones en Guadalajara: secuencia andalusí desde época Emiral a Taifa y presentación de un singular conjunto numismático". *Arqueología y Territorio Medieval*, 11.1: 79-113.

TORRES BALBÁS Leopoldo 1957: "Cementerios hispanomusulmanes". *Al-Andalus,* XXII: 131-191.

VALDÉS Fernando 1990: El Madrid islámico. Notas para una discusión arqueológica. *Madrid castillo famoso. Diez trabajos sobre el Madrid árabe,* Madrid.

VELAZQUEZ SORIANO Isabel 2006: "La epigrafía de época visigoda en la región de Madrid". Zona Arqueológica 8, vol. III: 769-779.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO Alfonso 2004: "Noticia preliminar acerca del hallazgo de una necrópolis altomedieval de rito islámico en la Comunidad de Madrid. El yacimiento de La Huelga (Barajas, Madrid)". *Bolskan*, *Revista de Arqueología del Instituto de Estudios Altoaragoneses* 21: 57-61.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO Alfonso 2009a: "*Las aldeas altomedievales madrileñas y su proceso formativo*. *The archaeology of early medieval villages in Europe:* 315-339.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO Alfonso 2009b: "Sepulturas, huertos y radiocarbono (siglos VIII-XIII D. C.). El proceso de islamización en el medio rural del centro peninsular y otras cuestiones". *Biblid*, 27: 97-118.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO Alfonso 2011: “Una iglesia del siglo VII, señal de la matritense época visigoda”. *Ilustración de Madrid*, 19: 45-50.

VIÑUALES FERREIRO Gonzalo 2002: “Los judíos de Madrid en el siglo XV: Las minutas de los escribanos”. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie III,* 15: 287-305.

YÁÑEZ SANTIAGO Gregorio, RIPOLL LÓPEZ Gisela, SERRANO Eliseo y CONSUEGRA Susana 1994: “Excavaciones en el conjunto funerario de época visigoda de La Cabeza (La Cabrera, Madrid)”. *Pyrenae,* 25: 259-287.

ZOZAYA STABEL-HANSEN Juan 1996: “Fortification building in *al-Andalus*”. *Madrider Beiträge*, 24. Spanien und der Orient im Frühen und Hohen Mittelalter. Kolloquium Berlin, 1991: 55-74.

Maŷrït durante los siglos IX-XI. Una propuesta actualizada del Madrid andalusí

Antonio Malalana Ureña[1]

La historiografía relativa a Madrid andalusí nos muestra algunas tendencias invariables: los estudios se han centrado principalmente en la arquitectura militar; cada espacio intervenido arqueológicamente, cada solar, se interpreta como un yacimiento único, por lo que, a veces, los informes soportan conclusiones incoherentes; y, finalmente, carecemos de suficientes estudios globales, cuyos contenidos, desafortunadamente, suele ser bastante reiterativos.

A partir de aquí, nuestro texto pretende abordar las características generales de Madrid entre los siglos IX-XI, en donde intentaremos distinguir la evolución real a lo largo de las tres fases políticas: emirato, califato y reinos de taifas. Igualmente, creemos necesario hablar de otros tantos aspectos, prioritarios, habituales para otros ejemplos andalusíes, como la configuración y desarrollo del hábitat, la estructura del territorio dependiente, junto al perfil de la economía local.

1. El origen de Maŷrīt. La arquitectura militar

Poniendo cierto orden en los datos disponibles y aceptando la literalidad de los textos árabes, Madrid surge a mediados del siglo IX. Ibn Ḥayyān, cronista del siglo XI, es quien atribuye su fundación al impulso reorganizador y constructivo en la frontera media de Muḥammad I (Viguera, 1992: 15. Turienzo, 2010: 60).

Junto a las motivaciones políticas, el emplazamiento escogido para fundar Madrid tiene un marcado carácter estratégico. La meseta elegida para erigir la fortificación emiral dominaría uno de los principales vados del Manzanares, desplegando cierta proyección vigilante sobre determinadas rutas y pasos de la Sierra. En cualquier caso, el recinto, de unas ocho hectáreas, demasiado amplio para conceptuarlo como castillo e insuficiente para considerar como una ciudad, nos indica que el ḥiṣn podría equivaler a una ciudadela.

Desde el punto de vista arquitectónico militar, el recinto emiral madrileño debe incluirse dentro de las fortificaciones erigidas a partir del modelo constructivo emeritense, pero con ejemplos más cercanos, como los de Toledo y Talavera.

[1] Facultad de Humanidades y CC de la Comunicación. Universidad CEU San Pablo. Paseo Juan XIII, 10. 28040 Madrid. malalana.fhm@ceu.es

La alcazaba de Mérida surge como un referente icónico para la población local, pues sus fuertes muros actuarán de recordatorio permanente de la acción del gobierno andalusí. Sus arquitectos construirán una fortaleza que sería el resultado de la mezcolanza de dos influencias arquitectónicas. La planta regular y las torres cuadrangulares es una implantación en al-Andalus de modelos orientales, de gran tradición en el limes romano, con fortalezas bizantinas muy similares en el norte de África fechadas entre los siglos VI y VII (Valdés, 1995: 283; 1996: 464; 2001: 349-349); aunque también encontrarían inspiración en la antigua fortificación local. Además de las torres cuadrangulares, la nueva obra se identificaba por su aparejo, caracterizado por el empleo de los sillares a soga y tizón. El perfil de la muralla emiral parece el reflejo en un espejo de la muralla visigoda. Así podemos contemplarlo dentro de la alcazaba, en donde las intervenciones arqueológicas nos permiten comparar ambas construcciones.

Una última cualidad, implantada en la alcazaba emeritense, es la utilización de una serie de edificaciones como cantera local. El uso de material expoliado –*spolia*- supone una escenificación, tanto de la ruptura, como de la continuidad ligada al establecimiento de una nueva forma de gobierno, que pretende justificar, reafirmar y legitimar (Valdés, 1995: 295; Cressier, 2001: 311 y 323).

El particular ejemplo de Madrid, al adaptarse a la meseta, pretende delinear una planta regularizada. El perímetro incluye torres cuadrangulares, de flanqueo y como contrafuertes, distribuidas secuencialmente. Lienzos y torres forman una unidad constructiva. La puertas, de la Vega, Arco de Santa María y de la Sagra, son de acceso directo, pero flanqueadas con sendas torres, también cuadrangulares, más un portillo-desagüe adintelado localizado en las cercanías a la puerta de la Vega.

La estructura fortificada, cuenta con cimentación, excavada en caja y adaptada a la compleja topografía. El desarrollo vertical se asienta, además de la propia cimentación, en una ancha base con tres hiladas escalonadas. El material empleado para los revestimientos exteriores es el sílex. El tratamiento de las piezas pétreas, quizá por la propia característica del sílex, demuestran una técnica poco depurada, por lo que se hará necesaria la regularización de las hiladas. Sin embargo, en uno de los tramos documentados dentro del recinto del Museo de las colecciones reales, la Puerta de la Sagra y una las torres de flanqueo, puede constatarse la técnica del *spolia* (fig. 1), piezas de granito, quizá extraídas de un importante edificio público o de la villa romana documentada, junto al Puente de Segovia, durante las obras de la M-30. El empleo de material de acarreo en esta puerta no es casual, pues, como arco triunfal, recordaba y recalcaba el origen del gobierno.

El ambiente político que empujo a los emires, fundamentalmente a Muḥammad I, a reestructurar la organización territorial de la Marca Media, se va a repetir a lo largo del siglo X, principalmente en los primeros momentos del califato de ʿAbd al-Raḥmān III. Además, cada vez son más frecuentes las acciones de los ejércitos cristianos en tierras andalusíes, algunas de cuyas incursiones tienen

Fig. 1.- Armería, torre de flanqueo de la Puerta de la Sagra y lienzo (F. Arqueomedia).

la ciudad de Toledo como destino, sobre todo cuando intentan socorrer a las oligarquías que se oponen al poder cordobés. Ramiro II de León es el rey más insistente, así lo manifiesta la *Crónica de Sampiro*, tanto que llegaría a ocupar Madrid, permaneciendo en este enclave el tiempo necesario para destruir sus murallas y saquear la población (Pérez de Urbel, 1952: 322-323).

En el año 936, el califa encargaría a Ahmad Ibn Yaḫyà al-Laytï la restauración y la defensa de Madrid (Pérez de Urbel, 1952: 408). Del primer recinto madrileño, el tramo entre la Puerta de la Vega y la primera de las torres conservadas, hoy Parque de Muḥammad I, se observa que la fábrica de la muralla no es homogénea, coexistiendo distintos tipos de materiales, sílex y caliza, y dos aparejos, ahora es frecuente el empleo de sillares bien trabajados colocados a tizón. Dichas diferencias nos impulsan a especular con la idea de una profunda reparación, quizá ejecutada en este momento.

Otro de los momentos, políticamente relevante, se encuentra en un periodo que se extiende entre los últimos años de ʿAbd al-Raḥmān III y los primeros de al-Ḥakam II, cuando se configura una línea de fortalezas que atraviesa al-Andalus, desde la costa de Huelva (Tarifa) y Málaga (Marbella) hasta Gormaz (Soria),

siendo alguna de las etapas El Vacar (Córdoba) y Baños de la Encina (Jaén); itinerario que también habría incluido Madrid. El objetivo era el alojamiento de un ejército reclutado en el Magreb con destino a ser acantonado en el campamento fronterizo de Gormaz. Así, en su marcha desde el norte de África, por el interior de al-Andalus, se evitaría cualquier tipo de contacto con la población andalusí (Acién, 1992: 267; 1995: 20-21). Así lo confirmaría un pasaje de *Rawd al-Qirtas* de Ibn Abī Zar' (1964: I, 170).

Durante la intervención de la Calle Bailen se documentaría una robusta estructura que fue interpretada como los restos de un edificio erigido mediante la técnica de tapial (fig. 2). Dicha construcción habría pertenecido a una fortificación, quizá como resultado de una ampliación del recinto emiral andalusí (Malalana, 1998) y podría desempeñar distintas funciones, todas ellas facilitadas por un espacio cerrado y diáfano. El nuevo recinto sería muy útil, tanto para el acantonamiento temporal de contingentes militares, como para dar refugio a la población extramuros y al ganado. La fecha de esta construcción, según los análisis de termoluminiscencia, sería de la segunda mitad del siglo X y podría coincidir con el momento del traslado del ejército reclutado en el Magreb.

La desintegración del Califato daría paso a las Taifas. La de Toledo será una de las más poderosas, muy extensa territorialmente y con un gran prestigio científico-cultura. Asimismo, como consecuencia de la revolución agrícola del siglo XI, por la disposición de mayores y mejores recursos para la subsistencia, la demografía progresa y el nivel de vida mejora considerablemente. Los hábitats, urbanos y rurales, crecen. Maŷrīt es un claro ejemplo, aunque su crecimiento sería anárquico, pues sus pobladores ocuparan, sin ningún ordenamiento o defensa, las distintas mesetillas que rodean la ciudadela erigida en el siglo IX. En parte, y para solucionar el hándicap de un asentamiento desprotegido, se erigirá una atalaya. Este último referente para la arquitectura militar andalusí fue hallado durante la excavación de la Plaza de Oriente (fig. 3). La estructura, instalada en un lugar relevante, sobre el Arroyo del Arenal, no solo debería salvaguardar un punto ciego formado por el cauce, pues a través de él se podría acceder directamente al corazón de los arrabales; también estaría justificada por la protección de los Caños del Peral, una reserva acuífera vital para los madrileños.

2. De *Ḥiṣn* a *madīna* Descripción de algunas de las características del territorio de durante los siglos IX-XI.

Para este periodo, el de la España musulmana, entre los años 711 y 1085, el espacio político de la Comunidad Madrid encaja dentro de la Frontera Media, en donde los accidentes geográficos, como la Sierra y el Tajo, o la cercanía de la ciudad de Toledo, van a determinar algunas de las características de su historia. Dicho esto, otros elementos del paisaje, no menores, como son las cuencas del Guadarrama, Manzanares, Jarama, Henares y Tajuña, no solo determinan el entorno, sino que definen el modelo de poblamiento y de organización del

Fig. 2.- Ampliación del recinto emiral. Cimentación en la calle Bailén (F. Arqueomedia).

espacio. Con todo, tampoco debemos de dejar al margen el poblamiento hispanovisigodo preexistente, pero planteando algunas dudas: existe continuidad en el uso los espacios heredados o emergen hábitats diferenciados; la nueva jerarquización de la red viaria condicionará esta estructura; cómo y cuándo podemos interpretar que dichos territorios fueron realmente islamizados; qué consecuencias directas tiene el enfrentamiento entre el centro (Córdoba) y la periferia (Toledo) o entre al-Andalus y los reinos cristianos del norte. A partir de aquí, los lugares más significativos serían Talamanca, Calatalifa, Alcalá la Vieja, Madrid, Olmos, Alamín, Peñafora, Guadalajara, Maqueda, Oreja, etc.

Como punto de partida para nuestra reflexión, tomaremos las referencias en los textos de al-Razi, Ibn Ḥayyān, al-Idrīsī, Yāqūt y al-Ḥimyarī. Lógicamente, Madrid es un ḥiṣn, pero algunos datos, sobre todo a partir del gobierno de ʿAld al-Raḥmān III, nos muestran un status diferente, el de madïna.

El cronista Ibn Ḥayyān, a través de la narración del *Muqtavis V*, incluye Madrid en una lista de las 18 ciudades fronterizas, equiparándola con Guadalajara, Zorita, Talavera y Toledo, aunque, lógicamente debemos salvar las distancias con respecto a las dos últimas, especialmente con Toledo. En alguno de estos pasajes, es muy sugestivo comprobar cómo se recalca la función de madïna y de territorio fronterizo -*Ṭagr Maŷrīṭ* o Marca de Madrid- al citar algunos de sus gobernadores (Ibn Ḥayyān, 1981).

El concepto madīna, no solo encierra un cambio de status, sino que también implica que cuenta con toda una serie de elementos, imprescindibles, para que pueda ser considerada como tal. L. Torres Balbas establece que la madïna estaría formada por un núcleo principal, protegido por un recinto fortificado, formando una unidad urbana. Además, en ella se identificarían una mezquita mayor, un mercado interior, alhóndiga, baños, zoco, etc.; es decir, todo lo apropiado para generar focos dinamizadores de vida religiosa y comercial que se proyectan, tanto hacia el interior de la ciudad, como en los territorios que la circundan (Torres Balbas, 1987: 76). La madīna también es un espacio de poder ligado a un territorio, siendo la sede de la autoridad ejercida sobre él (Viguera, 1998: 19; Mazzoli-Guintard, 2000: 39).

Al-Idrīsī, geógrafo del siglo XII, destaca de Madrid como principales caracterizas, que se trata de una pequeña villa bien poblada, que contaba una mezquita catedral (Al-Idrīsī, 1866: 229; al-Ḥimyarī, 1963: 359-360). Dato que podría cruzarse con las nóminas de lugares relevantes ganados por Alfonso VI, como consecuencia de la capitulación de Toledo (1085), prácticamente la totalidad de los territorios de los Ibn Ḏi-l-Nūn, desde Talavera a Guadalajara, más Fafḥṣ al-Luýŷ (Ciudad Real) y todos los distritos de San María (Albarracín) (Ibn al-Kardabūs, 2008: 105-106).

Intentar delinear los límites territoriales del ḥiṣn Maŷrīṭ, posteriormente madīna Maŷrīṭ, es ciertamente complejo. En cualquier caso, sería más sencillo delimitar

Fig. 3.- Atalaya taifa, Plaza de Oriente (F. Arqueomedia).

el dominio del ḥiṣn que de la *madīna*. Como hipótesis, podríamos establecer una relación entre los alfoces constituidos como consecuencia de la colonización castellano-leonesa del Reino de Toledo y los distritos andalusíes.

Por otra parte, teniendo como referente los trabajos de I. Martín Viso, sobre todo sus mapas, tenemos una propuesta correcta de las jurisdicciones, identificando los territorios de Madrid, Alcalá, Talamanca, Buitrago, Uceda y Escalona; junto a otros en disputa este entre los concejos de Segovia y Madrid, principalmente el espacio del Real de Manzanares. Además, Calatalifa, que, tras fracasar su repoblación, en 1161, sería anexionado al segoviano (Martín Viso, 2003: 79 y 95). Es decir, y aunque falta por precisar los límites de Alcalá y Oreja, Maŷrīṭ habría tenido como vecinos los *ḥuṣūn* de Talamanca, Alamín y Calatalifa. Por otro lado, sería necesario profundizar en status desempeñado por una serie de fortalezas, como las de Buitrago, Uceda, Paracuellos, Ribas, etc.

El dilema está en constatar si realmente la estructura territorial andalusí es una foto fija o el territorio pudo trasmutar tras la incorporación de Madrid a Castilla. Lo lógico sería conservar la estructura articulada en torno a la *madīna*, manteniéndose esta como cabeza del territorio. Sin embargo, el proceso identificado como Repoblación supuso el difuminado, al menos en parte, de la organización territorial andalusí y la implantación de una nueva. Cartas de población, fueros y otros documentos son una fuente inestimable para intentar poner orden en nuestro trabajo.

Por lo tanto, no estaría demás incluir los datos que tenemos. Pocas son las referencias y estas aparecen demasiado dispersas, como Navalvillar (Colmenar Viejo), Pista de Motos (Villaverde), la Virgen de la Torre (Vicálvaro-Vallecas) y La Gavia (Vallecas).

Ahora nos interesa centrarnos en los cauces fluviales, pues a lo largo de los cursos aparecen registrados la mayor parte de los asentamientos y de la actividad económica desarrollada. Uno de los que más fascinación ha suscitado es el Jarama, con varios trabajos de conjunto (Torres Balbas, 1960; Malalana, Sáez y Martínez, 1995; Martínez, Sáez y Malalana, 1997), entre otras cuestiones, porque habría servido, en algún tramo, como la línea de demarcación entre distritos. Asimismo, el modelo estructurado a lo largo del Jarama, aunque es excepcional y está directamente vinculado a la defensa de la ciudad de Toledo, podría sernos muy útil para entender la organización del espacio en otras cuencas.

Al margen de la red jerarquizada de fortificaciones, con recintos amurallados, fortalezas y atalayas, a lo largo del cauce surgen, distintos tipos de hábitats de carácter rural y de dedicación agropecuaria. Incluso, tendríamos los primeros fenómenos documentados de islamización temprana. En el entorno del Paracuellos, incluimos establecimientos de menor entidad. Como pequeñas granjas, la primera de ellas La Huelga, emplazada en una zona llana de la vega del Jarama y distanciada a menos de un kilómetro del cauce (Vigil-Escalera, 2004 y 2007: 261). El Soto, separada kilómetro y medio de La Huelga (Vigil-Escalera, 2007: 263). Vereda de Sedano, en San Fernando de Henares, (Bermejo y Muñoz,

1994; 1995-1996). Y, para finalizar el recorrido, «la alquería de los Viveros, de la ciudad de Madrid» (González Palencia, 1926-1930: II, doc. 564).

A partir de San Fernando de Henares el sistema se simplifica, aunque todavía nos encontramos con varias fortalezas, como la Cervera, que controla la desembocadura del Henares en el Jarama, casi enfrentada a la de Ribas (Pavón, 1980), aquí podría situarse uno de los hitos de *Maŷrīt*, entre otras justificaciones por situarse en uno de los límites de los *Faḥṣ* (Fernández Montes, 2004: 193). Y, más al sur, siguiendo una disposición muy similar a la de Cervera, probablemente otra en Titulcia, dominando la confluencia de los ríos Tajuña y Jarama.

En la margen izquierda de este río se ubica la fortaleza de Ribas. Sí aceptamos la literalidad de un documento de 1155, parece que este castillo debería incluirse dentro de los límites de *Maŷrīṭ*: «illo castello quod est in termino de Maiarid et vocatur Ribas» (García Luján, 1982: doc. 20). Siguiendo el curso del río hacia el sur, y en la misma margen izquierda, dos lugares, incluidos en el fuero madrileño, aportan nuevas referencias. Con su interpretación se hace aún más creíble esta hipótesis. J. Oliver concluiría en su momento que los topónimos Salmedina y Vaciamadrid, como *Faḥṣ al-Madīna* –dehesa concejil de la ciudad- y *Faḥṣ al-Maŷrīṭ* –dehesa concejil de Madrid (Oliver Asin, 1948), un único espacio con dos aprovechamientos distintos, agrícola y ganadero (Fernández Montes, 2004: 191).

Entre el Jarama y el Manzanares, tenemos el yacimiento de Ermita de la Virgen de la Torre, Torrepedrosa (Vicálvaro-Vallecas), que podríamos interpretarlo como una alquería, cuyo hábitat primitivo, en su fase emiral, mantiene la estructura de cabañas junto a una serie de silos, mientras que para los siglos X-XI se documentan distintos elementos de explotación de áridos y hornos metalúrgicos, junto a una cueva excavada (Uscatesco, 2011-2012: 205-206).

Ya en el Manzanares, al margen de *Maŷrīt*, aguas abajo, parece estructurarse una ocupación algo más compleja, que incluye un asentamiento menor, Pista de Motos, y la alquería de La Gavia.

Pista de Motos, con una ocupación muy dilatada que abarca desde la Edad de Hierro hasta Alta Edad Media, está localizada en el distrito de Villaverde. Se sitúa en la margen derecha del rio, sobre la Terraza Compleja de Butarque, es decir en la confluencias del Manzanares y el Arroyo de Butarque (Domínguez y Vírseda, 2009: 331). En el cuadrante meridional del área excavada fueron localizados varios silos, que por su material, pertenecerían a una fase de ocupación durante la segunda mitad del siglo V. Además, a poca distancia, se localizaron dos enteramientos de rito coránico, que formarían parte de una granja (Vigil-Escalera, 2007: 260-261).

Justo en frente, en el otro margen, tenemos La Gavia, un importante yacimiento con una ocupación casi permanente desde la II Edad del Hierro. Para la fase andalusí (siglos X-XI), han sido documentadas tres zonas diferenciadas: extracción de áridos, espacio de enterramientos y “silos” basureros. La población, protegida por la fortificación del cerro, viviría en las viviendas excavadas

Fig. 4.- Cuesta de la Vega, agujeros de postes para cabaña (Retuerce, 1985).

en cuevas de la base del cerro, siguiendo un patrón similar al documentado en los Casares (Ribas de Saelices, Guadalajara).

3. El hábitat madrileño

Todos estos lugares dependían de un *ḥiṣn* o una *madīna*: *Maŷrīṭ*. Al margen de la arquitectura militar, ya comentada anteriormente, nos queda por analizar el hábitat conformado a la sombra de la ciudadela, población que se constituye, gradualmente, a lo largo de varios siglos. Con todo, en este momento nos surge un interrogante; realmente el Madrid andalusí podría ser descrito como una ciudad. Si aceptamos las referencias de Ibn Ḥayyān, lógicamente Madrid es una medina que suma algunas de las características enumeradas por Torres Balbas, (1987: 76), Viguera, (1998: 19) y Mazzoli-Guintard (2000: 39), como: recinto murado, mezquita alhama, baños, etc. Por el contrario, desde el punto de vista urbanístico, tengo dudas razonables para inscribir Madrid en la lista de ciudades andalusíes.

En la actualidad, disponemos de datos significativos para enumerar las características generales del solar andalusíes. Esta favorable situación ha sido posible, gracias al conocimiento adquirido como consecuencia de las numerosas intervenciones arqueológicas realizadas en las últimas décadas.

En definitiva, contamos con tres áreas que aportan conjuntos homogéneos, casi continuados, de intervenciones y, por tanto, zonas cuyos hallazgos demues-

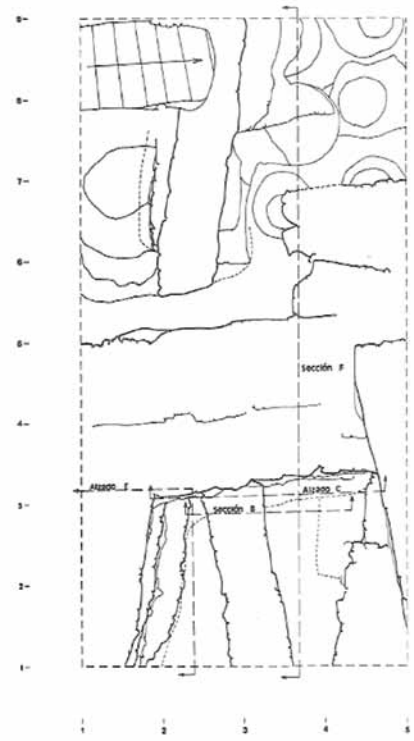


Fig. 5.- Calle Cava Baja, 22, estructura para depositar grandes contenedores cerámicos (Soler, 1987).

tran la presencia del hábitat andalusí, como: en el interior del primer recinto, que emerge como conjunto ciertamente significativo; la calle Bailén y las plazas de Oriente y Ramales, junto a otras excavaciones dispersas, aquí la información extraída es muy útil; y la colina de San Andrés, junto a los ejes formados por Cava Baja-Almendro y Mancebos-Don Pedro. Un último grupo, aunque parecen formar un damero, precisamente por su disposición aleatoria, está formado por las excavaciones realizadas en las proximidades de los ejes integrados por las calles Segovia y del Sacramento.

Dicho esto, verdaderamente, cuales son los resultados aportados por los arqueólogos que han venido trabajando desde mediado de la década de los setenta: principalmente, y casi exclusivamente, un amplio conjunto de "silos" basurero (Malalana, Morín y Barroso, 2013). Cronológicamente, aunque abarcan todos los periodos, emiral, califal y taifa, comúnmente, parecen haber sido rellenados o colmatados, según lo interpretemos, durante el siglo XI. Y sin menospreciar la calidad, el valor museístico, ni la importancia del patrimonio mueble desenterrado (cerámica, vidrío, hueso tallado, piezas de ajedrez, la maqueta de una puerta de terracota, etc.), este tipo de unidades estratigráficas, a priori, no

Fig. 6.- Plaza de Carros, acceso a una vivienda en cueva.

ofrecen datos contundentes, o sí, para la historia de Madrid. Dicho esto, surge un alarmante interrogante: ¿dónde están las edificaciones?

Al margen de los "silos", y fuera de la ciudadela, escasos son los vestigios que podamos relacionar con algún tipo de estructura o edificación, como los agujeros para postes en Cuesta de la Vega (fig. 4) (Retuerce, 1985: 56), una estructura para asentamiento de grandes contenedores cerámicos (fig. 5) (Soler, 1987; Soler y Turina, 1990) y una vivienda en cueva en la Plaza de Carros (fig. 6) (Caballero, Priego y Retuerce 1984; Priego, 1990).

Un tercer conjunto de unidades, algunas únicas, se relacionan con el abastecimiento de agua, como los pozos artesianos y la red de viajes. En ambos casos, todas las unidades estaban colmatadas. Mientras que para los primeros, podemos entender que fueron cerrados, los rellenos eran muy similares a los "silos"; para los segundos, todo indica que fueron inutilizados concienzudamente, pues las distintas capas que cegaron los viajes estaban niveladas y compactadas. Volviendo a los pozos, estos se asignarían según la planta, circular, para el abastecimiento general de la población, o cuadrangular, que tradicionalmente integran el complejo sistema de irrigación andalusí. La constante recuperación de fragmentos de cangilones nos permite pensar en la presencia habitual de las norias de sangre. Por el tamaño de los pozos, los ingenios levantados se acercan más al modelo de pequeña propiedad, de granjas familiares. Contrariamen-

Fig. 7.- Plaza de Carros, viaje de agua.

te, en la zona cigarralera de Toledo, estas norias, casi monumentales, se asocian a las almunias, propiedad de familias de prestigio. Si nos concentramos en el espacio excavado de la Plaza de Oriente y de los Altos de Rebeque, podríamos, inclusos, establecer una patrón de propiedad para esta parte del Madrid andalusí. Pozos de planta cuadrangular han sido documentados en Cava Baja 32 (Fernández Ugalde y Serrano, 1995-1996, 134), Nuncio 13 (Ísmodes *et al*, 2013), Capilla del Obispo, aunque este podría asociarse al viaje (Yáñez, Serrano y López, 1992: 300), etc.

Con respecto a los *qanāts*, en Madrid identificados como "viajes de agua", un sistema de captación, canalización y abastecimiento de agua. De cronología andalusí, disponemos de dos pequeños tramos, uno en la Plaza de Carros (fig. 7) (Caballero, Priego y Retuerce 1984 y 2000b; Priego, 1990) y un segundo en

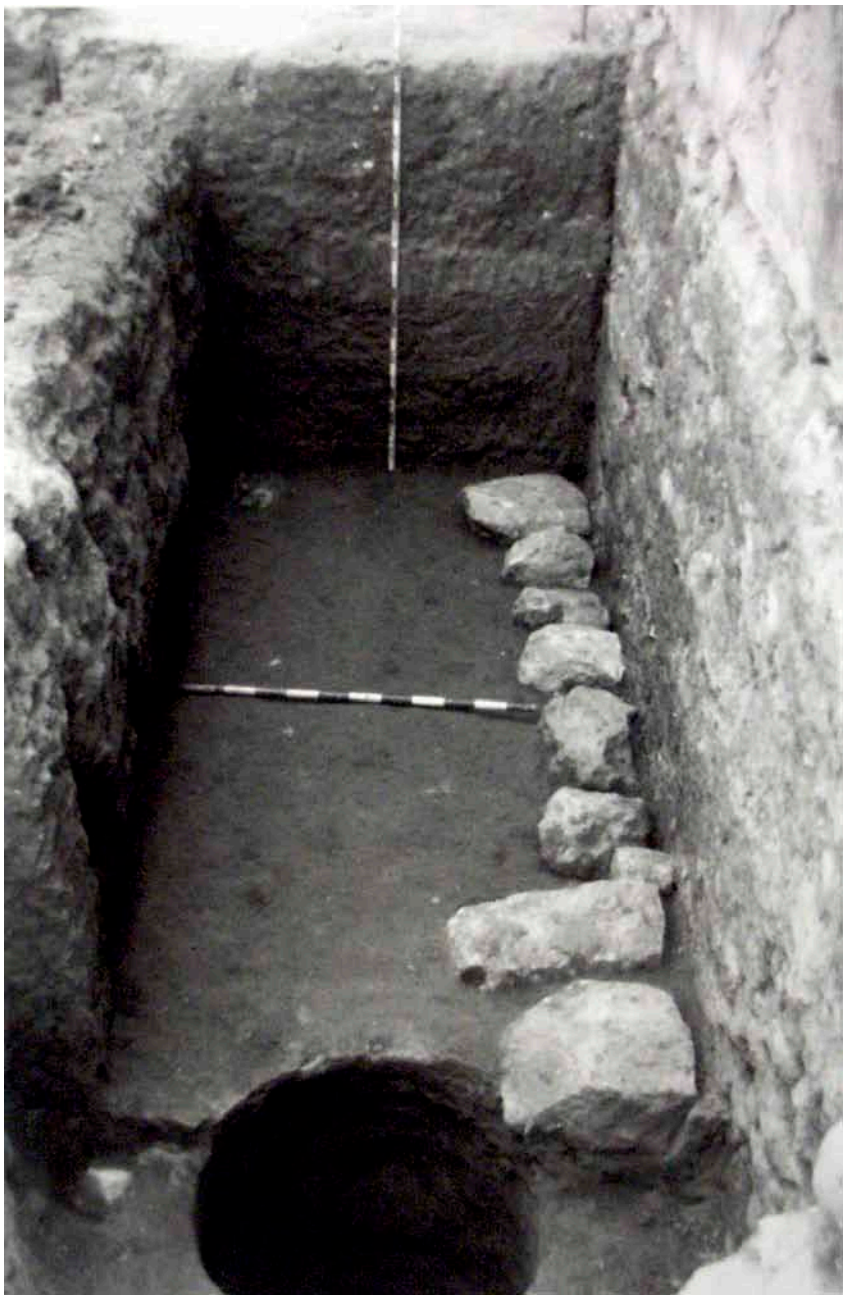


Fig. 8.- Calle Cava Baja, 30, viaje de agua (Fernández Ugalde, 1993).

Cava Baja 30 (fig. 8) (Malalana, 2011: 174-178). Aunque pertenecen al mismo sistema, por la topografía, se trata de distintos ramales. Técnicamente, el viaje consiste en una zanja excavada con paredes perfiladas a plomada, aunque trazando secciones distintas, una ele invertida en Plaza de Carros, rectangular en Cava Baja 30. Como elementos comunes, disponen de un andén (natural o sobre pasarela de madera), que tiene como destino facilitar las labores de mantenimiento y saneamiento, y el canal propiamente dicho. Este último, cuenta con unas cualidades interesantes. Una vez excavada la sección, sobre su fondo, se colocaban una serie de piezas pétreas amorfas, cuya disposición lo convierten en la base de dicho canal. Asimismo, en un punto intermedio se acomodaban otras piezas para crear un pequeño dique o represa de nivelación que contenía ligeramente el caudal. Dicho procedimiento posibilitaba el sedimento en el lecho de las impurezas. En ningún momento, el dique perjudica la circulación, ni estanca el caudal, por contra, facilita una corriente, más o menos regulada, y la potabilización del agua.

Al margen de lo indicado en los párrafos anteriores y a pesar de las hectáreas excavadas, resulta imposible abordar el urbanismo de Maŷrīt. Dejando a un lado, el perímetro emiral, la planta actual de la ciudad es una herencia del Madrid impulsado a partir del siglo XII, sin ningún nexo con lo andalusí. Por ejemplo, es habitual documentar silos en el viario, como en la calle Amnistía (fig. 9) (Serrano, 1993). Igualmente, ante la falta de estructuras edificadas, esencialmente viviendas, tampoco podemos adivinar la trama urbana. No debemos adjudicar una visión simple que encuentre la respuesta, ni en el completo arrasamiento del solar andalusí, ni a las nivelaciones constantes de cada uno de los inmuebles intervenidos. Ante tal dilema, deberíamos busca soluciones y propuestas alternativas. Quizá, la respuesta esté en no intentar comparar Maŷrīt con otras ciudades tipo, como Toledo, sino definir un modelo diferenciado.

En primer lugar, hasta la fecha, no hemos podido identificar estructuras, en superficie, que puedan ser identificadas como vivienda. Frente al terco silencio de los datos emergen sendas modalidades contrapuestas, la vivienda en cueva, como la de Plaza de Carros, con otro ejemplo parecido en el yacimiento de la Ermita de la Virgen de la Torre (Vicálvaro) (Ucatescu, 2011-2013)- y las edificaciones con materiales efímeros, como la cabaña de postes de Cuesta de la Vega (Retuerce, 1985). En cualquier caso, este tipo de construcciones integrarían, a partir de una edificación principal, conjuntos independientes, granjas unifamiliares, con otros edificios anexos, como corrales y molinos de sangre, rodeadas por tierras de labor, fundamentalmente huertos irrigados.

Asimismo, ante la falta de datos más completos, lo que sí parece comprobado es la preferencia por la utilización de los diversos cerros que rodean la fortificación principal y que estos actúan como hitos para la agrupación de la población: son los Altos de Rebeque y los cerros de las Vistillas y San Andrés. Relacionado con éste último emplazamiento, contamos con la única necrópolis identificada, documentalmente, y constatada arqueológicamente, cuyo espacio

que lo distingue es el Mercado de la Cebada. Aquí, antes de su edificación, se localizaba, al menos hasta el siglo XVII, el "osario de los moros".

4. Las actividades económicas de una sociedad agropecuaria y manufacturera

La economía desarrollada en la medina y su entorno, aunque centrándonos más en el periodo taifa, confirma una sociedad de carácter agropecuario, pero con otras actividades, probablemente complementarias, como las manufactureras. Los análisis carpológicos, antracológicos y palinológicos, aunque escasos, son reveladores, confirmarían el binomio agrícola secano-regadío. Para los primeros, las especies identificadas son la cebada, está sería la principal, el trigo y, en menor medida, el centeno y la escanda. Un dato interesante lo encontramos en una de las *fatwūas* del cordobés Ibn ʿAttāb (m. 462 H/ 1069). Se trata de un agricultor que reclamaba a su "amo", a quien habría conocido en Córdoba, cierta deuda sobre el trigo: «Je ne te donnerai pas de blé, car son prix est deux fois plus cher à Cordoue qu'à Madrid, mais je consens à te verser l'équivalence du prix qu'il avait à Madrid». Ambos discutían sobre el precio estipulado en el lugar de origen y sí este debería de respetarse (Guichard y Lagardére, 1990: 218).

Para el regadío, al menos en la Plaza de Oriente, se constatan los cultivos de huerta, "ubicados casi con seguridad en el área excavada", con especies como el melón, las coles, el ajo, las leguminosas (haba) y árboles frutales. Dentro de esto últimos, los estudios han identificado el manzano, el cerezo y la higuera. Igualmente, tenemos datos para cerrar la triada mediterránea, con la vid y el olivo (Andreu y Retuerce, 1995: 119. Ísmodes et al, 2013: 297).

Tampoco han sido habituales los estudios de fauna, aquellos que los realizados aportan datos interesantes, extrapolables a otras zonas de la Marca Media. Los restos, recuperados de los rellenos de los silos, determinan que la mayor parte, alrededor de la cuarta parte de las muestras, pertenecen a ovicápridos, tanto ovejas, como cabras. Destacan igualmente, una proporción llamativa de restos de conejo, o la presencia del cerdo (Chaves *et al*., 1989: 221. Ísmodes *et al*, 2013: 299-300). Otras intervenciones, como en la alquería de La Gavia, complementan algunos datos aportados de la excavación de la calle Nuncio, en donde la vaca tiene una posición destacada.

Salvo los individuos adultos y los jóvenes machos ovicápridos, la ganadería no tiene como destino el consumo cárnico. El interés se centra en los productos derivados, como la lana y las pieles, junto los lácteos. En cualquier caso, asistiríamos a la elaboración de una serie de productos, entre los que se encontrarían la vestimenta y el calzado, o los quesos, cuyos excedentes se destinarían al mercado local. Algunos de estos productos pueden llegar a implicar, no solo ciertas habilidades artesanales, sino también la utilización de algún tipo de instalaciones.

Finalmente, y aunque la referencia sea ciertamente tardía, el geógrafo magrebí al-Ḥimyarī (ca. siglo XV), destacaría la calidad en la manufactura de las marmitas, muy apropiadas para la cocción, alargándose su uso hasta veinte años; y

Fig. 9.- Calle Amnistía, silo (Serrano, 1993).

aquellos alimentos que en ellas se cocinasen mantendrían el calor durante más tiempo (al-Ḥimyarī, 1938: 216; 1963: 359-360).

5. Conclusiones

El Madrid andalusí surge, en el siglo IX, por el impulso del emir Muhammad I, quien en un intento por organizar y dinamizar la Marca Media, crearía una serie de fronteras interiores para poder gobernar la ciudad de Toledo, poco proclive al régimen emiral cordobés. Nuestro enclave nace como emplazamiento militar, aunque el recinto edificado sobrepasaría el calificativo de castillo o fortaleza, y su arquitectura es una clara proyección del modelo implantado y difundido a partir de la alcazaba de Mérida. Como todo enclave, tiene su propia evolución, que alcanzaría su máxima expresión durante el periodo taifa. Primero, el recinto emiral se ampliaría por su lado septentrional con un espacio diáfano, cercado con muros de tapial, destinado como lugar de acantonamiento temporal de tropas y para guarecer a la población extramuros y a los rebaños. Posteriormente, y como consecuencia de la situación política, una fuerte presión militar desde los reinos cristianos sobre la Taifa de Toledo, Maŷrīt completaría sus defensas, al menos, con una atalaya edificadas para proteger y vigilar el Arroyo del Arenal.

Desde el punto de vista poblacional, alrededor del primer recinto, surge, se desarrolla y desparrama un particular hábitat. La estructura urbana, por identifi-

carla de alguna manera, no puede compararse con la de Toledo, pues, utilizando los cerros como espacios aglutinadores, la población se articula y vive en una sucesión de granjas, con ordenación "urbana" y un viario aún por definir. Las viviendas se construyen con materiales efímeros, con poca o ninguna cimentación, algunas incluso se sustentan con postes y otras son excavadas en el subsuelo. Estas humildes edificaciones, sin embargo, contrastan, con los objetos exhumados de los silos, bienes inmuebles que demuestran, al menos durante el periodo taifa, un importante poder adquisitivo. Una consecuencia de lo expuesto en los párrafos anteriores se centra en la categoría de Maŷrīt, *ḥiṣn* o *madīna*. Lógicamente, creemos, así se recoge en el *Muqtabis V*, como consecuencia de la organización militar y administrativa impulsada por 'Abd al-Raḥmān III para la Marca Media, nuevamente por la inconstante lealtad de la ciudad de Toledo, Madrid aparece como una de la medinas fronterizas. Hoy en día, conocemos un poco más el distrito directamente administrado, con, al menos, dos alquerías, la de La Gavia y la Ermita de la Virgen de la Torre.

En cualquier caso, los pobladores andalusíes, al margen de manufacturas de prestigio, se dedicaban a compatibilizar actividades de carácter agropecuario, combinando el binomio secano y regadío. Un buen número de tierras dedicadas a la irrigación, con cultivos de huerta y frutales, se encontraban localizadas dentro del propio solar teóricamente ocupado por la medina. Asimismo, como actividad complementaría tenemos la ganadería, no solo con rebaños de ovicápridos, mayoritarios, sino también con la cría del cerdo.

6. Fuentes

Acién Almansa, M. (1992): "Sobre la función de los *ḥuṣūn* en el sur de al-Andalus. La fortificación en el califato". En *Coloquio hispano-italiano de arqueología medieval*, Granada, Patronato de la Alhambra y Generalife, pp. 263-274.

Acién Almansa, M. (1995): "La fortificación en al-Andalus", *Archeología Medievale*, vol. XXII, pp. 7-36.

Al-Ḥimyarī (1963): Kitab ar-rawid al-mi'tar, traducido por Mª P. Maestro González. Valencia: Anúbar.

Al-Idrīsī (1866): *Description de l'Afrique et de l'Espagne*, traducción, notas y glosario de R. Dozy y M.J. D Goeje. Leyde: E. J. Brill.

Andréu Mediero, E. y Retuerce Velasco, M. (1995): *Informe de la excavación de la Plaza de Oriente y Calle Bailén. Primera fase: Plaza de Oriente*. Madrid: Arqueomedia.

Bermejo Crespo, J.L. y Muñoz López-Astilleros, K. (1994): "Una explotación agrícola en el territorio de los Banu Salim: excavaciones en Vereda de Sedano o Las Fuentecillas (San Fernando de Henares, Madrid)", *Boletín de Arqueología Medieval*, (8), pp. 205-225.

Bermejo Crespo, J.L. y Muñoz López-Astilleros, K. (1995-1996): "El yacimiento medieval de Vereda de Sedano o Las Fuentecillas (San Fernando de Henares, Madrid):

campañas de excavación de 1989 y 1990", *Estudios de Prehistoria y Arqueología madrileñas*, (10), p. 111-119.

Caballero Zoreda, L.; Priego, C. y Retuerce Velasco, M. (1984): "Madrid: barrio histórico. Informe de las excavaciones arqueológicas efectuadas en la Plaza de Carros (noviembre-diciembre, 1983)", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, (3), pp. 170-190.

Chaves Montoya, P. (1989): "Informe mastozoológico del yacimiento de la calle Angosta de los Mancebos (Madrid)", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, (6), pp. 157-222.

Cressier, P. (2001) "El acarreo de obras antiguas en la arquitectura islámica de primera época". *Cuadernos emeritenses*, (17), pp. 309-335.

Domínguez Alonso, R.M. y Vírseda Sanz, L. (2009): "Excavaciones en el yacimiento Pista de Motos (Villaverde)". En *Actas de las IV Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 327-331.

Fernández Montes, M (2004): "La tierra de Madrid en la época del fuero (siglos XII-XIII)". En Montero Vallejo, M. (dir.): *Jornadas sobre el Fuero de Madrid*. Madrid, IEM, CSIC, pp. 187-215.

Fernández Ugalde, A. y Serrano Herrero, E. (1995-1996): "Las murallas de Madrid: excavaciones recientes y apuntes para su evolución", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, (10), pp. 131-152.

García Luján, J.A. (1982): *Privilegios reales de la catedral de Toledo (1086-1462). Formación del patrimonio de la S.I.C.P. a través de las donaciones reales,* [Toledo: s.n.].

González Palencia, Á. (1926-1930): *Los mozárabes de Toledo en los siglos XII y XIII*. Madrid: Instituto Valencia de Don Juan.

Guichard, P. y Lagardère, V. (1990): "La vie sociale et économique de l'Espagne musulmane aux XI-XII siècles à travers les *fatwã/s* du Mi'yãr d'Al-Wanšarïšï", *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 26, (1), pp. 197-236.

Ibn Abï Zar' (1964): *Rawd al-Qirtas*, trad. y anotado por A. Huici Miranda. Valencia: Anudbar.

Ibn al-Kardabís (2008): *Historia de Al-Andalus* (*Kitâb al-iktifâ')*, estudio, tra. y notas F. Maillo Salgado. Madrid: Akal.

Ibn Ḥayyãn (1981): *Crónica del Califa 'Abdarraḥmãn III an-Nãṣir entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V)*, trad., notas e índices por Mª J. Viguera y F. Corriente. Zaragoza: Anubar, IHAC.

Ísmodes Ezcurra, A. *et al.* (2013): "Resultados de la intervención arqueológica en la calle del Nuncio nº 13 de Madrid. Recinto Histórico de la Villa de Madrid". En *VII Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 291-302.

Malalana Ureña, A. (1998): "Nacimiento y evolución del Madrid Medieval". En Andréu Mediero, E. y Palacios, S. (coords.): *Plaza de Oriente. Arqueología y Evolución urbana*. Madrid: Ayuntamiento, pp. 33-55.

Malalana Ureña, A. (2011): *Madrid. Génesis y evolución de la muralla del siglo XII*. Madrid: Ediciones La Librería.

Malalana Ureña, A., Morín de Pablos, J. y Barroso Cabrera, R. (2013): "Acerca de la funcionalidad de los denominados "silos-basureros": una propuesta metodológica para el estudio de la agricultura andalusí en época califal y taifa", *Acheología Medievale*, XI, pp. 337-352.

Malalana Ureña, A., Sáez Lara, F. y Martínez Lillo, S. (1995): "La ruta del Jarama y su entorno en época andalusí". En Segura, C. (ed.): *Orígenes históricos de la actual Comunidad Autónoma de Madrid. La organización social del espacio en la Edad Media I.* Madrid: Al-Mudayna, pp. 139-181.

Martín Viso, I. (2003): "La construcción del territorio del poder feudal en la región de Madrid", *En la España Medieval*, (26), pp. 61-96.

Martínez Lillo, S., Sáez Lara, F. y Malalana Ureña, A. (1997): "La aplicación de los SIG como planteamiento para el estudio de la organización del espacio en la Marca Media andalusí. El sistema de atalayas en la cuenca del Jarama (Madrid)". En Baena, J., Blasco, C. y Quesada, F. (eds.): *Los SIG y el análisis espacial en Arqueología*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, pp. 173-208.

Mazzoli-Guintard, C. (2000): *Ciudades de al-Andalus. España y Portugal en la época musulmana (s. VIII-XV)*. Granada: ALEMD.

Oliver Asín, J. (1948): "Estudios de toponimia madrileña. '*La Salmedina'* y '*Vaciamadrid*'", *Revista del Archivo, Biblioteca y Museo del Ayuntamiento de Madrid*, (3), pp. 1-8.

Pavón, B. (1980): "Las fortalezas islámicas de Ribas de Jarama y Cervera (Madrid)", *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, (17), pp. 19-23.

Priego, C. (1990): "Orígenes y evolución urbanística de la plaza de Carros". En *Madrid del siglo IX al XI*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 267-275.

Retuerce Velasco, M. (1985): "Informe sobre la excavación arqueológica efectuada en el solar de la Cuesta de la Vega-Calle Mayor", *Villa de Madrid*, (86), pp. 53-72.

Serrano Herrero, E. (dir.) (1993): *Memoria de la intervención arqueológica realizada para la canalización de Gas Natural en c/ Hileras-Plaza de Ramales (Madrid)*. Consejería de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid, Archivo Central, caja 4073/1.

Soler, A. (1987): "Excavación en la muralla de Madrid. El Solar de la Cava Baja, 22 (Octubre de 1983)", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, (5), pp. 71-139.

Soler, A. y Turina, A. (1990): "Excavación arqueológica en el solar de la Cava Baja, 22". En *Madrid del siglo IX al XI*. Madrid: Comunidad de Madrid, pp. 283-296.

Torres Balbas, L. (1960): "Talamanca y la ruta olvidada del Jarama", *Boletín de la Real Academia de la Historia*, CXLI, pp. 235-266.

Torres Balbas, L. (1987): "La Edad Media". En García y Bellido, A. *et al*.: *Resumen histórico del urbanismo en España.* Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, pp. 65-170.

Turienzo, G. (2010): *El reino de León en las fuentes islámicas medievales (Siglos II H./VIII d.C.-VI H./XII d.C.)*. [León]: Universidad de León.

Uscatescu, A. (2011-2012): "De aldea romana a despoblado medieval. Ermita de la Virgen de la Torre, Torrepedrosa (Vicálvaro)", *Ilustración de Madrid*, (22), pp. 201-206.

Valdés Fernández, F. (1995): "El aljibe de la alcazaba de Mérida y la política omeya en el occidente de al-Andalus", *Extremadura Arqueológica*, V, pp. 279-299.

Valdés Fernández, F. (1996): "El *propugnaculum* de Mérida y la tradición arquitectónica bizantina en al-Andalus", *Revista de Estudios Extremeños*, 52 (2), pp. 463-486.

Valdés Fernández, F. (2001): "Acerca de la islamización de Extremadura", *Cuadernos emeritenses*, (17), pp. 235-368.

Vigil-Escalera, A. (2004): "Noticia preliminar acerca del hallazgo de una necrópolis altomedieval de rito islámico en la Comunidad de Madrid. El yacimiento de La Huelga (Barajas, Madrid)", *Bolskan*, (21), pp. 57-61.

Vigil-Escalera, A. (2007): "Granjas y aldeas altomedievales al norte de Toledo (450-800 D.C.)", *Archivo Español de Arqueología*, 80, pp. 239-284.

Viguera Molíns, M.J. (1992): "Madrid en al-Andalus". En *Actas III Jarique de numismática hispano-árabe*. Madrid: FNMT, pp. 11-35.

Viguera Molíns, M.J. (1998): "Fortificaciones en al-Andalus". En *I Congreso Internacional Fortificaciones en al-Andalus*. Algeciras: Ayuntamiento, pp. 15-22.

Yáñez Santiago, G.I.; Serrano Herrero, E. y López Marcos, M.Á. (1992): "La Capilla del Obispo", *Arqueología, Paleontología y Etnología*, (3), pp. 277-318.

Reflexionando sobre los orígenes andalusíes de la Atalaya de Torrelodones

Miguel Ángel Bru Castro[1] y Pablo Schnell Quiertant[1]

El estudio que se presenta es una reflexión sobre algunos de los elementos que nos permiten vincular los restos materiales existentes de la atalaya de Torrelodones con su origen andalusí. Para ello, partiremos del análisis de los estudios preexistentes que han tratado sobre la atalaya identificando los argumentos empleados para proponer una cronología andalusí.

El primero en indicar esta cronología fue DE VICENTE (1980: 47), que identificaba el origen de Torrelodones a partir de un asentamiento beréber basándose en unas "sepulturas árabes, labradas en la roca viva y en forma de momia" que conocía por una noticia que había leído de Carlos Picabea. Hoy sabemos que ese tipo de tumba es cristiana. Respecto a la torre, propone una construcción emiral, en respuesta a las primeras incursiones de Alfonso III y podrían ser esos berébereres los encargados de su servicio y vigilancia. Publica un croquis con medidas y cita de pasada la relación con la atalaya de La Torrecilla (Hoyo de Manzanares).

TURINA y RETUERCE (1987) explican los asentamientos andalusíes madrileños como derivados de una organización militar jerarquizada (ciudades amuralladas, fortalezas y torres). Todo el complejo estaría enlazado por medio de atalayas, empleadas para dar la alerta, siendo la nuestra una de ellas.

JIMÉNEZ Y ROLLÓN (1987: 73) realizan un primer análisis de la fábrica del edificio, indicando que la coronación y el cuerpo adosado son obra del siglo XX, e identificando una obra primitiva en la base de la torre realizada con sillares "a espejo". También señalan su conexión con la Torrecilla y las lomas de Madrid.

CABALLERO y MATEO (1990) advierten la peculiaridad del grupo Torrelodones-La Torrecilla, que se aparta de las características de las otras atalayas de la sierra de Madrid. En cualquier caso opinan que su razón de ser se debe más a la explotación racional del territorio (colonización de enclaves económicamente

[1] Asociación Española de Amigos de los Castillos
miguelangel.bru@uam.es// pabloschnell@yahoo.es
Calle Prado, 26, 2º dcha. 28014, Madrid

rentables) que a una línea fronteriza, por lo que no ven necesaria la conexión entre ellas. Ven en su unidad formal, la coordinación de *Abd al-Raḥmãn* III. Las cerámicas de Arrebatacapas, de mediados del siglo X apoyarían esta fecha, aplicable a todo el grupo.

SÁEZ LARA (1993) profundiza en la idea de dividir las atalayas madrileñas en dos grupos, el del Jarama y el de la Sierra de Hoyo, compuesto por las de Torrelodones y La Torrecilla, aunque no tengan visibilidad entre ellas. Asocia su posición a la ruta que enlazaba el puerto de Guadarrama con Toledo en nuestro caso, y al control de un paso ganadero en el segundo. Respecto a la cronología, cita la argumentación de Caballero y Mateo. Analizando la fábrica de nuestra torre indica la falsedad de la coronación.

MARTÍNEZ, SÁEZ y MALALANA (1997) estudian la visibilidad del conjunto de atalayas como parte de la organización geoestratégica del *Ṭagr al-awsat*. Indican su vinculación a las rutas que comunican las dos mesetas a través de los puertos de la sierra y apuntan una funcionalidad doble: como elementos de control sobre el terreno que vigilaban y como hitos para ser vistos, transmitiendo tranquilidad a los viajeros y habitantes a la vez que marcadores del camino a seguir. Torrelodones y la Torrecilla afirman que son puntos de control en las cabeceras del Guadarrama y Manzanares, ligados a los puertos de Tablada y la Fuenfría y apuntan su vinculación a un camino militar identificado por tres puentes. El origen califal del conjunto les parece claro, por el amplio control territorial del sistema.

RODRÍGUEZ y SÁEZ (2005) profundizan en la idea de las atalayas como parte del entramado defensivo andalusí de la Marca Media y como base del sistema fiscal que garantizaba el funcionamiento del Califato. Estas torres protegerían las rutas que siguiendo los valles comunican a través de los puertos de la sierra de Guadarrama, y serían parte de un plan diseñado por jefes militares omeyas durante el s. X. En las zonas limítrofes el modelo de atalaya es circular, sin función defensiva específica y sí de vigilancia. El grupo de la sierra de Hoyo controlaría los pasos de la Fuenfría-Tablada y estaría vinculado con *Maŷrīṭ*. Además, identifican un camino militar que enlazaría las atalayas, del que se conservan puentes de semejanzas formales y módulo andalusí. Igualmente apuntan que la línea de torres responde a una línea mojonera anterior. Estos hitos terminarían fijando el límite sur del Real de Manzanares.

Tras el cotejo de la historiografía reciente, observamos cierto vacío específico derivado de haberse realizado esos análisis dentro de estudios generales. La falta de un trabajo detallado sobre Torrelodones impide determinar que partes de su fábrica se relacionan con reformas posteriores y cuales podrían asociarse a una cronología inicial andalusí.

Nuestra investigación parte de la aparición de un material fotográfico inédito, que llegó a la sección de investigación de la AEAC. Al tratarse de varias vistas, permitían observar el estado del edificio previo a la última restauración de la

Fig. 1.- Vista actual de la atalaya de Torrelodones obtenida con un *drone* por Pedro Mª Vargas (castillosdelolvido.blogspot.com.es)

torre, facilitando la aproximación a un análisis estratigráfico sin intrusiones posteriores.

El proceso de estudio nos ha llevado a abarcar una investigación en la que se barajan cuatro líneas de trabajo:

1) Prospección del terreno y análisis del material aparecido, para lo cual se solicitó y obtuvo el correspondiente permiso a la Comunidad de Madrid.
2) Análisis de fotografía histórica. Junto con el material inédito mencionado, se ha procedido al análisis del ya conocido, en aras de ayudar en el proceso interpretativo de las secuencias históricas del edificio.
3) Dibujo detallado del alzado de la torre y análisis arqueológico-arquitectónico de fases constructivas, tratando de identificar contextos edilicios de fases andalusíes. El dibujo ha sido realizado por el arquitecto A. Iraizoz y hemos contado con vistas aéreas tomadas desde un *drone* facilitadas por Pedro M. Vargas.

Fig. 2.- Fotografía de la atalaya de Torrelodones a principios del siglo XX de fecha previa a la restauración (archivo J. Pastor, restaurada por G. Kurtz, donada al Archivo Municipal de Torrelodones).

Fig. 3.- Fotografía de la atalaya de Torrelodones a principios del siglo XX de fecha previa a la restauración (archivo J. Pastor, restaurada por G. Kurtz, donada al Archivo Municipal de Torrelodones).

Fig. 4.- Fotografía actual de la atalaya de La Torrecilla (Hoyo de Manzanares).

4) Análisis de visibilidad con el territorio. Se han planteado análisis del territorio a través de la herramienta GVSIG 1.12, ortofotografía del PNOA y con el Modelo Digital del Terreno (MDT05-Lidar y MDT25) del IGN.

Resultados iniciales de la investigación

- La prospección ha ofrecido poco material, al estar el entorno de la torre muy degradado por el continuo paso de visitantes, las obras realizadas… Pese a ello hemos encontrado un conjunto cerámico asociable a cronología andalusí, en el que tras su cotejo con el Dr. Manuel Retuerce, hemos determinado la presencia de cerámica de cocina, sobre todo ollas (tipos F02A y F04D de RETUERCE: 1998), pero también elementos de almacenaje, como cántaros (tipo C de RETUERCE: 1998), junto a ellos, algunas cerámicas indeterminadas, pero que presentan una cronología andalusí como un galbo con la característica pintura roja digitada. También hemos documentado materiales medievales cristianos y modernos.
- Las atalayas de Torrelodones y la Torrecilla son muy semejantes entre sí y diferentes a su vez de las otras de la sierra, por lo que un futuro estudio sobre

Fig. 5.- Dos ollas y un jarro de tipología andalusí localizados en la prospección.

la segunda puede emplearse para cubrir en parte las lagunas de conocimiento de la primera. El entorno de La Torrecilla además no está degradado, y conserva cerámica califal (LOZANO 1991).

- La aplicación del análisis de estratigrafía muraria, nos ha permitido identificar varias fases constructivas y destrucciones en la torre.
- Con el estudio del alzado interior hemos localizado las líneas de mechinales de las tres plantas originales con zócalo colmatado según el esquema habitual.
- La mayor parte del equipo de trabajo plantea que la torre originalmente estuvo exenta, adosándose con posterioridad el cuerpo rectangular, según el análisis de las costuras de los muros y la anómala orientación de los mismos respecto a la torre: tangente en el sur, secante en el norte. Sin embargo Miguel Ángel Bru plantea que en el sector oeste no es tan clara dicha afirmación, pues existen un conjunto de hiladas que traban entre sí, sobre el zócalo de sillares atizonados entre la torre circular y el muro sur. Se plantea de esta forma la necesidad de realizar un análisis comparado de morteros entre estos conjuntos para resolver la cuestión.
- El cuerpo adosado, que a su vez presenta diferentes fases constructivas, tuvo almenas de remate troncopiramidal, como queda reflejado en la foto previa a la restauración.

Análisis de visibilidad con el territorio

Debido a la naturaleza y función de este tipo de elementos fortificados, tratamos ahora la característica más significativa de la edificación que es su relación con el territorio cercano y lejano. De este modo son los enclaves principales, con los que la atalaya tiene una relación e interacción visual, los que nos pueden permitir entender por qué se erige un elemento de estas características en este punto.

Podemos destacar estudios vinculados con las relaciones visuales que este tipo de atalayas tienen con el territorio, siendo el más señero el que presentó la visibilidad entre las diferentes atalayas de la cuenca del Jarama, donde a través del análisis y relación de las alturas de estas fortificaciones y de los caminos, se estudiaba la evidente relación visual existente entre los diferentes elementos (MARTÍNEZ *et alii,* 1999).

Este análisis no prestó atención a las atalayas que se erigen al oeste de esta "línea", al considerar que no existiría visibilidad entre los dos grupos ni entre ambas. Por ello hemos planteado que aunque es evidente la falta de visibilidad, se debería ensayar si esta realidad también se observaba en los análisis digitales. Para ello planteamos desde la coordenada geográfica de la atalaya una altura media de 12 metros, en los que se incluía la altura del individuo que se encontraría en disposición de realizar la guardia y visual del territorio. Los resultados no son muy significativos, subrayando lo que la realidad geográfica ya marcaba, que es la falta de visibilidad. Por lo que especulamos, qué sabiendo donde se ubican ambas atalayas, si en un momento de necesidad se realizase un fuego

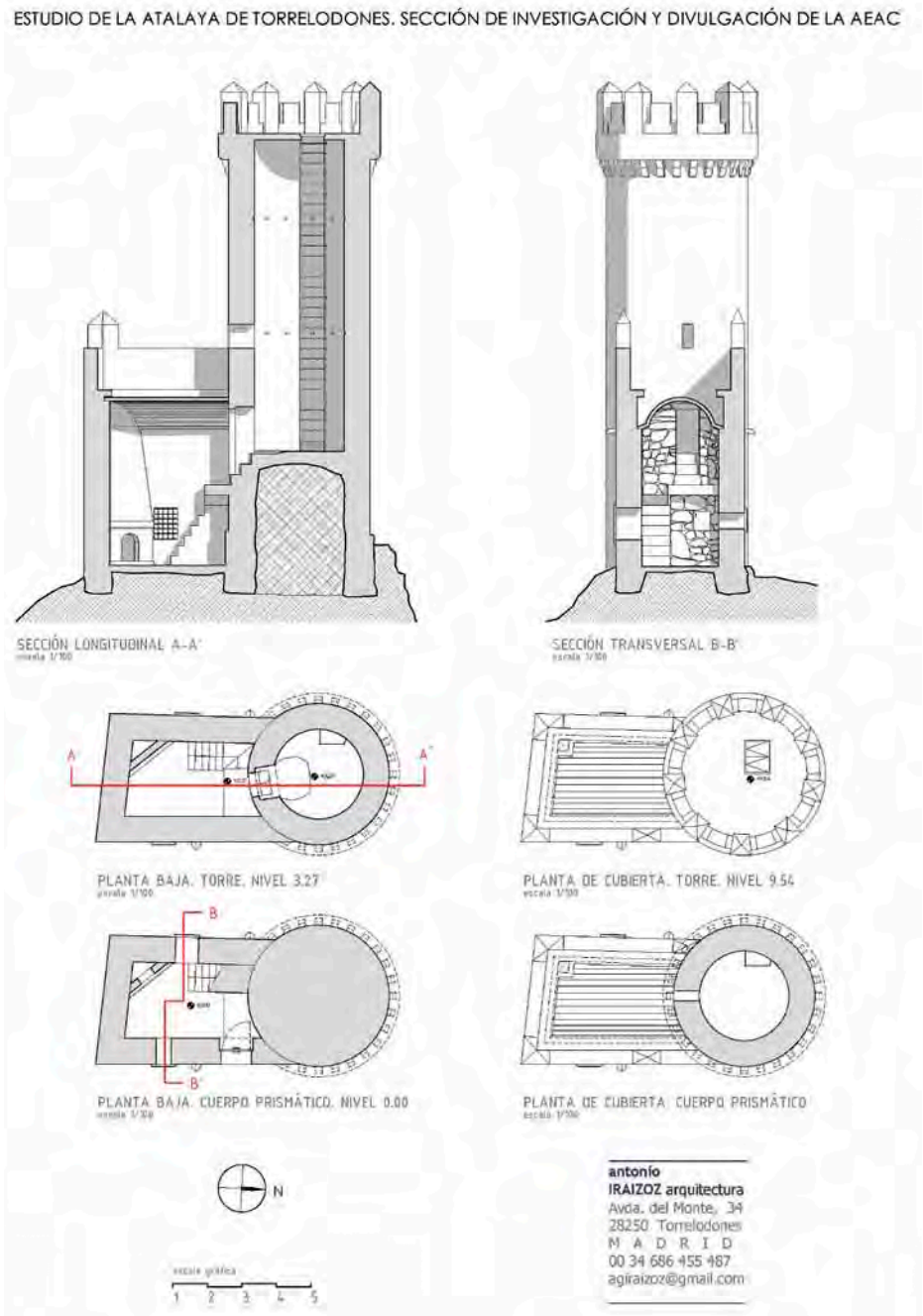


Fig. 6.- Planta y sección de la atalaya de Torrelodones, realizada por el arquitecto A. Iraizoz.

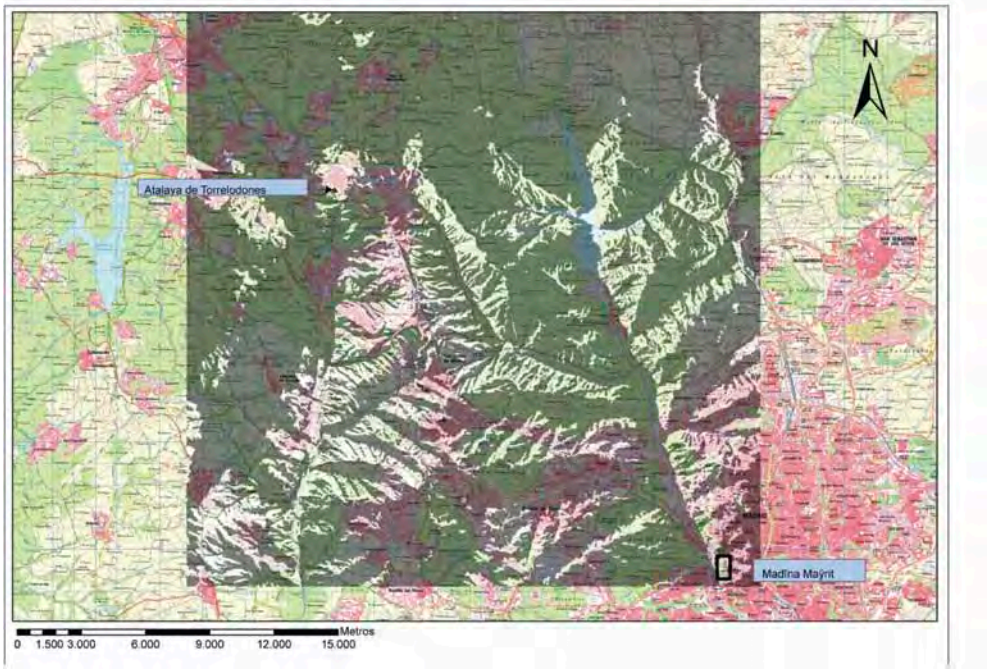


Fig. 7.- Estudio de visibilidad utilizando como punto de observación la atalaya de Torrelodones a 12 metros de altura desde el nivel de suelo, y visualizandose el valle del Jarama. Obsérvese la visibilidad sobre madīna *Maŷrīt*. La franja oscura es el área de análisis y los píxeles en blanco las áreas visibles.

en la de Hoyo, sería indicio de alarma a la de Torrelodones. Junto a esto se nos plantea la pregunta de ¿a quién alertaría esta última atalaya?.

La primera idea era plantear si Maŷrit, la población fundada por *Muḥammad* I en un promontorio al este del valle del Jarama (RETUERCE, 2000: 244- 254), podría tener relación visual con la atalaya. Para ello se realizó un análisis de visibilidades y como se puede observar en la Figura 7, existiría una evidente conexión visual entre el cerro donde se asentaría la *Almudayna* y la atalaya de Torrelodones. Es más, gran parte de la margen oriental del Jarama tendría una interrelación visual con este hito defensivo.

El segundo aspecto que nos planteamos es que, si el general Miaja durante la batalla de Brunete eligió un observatorio cercano –El Canto del Pico– para tener una visibilidad de todo el desarrollo de la ofensiva, no es casual que gran parte de la visibilidad en época andalusí tuviese como fin la orientación sur y oeste. La visión es tan clara que en la actualidad se aprecía sin necesidad de elevación el conocido como Silo de Navalcarnero. Por lo tanto los valles del Aulencia y del Guadarrama son de gran importancia, y precisamente sobre la

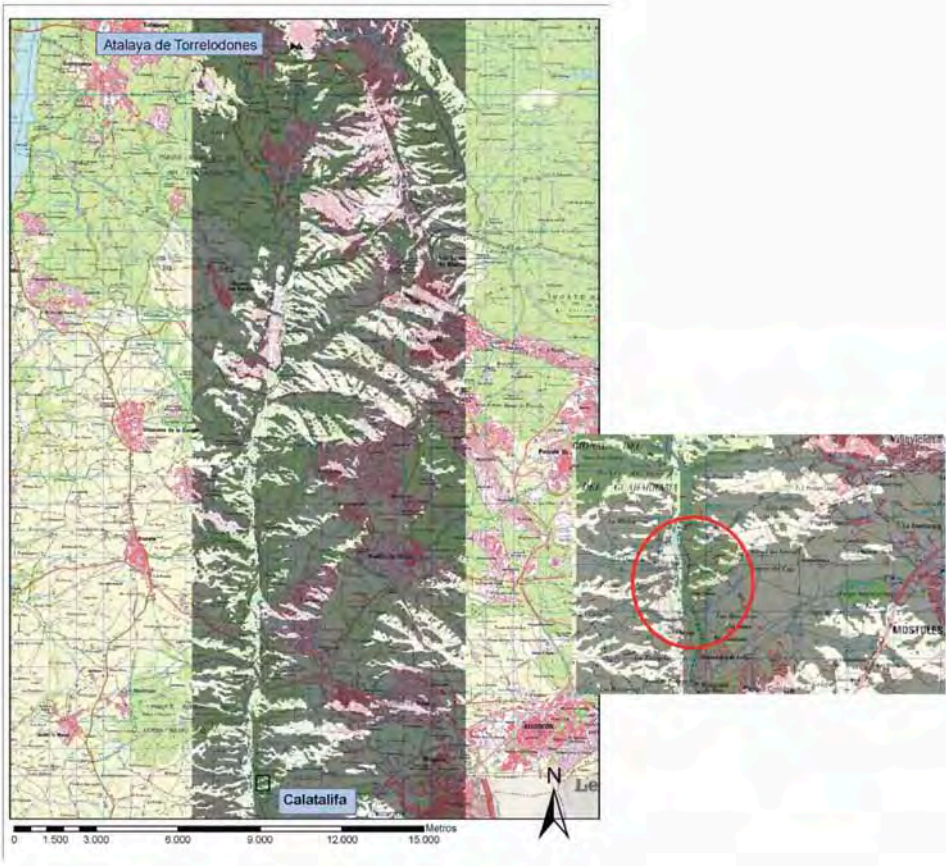


Fig. 8.- Estudio de visibilidad utilizando como punto de observación la atalaya de Torrelodones a 12 metros de altura desde el nivel de suelo, y observando el valle del Guadarrama. A la derecha un zoom al área de Calatalifa.

margen izquierda se sitúa una de las *mudun* más relevantes erigida en el 939 -según al-Muqtabis V (Ibn Ḥayyan, 1981:343) -por el Califa- *Abd al-Raḥmãn* III en su campaña contra Simancas y que es conocida como Calatalifa- *Qal 'at Jalīfa* (Villaviciosa de Odón, Madrid) (PÉREZ, 1990: 141).

Ateniéndonos a los análisis de visibilidad, en los que hemos planteado una altura de 12 metros de nuevo, incluyendo la altura del oteador, pero planteando la cota de terreno de la *madïna* sin estructuras elevadas, podemos observar los interesantes resultados en la Figura 8. Destacamos la visibilidad que se tiene sobre diferentes puntos del valle del río Guadarrama y del Aulencia, y añadimos que si bien no existiría una total visibilidad del promontorio de Calatalifa, sería visible de manera suficiente para considerar una relación entre ambas fortificaciones.

Como conclusiones queremos remarcar la importancia de esta estructura fortificada ya no solo para el control visual de la travesía de la Sierra de Guadarrama (HERNÁNDEZ, 1973), sino también el de los valles y principales ríos así como el de los principales centros poblacionales del siglo X, como demuestra el estudio de visibilidades.

Conclusiones y vinculación con otras atalayas

El principal elemento que nos permite vincular la realidad material con el mundo andalusí, son las cerámicas que se han podido identificar de función de cocina y de transporte, sin observarse cerámica de mesa ni vidriada. Este aspecto podría relacionarse con una función más de campamento que de habitación, con un ajuar de uso cotidiano, y de lógica atribución a un elemento arquitectónico de estas características.

Junto con ello, los análisis nos permiten destacar que esta atalaya además de la diferencia geográfica, tiene otros elementos que la hacen dispar de las otras atalayas de la Sierra Norte. Algunos son estructurales como el diámetro o la asociación con un recinto rectangular almenado.

Estas características diferenciadoras se repiten en otra torre cercana de la Comunidad de Madrid, la atalaya de la Torrecilla, en Hoyo de Manzanares, que presenta una estructura bastante parecida. Aunque más deteriorada, su diámetro y su aparejo nos llevan a pensar en que son semejantes, aspecto ya evidenciado por anteriores autores, junto con su asociación a atalayas de la zona de Gormaz (Bordecorex y Hojaraca). El material mueble observado en la Torrecilla y las características apuntadas permiten identificar un "tipo" de atalaya común entre ambas.

Por estos aspectos, sumados a la vinculación con el enclave de Calatalifa, hemos querido plantear si esta tipología de atalaya podría estar asociada a un "tipo constructivo" posterior que las atalayas de la sierra del Jarama, y vinculado con las necesidades que se observan desde la derrota de Simancas y la necesidad de reforzar esta línea de incursión.

BIBLIOGRAFÍA

CABALLERO ZOREDA, L. Y MATEO SAGASTA, A. (1990) "El grupo de atalayas de la sierra de Madrid". En *Madrid del siglo IX al XI.* Ed. Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura, Dirección General de Patrimonio Cultural, págs. 65- 77.

DE VICENTE MUÑOZ, J. (1980) *Escudo, geografía e historia de Torrelodones.* Madrid, Diputación Provincial.

HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, F. (1973) "La travesía de la Sierra de Guadarrama en el acceso a la raya musulmana del Duero"*Al-Andalus,*38, nº 1, págs. 69- 185; nº2, págs. 415-454

IBN ḤAYYĀN (1981) *"Crónica del califa Abd al-Raḥmãn III an-Nasir entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V).*Traducción, notas índices por Mª Jesús Viguera y Federico Corriente. Anubar ediciones. Instituto Hispano Arabe de Cultura. Zaragoza.

JIMENEZ ESTEBAN, J y ROLLÓN BLAS, A. (1987) *Guía de los castillos de Madrid.* Madrid, Tierra de Fuego.

LOZANO, I. (1991) "Una atalaya inédita en Hoyo de manzanares" Revista de Arqueología, 117, enero 1991, pág. 61

MARTÍNEZ LILLO, S., SÁEZ LARA, F. Y MALALANA UREÑA, A. (1999) "La aplicación de los SIG como complemento para el estudio de la organización del espacio en la Marca Media andalusí. El sistema de atalayas en la cuenca del Jarama (Madrid)". En BAENA *PREYSLER, J., BLASCO BOSQUED, C. y QUESADA SANZ, F. (eds.) Los S.I.G. y el análisis espacial en arqueología. Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.* Ed. Universidad Autónoma de Madrid, págs. 273- 310.

PÉREZ VICENTE, D. (1990) "Excavaciones arqueológicas en Calatalifa". En *Madrid del siglo IX al XI.* Ed. Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura, Dirección General de Patrimonio Cultural, D.L., págs. 140- 144.

RETUERCE VELASCO, M. (1998) *La cerámica andalusí en la Meseta.* Autoedición.

RETUERCE VELASCO, M. (2000) "Madrid. De medina a villa" *Boletin de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología,* nº 39- 40, págs. 239- 260.

RODRÍGUEZ MORALES, J. y SÁEZ LARA, F. (2005) "Las atalayas entre Talavera y Talamanca: ¿un limes de época andalusí" *Espacios fortificados en la provincia de Toledo.* Toledo, Diputación Provincial.

SÁEZ LARA, F. (1993) "Las atalayas del norte de la Comunidad" *Castillos, fortificaciones y recintos amurallados de la Comunidad de Madrid.* Ed. Comunidad de Madrid, Consejería de Educación y Cultura, Dirección General de Patrimonio Cultural; págs.114- 125.

TURINA GÓMEZ, A. RETUERCE VELASCO, M. (1987) "Arqueología más reciente" *130 años de arqueología madrileña.* Madrid, Comunidad de Madrid, págs. 167-188.

Recinto amurallado de Talamanca del Jarama. Últimas actuaciones

María José Mendoza Traba[1], Juan José Cano Martin[1]
y Javier Jimenez Gadea[2]

1. Introducción

Los trabajos de Arqueología de la Arquitectura y excavación arqueológica que se presentan en esta comunicación se enmarcan en el "*Proyecto de ejecución para la restauración de la Puerta de la Tostonera y de un tramo del sector oriental del recinto fortificado de Talamanca del Jarama*" redactado por la arquitecta Estefanía Herrero García y promovido por el Ayuntamiento de Talamanca del Jarama y por el Área de Conservación de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, estando financiadas por el Ministerio de Fomento a través del 1% cultural. La empresa adjudicataria de los trabajos de restauración ha sido FREYSSINET S.A. y se ha llevado a cabo en 2012 y 2013.

Se ha actuado en tres zonas:

- Zona A.1 y A.2 Puerta de la Tostonera y su torreón.
- Zona A.3 Lienzo de la Cuevas.
- **Zona B.7 (T1 y T2) y B.8 (T3 y T4)** Restos de la muralla al Sur del municipio.
- **Zona C.1 (T5) y C.2 (T6)** Restos de puerta entre torres de la muralla y lienzo Oeste.

Nos centramos aquí en los resultados obtenidos en las dos últimas zonas, donde se ha podido documentar la estructura constructiva de este tramo de la muralla islámica y sus posteriores reparaciones (B7 y B8). Durante los trabajos de seguimiento arqueológico han salido a la luz un acceso directo al recinto amurallado en su esquina suroeste (C.1 T5) en forma de puerta entre dos torres y más de una veintena de metros de lienzo de muralla en su continuación hacia el oeste (C.2 T6).

[1] Reno Arqueología.
[2] Museo de Ávila.

2. Características de las estructuras defensivas

El lienzo, en este sector sur y oeste de la cerca de Talamanca del Jarama, está formado por un zócalo de mampostería, que al exterior de T3-4 se ha limpiado hasta su cimentación conservando una altura media de 2,50 m., apoyándose en la terraza del rio ligeramente aplanada. Al interior, con un gran volumen de rellenos, los trabajos de excavación arqueológica han quedado limitados a la delimitación superficial de la línea del zócalo de la muralla y a la realización de un sondeo que permitió conocer puntualmente la factura de la cimentación en forma de un ligero resalte a 2,20 m. La cara exterior de este basamento de mampuesto de la muralla está muy dañada en todo T3-4 con pérdidas y restauraciones históricas, así como adosamientos y refuerzos en T2. Es en los tramos que estaban más enterrados, como el sector rebajado de T6, donde se aprecia mejor la fábrica originaria de este paramento, o en T1 con un tramo amortizado y cubierto en un momento posterior. Este adosamiento que ha protegido el muro, hoy a su vez erosionado y perdido, nos ha dejado a la vista de nuevo el aparejo primigenio del zócalo.

En estas zonas, la cerca está realizada mediante grandes bloques pétreos entre verdugadas de ladrillo, sobre los que se superpone un segundo nivel de mampuestos significativamente colocados a tizón con ripios entre las piedras, todo con una factura más careada en este segundo nivel que en el primero. Las hiladas de ladrillo sirven de capa de nivelación en la que, con pequeños cantos de cuarcita, se iguala y busca el plano de apoyo para la siguiente fabrica, ya sea de piedra o de tapia.

Tras la aparición del acceso en la esquina suroeste (C.1 T5), puerta entre torres, vemos que el zócalo base de la muralla se interrumpe quedando en el interior en forma de dos resaltes que enmarcan este nuevo arco de acceso. Ha quedado vista una hilada completa de grandes bloques de piedra y sobre ellos una fábrica de ladrillos que ya forman parte de la torre del flanco norte de la citada puerta. Esta torre que protegía el arco de acceso por el norte se conserva muy dañada, afectada por el trazado de una zanja para línea eléctrica que la mutila, más dos postes y una torre de infraestructura eléctrica colocados sobre ella, que han dejado el cubo afectado en toda su factura y han impedido la adecuada realización de los trabajos arqueológicos. El otro cubo de flanqueo que forma la esquina del recinto amurallado, tiene unas dimensiones de 5,36 x 3m. y ha conservado una sola hilada de piedras del cimiento de su cara sur mientras que la del frente oeste también aparece perdida en gran parte, ya que los mampuestos han sido sistemáticamente expoliados.

El núcleo de ambos torreones, que ha quedado visto al limpiarse la planta, se compone de un relleno de cantos de cuarcita entre una fuerte argamasa muy rica en cal que, como en los lienzos de la muralla, macizan las estructuras defensivas del recinto. Este núcleo está realizado formando tres escalones que podrían corresponderse con unos frentes también en escala o zarpa al sur, aunque la gran pérdida de material constructivo nos impide confirmarlo.

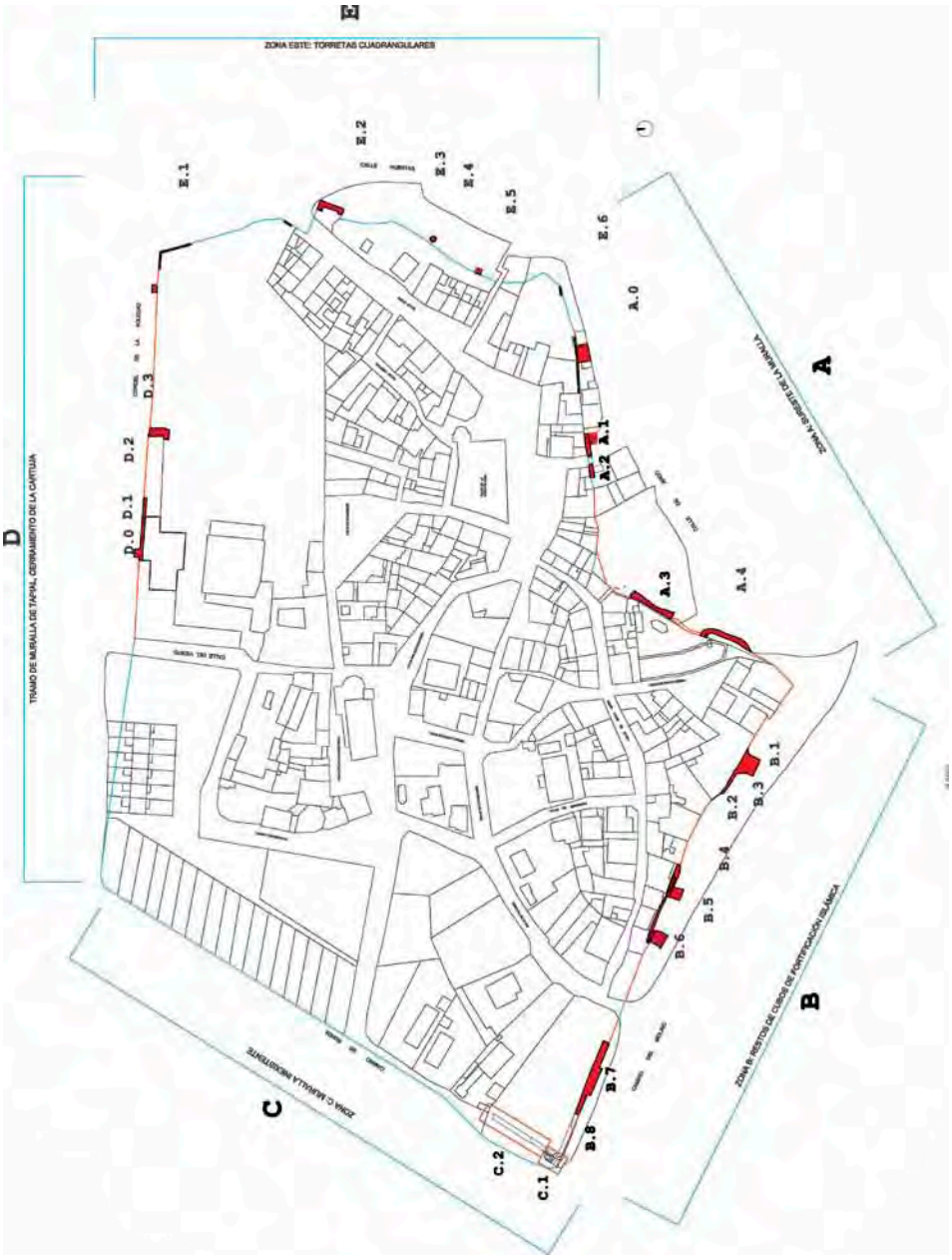


Fig. 1.- Planta Talamanca con lienzos muralla.

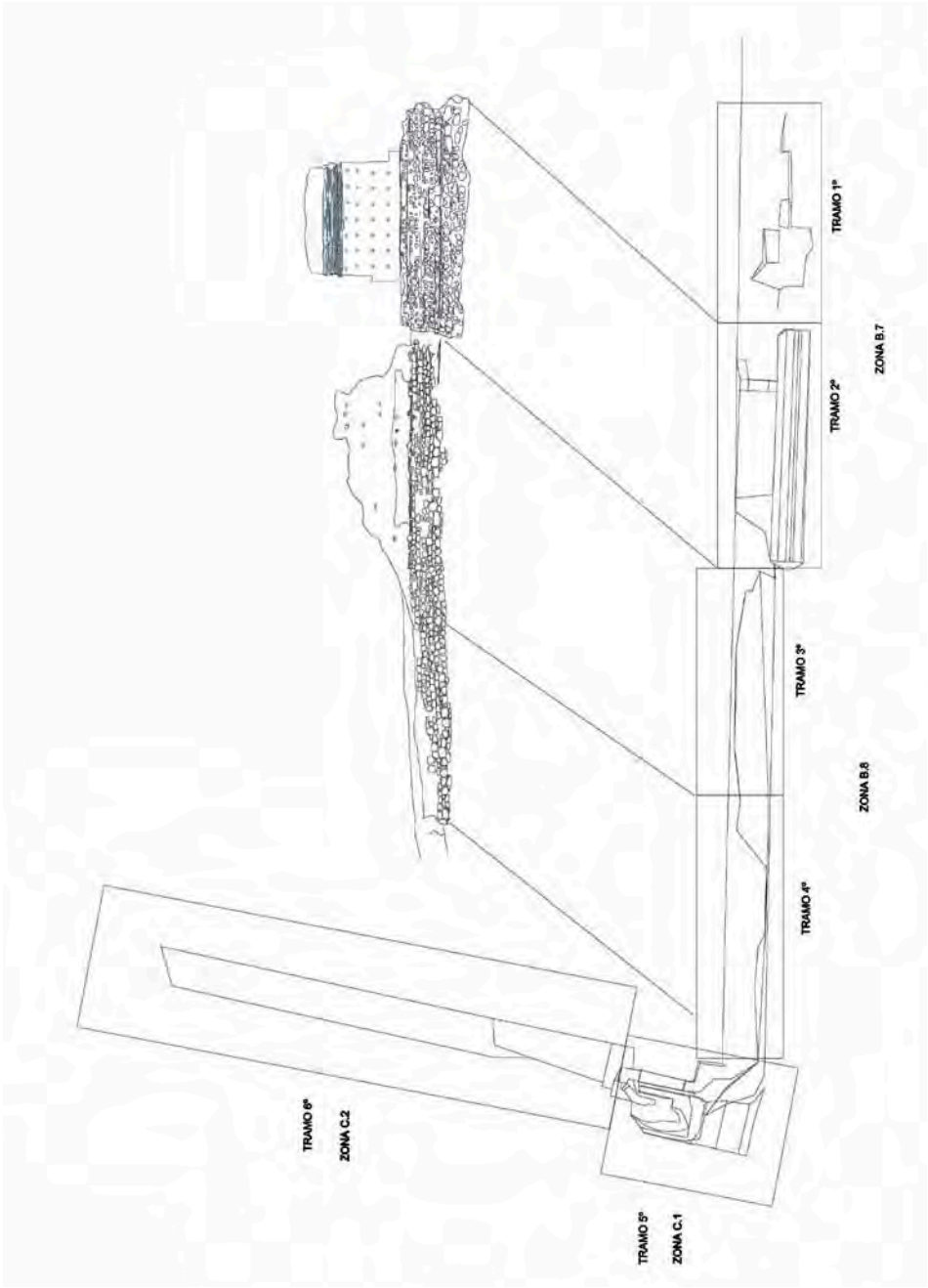


Fig. 2.- Zonas de intervención B.7-B.8-C.1 y C.2.

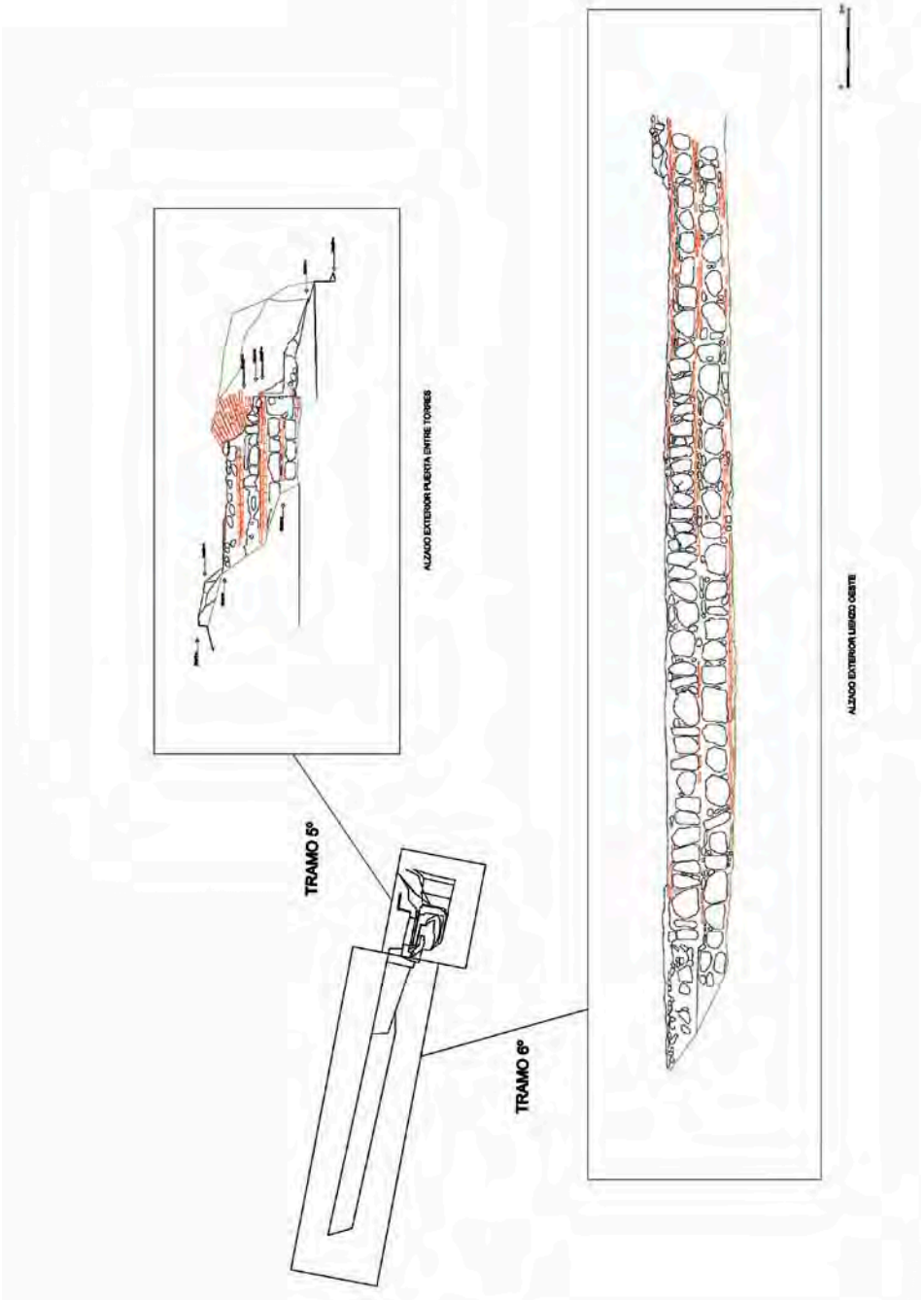


Fig. 3.- Alzados puerta entre torres C.1 T.5 y lienzo oeste C.2 T.6.

Fig. 4.- Lienzo oeste, cara externa. C.2 T.6

La puerta documentada estaba compuesta por un gran arco, del que ha quedado al descubierto la rosca (0,58 m. de anchura) construida con grandes ladrillos con un radio algo menor en sus salmeres y con una luz máxima, en la parte excavada, de 2,84 m. Hacia el interior del recinto amurallado la forma es la de un arco de herradura ligeramente peraltado, pero hasta que se retire su cegado no se puede apreciar plenamente dicho peralte. Su rosca es simple enmarcada por los codos de las dos torres que la flanquean. Al exterior su trazado es más complejo, su factura era completa de ladrillo dibujando un arco en un ligero plano rehundido con respecto a las enjutas y con un trazado en que el intradós y el extradós no son paralelos, todo ello enmarcado por un alfiz del mismo material.

Este acceso directo al recinto amurallado protegido por dos torres es macizado posteriormente mediante la colmatación del espacio entre ellas. El cegado se realizó mediante la construcción de un volumen con un mampuesto encintado entre verdugadas dobles y simples de ladrillos, cuando las torres estaban en pie, al menos en lo que hemos podido estudiar de la sur, ya que ha quedado la huella de su factura impresa en la argamasa fresca. Esta obra se realiza desde el exterior del recinto amurallado, partiendo de dentro a afuera y ajustándose la

cara trasera a la línea del alfiz, por lo que queda un espacio entre este macizado y el arco de ladrillo y por lo tanto con el cegado del mismo.

Para explicar este tapiado son de interés los datos de lo acaecido en Coria en el año 1076 ante el asedio de Alfonso VI donde, según Torres Balbas siguiendo distintos cronistas, se narra cómo "*en caso de asedio y para impedir el asalto a la población acostumbrábase a tapiar las puertas con obra de fábrica, dejando solo una practicable"*. (TORRES BALBAS, 1970: 604)

Los ladrillos utilizados en las construcciones arriba descritas son de gran tamaño (33,61+/-0,69x21,43+/-0,78x5,27+/-0,35). Tomamos una muestra de los que formaban la rosca del arco para su datación por termoluminiscencia, dando como resultado una fecha de 1038+/-58 BP.

Para completar la documentación de esta nueva estructura constructiva sería necesaria la excavación arqueológica de su espacio intramuros, actuación que no estaba contemplada en los trabajos de restauración llevados a cabo.

3. La Alcazaba de Talamanca

Los nuevos lienzos de muralla y restos de puerta aparecidos permiten aventurar la hipótesis de encontrarnos ante los restos de la alcazaba omeya de Talaman-

Fig. 5.- Lienzo oeste, cara externa, detalle. C.2 T.6

Fig. 6.- Puerta entre torres, arco de ladrillo, cara interior. C.1 T.5.

ca, tanto por su ubicación como por su tipología, a lo que hay que sumar la existencia de un análisis de termoluminiscencia que apoya la cronología del período citado para estos restos.

La fundación de Talamanca es conocida en las fuentes escritas, enmarcándose en el contexto histórico de la organización militar de la Marca Media en la época del emir *Muhammad I* (852-886). Este proceso no estuvo solamente orientado a frenar las incursiones cristianas procedentes del norte del Sistema Central, sino también y fundamentalmente a sofocar las continuas revueltas protagonizadas por los poderes locales (en manos de hispanos –muladíes y mozárabes- y beréberes) frente al gobierno cordobés, fenómeno que también se produjo en la Marca Inferior. Los focos de estas sublevaciones fueron Toledo y Mérida, respectivamente. En ese contexto, y en la zona que nos interesa, se fundaron o reorganizaron, junto con Talamanca, las fortalezas de Madrid, Canales, Olmos y Calatalifa, entre otras.

Si bien en muchos casos se trató de establecimientos *ex novo*, como en el caso de Madrid, en otros, donde ya existían enclaves poblacionales previos, la acción cordobesa se centró en la construcción de una alcazaba, recinto exclusivamente militar, para refugio de la tropa y del gobernador enviado desde

Fig. 7.- Puerta entre torres, arco de ladrillo, cara exterior, cegado. C.1 T.5.

Córdoba. Éste podría ser el caso de Talamanca, aunque los datos arqueológicos conocidos hasta el momento no han permitido ir más allá de constatar la ocupación de la ciudad en época islámica y de considerar de factura andalusí algunos de los tramos conservados de su muralla.

La alcazaba de Talamanca debió situarse en un extremo de la población. Este fue un recurso conocido en otros casos similares, donde lo que interesaba fundamentalmente no era tanto proteger la ciudad, sino controlarla, por su tendencia a la sublevación. Que en Talamanca había una población de origen hispano parece claro a juzgar por los nombres de los personajes andalusíes que aparecen en las fuentes relacionados con ella: *Garsiya ibn Aḥmad* (s. X), gobernador citado por *Ibn Ḥayyān* y *Aḥmad b. ʻAbd Allāh b. Lubb [Lope] at-Talamankī* (ss. X-XI), jurista citado por *al-Ḥimyarī.*

Este proceso de sofocación de revueltas locales y organización de las Marcas, iniciado a mediados del s. IX por el emir ʻAbd al-Rāhmn II no terminó hasta el primer tercio del s. X con el gobierno de ʻAbd al-Rāhmn III. En ese dilatado espacio de más de medio siglo, las iniciales obras de fortificación llevadas a cabo por *ʻAbd al-Rāhmn II* y por Muḥammad I sufrieron no sólo los efectos de los lo-

cales levantamientos periódicos de los que venimos hablando, sino también una serie de incursiones más o menos organizadas de grupos de cristianos del norte que, aprovechando la debilidad del emirato en esos territorios, realizaban campañas militares en busca de botín, de las que dan buena cuenta las crónicas.

Por este motivo en estas obras militares se aprecian huellas arqueológicas de reparaciones, reconstrucciones o ampliaciones. Caso sintomático es el de la muralla de Madrid, donde en el lienzo conservado en la Cuesta de la Vega se documenta una reforma sobre la obra original de Muḥammad I, en la que se recurre al aparejo de soga y tizón, con una cadencia de varios tizones por soga, que puede perfectamente encuadrarse en la época de *'Abd al-Rāhmn III*.

Por todo lo dicho no tiene que extrañar que la alcazaba de Talamanca no se situara necesariamente en un lugar especialmente estratégico para la defensa de la ciudad, que hubiera exigido una localización en su punto más alto o mejor defendido por la topografía, quizá junto al cortado del arroyo de Valdejudíos. Por el contrario, su situación en el ángulo SW le proporciona independencia frente al resto del recinto y acceso libre y directo al río Jarama, a su vado, y a su margen derecha, por donde pasaría la principal vía de comunicación de acceso a la ciudad. Estas circunstancias de estrategia geopolítica se repiten en las principales alcazabas andalusíes de época omeya, donde se observa que su ubicación no siempre responde al punto mejor situado para la defensa de la ciudad, sino al que mejor defiende el control de los accesos y salidas de ésta. No hay pues un patrón determinado, y en cada lugar se ubica en un punto diferente de su recinto fortificado: en Mérida en el W; en Jerez, en el SW; en Talavera, en el SE; en Madrid, en el NW, etc. por poner sólo unos ejemplos.

La hipótesis de la situación de la alcazaba en este ángulo de la población viene refrendada por el hallazgo en este punto de una puerta. Es puerta que permite la salida directa al exterior desde la alcazaba y al tiempo está estratégicamente situada para bloquear el acceso a la ciudad desde el oeste.

Si la puerta tipológicamente no ofrece muchos problemas para encuadrarla en este contexto omeya del que venimos hablando (esquema tripartito con vano de acceso directo entre dos torres cuadrangulares, macizas y de poco saliente), resulta especialmente ilustrativo el hecho de que el vano se conforme con lo que parece un arco de herradura. Precisamente el arco de herradura asociado a estas fortificaciones de las que venimos hablando se constituye casi en un emblema parlante de su vinculación a lo cordobés, y puede considerarse un recurso propagandístico omeya.

Hay varios ejemplos que constatan este hecho. Podemos citar su construcción en la pequeña atalaya del Castillo del Marco, en Cáceres, donde no tiene más función que dotar de aparato propagandístico a una sencilla atalaya circular. Aquí se reproduce, casi en miniatura, el esquema tripartito de este tipo de accesos en época omeya, resultando claro su papel simbólico al no tener prácticamente ninguna funcionalidad poliorcética. Se puede fechar en la primera mitad el siglo X (JIMENEZ GADEA, Javier 1993).

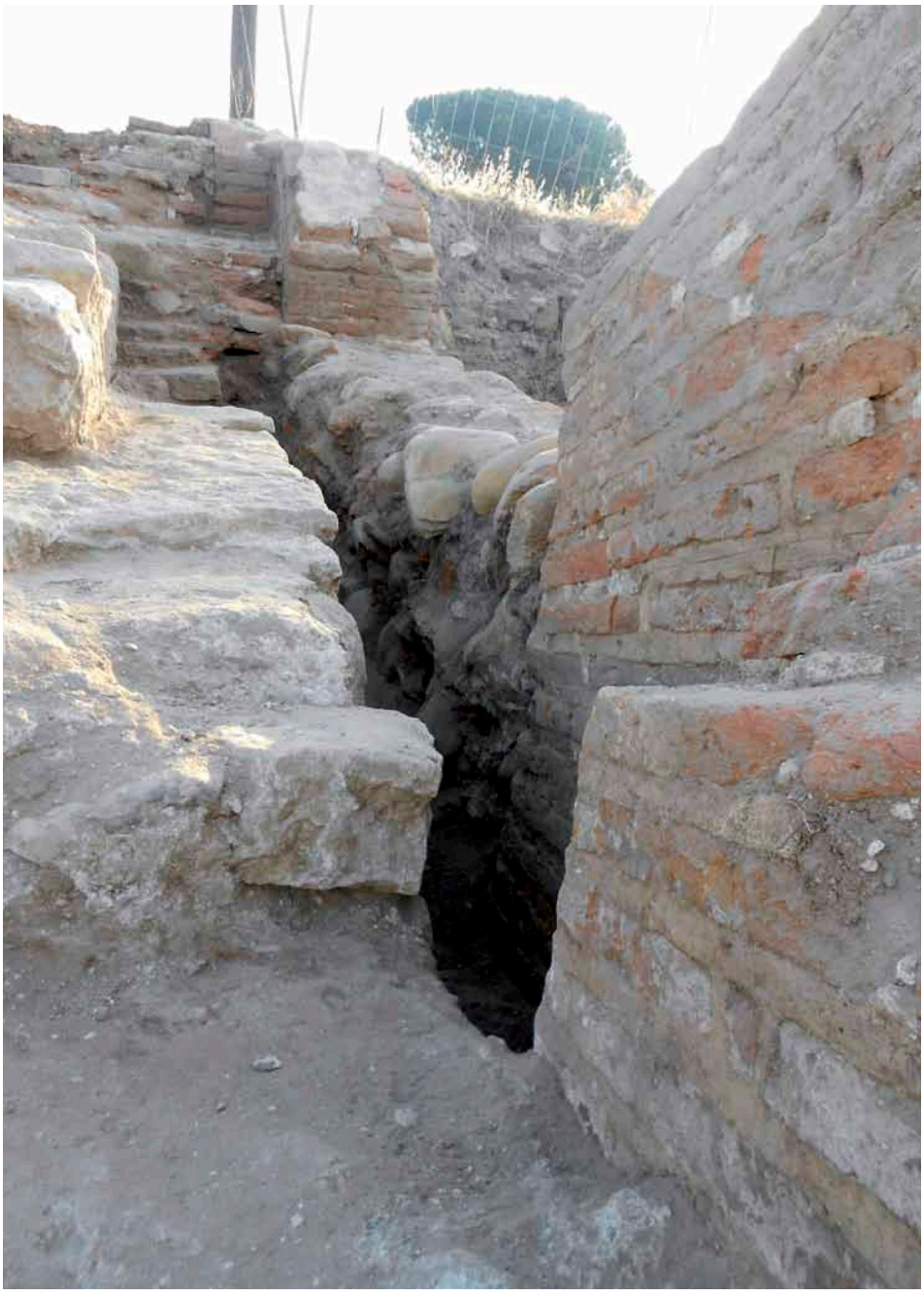


Fig. 8.- Puerta entre torres, arco de ladrillo, cara exterior, detalle tapiado. C.1 T.5

Si nos remontamos al primer ejemplo documentado de este tipo de accesos, en la alcazaba de Mérida, tenemos ya definidos desde el siglo IX (concretamente en el 835) tanto el modelo oficial como su carácter simbólico y propagandístico, pues una inscripción, en árabe, sobre la puerta, deja claro quién es su constructor y a quien se debe obediencia (ʻAbd al-Rāhmn II).

Este esquema de puerta tripartita con arco de herradura –probablemente con inscripción encima- se repite en las principales construcciones omeyas (emirales y califales), por lo que su carácter oficial, vinculado al poder cordobés en su objetivo de pacificar y unificar el territorio andalusí, parece evidente. Se repite en Truijllo, Vascos, Tarifa, Gormaz, Ceuta, Castros, El Marco, etc. (MARQUEZ, S. y GURRIARAN, P. 2011)

En definitiva, éste es el contexto histórico en el que deben situarse los nuevos restos documentados en Talamanca. La fecha de termoluminiscencia de la muestra M1 correspondiente a un ladrillo de la puerta, el empleo de tizones en el lienzo occidental y un cierto descentramiento del trasdós del arco permitirían llevar el conjunto al periodo califal frente al emiral. Quizá las incursiones cristianas de la segunda mitad del s. IX y comienzos del s. X documentadas en las crónicas obligaron a realizar estas reformas sobre la primitiva alcazaba del siglo IX.

4. BIBLIOGRAFÍA

ALBEROA FIORAVANTI, Mª Victoria y VIZCAINO PLAZA, José Manuel 2008: “Repertorio español de bibliografía árabe e islámica 2005-2006” Cuadernos de la Biblioteca Islámica Félix María Pareja, 158.

JIMENEZ GADEA Javier 1993: “La atalaya del Castillo del Marco (Villar del Pedroso, Cáceres)”. IV Congreso de Arqueología Medieval Española, t. II, Alicante, 373-379.

MANZANO MORENO, Eduardo 1991: La Frontera de al-Ándalus en época de los omeyas. CSIC, Madrid.

MARQUEZ, S y GURRIARÁN, P 2001: “Las puertas monumentales en las fortificaciones del occidente andalusí”, en FRANCO, B. y otros (coord.), Frontera inferior de al-Ándalus, vol. I, I-II Jornadas de Arqueología e Historia Medieval, Mérida, 183-252.

TORRES BALBAS, L. 1960: “Talamanca y la ruta olvidada del Jarama” en Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo CXLVI. Madrid, 235- 266.

TORRES BALBÁS, L. 1970: Ciudades hispanomusulmanas. Ministerio de Asuntos Exteriores, Dirección General de Relaciones Culturales, Instituto Hispano-Árabe de Cultura. Madrid.

VALDÉS FERNÁNDEZ, Fernando 2001: “La arquitectura militar en al-Ándalus: Ensayo de sistematización” Actas del IV Curso de Cultura Medieval: Seminario La Fortificación Medieval en la Península Ibérica: Centro de Estudios del Románico, Aguilar de Campoo, 21-26 de septiembre de 1992.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, J. 1994: “Fortificaciones tempranas”. Actas del I Congreso de Castellología Ibérica, 71-146.

La alquería andalusí de la Gavia (Madrid)

Antonio Malalana Ureña[1] y Jorge Morín de Pablos[2]

El yacimiento arqueológico de la Gavia es uno de los más interesantes de Madrid, entre otros motivos, por haber sido objeto de distintas excavaciones, la primera a principios del siglo XX. Como resultado se ha documentado una larga ocupación, tanto en la plataforma superior del cerro, como en su base y en el entorno más próximo, que se inicia en la II Edad del Hierro y concluye con el desalojo de las infraviviendas en cueva en los años setenta. Varias son las fases, además de la extremas, tendríamos ocupación romana, visigoda, andalusí, repoblación temprana y Guerra Civil (Quero *et al*, 2005).

Las fases que conocemos a continuación son la andalusí y la que se correspondería con la repoblación temprana, es decir entre en siglo XI y el primer cuarto del siglo XIII. Tanto las estructuras de ocupación, como los materiales asociados fueron identificados durante la intervención arqueológica denominada «Gavia III» dentro del proyecto de construcción de la plataforma para el incremento en LAV entre Madrid (Atocha) y Torrejón de Velasco, tramo calle Pedro Bosch (Madrid)-Getafe, ejecutada por Audema, en 2008-2009, bajo la dirección de Jorge Morín de Pablos (2009).

1. La fase andalusí en la Gavia III

La intervención en la Gavia III, nos ha permitido documentar tres espacios diferenciados, el primero en el Sector I, un segundo en el Sector II y el tercero en el Sector III. En el Sector II tenemos dos inhumaciones y los restos diseminados de varios individuos, conjunto que podrían formar parte de lo que pudo ser el área cementerial de un poblado (lámina 1). El primer enterramiento está compuesto por una estructura negativa (UE 2016) excavada en el estrato; tiene unas medidas aproximadas de 180 cm. de largo, 25-30 cm. de ancho, y unos 15-20 cm de profundidad; carece de ajuar, cubierta y de elementos de señalización.

[1] Universidad CEU San Pablo.
[2] Audema.

El «individuo 1» está depositado en la fosa sin ajuar y en posición de decúbito lateral derecho, y con una orientación suroeste/noreste. Aunque se trata de un sujeto adulto, no se disponen de los elementos clave para poder concretar sexo y edad. El segundo de los enterramientos es en fosa simple (UE 2149), sin cubierta o elementos de señalización, con unas medidas aproximadas de 200 cm. de largo, 25-30 cm. de ancho y unos 20 cm. de profundidad. El «individuo 4» fue depositado, sin ajuar, en posición de decúbito lateral derecho y con una orientación suroeste/noreste. Se trata de un varón, al que se le asigna, tras su estudio antropológico, una edad de muerte entre 25 y 35 años. Asimismo, todo parece indicar que este sujeto desarrolló una actividad física muy intensa. Por otro lado, al comprobarse un fuerte y peculiar desgaste de las piezas dentarias delanteras (I.C.P), deberíamos añadir una segunda tarea, aunque en esta ocasión era necesario el empleo de los dientes como herramienta. Al margen de los dos enterramientos disponemos de otros restos dispersos y descontextualizados, contamos con una tibia y peroné de un individuo joven, identificados como «individuo 3», (UE 2074), recuperados durante las labores de limpieza previas a la excavación del yacimiento, justo inmediatamente por encima de la base de piedra (UE 2073). Del «individuo 2», de edad infantil o juvenil, tenemos una corona de molar con desgaste muy acusado (UE 2052).

Como ocurre en otras necrópolis de rito islámico, las fosas son estrechas y alargadas, de forma rectangular, excavadas directamente sobre la tierra, sin necesidad de ejecutar obra alguna, tienen poca profundidad, lo que determina que los cadáveres estén casi al mismo nivel que el rasante de la superficie. Las paredes de la fosa son verticales, pero redondeadas las formas, tanto en la cabecera como en los pies. A lo largo de Manzanares, contamos con otras dos necrópolis documentadas. La primera, de carácter rural, reducida a una pequeña zona cementerial, Pista de Motos, la segunda, forma parte de una *madīna*, Madrid. En los tres casos, las características generales de las inhumaciones son muy similares.

Y, en Sector I localizamos un punto de extracción de áridos y en el Sector III, en un espacio muy alterado por la actividad agrícola, tendríamos un área reservada para silos basureros, probablemente ocho unidades, muy arrasadas, conservándose en la mayoría de los casos la base de los mismos (lámina 2).

A partir del área cementerial y del "campo de silos basureros" documentados, ocupando un espacio extraordinariamente extenso, podría interpretarse que dichos espacios formarían parte de una unidad de población, una aldea, quizá una alquería, cuyo lugar de referencia sería el propio cerro de la Gavia.

2. La Gavia alquería andalusí de Maŷrīt

La Gavia andalusí se asienta en el entorno del Cerro de la Gavia, delimitando su espacio de ocupación por el propio cerro, que está a sus espaldas, por el río Manzanares, que se encuentra enfrente, y por dos arroyos laterales, uno de ellos es el de la Gavia. Al margen de los tres espacios identificados, aunque no deli-

Fig. 1.- Sector 2. En esta área se localizan dos inhumaciones y los restos dispersos, al menos de otro individuo, de lo que pudo formar parte de una pequeña necrópolis asociado al poblado. Los dos individuos localizados *in situ* se encuentran en el ángulo superior de recuadro 5, próximo a la intersección con el 3. Interior círculo verde.

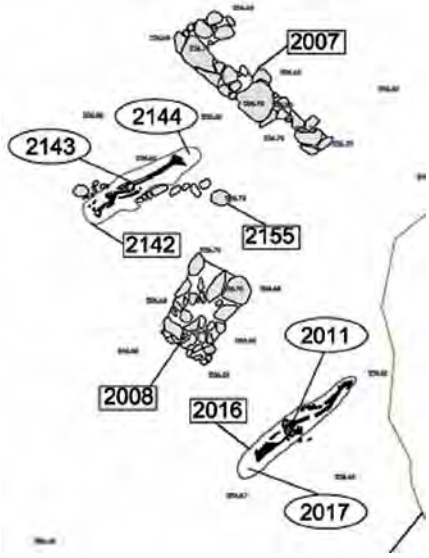


Fig. 2.- Sector II. Detalle con las dos inhumaciones de rito coránico.

Fig. 3.- Sector 2. Vista área. En esta zona, aparecieron los restos de la zona cementerial del habitad hispanomusulmán.

mitados, como la de extracción de áridos, la de los silos y la zona cementerial, no tenemos identificada, mediante excavación la zona o zonas residenciales.

Quizá la clave podría estar en las viviendas trogloditas excavadas en la base del cerro en los años 20, una de ellas era conocida como la Cueva de la Magdalena (Pérez de Barredas, 1926: 80).

Durante la intervención arqueológica realizada en la Plaza de Carros de Madrid, pudo documentarse una cueva, junto a su pozo de construcción, de cronología hispanomusulmana, que podría interpretarse como una vivienda de tipo troglodita (Caballero Zoreda, 1984: 62-63). Además, en la ribera del Tajuña contamos con un extraordinario conjunto de casas rupestres (Sandoval & Bartolemé, 1991). En alguno de los emplazamientos, como en Risco de las Cuevas (Perales de Tajuña), con ocupación desde época protohistórica (García, 1891. Moro, 1892), también contamos con indicios de una fase islámica no posterior al siglo XI (Pérez de Barradas, 1942-1943. Hervás, 1991: 193).

En cualquier caso, se constata la ocupación de las cuevas artificiales, al menos, desde la Edad del Hierro para la zona centro peninsular (Urbina, 2002 y

Fig. 4 y 5.- Sector 3. Área de localización de los silos basurero. Foto área, planta y secciones.

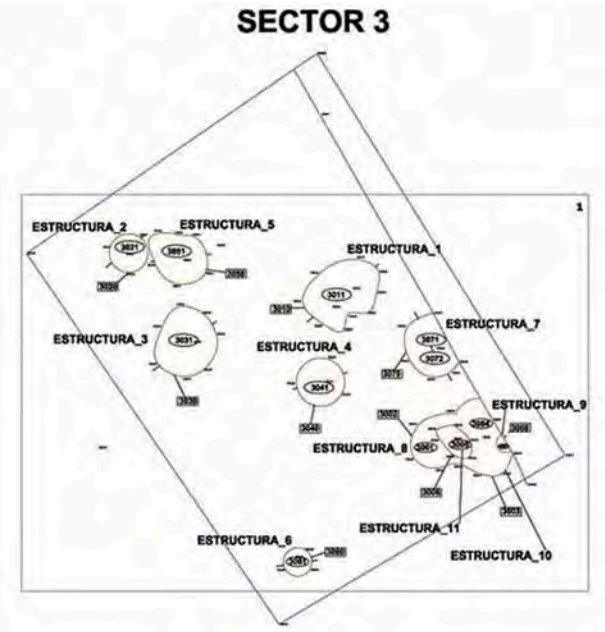


Fig. 6.- Sector 3. Área de localización de los silos basurero. Foto área, planta y secciones.

2007). Distintos investigadores, tanto del siglo XIX, como del XX, fueron recopilando datos sobre este modelo de hábitat en la Comunicad de Madrid. Y en la mayoría de los casos se ha demostrado un uso continuado, desde la II Edad del Hierro hasta finales del siglo III o comienzos del IV d.C. (Morín, 2005b: 251). Y para el Cerro de la Gavia, J. Pérez de Barradas ya expuso una posible ocupación antigua en las cuevas del pie del cerro (Pérez de Barradas, 1926: 80), a partir de la II Edad del Hierro (Morín, 2005b: 251).

Son interesantes las conclusiones que en su día expuso J. Pérez de Barradas: «Ni las cuevas artificiales, y en general la arquitectura rupestre, son elementos característicos de una cultura, ni de un época. Es más bien un fenómeno biológico de adaptación a las condiciones del medio ambiente físico» (Pérez de Barradas, 1942-1943). Por tanto, las cuevas excavadas al pie del cerro bien pudieron dar cobijo a las sucesivas ocupaciones culturales de la Gavia.

Efectivamente, en esta secuencia debemos incluir a los moradores andalusíes. Por lo que, el área residencial de la alquería se organizaría a partir una primera línea de viviendas preexistentes, las cuevas excavadas, situadas en la base del Cerro de la Gavia, y que fueron habitadas sin ningún problema. Otro asunto es intentar delimitar toda la extensión del hábitat; hoy por hoy, imposible,

entre otras cuestiones por las alteraciones causadas por las sucesivas actividades desarrolladas en la zona y por las crecidas del río. Asimismo, es conveniente recordar la importancia que sigue teniendo la cima del cerro como refugio.

En una fotografía aérea de los años 40 aún eran visibles ciertos elementos relacionados con las defensas del poblado de la II Edad de Hierro, como el foso y la muralla. Consecuentemente, los pobladores de la Gavia contaban con un perímetro defensivo para encastillarse en caso de peligro. Igualmente, el espacio cercado era idóneo, con una función muy similar a desempeñada por los albacares, para dar cobijo a las personas, protección al ganado y de "granero fortificado" en donde almacenar los excedentes comunitarios de las cosechas. De alguna manera, contamos con los elementos principales que definen una alquería, con un referente, el de los Casares (Ribas de Saelices, Guadalajara), en donde el poblado se asienta a los pies de un cerro, incluyendo hábitat en cueva, con la torre en la cima y un pequeño recinto murado.

Finalmente, desde el punto de vista cronológico, teniendo en cuenta la cultura material, en concreto el cerámico, al margen de una posible ocupación anterior que no descartamos, en la Gavia se confirmaría una fase a lo largo del siglo XI, con una probable pervivencia hasta principios del XII.

3. La Gavia en los primeros momentos de la denominada repoblación cristiana

Nuestro conocimiento sobre el poblamiento rural que se genera a partir del año 1085 es muy desigual. Para la zona que nos interesa, entre el Sistema Central y la cuenca del Tajo, partimos de los datos aportados por la documentación escrita. Relativamente abundante para ciertos lugares, como los alrededores de la ciudad de Toledo, con decenas enclaves, aún identificadas como alquerías en la documentación mozárabe (González Palencia, 96-97), aunque el sistema quebraría como consecuencia de la crisis de los siglos XIV-XV (Ladero, 1984: 76).

La densidad de población, con puntos perfectamente identificados y activos, en los alrededores de Toledo, manifiesta algún tipo de continuidad en el modelo de explotación del territorio, tanto desde el punto de vista de los paisajes agrarios, como de los cultivos. No solo la riqueza de la tierra, sino los diversos modelos de explotación, especialmente el regadío, supondría cierto éxito para los conquistadores cristianos, ahora herederos de aquella organización (Ladero, 1984: 76). Para completar la visión del Reino de Toledo es obligado citar los trabajos del profesor Julio González; concretamente dos de sus obras, el estudio dedicado a Alfonso VIII (González, 1960), que incluye una colosal recopilación documental, junto a los dos volúmenes centrados en la repoblación de las actuales comunidades de Madrid y Castilla-La Mancha (González, 1975). Al margen, disponemos de numerosas investigaciones de espacios concretos (Panadero, 1995. Martín Viso, 2000, 2002 y 2003. Fernández Montes, 2004).

En general, lo cierto es que contamos con pocos ejemplos de hábitats rurales de los primeros momentos de la colonización castellano-leonesa investigados, que nosotros sepamos, mediante la arqueológica. En la provincia de Cuenca, recientemente se ha intervenido en la periferia de la Ermita de Magaceda (Villamayor de Santiago), cuyo edificio formaban parte de la aldea-despoblado (Malalana & Morín, 2012a).

Aunque no tenemos datos puntuales que confirmen la ocupación secuenciada, parece que no existe ruptura entre la Gavia taifa y la Gavia castellana. Algunos de los materiales cerámicos identificados demuestran que la alquería no llego a despoblarse completamente, manteniéndose con un menor número de pobladores, comunidad que ocuparía un espacio más limitado. Es muy probable que las inercias militares, desde finales del siglo XI hasta principios del XIII, fuesen las culpables de la mutación.

Para esta fase tan solo tenemos algunos elementos localizados en el Sector 1, se trata de una serie de hoyos. Sus formas son muy irregulares y con fondos diferentes, a excepción de la primera (UE. 1078), pues casi dibuja una planta circular, con un diámetro de 9 metros y una profundidad media cercana a los 40 cm. Aunque la forma regular podría hacernos dudar y orientarnos a platear cierta hipótesis -orientada a dibujar estructuras de habitación-, creemos, todas las unidades negativas están relacionadas con la extracción y explotación de áridos. Posteriormente, se rellenarían con basura doméstica, que tras su fermentación, sería empleado como estiércol o abono en los cercanos campos de cultivo.

Los materiales cerámicos de estos muladares, a priori, pueden clasificarse, a grandes rasgos, es tres grupos distintos: fragmentos de piezas asociadadas a la denominada “cerámica de repoblación” o “pintada de repoblación”; Duque de la Victoria, junto a diferentes objetos similares a los de Valladolid (Puch, Martín & Negrete, 1986. García-Soto & Ferrero, 2002: 520-521. García-Soto, Ferrero & Guillén, 2004: 402. Retuerce, 1984. Turina, 1987 y 2001. Villanueva, 1998: 185-198 y 309); cerámica almohade (Rosello, 1978: 161. Gisbert, Burguera & Balufer, 1992: 130-131. Bazzana, 1984: 298, fig. 35.1. Gómez Martínez, 2004: CR/VV/0006, CR/VV/0018, CR/VV/0034. Fernández Sotelo, 1988. Oñate, 2010); además de otros que podría adscribirse a la técnica mudéjar. Todo este conjunto debería encuadrarse en un espacio cronológico, muy concreto, que abarcaría la segunda mitad del siglo XII y primer tercio del XIII.

Por lo datos, creemos que la alquería de la Gavia siguió funcionando, durante la fase crítica de los primeros siglos de la repoblación, prolongado la vida del hábitat entre la segunda mitad del siglo XII y el primer tercio del siglo XIII.

4.La explotación de los recursos del territorio en la Gavia durante los siglos X-XIII

A partir del estudio faunístico de los restos óseos recuperados de las unidades estratigráficas que colmataban los rellenos y los puntos de extracción de áridos

sabemos que la principal actividad de los pobladores de la Gavia era la ganadería, esencialmente de ovicápridos, seguido de los suidos, el caballo y la vaca. Como contraste, dadas las connotaciones culturales y religiosas del cerdo en el mundo musulmán, destaca la abundancia de suidos.

Con relación a las edades, aparecen representados individuos de todas ellas; sin embargo son los adultos el grupo dominante en todos los taxones. Por tanto, tendríamos un sistema de explotación ganadera no cárnica, sino orientada a la generación de derivados, como los productos lácteos en los casos de vaca y ovicápridos, o la explotación de la lana. Para este último grupo, cuando la cabaña ganadera tiene una alta rentabilidad, justifica la mayor presencia en el conjunto de restos óseos. La identificación de otros animales, habitualmente relacionados con la fuerza y el transporte, como burros, caballos y bueyes, sugiere un uso agrícola.

Por tanto, en la Gavia III, tendríamos documentados algunos de los componentes para definir el modelo de explotación del territorio, quizá una agricultura mixta, secano y regadío, cereales, etc., más los productos de la huerta (Malalana, Morín y Barroso, 2013). Con todo, como buena parte las labores agrícolas sólo ocupan una parte del trabajo del campesino, este disponía del tiempo necesario para compaginar los cultivos con la ganadería.

El último conjunto de animales, al margen de la fauna doméstica, se corresponde con especies de fauna salvaje. Aunque con escasa representación, aparecen identificados el ciervo, el jabalí, el conejo y la perdiz, cuyas piezas fueron introducidas en la dieta mediante la caza.

Los rebaños, para la fase andalusí, tiene patrones similares a los desarrollados en el entorno del castillo de Olmos (Toledo) o Vascos (Toledo) (Yravedra, 2008a: 194; 2008b: 269. Izquierdo, 2008), Corrales de Mocheta (Carrascosa del Campo, Cuenca) (Valero, Gallego & Gómez, 2010: 284-285), en la Quebrada de Saelices (Carrascosa del Campo, Cuenca) (Malalana, Barroso y Morín, 2012) o en Villajos (Campo de Criptana (Ciudad Real) (Malalana y Morín, 2012b). Asimismo, para los primeros momentos de la colonización cristiana, el modelo ganadero de la Gavia es similar al de la etapa anterior.

Este tipo de ganadería, local-comarcal, pastorea con desplazamientos cortos, de una sola jornada, con movimientos, dependiendo del terreno, campo abierto y pastos, entre los 9 y los 15 kilómetros. En sus marchas, los rebaños explotan los pastos apoyándose en la estacionalidad de los recursos, tanto en las llanuras y montañas, como en los campos cultivados (Cara Barrionuevo y Rodriguez López, 1994).

Los ovicapridos tenían varías utilidades y, por lo tanto, un aprovechamiento máximo. Al margen de los productos lácteos, el mayor beneficio se consigue con la lana, materia prima que se utilizaba para tejer alfombras y telas, pero también las pieles. La carne no era el destino principal, sino secundario. Los machos de corta edad habitualmente eran sacrificados, también aquellos ejem-

plares, viejos, que ya no fuesen rentables. La de cabra era consumida a nivel popular y el cordero, era el plato principal de la fiesta del sacrificio, uno de los ritos más importantes para los musulmanes.

Otras especies domésticas, como los bóvidos tienen como destino ayudar en las tareas agrícolas o para tiro. Por lo general, este tipo de animales vacas, bueyes, caballos y mulas, por el volumen de restos no parecen ser objeto de cría, sino que eran adquiridos, por compra o intercambio, siempre y cuando fuese necesario; pero sobre todo, dependería de los recursos económicos disponibles, ya que este tipo de bestias tenían un coste considerable, a veces, inalcanzable.

Un dato interesante es la presencia o no de restos óseos de vaca, animal de menor tamaño que el buey, que, en principio no desarrolla actividades complementarias. Su uso se centra, bien en la cría, esto es plausible, pero no probable, o para la obtención de leche destinada a la manufacturación de productos lácteos.

Igualmente, tampoco debemos de desdeñar, a pesar de las contradicciones de tipo religioso, la cría del cerdo. Su consumo, al margen de los grupos de mozárabes y de otras comunidades cristianas, debía ser frecuente entre los musulmanes, sobre todo los que habitaban las zonas rurales. Por este motivo, no podemos desestimar que estos animales, impuros para el Islam, formasen parte de las explotaciones agropecuarias. Según la versión castellana del tratado de Ibn Wafib, este, dedica un capítulo, el XCVIII, a «matar los puercos» (Millas Vallicrosa, 1943: 300). Podemos incluso, interpretar como tradicional la cría de ganado porcino en el reino de Granada. En el siglo XV, el jurista naṣrī Ibn Sīrāŷ recomendaba, tras ciertas consultas, pagar el jornal al porquero (García Gómez, 1941: 68. Arié, 1982; 229).

Para el campesino cristiano la cría del cerdo, entre todas las especies ganaderas, es la única que tiene como destino la carne, su sacrificio genera los productos cárnicos, frescos o en salazón, adicionales y periódicos, para complementar la dieta cotidiana. Sí existen excedentes tiene una fácil salida en los mercados locales. Además, como animal omnívoro, su alimentación era sencilla. Durante los siglos alto y plenomedievales, los cerdos deambulaban libres por los bosques, comiendo bellotas, raíces, etc.

En definitiva, la Gavia puede interpretarse como una alquería de carácter agropecuario organizada alrededor del Cerro. Instalación que habría permitido desarrollar una agricultura mixta de secano y regadío. Además, el campesinado local habría compaginado las labores agrícolas con la de la ganadería trashumante y estante. Lógicamente, la trashumante, constituida por ovicápridos, lo sería de corto recorrido. Mientras que la estante habría contado con suficiente espacio para la cría de vacas.

Bibliografía

Arié, Rachel (1982): *España musulmana (siglos VIII-XV)*, en *Historia de España* dirigida por Manuel Tuñón de Lara, vol. III, Barcelona, Editorial Labor.

Bazzana, André (1984): "El yacimiento medieval de Santa Fe de la Oliva (Valencia): estudio de su cerámica", *Noticiario Arqueológico Hispánico*, núm. 18, p. 255.

Caballero Zoreda, L. *et al.* (1983): "Las murallas de Madrid. Excavaciones y estudios arqueológicos (1972-1982)", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas*, núm. 2, pp. 9-182.

Cara Barrionuevo, Lorenzo; Rodríguez López, Juana Mª (1994): "Espacios ganaderos y trashumancia andalusí", en Rafael Azuar y Javier Martí Oltra (coord.): *Sociedades en transición, IV Congreso de Arqueología Medieval Española. III. Comunicaciones*, Alicante, Diputación de Alicante, AEAM, pp. 595-604.

Fernández Montes, Matilde (2004): "La tierra de Madrid en la época del fuero (siglos XII-XIII)", en Manuel Montero Vallejo (dir.): *Jornadas sobre el Fuero de Madrid*, Madrid, Instituto de Estudios Madrileños, CSIC, pp. 187-215.

Fernández Sotelo, Emilio A. (1988): *Ceuta medieval. Aportación al estudio de las cerámicas (s. X-XV)*, Ceuta, Trabajos del Museo Municipal de Ceuta.

García Gómez, Emilio (1941): "Tawq de Ibn Hazam y el Diwan al-sababa", *Al-Andalus*, vol. VI, núm. 1, pp. 65-72.

García-Soto Mateos, Ernesto; Ferrero Ros, Susana (2002): "Excavaciones en el despoblado musulmán de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara): campañas de 1998, 1999 y 2000)", en Ernesto García-Soto Mateos y Miguel Ángel García Valero (eds.): *Actas del Primer Simposio de Arqueología de Guadalajara*. [Madrid, Laguna], pp. 513-530.

García-Soto Mateos, Ernesto; Ferrero Ros, Susana; Guillén Álvarez Sotomayor, Adolfo (2004): "Los Casares: un poblado hispanomusulmán en las serranías del norte de la provincia de Guadalajara", en *Investigaciones arqueológicas en Castilla-La Mancha, 1996-2002*. Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, pp. 395-408.

Gisbert Santonja, Josep A.; Burguera Sanmateu, Vicent; Bolufer i Marques, Joaquín (1992): *La cerámica de Daniya (Denia). Alfares y ajuares domésticos de los siglos XII-XIII*, Valencia, Ministerio de Cultura.

Gómez Martínez, Susana (2004): *La cerámica islámica de Mértola: producción y comercio*, Madrid, UCM.

González, Julio (1960): *El reino de Castilla en la época de Alfonso VIII*, Madrid, CSIC.

González, Julio (1975): *Repoblación de Castilla La Nueva*, Madrid, Universidad Complutense.

Hervás Herrera, Miguel Ángel (1995): "Despoblados medievales en el Bajo Tajuña", en Cristina Segura Graiño (ed.): *Orígenes históricos de la actual Comunidad Autónoma de Madrid. La organización social del espacio en la Edad Media I*, Madrid, Asociación Al-Mudayna, pp. 183-204.

Izquierdo Benito, Ricardo (2008): "La vida material en una ciudad de frontera: Vascos", en José Luis del Pino García (coord.): *La Península Ibérica al filo del año 1000. Congreso Internacional Almanzor y su época*, Córdoba, Fundación Prasa, pp. 13-45.

Ladero Quesada, Miguel Ángel (1984): "Toledo en época de la frontera", *Anales de la Universidad de Alicante*. *Historia Medieval*, núm. 3, pp. 71-98.

Malalana Ureña, Antonio; Barroso Cabrera, Rafael; Morín de Pablos, Jorge (eds.) (2012): *La Quebrada II: un hábitat de la tardoantigüedad al siglo XI. La problemática de los "silos" en la Alta Edad Media hispana.* Madrid: Audema.

Malalana Ureña, Antonio; Morín de Pablos, Jorge (eds.) (2012a): *Ermita de Magaceda II (T.M. Villamayor de Santiago). Un asentamiento de la primera repoblación en el territorio de Uclés: las actividades de manufacturas suburbiales*, Madrid, Audema.

Malalana Ureña, Antonio; Morín de Pablos, Jorge (eds.) (2012b): *Villajos (T.M. Campo de Criptana). Villajos en el territorio de Fahs al-luyy de la madina de Toledo (siglos X-XI)*. Madrid, Audema.

Malalana Ureña, Antonio; Morín de Pablos, Jorge y Barroso Cabrera, Rafael (2013) "Acerca de la funcionalidad de los denominados "silos basureros": una propuesta metodológica para el estudio de la agricultura andalusí en época califal y taifa". *Archeologia Medievale*, XV, pp. 337-352

Martín Viso, Iñaki (2000): "Castillos, poder feudal y reorganización espacial en la Transierra madrileña (siglos XII-XIII)", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie III, Historia Medieval*, t. 13, pp. 177-213.

Martín Viso, Iñaki (2002): "Espacio y poder en los territorios serranos de la Región de Madrid (siglos X-XIII)", *Arqueología y Territorio Medieval*, núm. 9, pp. 53-84.

Martín Viso, Iñaki (2003): "La construcción del territorio del poder feudal en la región de Madrid", *En la España Medieval*, núm. 26, pp. 61-96.

Millas Vallicrosa, José Mª (1943): "La traducción castellana del «Tratado de agricultura» de Ibn Wafib", *Al-Andalus*, vol. VIII, pp. 281-332.

Morín de Pablos, Jorge (dir.) (2009): *Memoria de intervención arqueológica. Yacimiento de la Gavia III*. Madrid: Audema (Material inédito).

Oñate Baztán, Pilar et al. (2010): "Excavación arqueológica del yacimiento «La Bobadilla», en Illescas (Toledo) un ejemplo de lugar de almacenamiento (ss. XII-XIV)", en Antonio Madrigal Belinchón y María Perlines Benito (2010): *Actas de las II Jornadas de Arqueología de Castilla-La Mancha*, Toledo, Diputación de Toledo, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, vol. 1, pp. 50-71.

Panadero Acedo, Carlos (1995): "Los límites del territorio de Madrid (siglos XI-XIII)", en Cristina Segura Graiño (ed.): *Orígenes históricos de la actual Comunidad Autónoma de Madrid. La organización social del espacio en la Edad Media I*, Madrid, Asociación Al-Mudayna, pp. 61-74.

Pérez de Barradas, José (1926): "El neolítico de la provincia de Madrid", *Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo*, año 3, núm. 3, pp. 75-87

Pérez de Barradas, José (1942-1943): "Las cuevas artificiales del valle del Tajuña (provincia de Madrid), *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*. *BSAA*, tomo 9, pp. 14-25.

Quero, S. *et al* (2005): *El Cerro de La Gavia. El Madrid que encontraron los romanos*. Madrid: Museo de San Isidro de Madrid.

Rossello Bordoy, Guillermo (1978): *Ensayo de sistematización de la cerámica árabe de Mallorca*, Palma de Mallorca, Diputación Provincial, CSIC.

Sandoval León, Mª Dolores; Bartolomé Tejedor, Luisa (1991): "Viviendas trogloditas de la provincia de Madrid. Estudio de las Cuevas-Viviendas en la Ribera del Tajuña", en *Arqueología, Paleontología y Etnografía*. 1, Madrid, Comunidad de Madrid, pp. 305-331.

Turina Gómez, Araceli (1987): "Cerámicas pintadas de Alcalá la Vieja (Alcalá de Henares, Madrid)", en *II Congreso de Arqueología Medieval Española. Tomo III: Comunicaciones*, Madrid, Comunidad de Madrid, pp. 753-762.

Turina Gómez, Araceli (2000): "Nuevos datos sobre la cerámica mudéjar en el centro peninsular", en *V Congreso de Arqueología Medieval Española*, Valladolid, Junta de Castilla y León, vol. II, pp. 801-822.

Urbina Martínez, Dionisio (2002): «Cuevas artificiales del Hierro II en la Cuenca Media del Tajo», *Estudios de prehistoria y arqueología madrileña*, núm. 12, pp. 95-116.

Urbina Martínez, Dionisio (2007): «Cuevas artificiales de la Segunda Edad del Hierro en los valles fluviales del Centro de la Península», en Jorge Morín de Pablos, Dionisio Urbina Martínez y N. Ferreira (eds.): *As idades do Bronze e do Ferro na Peninsula Iberica, IV Congreso de Arqueología Peninsular*, Faro, Centro de Estudos de Património, Universidade do Algarve, pp. 15-27.

Valero Tévar, Miguel Ángel; Gallego Valle, David; Gómez Bernal, Susana (2010): «Corrales de Mocheta. Un centro de transformación andalusí en el ámbito rural», en Carlos Villar Díaz y Antonio Belinchón (coords.): *Nuestro patrimonio. Recientes actuaciones y nuevos planeamientos en la provincia de Cuenca*, Cuenca, Diputación Provincial, pp. 273-309.

Villanueva Zubizarreta, Olatz (1998): *Actividad alfarera en el Valladolid bajomedieval*, Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Valladolid.

Yravedra Sainz de los Terreros, José (2008a): "Estudio de los macromamíferos del Castillo de Olmos (Toledo)", en Nuno Ferreira Bicho (ed.): *A ocupação Islâmica da Península Ibérica, Actas do IV Congreso de Arqueologia Peninsular,* Faro, Universidade do Algarve, pp. 193-202.

Yravedra Sainz de los Terreros, José (2008b): «La alimentación en las ciudades islámicas: el caso de Vascos», en *Al-Andalus país de ciudades. Actas del Congreso celebrado en Oropesa (Toledo), del 12 al 14 de marzo de 2005*, [Madrid], Diputación Provincial de Toledo, pp. 261-271.

La gestión del agua en la ciudad de *Toletum*.

Jesús Carrobles Santos[1], Rafael Barroso Cabrera[2],
Jorge Morín de Pablos[2], Antonio Malalana Ureña[3]
y Sagrario Rodríguez Montero[4]

El estudio de ciudades históricas complejas como Toledo, requiere de la realización de estudios ambiciosos e interdisciplinares que acaben con las aproximaciones puntuales y restrictivas que han primado en la investigación histórica hasta momentos recientes. En los últimos años hemos abordado el estudio del pasado de la ciudad de Toledo considerando el territorio como un artefacto o formación cultural, es decir, como el producto de una determinada sociedad que le da forma y con una lógica de funcionamiento. En este sentido, también se ha desarrollado un modelo concreto de estudio para uno de los más específicos e interesantes de los paisajes ligados a la ciudad, como es el paisaje cigarralero, que cuenta con un evidente protagonismo en el territorio periurbano de la población y es, además, exclusivo de la ciudad. Metodológicamente, nuestra investigación se desarrolló a tres niveles. Así, se ha diferenciado un primer nivel "macro" que incluye la totalidad del término municipal, que por su amplitud permite obtener una visión de un territorio muy diverso desde el punto de vista geológico, ambiental y cultural. A partir de este nivel, nos centramos en un segundo nivel de intervención "medio", que se ocupaba en el área cigarralera. Por último, un nivel "micro" que implica la realización de trabajos intensivos sobre sectores concretos como el "Cigarral de Menores", la "Quinta de Mirabel" o la antigua "Dehesa de la Pozuela".

En el área cigarralera se habían descrito antes de nuestros trabajos los restos de dos grandes canalizaciones de características muy diferentes entre sí. El mejor estudiado era el que pertenecía al tramo final del principal sistema hidráulico de época romana en Toledo, que discurre en su práctica totalidad por el campo de maniobras de la Academia de Infantería. Esta obra hidráulica no presenta problemas de adscripción cultural y es plenamente característica de la ingeniería romana altoimperial hispana. Los otros pertenecen a un sistema

[1] El Greco 2014.
[2] Departamento de Arqueología Paleontología y Recursos Culturales de AUDEMA, S.A..
[3] Universidad CEU San Pablo.
[4] Real Fundación Toledo.

hidráulico propuesto hace pocos años en la Dehesa de la Pozuela del que se tiene datos desde el siglo XVI, aunque la mayor parte de sus restos tengan una cronología más recientes, al pertenecer a la construcción de primer suministro de aguas con el que se dotó a la ciudad de Toledo en el siglo XIX. Esta segunda canalización, la de Pozuela, muestra unas técnicas constructivas muy diferentes y plantea numerosos problemas de interpretación. Su incorporación al debate científico ha sido reciente, aunque se tenía constancia en la documentación del siglo XVI, que describe la creación de un sistema hidráulico para el suministro de agua al conjunto palatino construido por el cardenal Quiroga en la Quinta de Mirabel. Además, se suman otras obras relacionadas con proyectos para el abastecimiento de agua a la ciudad de Toledo en el siglo XIX, que se han superpuesto a las anteriores y han dado lugar a un sistema muy complejo de difícil lectura. La obra, interpretada como una conducción para el suministro de aguas a *Toletum*, se ha descrito a partir de una captación en galería para la que se ha propuesto una cronología antigua. Al final de la galería se ha defendido la existencia de un canal tallado en la roca que desciende por la margen izquierda del arroyo de Pozuela en dirección a Toledo. Cuando éste se pierde se plantean de manera hipotética diferentes trazados, sin que existan restos o pruebas sólidas que permitan apoyar las afirmaciones descritas (Fig. 1). En nuestra opinión, para conocer el contexto que nos ayude a entender el funcionamiento y la cronología de las diferentes obras y captaciones es necesario recurrir a una visión completa del territorio, de las transformaciones y adaptaciones que éste puede haber sufrido como consecuencia del desarrollo de diferentes paisajes culturales sobre la misma realidad física[5].

En el área de los cigarrales se ha realizado diferentes campañas de prospección intensivas y unas primeras excavaciones que han permitido conocer el entorno en el que se generan las estructuras hidráulicas que, hasta ahora, aparecían como elementos aislados o directamente relacionados con el núcleo urbano de Toledo. Fruto de estos trabajos ha sido la localización de otros elementos hidráulicos parecidos a los ya conocidos que se repiten y relacionan con yacimientos cercanos. Una realidad inmediata y lógica que definen el paisaje cultural del que forman parte nuestras galerías, captaciones y canales. Estas estructuras inmuebles son una consecuencia de la aplicación práctica de los modelos desarrollados por la escuela agronómica de Toledo.

Podemos distinguir en la Valle de la Pozuela, al menos siete grandes sistemas de **captaciones de agua mediante galería**. A continuación describimos brevemente «Pozuela 1», ya que es una de las obras de mayor envergadura y permite entender el funcionamiento del resto (Fig. 2). Ésta ha sido publicada como romana y arranca en el lecho del arroyo de La Pozuela. Tiene una longi-

[5] Carrobles Santos, 2012; Carrobles Santos, 2014.

Fig. 1.- Propuesta del abastecimiento de aguas en época romana por Arenillas *et alii.*

tud de unos 300 metros y los pozos de registro aparecen en superficie cada 50 metros –Estos registros ha llevado a su confusión con los espiramina clásicos, que se construían para ejecutar la galería, aunque aquí tienen la función de garantizar el acceso para limpieza y arreglos-. Se reconocen con claridad la construcción abovedada que se refleja al exterior y las zanjas de drenaje de la obra original. Al interior, la obra consiste en una galería construida con mampuestos dispuestos en seco, para favorecer el drenaje de las aguas superficiales y subterráneas. Este sistema se encuentra asociado a dos grandes asentamientos. Uno situado al Este, que arranca con una cronología tardoantigua y perdura hasta la época emiral, cuya existencia está ligada al nacimiento del arroyo.

En el área cigarralera son muchos los *pozos* documentados que, por la escasa variabilidad que presentan, poco o nada pueden aportar a nuestro estudio. En los casos más simples, su uso quedo reservado a permitir algunas prácticas ganaderas o al suministro de las pequeñas viviendas que conocemos en la zona. Mucho más interés tienen las norias por su capacidad para generar pequeños sistemas hidráulicos que posibilitan la formación de reducidos espacios irrigados, similares a los que hemos encontrado en relación con las captaciones en galería. Su importancia radica en el éxito demostrado en la creación de unidades de explotación reducidas que, yuxtapuestas, han permitido la formación de grandes huertas que no hubiera sido posible crear de otra manera. Del total de pozos estudiados, destacan dos **norias** que tienen una evidente relación espacial y funcional con las explotaciones en las que hemos documentado las galerías de captación –Arroyo de la Pozuela y Cigarral de Menores-. A la espera de realizar los estudios arqueológicos necesarios, parece que estas norias estaban presentes en numerosas explotaciones agrícolas de la zona toledana al menos desde el siglo XI, tal y como lo indican algunas de las referencias que conocemos en las obras realizadas por los geógrafos árabes. Su generalización en esas fechas también se deduce del estudio de los documentos notariales datados en los años posteriores a la conquista y de las citas incluidas en los tratados de agronomía redactados en Toledo, en especial en los que realizó Ibn Bassal, en los que se destaca su capacidad productiva.

En el área cigarralera encontramos, por ahora, con los restos de un único **molino** que se dispone junto al cauce del arroyo de Pozuela que articula todo el sector. Se trata de un pequeño molino de cubo del que sólo se conservan la base del canal por la que le llegaba el agua y los restos del cubo propiamente dicho. La obra debió superar ligeramente los 3 m de altura y presenta unas características constructivas comunes en este tipo de pequeños ingenios hidráulicos. Destaca, como decimos, el cubo cuadrado al exterior y de planta circular en el interior, en el que se alternan los paramentos de mampostería con los de ladrillo, dispuestos en este último caso en la zona destinada a estar en contacto con el agua por su mayor capacidad para lograr la necesaria impermeabilización. El aspecto de las pocas estructuras que se conservan muestra que esta-

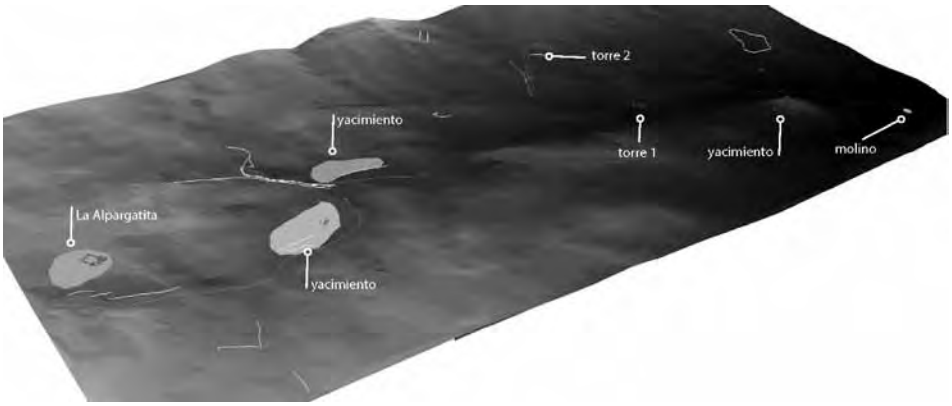


Fig. 2.- Desarrollo de los espacios irrigados andalusíes en el vale de la Pozuela (AUDEMA).

mos ante una obra bastante antigua, similar por lo demás a algunas de las que se conocen en otras zonas cercanas del valle del Tajo. El estudio del molino de Pozuela al carecer de cualquier tipo de balsa y disponerse en el estrechamiento que marca el final del tramo alto del valle de la Pozuela en el cierre de un espacio en el que documentamos la mayor parte de las explotaciones que venimos estudiando. Su posición y características constructivas encajan perfectamente con un entorno físico y cultural en el que están presentes el resto de los elementos hidráulicos descritos hasta ahora, con los que el molino se relaciona directamente, al formar parte de un proyecto diseñado de forma íntegra desde su origen. Todo ello nos permite avanzar una cronología relativa para el mismo anterior a la llegada de los usos feudales con la conquista cristiana de 1085.

La totalidad de las obras descritas en este artículo se relacionan, como hemos podido comprobar, con unos **campos de cultivo** que presentan unas características muy concretas. Se trata de tierras acotadas y niveladas de forma artificial que regularizan la complicada orografía existente en la zona hasta conseguir la formación de superficies más o menos homogéneas, que, en algún caso, aún sirven para albergar plantaciones de olivos en lugares concretos de Pozuela y, sobre todo, en algunos de los cigarrales que hemos estudiado. La creación de estos espacios productivos está ligada a la construcción de bancales, generalmente no muy altos, que son una huella más de los modelos de explotación agrarios basados en el riego que existieron en la zona.

Todas y cada una de las galerías y pozos estudiados se relacionan directamente con estas estructuras y los espacios que crean, ya que obviamente ellos eran el punto de destino de las aguas que captaban. Su presencia permite ofrecer a nuestras obras hidráulicas un fin próximo y lógico en función de los escasos caudales disponibles, que no necesita de explicaciones forzadas ni de

aventuradas propuestas relacionadas con la construcción de largas canalizaciones que, salvo en el caso de la excepcional obra del acueducto romano que tiene su origen en La Alcantarilla, no se documentan en la zona hasta finales del siglo XVI y, de manera mucho más significativa, a partir del siglo XIX, de acuerdo con lo que hemos podido comprobar con anterioridad.

Por último, vamos a ocuparnos de los numerosos **espacios residenciales** documentados en la zona de estudio, que son el último de los elementos arqueológicos que vamos a valorar. Tal y como ocurría con los caminos y los campos de cultivo, la totalidad de las estructuras destinadas a la captación de agua se localizan en las inmediaciones de antiguos espacios habitados de los que tenemos alguna información arqueológica y abundante documentación histórica que luego estudiaremos. Se trata de yacimientos muy diferentes entre sí que reflejan la existencia de un hábitat complejo, en el que encontramos pequeñas poblaciones compactas junto a pequeños asentamientos aislados que hay que relacionar con simples caseríos, fincas de explotación de carácter unifamiliar o, incluso, espacios de recreo vinculados con el modo de vida urbano.

Bibliografía

CARROBLES, J., BARROSO, R., MORÍN, J., MALALANA, A. y RODRÍGUEZ, S. 2012: Sistemas hidráulicos y espacios irrigados en los alrededores de Toledo. Continuidades y rupturas entre la Edad Antigua y la Edad Media, en *Coloquio Internacional La Trasmisión del saber de la Antigüedad a la Edad Media: El agua - Wissensürbermittlung von der Antoke ins Mittelaltter: Wesser.*

CARROBLES, J., BARROSO, R., MORÍN, J., MALALANA, A. y RODRÍGUEZ, S. 2014: Raíces medievales de los paisajes culturales de Toledo: los espacios irrigados de origen andalusí, en *Los Paisajes culturales de Toledo: los cigarrales. BAR Internacional Series.*

Una ermita inédita mudéjar medieval identificada en la Canaleja (Alcalá de Henares)

Jorge de Juan Ares[1] y Yasmina Cáceres Gutiérrez[1]

1. Introducción

En 2012 realizamos el seguimiento arqueológico para la mejora y rehabilitación de trece edificios en la finca "La Canaleja", propiedad del Instituto Nacional de Investigación Agraria y Alimentaria (INIA), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación. Los trabajos permitieron identificar y excavar tres fondos de cabaña de la Edad del Bronce. Y un edificio mudéjar medieval que las fuentes escritas permiten identificar con la antigua Ermita de la Moraleja, cuya ubicación era desconocida a consecuencia de la pérdida de su función original y el paso de los años.

Hemos de agradecer al personal de La Canaleja y a su director Luis Ayerbe, las facilidades y buena disposición durante la intervención, al director del proyecto de rehabilitación, Guillermo Sánchez Gil, por la sensibilidad ante el hallazgo y a Vicente Pérez del Archivo Municipal de Alcalá de Henares por sus amables indicaciones bibliográficas. De igual modo, reconocer la eficacia de los Servicios de Patrimonio de la Comunidad de Madrid facilitando y proponiendo soluciones adecuadas para proteger los restos patrimoniales y permitir el buen desarrollo de los trabajos de rehabilitación.

2. Localización y descripción

La Canaleja se sitúa en la vega del Henares en la parte nororiental del término municipal en un terreno plano con suave caída hacia el río. El edificio se ubica a unos treinta metros del río, contiguo a la confluencia de tres antiguos caminos: el Camino de los Santos, el Camino de la Magdalena y el Camino de la Barca.

Tiene una forma rectangular algo irregular, de 11,5 m. por 5 m. de media, con una orientación NE-SO, contando con una superficie cercana a los 60 m^2. Se encontraba enfoscado por cemento cubriendo sus características originales.

[1] Arqueólogos.

Tras su retirada, se apreciaron marcadas diferencias en sus fábricas con una compleja y prolongada estratigrafía vertical. La superficie interior se encontraba parcialmente cubierta por un suelo de cemento, que cubría uno anterior constituido por un encachado de cantos pequeños de caliza.

La entrada actual, al Este, no se correspondería con la más antigua. Tiene un vano de 2,64 m. de ancho por 2,24 m. de alto. Rodeado por un marco de cemento con jambas rectas y arco deprimido en el dintel con falsa clave indicada y despiece de dovelas dibujadas sobre el enlucido, siguiendo una tipología frecuente a principios del siglo XX. El muro tiene una longitud exterior de 6,10 m. y 3,70 m. de altura, y al interior 4,92 m. por 3,60 m. La retirada de los enfoscados que lo cubrían permitió apreciar que se encontraba realizado en ladrillo y cajones de tapial sobre zócalo de mampostería enjarjando con los muros longitudinales. El que los cajones de tapial se encontraran cortados por el vano de la puerta, y la detección de los restos de un vano anterior más ancho indica que el vano fue reformado. Como sucede en el resto del edificio el paramento primitivo se encuentra parcialmente cubierto por un forro de cantos de río y mortero de cal, rellenando los huecos producidos por la erosión.

Los muros Norte y Sur se encuentran muy transformados. Enjarjan en el muro Oeste, adosándose al más antiguo del edificio, el Este. Ambos reposan sobre un zócalo de mampostería caliza, cubierto por una cinta doble de ladrillo sobre la que levanta un muro de pilares de ladrillo con cajones de tapial de 0,82 m. de altura media y tres tapias de altura separadas por cintas de ladrillo, ajustándose a modelos de la Edad Moderna.

El muro Sur, el más cercano al río, tiene una longitud exterior de 11,30 m. y una altura máxima de 3,80 m., con 9,02 m por 3,68 m. al interior. Tiene dos vanos pertenecientes al último momento de ocupación: una puerta de 2 m. de altura por y 1 m. de ancho y una ventana de 70 cm. de ancho por 1 m. de alto, que cegaba una ventana anterior.

El Norte tiene al exterior 11,80 m y 3, 72 m. de altura. Presenta dos ventanas. La más grande, frontera a la del lado Sur tiene 1,86 m de altura y 1,10 m. ancho. Fue reducido a la mitad por la construcción de una nueva ventana. Al último momento constructivo pertenece otra pequeña ventana de 66 cm. de alto por 60 cm., en el centro del muro.

El muro Este, de mampostería encintada sobre zócalo de mampostería y sillarejo calizo, es el más antiguo. Su tipología es medieval, encuadrándose en tipo A2 del denominado aparejo toledano. Los cajones presentan un módulo repetitivo de un pié de altura (28-30 cm.). Los ladrillos difieren de los del resto de muros, presentando superficies irregulares con improntas vegetales, cocciones irregulares en general oxidantes, algunos pasados de cocción o de cocción reductora. También los diferencia su grosor más irregular entre 3,5 y 4 cm., frente a los más homogéneos de 4-5 cm. dependiendo de la fase constructiva. La altura máxima al exterior es de 6,30 m., con una anchura de 5,50 m. Presenta un arco

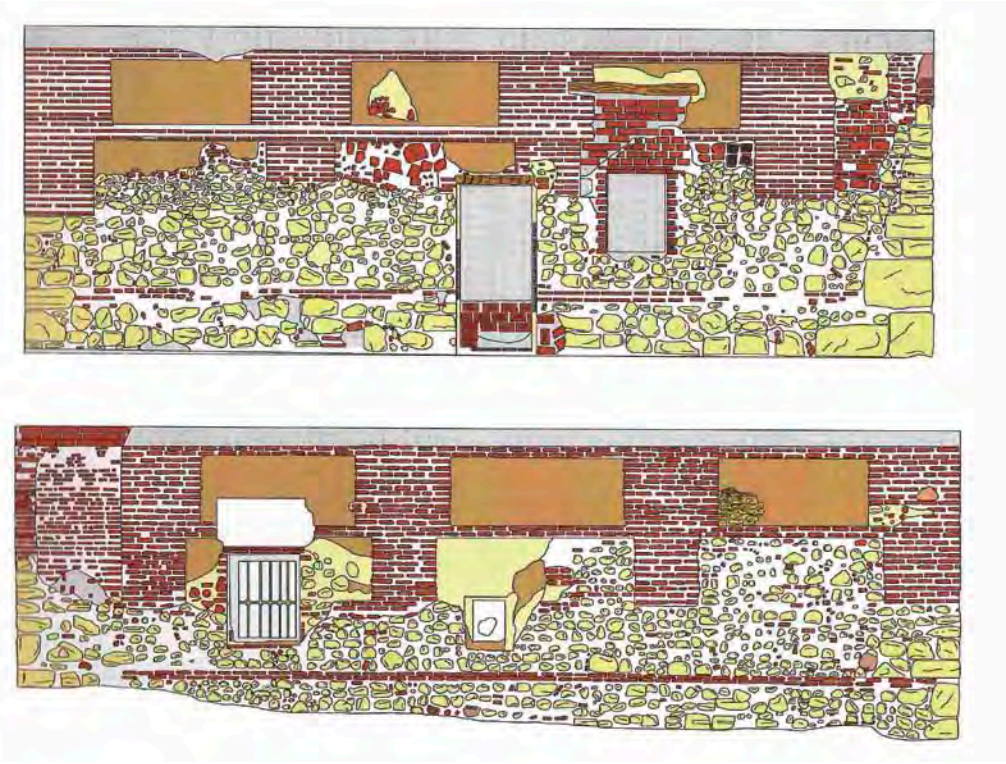


Fig. 1.- Alzados exteriores de los muros longitudinales de la ermita de La Canaleja.

central de medio punto en ladrillo con un vano de 3 m. de alto por 1,92 m de ancho. El intradós se encuentra revocado al igual que sucede en el interior del edificio. Tratándose, por tanto, de un vano de acceso cegado. La parte baja del muro, como sucede con el resto de los paramentos exteriores, muestra un forro de cantos rodados trabados con mortero de cal, posteriormente reforzados con cemento, realizado para proteger la fábrica ante la pérdida de material. Lo más relevante del muro se encuentra en el interior del edificio presentando una portada mudéjar en ladrillo con mampostería encintada en sus laterales. Tiene una altura de 5.06 m. a la cumbrera y una longitud de 5,06 m. En su parte central se ubica un arco de medio punto de ladrillo enmarcado en un alfiz de 4 m. de alto por 2,98 m. de ancho con pilares de ladrillo que lo enmarcan. Es un arco doble rosca, la más interna de medio punto retranqueada al interior respecto a la más externa, ligeramente apuntada en su parte superior. Las roscas apoyan sobre impostas de ladrillo, también retranqueadas. La altura del vano es de 3,12 m. y su anchura de 1,90. Siendo la altura del arco de 3,68 m.

Fig. 2.- Localización del sondeo y vista exterior del muro Este tras la retirada del enfoscado de cemento.

Al exterior en la base del arco se realizó un sondeo de 1 x 1 m. que permitió confirmar la existencia de tumbas y otras estructuras en el entorno de la ermita. Identificándose un muro encofrado de mortero de cal, cantos de río y fragmentos de tejas, paralelo al muro de la ermita. Y restos de una rebaba de cal y yeso gris, idéntica a la empleada en los machones de ladrillo de los muros longitudinales, posiblemente restos de enlucidos de ese momento. A un momento anterior se adscribe una superficie de ladrillos fragmentados trabados con cal, posiblemente restos del solado primitivo de la ermita situados estratigráficamente bajo el muro encofrado, que alteró sustancialmente los restos precedentes. El suelo fue roto por la excavación de enterramientos, documentándose un metatarso y fragmentos de costilla en posición secundaria.

3. Las fuentes escritas. El despoblado de la Canaleja y su ermita.

El topónimo medieval de La Canaleja no figura entre las poblaciones sometidas al arzobispado toledano a principios del siglo XII (PORTILLA, 1725: 28). Considerado despoblado en el siglo XV, y mencionada en 1400, se situaría al Este extramuros de la villa (SÁNCHEZ MOLTO, 1994: 77). Citándose, en 1499, en el

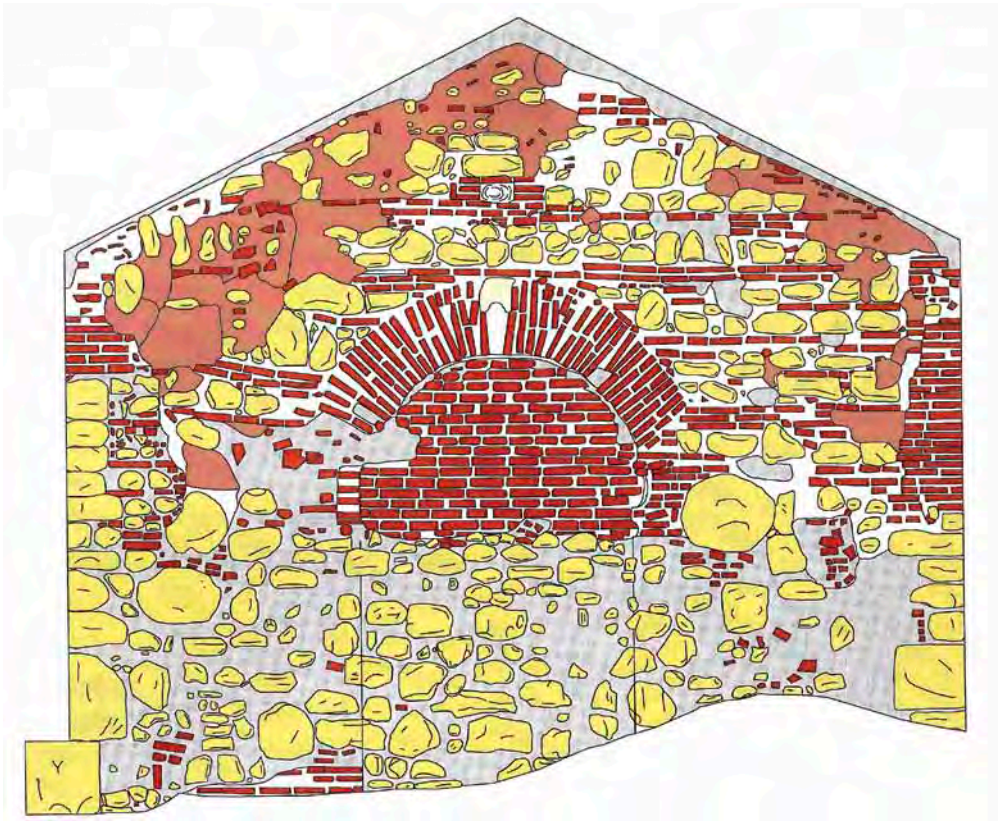


Fig. 3.- Alzado exterior del muro Este de la ermita.

libro de Diezmos y rentas de la mesa arzobispal de Toledo el curato de Canaleja anejo a la Iglesia de Santa María la Mayor (GUADALUPE, 1972: 101-102,155 y 153, CASTILLO, 2006: 126); en ella se localizaban molinos (MAYORAL, 2007: 110-111).

Las Ordenanzas y Constituciones del Abad y Cabildo de Santa María la Mayor, mencionan en las afueras de la Villa las ermitas de nuestra Señora del Val, la de S. Lázaro y La Moraleja. (ESTEBAN AZAÑA, 1882: 442; PORTILLA, 1725: 233-234). Según algunos autores, la ermita de La Moraleja existiría desde 1250 (AZAÑA 1882: 510) siendo de las más antiguas al exterior de Alcalá junto a la del Val (GIL GARCÍA, 2006: 760). Dependía de la Diezmería de Santa María la Mayor encontrándose arruinada en 1725 (QUINTANO Y RIPOLLES, 1973: 47): *"La Iglefia de la Moraleja fe arruynò, y juntamente la Población de Canaleja; y las Tierras de aquel término, ..fon de la Diezmería de Santa María"*. Situada en el entorno de La Canaleja, probablemente sufrió avenidas del rio e incluso pudo desmoro-

narse parcialmente. En ella se cantaba una misa en la procesión de las Letanías antes de su paso por la ermita del Val (PORTILLA, 1725: 229-236 y 387).

Hacia 1558, Pedro Esquivel (AMBROSIO DE MORALES, 1575:33) menciona el lugar de La Canaleja y su mesón. Identificándose como terreno comunal en las Relaciones de Felipe II (GÓMEZ SAL, 2005: 37). En 1725 Dña. Petronila Muñoz Carrillo, vecina de Alcalá, es citada como señora de la villa de Canaleja (ya despoblada) por PORTILLA (1725: 235 y 387). La Aldea de La Canaleja es nombrada en 1763 en un libro de viajes (LÓPEZ, 1763). Incluyéndosela en los diezmos y primicias de la ciudad de Alcalá (OTERO CARVAJAL y otros, 2003: 92, 95 y cuadro nº 20). Siendo comprada a fines del XIX por los marqueses de Luque (Otero 1986: 392, nota 14).

4. Aproximación a la evolución histórica del edificio

Sin la realización de una excavación arqueológica no es posible establecer con exactitud su configuración primitiva y evolución. Aunque podemos aproximarnos combinando la estratigrafía vertical, los datos del sondeo y la información documental.

Fig. 4.- Vista de la portada mudejar tras la retirada de los enfoscados.

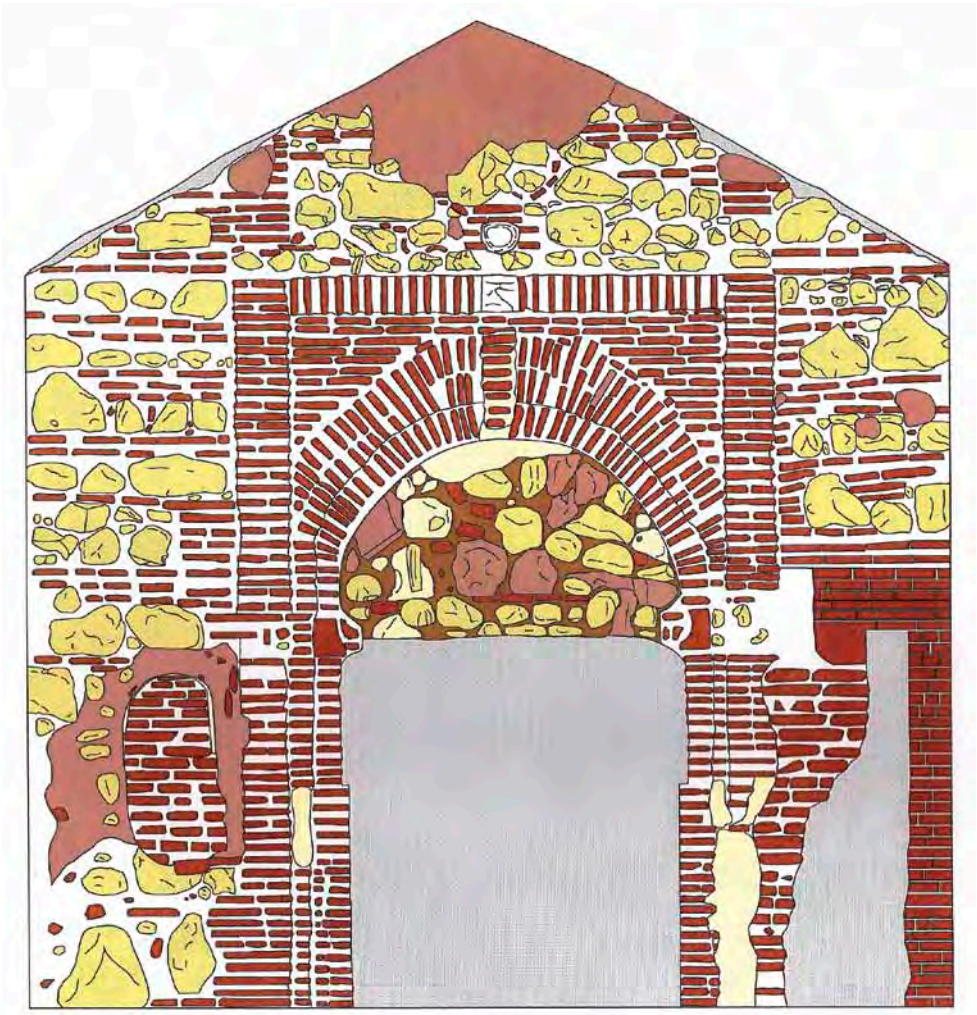


Fig. 5.- Alzado de la portada mudejar al interior del muro Este.

Fase Mudéjar. Los restos más antiguos se concentrarían exclusivamente en el testero del lado E del edificio. Es una construcción mudéjar de mampostería encintada que tipológicamente podemos situar entre los siglos XIII y XV. Muestra cierto carácter popular sin alcanzar la calidad de otros edificios urbanos, con una relativa tosquedad en algunos de sus elementos. La comparación de sus tipologías constructivas y desarrollo compositivo parecen indicar que se trata más bien de una construcción temprana que podría tal vez situarse en un

Fig. 6.- Estado final del interior de la ermita tras su rehabilitación.

momento de transición entre el románico mudéjar y el gótico mudéjar, posiblemente del siglo XIII-XIV. Los enterramientos en el subsuelo del edificio parecen confirmar su uso religioso. Si, como parece, los restos de este edificio se corresponden con los de la antigua Ermita de La Moraleja, su construcción sería anterior al año 1400.

Primera etapa moderna. A inicios del siglo XVI, o en un momento ligeramente anterior se construyó el tapial encintado presente en tres lados del edificio. Se corresponde con un modelo constatado desde la baja Edad Media hasta prácticamente la época contemporánea. Teniendo en cuenta los datos aportados por las fuentes escritas, durante un tiempo el edificio mantendría su función religiosa.

Fig. 7.- Vista del estado final de la ermita desde él NO.

Segunda etapa Moderna. A este momento hay que adscribir la apertura de vanos de grandes ventanas de los lados longitudinales, la clausura del arco y la realización de algunas consolidaciones con mortero de cal. También la apertura de un nicho semicircular en el testero de la nave. Posiblemente fue cuando se cambió la configuración de la entrada, abriéndose el primer vano en el lado Oeste, reforzándose los huecos existentes en los cajones del tapial, cubiertos por tabiques de ladrillo.

Primera etapa contemporánea. A inicios del siglo XX, posiblemente tras un largo abandono, el edificio sufre una intensa serie de reformas. Se realizó un forro con cantos de cuarcita y mortero de cal que cubrió todos los paramentos exteriores en sus partes más bajas y algunos huecos al interior. En esta fase se rebaja la altura de las ventanas y se reforma la puerta Oeste, estrechándose y adoptando su configuración actual con un marco de cemento con las dovelas dibujadas. A este momento habría que adscribir la última cubierta del edificio.

Segunda etapa contemporánea. Abarcaría desde la segunda mitad del siglo XX a la actualidad, momento en que fue transformado en residencia para ope-

Fig. 8.- Estado final de la ermita desde el lado SE.

rarios. La puerta Oeste fue cegada sustituyéndose por dos ventanas, abriéndose una puerta hacia el lado del río. En el muro Norte se abrió una pequeña ventana, reformándose en el sur la ya existente. Realizándose diversas compartimentaciones interiores, los suelos y enfoscados de cemento, reforzando los anteriormente realizados con canto y mortero de cal.

5. Conclusiones

La identificación del despoblado medieval de La Canaleja y la ermita de la Moraleja, abre nuevas posibilidades para el estudio de este asentamiento rural asociado a molinos y acequias según las fuentes medievales. Los trabajos han permitido la conservación de un edificio que amenazaba con desaparecer ante su estado de abandono.

Bibliografía

CASTILLO Antonio, 1990: Alcalá de Henares en la Edad Media. Territorio, sociedad y administración (1118-1515), Col. Alcalá Ensayo, nº 12, Alcalá de Henares.

AZAÑA Esteban 1882-1885: Historia de la Ciudad de Alcalá de Henares (Antigua Compluto). Alcalá de Henares 1882-1885. Reimp. 2005. Tomo I.

GIL GARCÍA Eduardo, 2006: Denominación de los diferentes edificios de la Ciudad de Alcalá de Henares (I). Iglesias y ermitas complutenses. X Encuentros de Historiadores del Valle del Henares. Alcalá de Henares, 711-764.

GUADALUPE Mª Luisa, 1972: Diezmos de la sede toledana y rentas de la mesa arzobispal (siglo XV), Universidad de Salamanca.

LÓPEZ Tomás, 1763: Descripción de la provincia de Madrid. Joachim Ibarra, ed, Edición facsímil de la Asociación de Libreros de Lance de Madrid. Madrid, 1988.

MAYORAL, Miguel, 2007: Alcalá y sus aldeas: el señorío urbano complutense en el tránsito Edad Media-Edad Moderna, Alcalá Ensayo, 26, Alcalá de Henares.

MORALES, Ambrosio de 1975, Las Antigüedades de las ciudades de España.

QUINTANO Y RIPOLLES Alfonso, 1973: Historia de Alcalá de Henares. Ayuntamiento de Alcalá de Henares.

OTERO CARVAJAL Luis Enrique y otros, 2003.: La ciudad oculta. Alcalá de Henares 1753-1868. El Nacimiento de la Ciudad Burguesa. Alcalá de Henares.

OTERO CARVAJAL, Luis Enrique, 1986: «El proceso de formación de la nueva elite del poder local en la provincia de Madrid 1836-1874. Madrid en la sociedad del siglo XIX», I Coloquio de historia madrileña, vol. I, Madrid, 377-451.

PORTILLA, Miguel de la, 1725: *Historia de la ciudad de Compluto*, vulgarmente Alcalá de Santiuste y aora de Henares, I., Alcalá de Henares.

SANCHEZ MOLTÓ, Manuel Vicente, 1994: “Ermitas y santuarios de Alcalá de Henares”, Libro Guía del Visitante de la Ermita-Parroquia de San Isidro Labrador. Crónica de su última restauración, Alcalá de Henares.

Animales y demás familia

Los yacimientos paleontológicos miocenos del Mioceno de Madrid: estado actual de un registro fósil excepcional

Jorge Morales Romero[1]

1. Introducción

Bajo el término de Registro fósil se encierra todo el conocimiento existente sobre los fósiles y los yacimientos en los que estuvieron contenidos. En nuestro caso es referido al Mioceno continental de Madrid. Es por lo tanto, solo una parte del registro fósil de Madrid, que temporalmente abarca, con discontinuidades, casi 600 millones de años. La naturaleza del registro paleontológico madrileño está determinado por dos factores, uno natural, debido a la estructura geológica de la Comunidad de Madrid, y otro, al desarrollo humano. Ambos factores hay que tomarlos en su sentido más amplio. Como estructura geológica debemos entender todos los aspectos que a lo largo del tiempo geológico han modelado los terrenos sobre los que se asienta nuestra comunidad. Por desarrollo humano entendemos la propia evolución histórica de nuestra sociedad, que durante milenios ha explotado y estudiado su entorno, hasta llegar al estado de desarrollo y conocimiento actual. La Comunidad de Madrid posee un excepcional registro fósil del Mioceno, en razón de la extensión y potencia de los sedimentos continentales de esta edad, y por el desarrollo cultural experimentado durante las últimas décadas, que han visto a la Paleontología como una parte del Patrimonio Histórico, y por lo tanto han articulado medidas efectivas para su conservación, protección e investigación. Desde el año 2000, fecha de publicación de la monografía "Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid" (Morales y otros, 2000) hasta la actualidad el numero de yacimientos y fósiles de Madrid ha aumentado sustancialmente, debido a la extrema proliferación de obras públicas y privadas realizadas y al control preventivo ejecutado por la Comunidad de Madrid a través de la Dirección General de Patrimonio Histórico (Figura 1). Obras de una envergadura no vista antes, tales como el soterramiento de la M-30 (Rus y Otros, 2005; VV.AA. 2006, 2007) o la construcción de nuevas pistas

[1] Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. C/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006, Madrid.

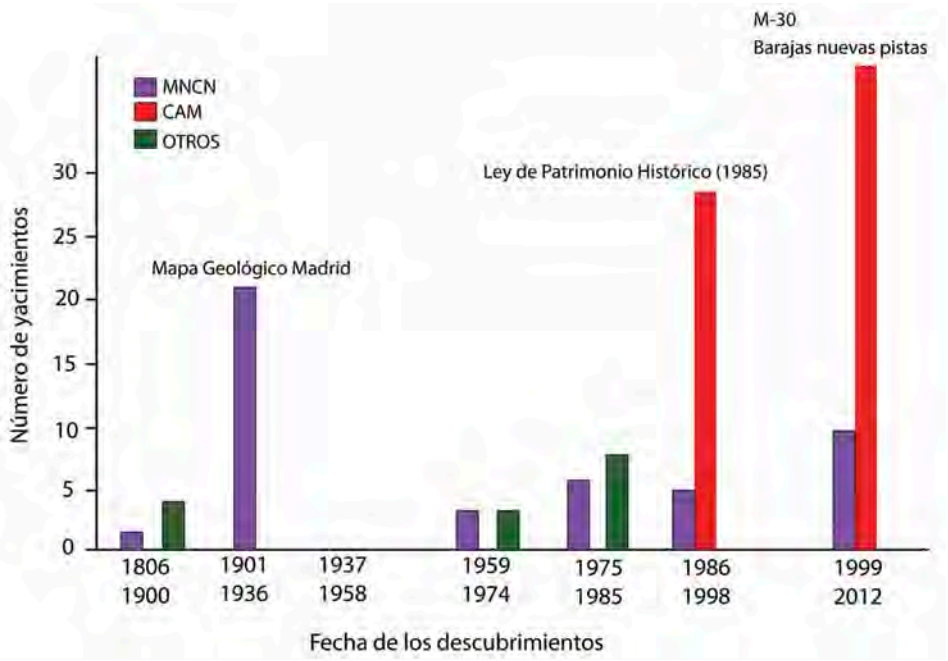


Fig. 1.- Fecha de descubrimiento de los yacimientos de vertebrados del Mioceno de la Comunidad de Madrid. Es fácilmente observable la gran cantidad de yacimientos descubiertos desde la promulgación de la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985.

en el aeropuerto de Barajas (Esteban Jiménez, 2004); pero también otras como las de la M-45, M-50; intercambiadores, mejoras de la red de metro, o simplemente construcción de edificios han posibilitado el hallazgo de numerosos yacimientos paleontológicos, muchos de ellos calificables como yacimientos "excepcionales", estos yacimientos han recibido nombres que no dejan lugar a dudas sobre su ubicación; Carpetana, Príncipe Pío, Embajadores, etc. A ellos hay que añadir el descubrimiento de 8 nuevos yacimientos en el área del Cerro de los Batallones, que han convertido a este conjunto paleontológico en uno de los más importantes del mundo para el conocimiento de los carnívoros del Mioceno (Morales, 2011).

2. Geología y paleontología de Madrid

La Comunidad de Madrid se sitúa en la parte central de la península Ibérica, su tercio oeste está ocupado por la Sierra de Madrid, que forma parte del Sistema Central, y los otros dos tercios formando parte de la Meseta Meridional,

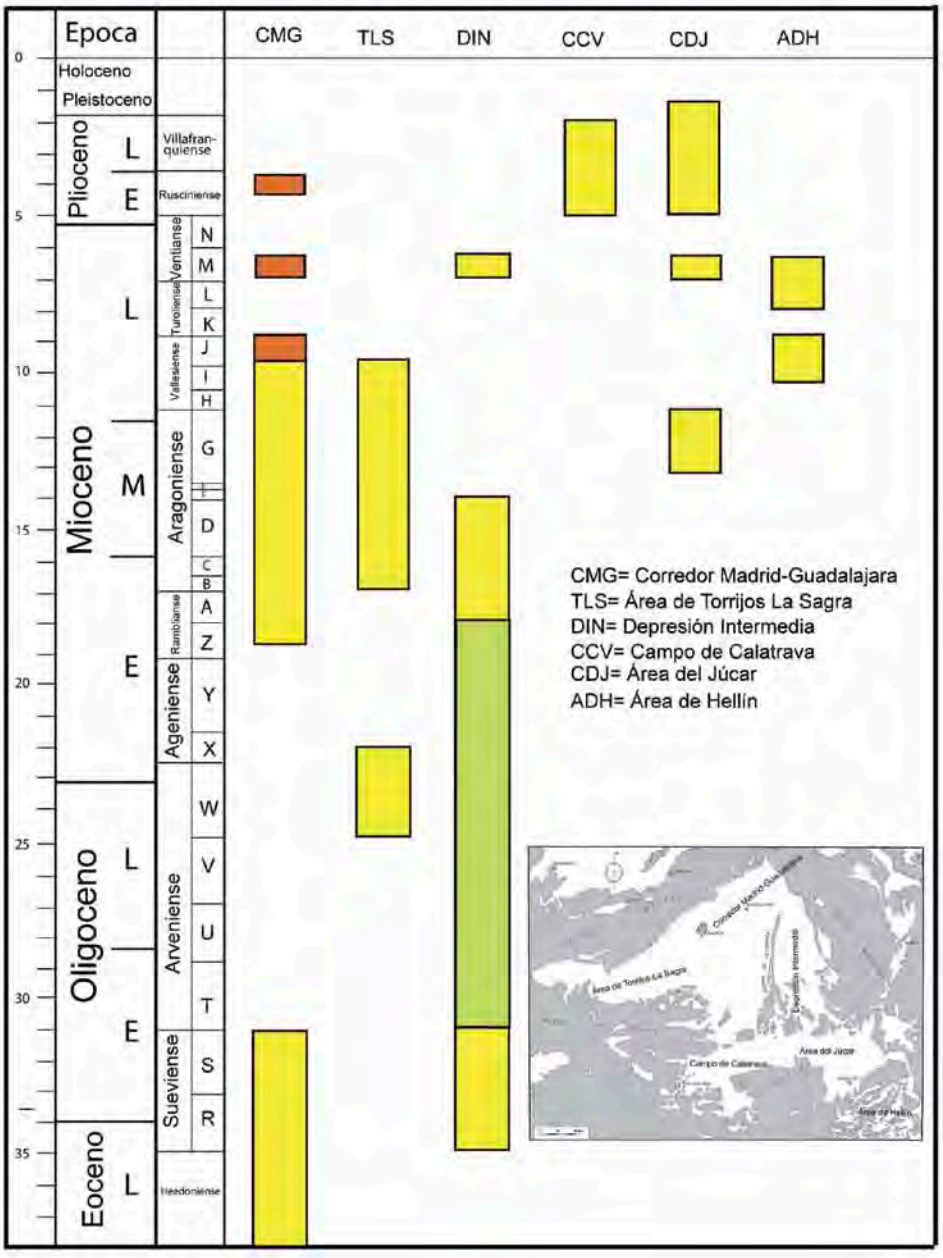


Fig. 2.- Registro paleontológico de la Cuenca Alta del Tajo o Cuenca de Madrid. Las columnas marcan la extensión del registro en las diferentes áreas. En amarillo, registro que incluye a yacimientos estratificados. Naranja, yacimientos cársticos. En verde registro del sondeo de Loranca del Campo.

es por lo tanto inseparable de la Comunidad de Castilla La Mancha, que juntas conforman lo que se denomina la Cuenca Alta del río Tajo, también conocida como Cuenca de Madrid. Ésta gran cuenca se originó a finales del Cretácico, como consecuencia de los movimientos orogénicos alpinos que levantaron las cadenas Celtibéricas y el Sistema Central. Esta constitución estructural favorece que en los bordes de la cuenca se encuentren los sedimentos más antiguos, mientras que en la parte central de la cuenca, los sedimentos que afloran son relativamente modernos. Desde el final del Oligoceno y a lo largo del Mioceno (23 a 5,3 Ma) ambas partes funcionaron como cuencas endorreicas (sin salida al mar), más amplia la del norte, más desigual y recortada la Meseta Meridional. La colmatación de la cuenca por depósitos fluvio-lacustres fue continua hasta el final del Mioceno. Durante el Plioceno medio nuevas reactivaciones tectónicas (fase Ibero-Manchega de Aguirre *et al.*, 1975) rejuvenecen el relieve, reabriéndose nuevas cuencas lacustres en el Plioceno Superior, finalmente durante el Pleistoceno, desde hace 1,8 Ma hasta el presente se produce el desarrollo de la red fluvial actual (Figura 2).

De manera simple podemos afirmar que la combinación entre la estructura geológica de la cuenca y su relieve actual han condicionado el tipo y la cantidad de yacimientos con mamíferos de la Comunidad de Madrid (Figura 3). De forma que los yacimientos con mamíferos más antiguos, al situarse en los bordes de la cuenca, están ausentes en el área de Madrid que no llega a alcanzar los bordes Ibéricos. Mientras que en el borde SW-NO de Madrid los sedimentos pre-miocenos no contienen yacimientos con mamíferos fósiles. Siendo la red fluvial desarrollada durante el Pleistoceno la que ha exhumado los yacimientos más antiguos, pero todos miocenos. Esta misma red fluvial ha depositado grandes cantidades de sedimentos en forma de terrazas en los que se encuentran yacimientos con mamíferos cuaternarios. Sin embargo, no sólo la red fluvial ha actuado como agente erosivo, de hecho, la actividad humana ha transformando el entorno natural descubriendo y destruyendo yacimientos paleontológicos. Por lo general la mayoría de los yacimientos paleontológicos fueron destruidos durante su descubrimiento, aunque a partir del comienzo del siglo XX, algunos fueron excavados, esto fue la excepción. Este proceso constructivo sufrió una aceleración vertiginosa durante las dos últimas décadas, en consecuencia el numero de yacimientos descubiertos aumentó geométricamente, y aunque no en todas las ocasiones fue posible realizar excavaciones metódicas, el resultado final ha sido positivo para el conocimiento y conservación del Patrimonio Paleontológico.

3. Patrimonio paleontológico

Con la promulgación de La ley de Patrimonio Histórico Español de 1985 y con el desarrollo y gestión transferida de la Administración Central a las Comunidades Autónomas, en la Comunidad de Madrid ha habido un proceso de recupera-

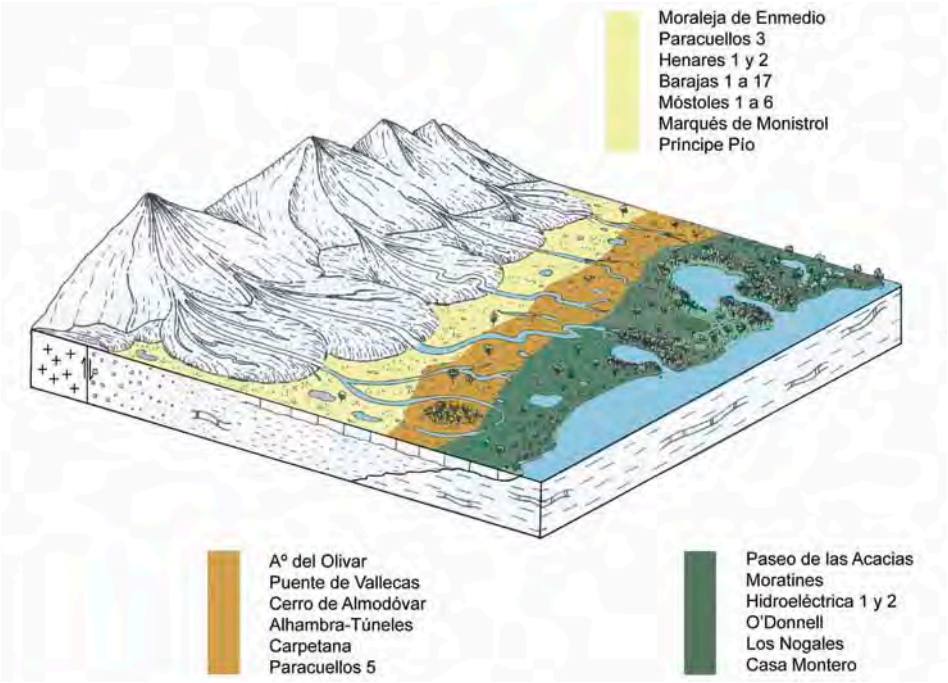


Fig. 3.- La variedad de facies sedimentarias de la zona urbana de Madrid fue un factor clave para la formación de yacimientos de vertebrados. La mayoría de ellas se encuentran en la franja en las que se produce la transición de las facies detríticas a las químicas.

ción de Patrimonio Paleontológico muy elevado, ciertamente relacionado con el control y seguimiento de las numerosas obras públicas y privadas realizadas desde la promulgación de la Ley. Aquí no vamos a entrar en la valoración de por qué ha existido tanta obra concentrada en tampoco tiempo, es una cuestión sociológica, sin duda digna de analizarse. Los controles y excavaciones realizados bajo el patrocinio de la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid han sido positivos, puesto que han permitido exhumar multitud de restos paleontológicos (e históricos en general), pero ha habido una parte negativa en esta enorme acumulación de patrimonio, que se relaciona con la escasez de equipos de especialistas capaces de investigar a fondo este enorme acúmulo de material. Basta con examinar la gráfica de la figura 1, para observar el aumento de yacimientos paleontológicos descubiertos en Madrid desde 1985. Sin embargo, el número de paleontólogos dedicados a los vertebrados fósiles esta estancado desde finales de los años 1990. Tampoco ha

habido un aumento de especialistas dedicados a la gestión y conservación de este importante patrimonio. No hay duda de que este déficit de personal especializado redunda negativamente a la hora de estudiar, valorar y promocionar el Patrimonio paleontológico de Madrid.

Finalmente, un tercer aspecto de gran importancia reside en la caracterización de las zonas con alto potencial paleontológico. ya que muchos nuevos yacimientos encontrados durante estos últimos años han venido a ratificar la idoneidad de las áreas de protección paleontológica existentes (Paracuellos, O'Donnell, Batallones, etc.), pero otros yacimientos se han descubierto en zonas no protegidas paleontológicamente, lo que sugiere la necesidad de ampliar las zonas de protección.

4. Nuevas faunas de vertebrados del Mioceno

Como hemos señalado anteriormente falta mucho trabajo por hacer en relación a los nuevos descubrimientos paleontológicos realizados durante estos últimos 14 años. De forma resumida podemos dividir estos hallazgos en tres grupos. Un primer grupo de faunas se relaciona estrechamente con los yacimientos clásicos de Madrid, Pte Toledo, San Isidro, Hidroeléctrica, etc. (Alberdi y otros, 1981, 1985). Este sería el caso de las faunas encontradas a lo largo del río Manzanares como consecuencia, tanto del soterramiento de la M-30 (Figura 4), por ejemplo los yacimientos de Marqués de Monistrol, Hidroeléctrica 2, o los hallazgos de micromamíferos del Puente de Toledo, como por la realización de obras en el entorno, caso de los yacimientos de Los Nogales (Herráez y otros, 2006), Embajadores o el Intercambiador de Príncipe Pío.

Un segundo grupo de faunas, bastante variado, son las encontradas en la nuevas zonas paleontológicas tanto del entorno urbano de Madrid, caso de Euterpe, Barajas, Polideportivo de Ciudad Pegaso, El Cañaveral (Pesquero y otros, 2008), Estación de metro de Carpetana, como en áreas periféricas, caso de Casa Montero, Villaviciosa de Odón, Leganés, o Rotonda de la M-407. Aquí también se deben incluir los nuevos yacimientos de Móstoles, encontrados durante la realización de los mapas geológicos (López Olmedo y otros, 2004). Como veremos más adelante la información que aportan estos yacimientos es muy relevante, pues algunas de ellas se ubican temporalmente en una de las épocas peor conocidas del registro de Madrid, en la que apenas si existían algunos yacimientos como Somosaguas y Túneles (Sánchez y otros, 1998; Hernández Fernández y otros, 2006). Mención especial en este apartado son las obras de ampliación de las pistas del aeropuerto de Barajas, el denominado Plan Barajas que fundamentalmente consistió en la construcción de una nueva terminal con dos nuevas pistas, su construcción supuso un movimiento de tierras nunca visto en Madrid. Durante el seguimiento se encontraron 5 nuevos yacimientos paleontológicos , algunos de ellos de gran extensión (Figura 6).

Fig. 4.- Arriba: Aspecto de la Tuneladora del Ramal Sur de la M-30. Parte de los sedimentos removidos por durante el soterramiento de la M-30 fueron procesados para la búsqueda de micromamíferos con resultados positivos. Abajo: Yacimiento de Marqués de Monistrol, cerca de la Casa de Campo, descubierto durante las obras de la M-30, vista de su excavación.

Fig. 5.- Arriba: Vista general del yacimiento de Barajas 17, encontrado en la zona de acopio de sedimentos para la nivelación de las nuevas pistas del aeropuerto de Barajas. Abajo: Yacimiento del Intercambiador de Príncipe Pío, la riqueza en fósiles de grandes vertebrados es evidente.

Fig. 6.- Molar de mastodonte de la especie *Gomphotherium angustidens* del yacimiento de La Hidroeléctrica 2.

El tercer grupo de faunas se encuentra en el entorno del Cerro de los Batallones y se descubre como consecuencia de los trabajos de explotación minera, así como por las prospecciones realizadas en el entorno, a partir del primer yacimiento descubierto en 1991.

Cada uno de estos conjuntos nos suministran información muy relevante, el primero nos complementa los hallazgos realizados durante las obras del Pasillo Verde Ferroviario, aportando novedades muy interesantes, en particular los hallazgos relacionados con la tuneladora sur en las obras de soterramiento de la M-30 que datarían los conjuntos faunísticos más antiguos del área urbana de Madrid, solo predatados por el yacimiento de Colmenar Viejo (Quiralte y Morales, 2006). También han permitido comprobar que la asociación faunística de La Hidroeléctrica (yacimiento clásico) estaba en efecto dominada por paleomerícidos (*Triceromeryx pachecoi*) y mastodontes primitivos (Figura 7). Mención especial merece el yacimiento de Príncipe Pío, uno de los más ricos de Madrid (Roca y otros, 2009) que ha proporcionado el primer cráneo completo de la especie más típica de Madrid (Figura 7), el rinoceronte *Hispanotherium matritense* (Sanisidro y otros, 2012), la aparición de los primeros paleo-tigres dientes de sable, perteneciente al género *Sansanosmilus*. y que hasta estas excavaciones nunca se habían encontrado en Madrid. También este yacimiento ha librado restos muy completos de la dentición del raro *Magerictis imperialensis* (Ginsburg y otros, 1997), registro más antiguo a nivel mundial de la familia de los "pandas rojos" (Ailuridae). Especie que volvemos a encontrar en uno de los yacimientos más inusuales de Madrid "El Cañaveral" en donde en niveles estratificados abundan los carnívoros, en particular úrsidos primitivos del grupo de *Hemicyon*

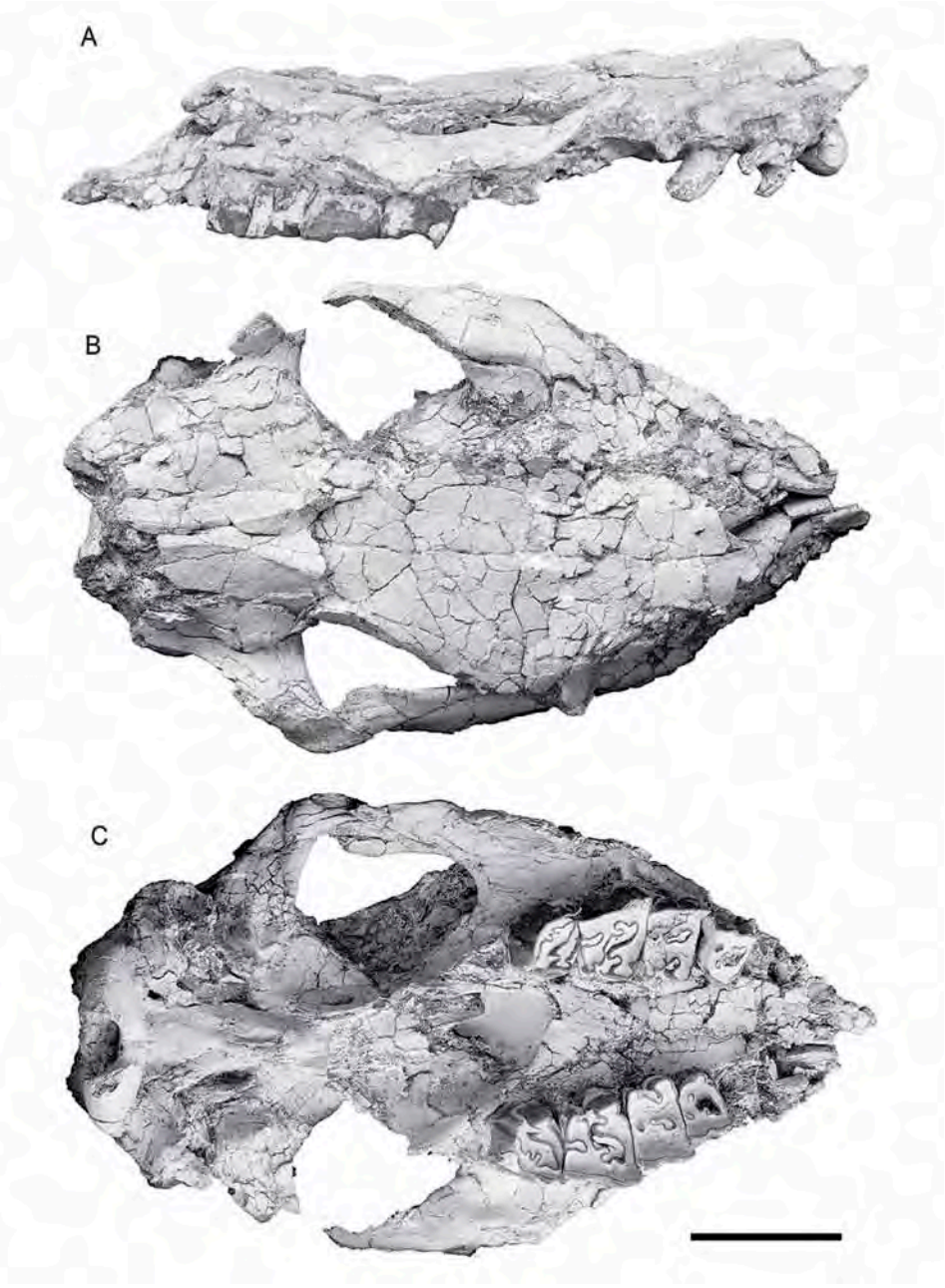


Fig. 7.- Cráneo del rinoceronte *Hispanotherium matritensis* encontrado en el yacimiento de Príncipe Pío.

Fig. 8.- Mandíbulas de osos primitivos del género *Hemicyon* del yacimiento de Carpetana.

(Figura 8) también muy bien representados en el yacimiento de Carpetana (Hontecillas y otros, 2014). Con los yacimientos encontrados en este primer conjunto se complementará razonablemente bien las asociaciones de faunas más antiguas de Madrid.

El segundo conjunto de faunas extraídas en Madrid, se solapa en edad con los yacimientos del primer conjunto, caso de Euterpe, Barajas, Polideportivo yacimientos aún con *Hispanotherium*, pero otros yacimientos son algo más modernos. Por esta razón son importantes, puesto que completan un hiato en el registro fósil de Madrid, que aunque no era total, las asociaciones de vertebrados fósiles estaban escasamente representadas. Espectacular para las faunas de roedores es el yacimiento de Casa Montero (Figura 9), en la que los pequeños mamíferos tienen una abundancia comparable a la que se encuentra en algunas fisuras cársticas (Guerrero y otros, 2007), no menos impresionante es el rastro de huellas de mastodonte excelentemente conservadas en este mismo yacimiento (Latova Fernández-Luna, 2006). No menos importante, en abundancia y diversidad de grandes mamíferos es el yacimiento de Carpetana, dominado por

Fig. 9.- Arriba: Micromamíferos del yacimiento de Casa Montero, la acumulación de roedores en el yacimiento superaba en riqueza a cualquier otro hallado en Madrid. Abajo: Preparación de una de las huellas de mastodonte para su conservación. Esta huella formaba parte de un rastro espectacular de huellas de mastodonte.

el équido *Anchitherium* y por antílopes primitivos. En donde se ha documentado el insólito hallazgo de una mandíbula en magnífico estado de conservación de *Meganphicyon giganteus*, uno de los depredadores más grandes del registro fósil y que debió ser el terror de aquellos herbívoros. Por supuesto que no podemos dejar sin mencionar al yacimiento de la rotonda de la M-407, ya en el Aragoniense superior, y con la extraordinaria asociación de dos rinocerontes, nuevos antílopes y abundantes tortugas gigantes. Cerca de este último encontramos yacimientos con plantas fósiles miocenas y abundantes roedores conformando un paisaje más húmedo y cubierto que el típico del Aragoniense medio (Sesé & Jiménez Rodrigo, 2014. La continuidad temporal de los yacimientos del Mioceno inferior y medio de Madrid, junto a la riqueza y diversidad de las especies encontradas (Peláez-Campomanes y otros, 2003), posibilita la realización de investigaciones multidisciplinares desde las imprescindibles descripciones taxonómica y sistemática de las especies hasta interpretaciones paleoclimáticas y ambientales en las que se aplican las nuevas herramientas y tecnologías ahora disponibles (Domingo y otros 2012; Siliceo y otros, 2011).

Finalmente, está el Cerro Batallones, el conjunto de mamíferos fósiles más inusual de la península Ibérica (Figura 10), con yacimientos del comienzo del Mioceno superior desarrollados en un sistema de cavidades formadas por procesos de erosión subterránea (fraile y otros, 2003; Pozo y otros, 2004; Morales y otros, 2008; Calvo y otros, 2013). Nueve yacimientos en total, solo en el cerro, cada uno con su propia y compleja historia, cuya investigación está aportando un cuerpo documental imprescindible para el estudio de la sistemática de los tigres dientes de sable (Antón y otros, 2004; Salesa y otros, 2005), pero también para otros grupos de vertebrados fósiles, ya sean mamíferos carnívoros o herbívoros, insectívoros, roedores, tortugas gigantes terrestres, aves rapaces o varanos gigantes (Peigné y otros, 2005, 2008; López Antoñanzas y otros, 2010; Salesa y otros, 2012; Sánchez y otros, 2009, 2011; Abella, 2011; Pérez García y Murelaga, 2013; Valenciano y otros, 2013). En Batallones se encuentran los vertebrados más raros, aquellos que solo intuimos en los yacimientos estratificados, aquí fosilizados en cantidades a veces asombrosas. Pero Batallones no solo es el paraíso de la sistemática, la investigación del proceso de formación de los yacimientos, de cómo funcionaron las trampas, en definitiva de la historia del origen, evolución y colmatación de las cavidades y de los organismos atrapados, fosilizados en ellas, es un reto apasionante que se aborda de una manera multidisciplinar con resultados muy relevantes (Domingo y otros, 2011, 2012; Merino Y Morales, 2006).

5. Agradecimientos

Mi especial y sincero agradecimiento a la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid por su ayuda incondicional a lo largos de tantos años. A la empresa TOLSA que nos apoyó durante más una década. Es

Fig. 10.- Yacimiento del Cerro de Batallones. Arriba: Vista general de Batallones 1 durante su excavación. Abajo: Asociación de huesos del équido primitivo *Hipparion* procedentes de Batallones 10, último yacimiento encontrado en el Cerro de Batallones.

imposible mencionar uno a uno, la ayuda de tanta gente, procedente de tantos sitios diferentes, a los compañeros del Museo, a las decenas de estudiantes que han excavado en Batallones, a los amigos que nos han ayudado desinteresadamente, todos ellos son los que han posibilitado que Madrid tenga un Registro paleontológico único en el mundo, gracias a todos. Un agradecimiento especial a Inmaculada Rus e Isabel Baquedano por pensar en mi para esta ponencia, y a la amabilidad de Enrique Baquedano, anfitrión de estas magníficas jornadas.

6. Referencias

ABELLA, Juan 2011: Indarctos arctoides Deperet, 1895 (Carnivora, Mammalia) del yacimiento vallesiense de Batallones 3 (cuenca de Madrid). Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

ABELLA, Juan y otros 2013: On the Socio-Sexual Behaviour of the Extinct Ursid Indarctos arctoides: An Approach Based on Its Baculum Size and Morphology. PLoS ONE 8(9): e73711. doi:10.1371/journal.pone.0073711.

ALBERDI, Mª Teresa y otros 1981: Los primeros micromamíferos del área de Madrid. estudio de la fauna el yacimiento de Moratines. Estudios Geológicos 37, 291-305.

ALBERDI, Mº Teresa (ED.) 1985: Geología y Paleontología del Terciario de la Provincia de Madrid, CSIC, Madrid.

ANTÓN, Mauricio y otros 2004 : First known complete skulls of the scimitar-toothed cat *Machairodus aphanistus* (Felidae, Carnivora) from the Spanish late Miocene site of Batallones-1. Journal of Vertebrate Paleontology 24, 957-969.

CALVO y otros 2013: Pattern of sedimentary infilling of fossil mammal traps formed in pseudokarst at Cerro de los Batallones, Madrid Basin, central Spain. Sedimentology 60:1681-1708.

DOMINGO, Soledad y otros 2011: New insights on the taphonomy of the exceptional mammalian fossil site of Cerro de los Batallones (Late Miocene, Spain) based on rare earth element geochemistry. Palaios 26, 55-65.

DOMINGO, Laura y otros 2012: Isotopic paleoecology of mammals and the Middle Miocene Cooling event in the Madrid Basin (Spain). Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 339–341, 98–113.

DOMINGO, Soledad y otros 2012: Mortality patterns and skeletal physical condition of the carnivorans from the Miocene assemblage of Batallones-1 (Madrid Basin, Spain). N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 265: 131-145; Stuttgart.

ESTEBAN JIMÉNEZ, Mª Cruz 2004: Actuaciones arqueológicas y paleontológicas en el Plan Barajas. Actas de las primeras jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, 55.

FRAILE, Susana y otros 2003: El Cerro de los Batallones: un caso práctico de actuación paleontológica de carácter preventivo. Coloquios de Paleontología, volumen extraordinario 1, 163-169.

GUERRERO y otros 2007: Paleontología del yacimiento de vertebrados Aragoniense de CasaMontero (Madrid). Cantera Paleontológica. Diputación Provincial de Cuenca, Cuenca, 398 pp.

GINSBURG, Leonard y otros 1997: Découverte d'une forme ancestrale du Petit Panda dans le Miocène moyen de Madrid (Espagne). C.R. Acad. Sc. Paris 325, 447-451.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Manuel y otros 2006: Los yacimientos de vertebrados del Mioceno mediode Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid): implicaciones paleoambientales y paleoclimáticas. Estudios Geológicos 62, 263-294.

HERRÁEZ, Esther y otros 2006: Los Nogales, nueva fauna de vertebrados del Mioceno Medio de Madrid. Estudios Geológicos 62, 257-262.

HONTECILLAS, Daniel y otros 2014: Estudio preliminar de los Hemicyonidae (Mammalia, Carnivora) de los yacmientos de El Cañaveral y Carpetana (Mioceno Medio, Madrid, España). XII Encuentro de Jóvenes investigadores en Paleontología (EJIP), (Huesca, Spain) 150-152.

LATOVA FERNÁNDEZ-LUNA, José 2006: Levantamiento topográfico de detalle mediante sistema de barrido I-Site de huellas de mastodonte del tramo de la M-50, Casa de los Monteros. Actas de las terceras jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid.

LÓPEZ ANTOÑANZAS y otros 2010: New species of *Hispanomys* (Rodentia, Cricetodontinae). Zoological Journal of the Linnean Society 160, 725–747.

LÓPEZ OLMEDO y otros 2004: Unidades Estratigráficas en el registro sedimentario Neógeno del sector occidental de la cuenca de Madrid. Revista de la Sociedad Geológica España 17, 87-101.

MERINO, Laureano, MORALES, Jorge 2006: Mineralogía y geoquímica del esqueleto de los mastodontes de los yacimientos Batallones 1, 2 y 5. Implicaciones tafonómicas. Estudios Geológicos 62, 53-64.

MORALES, Jorge y otros 2000: El Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid Comunidad de Madrid. Arqueología, Paleontología y Etnografía, 7: 1-389.

MORALES y otros 2008: El sistema de yacimientos de mamíferos miocenos del Cerro de los Batallones, Cuenca de Madrid: estado actual y perspectivas. Palaeontologica Nova. SEPAZ 8, 41-117.

MORALES, Jorge 2011: La Paleontología del Terciario: Las trampas de vertebrados fósiles del Cerro de Batallones (Torrejón de Velasco, Madrid). En Recuperando el pasado. La Prehistoria reciente en la Depresión de Prados-Guaten (Comunidad de Madrid)

QUIRALTE, Victoria, MORALES, Jorge 2006: Los Rumiantes (Artiodactyla, Mammalia) del Mioceno inferior de La Encinilla (Colmenar Viejo, Madrid). Estudios Geológicos 62, 515-532.

PEIGNÉ, Stéphane y otros 2005: Ailurid carnivoran mammal *Simocyon* from the Late Miocene of Spain and the systematics of the genus Acta Paleontologica Polonica 50, 219-238.

PEIGNÉ, Stéphane y otros 2008: A new Amphicyonine (Carnivora: Amphicyonidae) from the Late Miocene of Batallones-1 (Madrid, Spain). Paleontology 51, 943-965.

PELÁEZ-CAMPOMANES, Pablo y otros 2003: Updated biochronology of the Miocene mammals faunas from the Madrid basin (Spain) Deinsea 10, 431-441.

PÉREZ GARCÍA, Adán y MURELAGA, Xabier 2013: las tortugas del Vallesiense superior del cerro de los Batallones (Madrid, España): nuevos datos sobre el escasamente conocido género paleotestudo. Ameghiniana 50: 335-353.

PESQUERO, Mª Dolores y otros 2008: "El Cañaveral": un nuevo yacimiento del Aragoniense medio de Madrid. XXIV Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología. Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), Colunga, 15-18 de octubre de 2008 (Eds. J.I. Ruiz-Omeñaca, L. Piñuela & J.C. García-Ramos)

POZO y otros 2004: Geología del sistema de yacimientos de mamíferos miocenos del Cerro de Batallones, Cuenca de Madrid. Geogaceta 35, 143-146.

ROCA, Lara Pilar y otros 2009: Nuevos hallazgos Paleontológicos y Arqueológicos en el Intercambiador de Príncipe Pío. Plan de Intercambiadores. Madrid.

RUS, Inmaculada y otros 2005: Gestión del Patrimonio Histórico en grandes obras de infraestructura: El modelo geo-arqueológico aplicado en el proyecto de remodelación de la M-30. Actas de las segundas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, 15.

SALESA, Manuel J. y otros 2005: Aspects of the functional morphology in the cranial and cervical skeleton of the sabre-toothed cat *Paramachairodus ogygia* (Kaup, 1832) (Felidae, Machairodontinae) from the Late Miocene of Spain: Implications for the origins of the machairodont killing bite. Zoological Journal of the Linnean Society 144, 363-377.

SALESA, Manuel J. y otros 2012: Systematics and phylogeny of the small felines (Carnivora, Felidae) from the Late Miocene of Europe: a new species of Felinae from the Vallesian of Batallones (MN 10, Madrid, Spain). Journal of Systematic Palaeontology 10, 87–102.

SÁNCHEZ, Israel., DOMINGO, Soledad., MORALES, Jorge 2009: New data on the Moschidae (Mammalia, Ruminantia) from the Upper Miocene of Spain. Journal of Vertebrate Paleontology 29, 567-575.

SÁNCHEZ, Israel M., QUIRALTE, Victoria., MORALES, Jorge 2011: Presence of the bovid Austroportax in the upper Miocene fossil site of Batallones-1 (MN 10, Madrid Basin, Spain). Estudios Geologicos, 67, 637-642.

SANCHEZ, Israel M., SALESA, Manuel .J., MORALES, Jorge 1998: Revisión sistemática del género Anchitherium Meyer 1834 (Equidae, Perissodactyla) en España. Estudios geológicos 54 (1998) 39-63

SANISIDRO, Oscar., ALBERDI, Mª.Teresa. & MORALES, Jorge 2012: The first complete skull of *Hispanotherium matritense* (Prado,) (Perissodactyla, Rhinocerotidae) from the middle Miocene of the Iberian Peninsula. Journal of Vertebrate Paleontology 32, 446-455.

SESÉ, Carmen & JIMÉNEZ RODRIGO, J.C. 2014: El Aragoniense Medio y Superior en el Suroeste de Madrid: Los nuevos yacimientos de Micromamíferos del Mioceno Medio de Villaviciosa de Odón y Leganés. Estudios Geológicos 70, 1-25.

SILICEO, Gema y otros 2011: Comparative anatomy of the frontal sinuses in the primitive sabre-toothed felid *Promegantereon ogygia* (Felidae, Machairodontinae) and similarly sized extant felines. Estudios Geologicos, 67, 277-290.

VALENCIANO, Alberto y otros 2013: Functional morphology of skull and mandibles of the Late Miocene giant mustelid *Eomellivora piveteaui* from Cerro de los Batallones (Madrid, Spain)[Abstract]. Anatomical Record, Volume 296, Special Feature: 283-284.

VV.AA. 2006: El Patrimonio Arqueológico y Paleontológico en las obras de ampliación del metro de Madrid 2003-207 . Comunidad de Madrid- Mintra.

VV.AA. 2007: M-30 un viaje al pasado. Comunidad de Madrid-Madrid Calle-30.

El registro de micromamíferos en los yacimientos terciarios y cuaternarios de la Comunidad de Madrid

César Laplana Conesa[1]

1. Introducción

Con el nombre informal de micromamíferos se hace referencia al conjunto de los mamíferos de pequeño tamaño, en general con un peso inferior a 5 kgr. La mayoría de especies de mamíferos de pequeño tamaño pertenecen a unos pocos órdenes de mamíferos por lo que, desde un punto de vista taxonómico, se tiende a identificar como micromamíferos a todas las especies de aquellos órdenes en los que la mayoría de ellas son de pequeño tamaño. En Europa estos órdenes son Erinaceomorpha (erizos), Soricomorpha (musarañas, musgaños, desmanes y topos), Chiroptera (murciélagos), Rodentia (ratones, hámsters, topillos, lirones, ardillas, castores, puercoespines, entre otros) y Lagomorpha (conejos, liebres y pikas). Se trata de un conjunto muy heterogéneo, con especies acuáticas, forestales, voladoras, excavadoras, que en el continente europeo incluyen desde el musgaño enano (*Suncus etruscus*), uno de los mamíferos más pequeños del mundo, con un peso de entre 1,2-2,7 gr, hasta el castor europeo (*Castor fiber*), que puede llegar a pesar hasta 30 kgr.

En relación con su registro paleontológico, los micromamíferos tienen otra característica en común, que es la necesidad de utilizar técnicas especiales para la recuperación de sus restos en los yacimientos, debido al pequeño tamaño de los mismos. Estas técnicas consisten en el lavado y tamizado del sedimento y el posterior triado de los residuos obtenidos con lupa binocular. Se trata de procesos que requieren de equipos diseñados al efecto (mesa de lavado-tamizado con tamices finos, de hasta 0,5 mm de luz de malla, Figura 1) y, en general, de una gran inversión de tiempo. Sin embargo, esta inversión en medios y dedicación está justificada por la información que este grupo puede aportar en el estudio de los yacimientos paleontológicos o arqueológicos.

En primer lugar, cuando se encuentran presentes en los yacimientos, los micromamíferos suelen ser muy abundantes tanto en número de restos como,

[1] Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, Pza. de las Bernardas s/n 28801 Alcalá de Henares. cesar.laplana.conesa@madrid.org

Fig. 1.- Lavado del sedimento en la campaña de excavaciones de los yacimientos de Pinilla del Valle. Detalle de la mesa de lavado con las mangueras de agua a presión y del residuo retenido en el tamiz de 0,5 mm de luz de malla.

sobre todo, de especies. Los micromamíferos representan una gran parte de las especies de mamíferos que viven en la actualidad. De acuerdo con Wilson y Reeder (2005), casi tres cuartas partes de las especies de mamíferos que viven hoy en el mundo pertenecen a estos cinco órdenes que conforman el grupo de los micromamíferos. En Europa la situación es similar. Según el atlas de mamíferos europeos de Mitchell-Jones y otros (1999), 138 de las 194 especies de mamíferos que viven en la actualidad en este continente son micromamíferos (Figura 2). Esta gran abundancia actual de especies de micromamíferos es también extrapolable a los ecosistemas del pasado.

Otro de los aspectos que hacen que los micromamíferos sean especialmente interesantes en los yacimientos es que algunos grupos, sobre todo de roedores, evolucionan más rápidamente que cualquier otro linaje de mamíferos. Por ejemplo, Triant y Dewoody (2006) demuestran que los ADN mitocondriales de los arvicolinos presentan las tasas de mutación más altas de todos los mamíferos. Este hecho supone que en estos grupos de micromamíferos los cambios morfológicos y los procesos de especiación se produzcan con mayor frecuencia, lo que los habilitan para ser utilizados como fósiles guía, es decir, como elementos de datación biocronológica. Esta situación es conocida desde hace mucho tiempo por los paleontólogos, que tienden a utilizar las especies de micromamíferos para establecer divisiones temporales en las sucesiones de faunas de ambientes continentales.

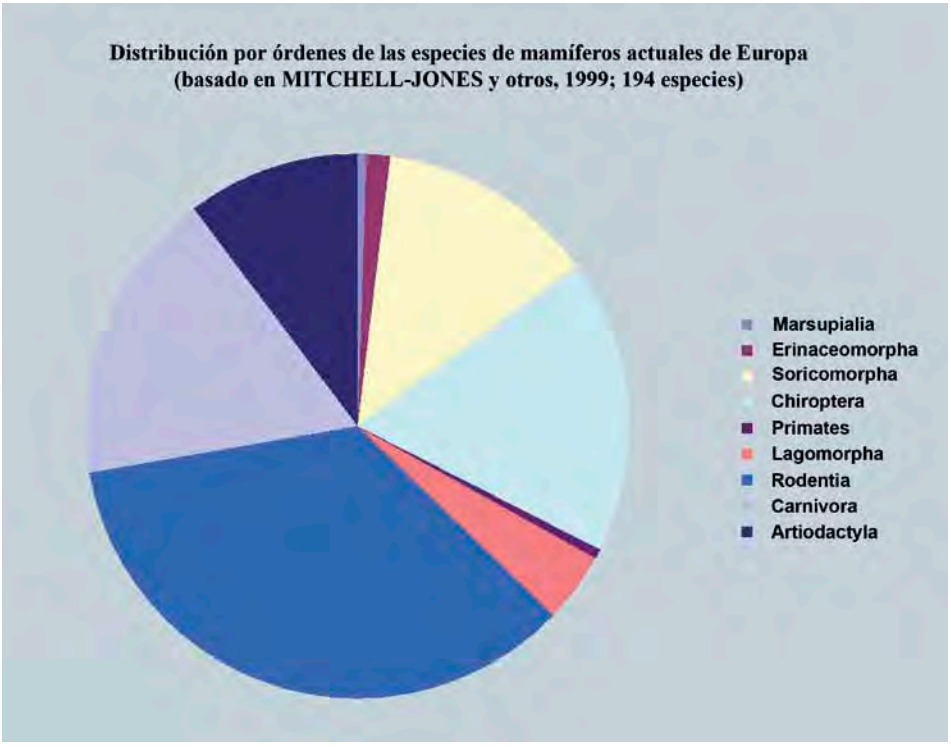


Fig. 2.- Diagrama que representa el número de especies de mamíferos presentes en la actualidad en Europa agrupadas por órdenes. El conjunto de especies de micromamíferos (órdenes Erinaceomorpha, Soricomorpha, Chiroptera, Lagomorpha y Rodentia) representa casi tres cuartas partes del total de las especies de mamíferos presentes en la actualidad en Europa.

Por último, los micromamíferos son también unas excelentes herramientas de reconstrucción paleoambiental. Cada especie de mamífero ocupa un tipo de hábitat específico. Las especies de micromamíferos, al ser tan numerosas en los ecosistemas actuales y pasados, nos proporcionan información sobre la variedad de hábitats existentes en torno a los yacimientos en los que aparecen. Su abundancia en los mismos es también indicativa de la frecuencia en la que dichos hábitats estaban representados, si en los procesos de formación de las asociaciones fósiles no han intervenido agentes selectivos que determinen la sobreabundacia de las especies adaptadas a unos determinados tipos de hábitats sobre las demás.

Recientemente se han desarrollado además metodologías para la inferencia de los parámetros paleoclimáticos a partir de las especies de mamíferos identificadas en los yacimientos. Hernández Fernández (2001) y Hernández Fernández

y Peláez Campomanes (2003a, 2005) elaboran el Modelo Bioclimático. Este método de inferencia climática se basa en la premisa de que existe una correlación significativa entre el clima y la composición de las comunidades de mamíferos a lo largo del planeta. El modelo se construye a partir de la codificación numérica de la presencia de cada especie de mamífero en cada una de las zonas climáticas globales. Una vez se ha realizado dicha codificación se construyen una serie de ecuaciones de regresión que relacionan la composición de las asociaciones de mamíferos actuales de una serie de localidades repartidas a lo largo de todos los continentes con los parámetros climáticos (temperatura, precipitaciones,…) de esas localidades. Esas ecuaciones de regresión son las que pueden ser utilizadas para inferir los parámetros climáticos de las asociaciones de mamíferos fósiles. Hernández Fernández (2001) demuestra que este método es más efectivo aplicado a los listados de especies de roedores presentes en los yacimientos cuaternarios y lo aplica con buenos resultados a un conjunto de yacimientos europeos plio-pleistocenos. Este método cuenta con la limitación de que las preferencias climáticas de las especies de micromamíferos fósiles son *a priori* desconocidas. Para salvar esta limitación y poder ampliar el rango cronológico de aplicabilidad, se han realizado intentos para caracterizar ecomorfológicamente los taxones fósiles e inferir sus preferencias climáticas a partir de los taxones actuales más similares desde este punto de vista (Hernández Fernández y Peláez Campomanes, 2003b). En esta línea, Gómez Cano (2013) extiende el uso de dicho modelo a las faunas de roedores del Mioceno Superior ibérico.

Otro método utilizado es el del Rango Climático Común (Mutual Climatic Range) aplicado a los micromamíferos presentes en los yacimientos. Este método se basa en la delimitación de las áreas de solapamiento en las distribuciones actuales de las especies de micromamíferos presentes en un yacimiento, y en la estimación de las características climáticas de dicha asociación pretérita a partir de los valores medios que los parámetros climáticos toman en esas áreas de solapamiento. Ha sido utilizado con éxito por López García (2011, entre otras publicaciones del autor) en la reconstrucción de los climas del pasado a partir de asociaciones de micromamíferos ibéricas del Pleistoceno Superior y Holoceno. Este método cuenta con limitaciones que impiden utilizarlo en momentos antiguos (cuando las especies presentes en los yacimientos ya no son las mismas que existen en la actualidad), o cuando las asociaciones fósiles no cuentan con análogos actuales (no existen en la actualidad áreas de solapamiento en la distribución de las especies presentes en el yacimiento).

2. Condicionantes del registro de micromamíferos fósiles en la Comunidad de Madrid

La distribución espacial y cronológica de los yacimientos con micromamíferos en la Comunidad de Madrid está condicionada principalmente por la geología de la región. En el territorio madrileño afloran dos grandes unidades geológicas,

el Sistema Central al noroeste y la Cuenca de Madrid hacia el sureste. El Sistema Central está formado principalmente por rocas ígneas o metamórficas, carentes de cualquier registro paleontológico. También incluye algunos afloramientos de rocas cretácicas en el contacto entre el Sistema Central y en el Valle Alto del río Lozoya. Estos sedimentos se formaron en ambientes marinos o de transición, poco favorables para contener restos de micromamíferos. Recientemente se han encontrado en ellos restos de microvertebrados marinos: peces, tiburones, rayas y reptiles (Hontecillas Tamayo y otros, 2012).

La Cuenca de Madrid es la unidad geológica con una distribución más extensa en el territorio madrileño. La mayoría de los materiales que afloran en esta unidad son materiales terrígenos y químicos del Mioceno depositados en ambientes continentales (abanicos aluviales y lagos principalmente), por lo que son favorables para contener restos de micromamíferos. Es por ello que la mayor cantidad de yacimientos madrileños con restos de vertebrados en general y de micromamíferos en particular se encuentra en sedimentos de esta edad. En los sedimentos pliocenos, que afloran de forma muy limitada sobre los miocenos, no se han encontrado hasta ahora restos de micromamíferos ni de ningún otro vertebrado.

En la Cuenca de Madrid se encuentran también representados los sedimentos fluviales depositados a lo largo de la red de drenaje desarrollada a lo largo del Cuaternario. Estos depósitos suelen estar constituidos por gravas y arenas que forman parte de las terrazas. Las características geológicas del sustrato geológico sobre el que se depositan estos sedimentos, que está constituido por materiales solubles, determinan la formación de sistemas de terrazas complejas, con potencias superiores a las normalmente observadas en los sistemas de terrazas convencionales. Estos sistemas de terrazas complejas presentan un elevado potencial de conservación de sus sedimentos y de los restos biológicos que contienen, al experimentar un progresivo hundimiento a medida que los materiales del sustrato de disuelven, y un enterramiento por los sedimentos fluviales más modernos que se superponen a los más antiguos. Por este motivo, en los sistemas de terrazas complejas desarrollados en Madrid se encuentran abundantes yacimientos con restos de vertebrados, incluidos los micromamíferos. Estas terrazas con espesores anormalmente potentes se encuentran en algunos sectores de los valles de los ríos Manzanares y Jarama.

Yacimientos con restos de micromamíferos cuaternarios se encuentran también en otros contextos geológicos, las cuevas y abrigos desarrolladas sobre los depósitos carbonatados del Cretácico Superior en el Sistema Central. En estos casos, la disolución de estos materiales y la formación de cavidades favoreció la concentración de restos de vertebrados en su interior, en muchos casos aportados por predadores. En el caso de los micromamíferos, fueron las rapaces y los pequeños carnívoros los causantes de las concentraciones de sus restos en abrigos y cuevas.

Durante el Holoceno, los yacimientos con restos de micromamíferos se hacen menos dependientes del sustrato geológico, ya que en muchos casos se encuentran asociados a ocupaciones humanas.

Además de la geología, otro aspecto que determina la distribución espacial de los yacimientos con vertebrados, micromamíferos incluidos, en la Comunidad de Madrid son los desarrollos urbanísticos, las obras públicas y las explotaciones mineras. Muchos de los yacimientos con micromamíferos descubiertos en los últimos 30 años lo han sido a raíz de los trabajos de seguimiento paleontológico de estas actuaciones, en los que se contemplaba el muestreo de los sedimentos en busca de microvertebrados. Debido al constante crecimiento de la ciudad de Madrid y de su zona de influencia, es en esta área donde se concentra el mayor número de yacimientos con micromamíferos de la Comunidad.

3. Evolución sobre el conocimiento de los micromamíferos fósiles en la Comunidad de Madrid

Los primeros datos sobre la presencia de micromamíferos en los sedimentos de la Comunidad de Madrid se obtuvieron a principios del siglo XX durante la realización de la cartografía geológica del territorio madrileño. Royo y Gómez (1928), en el informe paleontológico que acompaña al mapa geológico, identifica algunos huesos y dientes de micromamíferos como pertenecientes a *Cricetodon*? sp. procedentes del barredo de Camporreal, y dos restos óseos de un lagomorfo en el Barranco de los Mártires de Alcalá de Henares, que sirven para definir la especie *Lagopsis penai*.

Sin embargo, no es hasta la década de los setenta cuando se realizan nuevas aportaciones al conocimiento de los micromamíferos madrileños a partir de la utilización de técnicas modernas para su recuperación. López Martínez (en Nodal, 1975) presenta las identificaciones de los micromamíferos de Redueña. La misma investigadora en Santonja Gómez y otros (1978, 1979) proporciona los listados de las especies de micromamíferos presentes en Áridos 1, cuya descripción es realizada en López Martínez (1980). El inicio de la década de los 80 supone un gran avance en el conocimiento de los micromamíferos fósiles madrileños. Los trabajos pioneros de Nieves López Martínez y de Carmen Sesé dan a conocer un amplio conjunto de yacimientos con contenido en micromamíferos pleistocenos y, sobre todo, miocenos. Entre estos últimos podemos citar los yacimientos ya clásicos de Moratines, Cantera del Trapero, O'Donnell, Arroyo del Olivar, Henares 1, Henares 2, Paracuellos 3, Paracuellos 5, SGOP, San Isidro 2 (Alberdi y otros, 1980, 1981, 1984; SESÉ y otros, 1985). Entre los pleistocenos, además de los de Redueña y Áridos 1 ya citados más arriba, se incluye el de Pinilla del Valle (Alférez y otros, 1982), en la actualidad conocido como Cueva del Camino, y El Reguerillo (Sevilla, 1988). A finales de los años 80 se dan a conocer los primeros datos sobre micromamíferos

holocenos, excluidos los omnipresentes lagomorfos, procedentes de la excavación en la calle Angosta de los Mancebos (Chaves Montoya y otros, 1989).

En la década de los 90 se dan a conocer algunos nuevos yacimientos con contenido en micromamíferos, como Batallones 1 (Morales y otros, 1992), Pontón de la Oliva y Cueva de las Pinturas (Sesé y Ruiz Bustos, 1992) y Perales del Río (Liesau Von Lettow-Vorbeck, 1998).

En los primeros diez años del siglo XXI el conocimiento de los micromamíferos fósiles madrileños se incrementa considerablemente. Ello se debe en gran parte a la publicación de la monografía sobre Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid (Morales, 2000), que recoge los resultados obtenidos en cuanto a la recuperación del patrimonio paleontológico en distintas actuaciones urbanísticas realizadas en la década anterior, una vez que las competencias sobre este tema fueron transferidas a la Comunidad de Madrid. Fruto de estas actuaciones son los listados de micromamíferos de nuevos yacimientos como Cocheras, Estación Imperial, Paseo de las Acacias, Gasómetro 6, Paseo de la Esperanza 7, Cerro Almodóvar 1, Cerro Almodóvar 2, Alhambra-Túneles (Soria y otros, 2000) y Somosaguas (López Martínez y otros, 2000). En esta década se dan también a conocer muchos otros yacimientos con contenido en micromamíferos resultado de actividades tanto de prospección en relación con la investigación como de salvaguarda del patrimonio paleontológico en el contexto de actividades urbanísticas o de obras públicas. Entre los yacimientos del Mioceno podemos citar Batallones 2S, Batallones 3, Batallones 5 (Morales y otros, 2004), Ramal Parla 6 (Fernández Marrón y otros, 2004), Villaluenga, Móstoles 5, Móstoles 6 (López Olmedo y otros, 2004), Los Nogales (Herráez y otros, 2006), Casa Montero (López Guerrero y otros, 2007), TSBPS M-30 (Rubio Millán y otros, 2008), Batallones 7, Batallones 10 (Morales y otros, 2008). Se aportan también nuevos datos sobre micromamíferos de yacimientos cuaternarios: La Torrecilla de Iván (Morales Muñiz y otros, 2000), la Cueva de la Ventana (Sánchez Marco y otros, 2005), Estanque de Tormentas de Butarque (De Los Arcos Fernández y otros, 2008), Cueva de la Buena Pinta (LAPLANA y otros, 2009), Abrigo del Monte (Sevilla y otros, 2009).

Las contribuciones al conocimiento de los micromamíferos fósiles madrileños se continúan desde 2010 en adelante. En este período son dados a conocer los contenidos en micromamíferos de los yacimientos miocenos de Húmera (Menéndez Gamella y otros, 2010) y El Cañaveral (Hernández Ballarín y otros, 2010) y los cuaternarios del Abrigo de Navalmaíllo (Baquedano y otros, 2010), Valdocarros, Hat y Preresa (Sesé y otros, 2011a y b), Arroyo Abroñigal (Tapias y otros, 2012), Sondeo Galería de Cueva Des-Cubierta (Laplana y otros, 2013), y Valdetorres de Jarama (Laplana y Sevilla, 2013). Se describe la asociación de micromamíferos del yacimiento de Arriaga (Sesé y López Martínez, 2013).

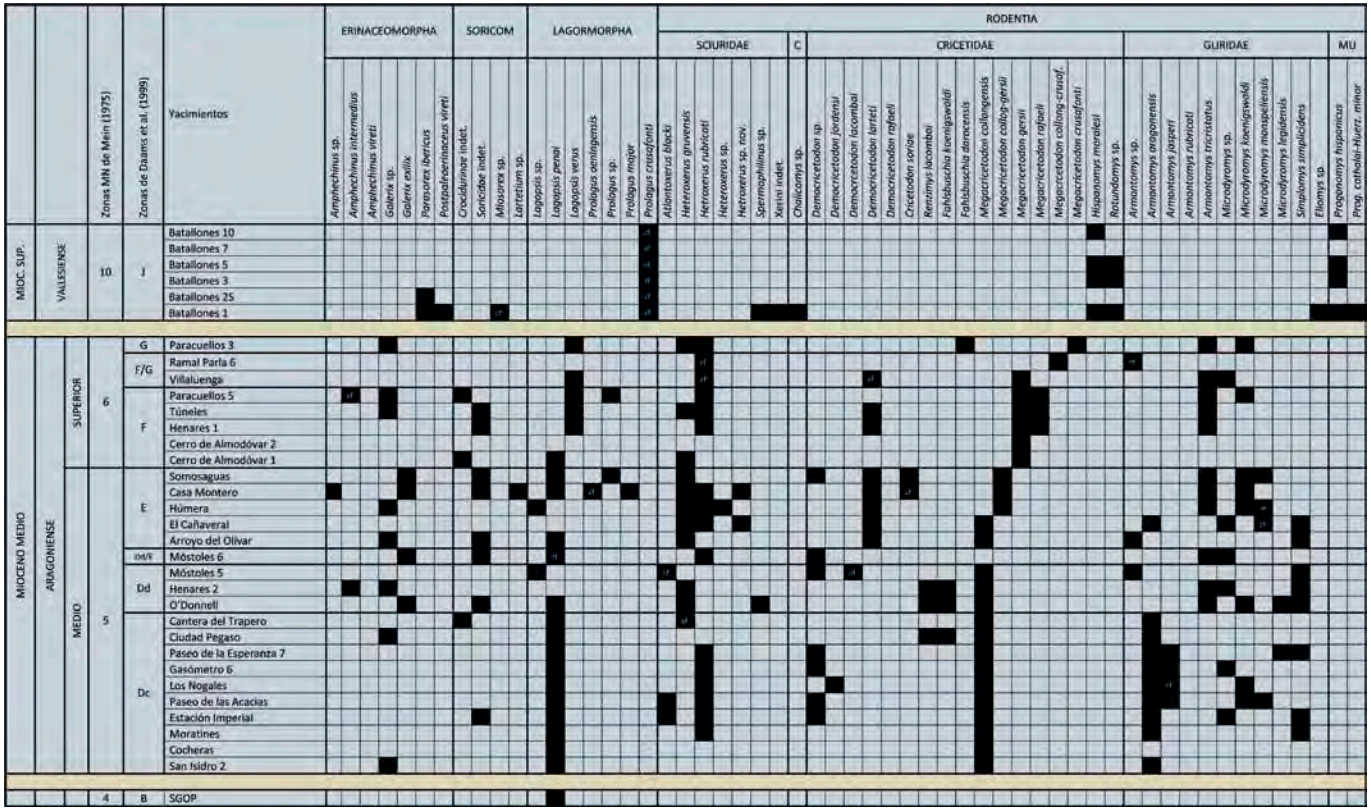


Tabla 1.- Síntesis del registro mioceno de micromamíferos de la Comunidad de Madrid. Las identificaciones de las especies de cada yacimiento proceden de Alberdi y otros (1981, 1984), Sesé y otros (1985), Morales y otros (1992), López Martínez y otros (2000), Soria y otros (2000), Morales y otros (2004), López Olmedo y otros (2004), Fernández Marrón y otros (2004), Herráez y otros (2006), López Guerrero y otros (2007), Rubio Millán y otros (2008), Morales y otros (2008), Menéndez Gamella y otros (2010), Hernández Ballarín y otros (2010).

4. El registro de micromamíferos en la Comunidad de Madrid. Aportaciones singulares al conocimiento del grupo

El registro de micromamíferos miocenos y pleistocenos de la Comunidad de Madrid cuenta con excelentes síntesis recientes (Peláez-Campomanes y otros, 2003; Sesé y Soto, 2000, 2002). En las tablas 1 y 2 se han actualizado los conocimientos de este grupo con las aportaciones publicadas posteriormente a las fechas de estas últimas síntesis.

Los yacimientos madrileños con registro de micromamíferos miocenos se agrupan en dos grandes conjuntos (Tabla 1). El primero corresponde a los yacimientos del Mioceno Medio (Aragoniense Medio y Superior), que incluye la mayoría de los conocidos en la cuenca de Madrid, y el segundo contiene los yacimientos más modernos del Mioceno Superior (Vallesiense), que están representados exclusivamente por el conjunto de yacimientos del Cerro de los Batallones. En estos yacimientos los elementos dominantes en cuanto a la riqueza de especies son los roedores, con tres grupos que destacan sobre los demás, los esciúridos (ardillas), los cricétidos (hámsters) y los glíridos (lirones). Los múridos están únicamente representados en los yacimientos vallesienses, ya que es un grupo que se originó a partir de los cricétidos en este momento. Los elementos de mayor interés en la bioestratigrafía de los micromamíferos miocenos madrileños son los lagomorfos, con la sucesión de especies *Lagopsis penai-Lagopsis verus-Prolagus crusafonti* y, sobre todo, los cricétidos, en los que la sucesión de especies del género *Megacricetodon* e *Hispanomys* permiten caracterizar las distintas biozonas reconocidas en el relleno mioceno de la Cuenca de Madrid.

Los yacimientos cuaternarios (pleistocenos y holocenos) madrileños con registro de micromamíferos (Tabla 2) representan un período de tiempo comprendido entre el límite Pleistoceno Inferior-Medio y la Edad Media. Un hecho que llama la atención si se comparan los grupos de micromamíferos representados en el Cuaternario con los del Mioceno es la presencia de quirópteros en los yacimientos cuaternarios y su ausencia en los miocenos. Ello se debe a las preferencias troglófilas de los murciélagos, que suelen morar en cuevas, y a que muchos de los yacimientos cuaternarios se encuentran precisamente en este tipo de ambientes. En cambio, los yacimientos miocenos suelen estar ligados a ambientes abiertos, en los que la probabilidad de encontrar restos de muciélagos es menor. De nuevo, el grupo representado por un mayor número de especies es el de los roedores. Dentro de este grupo, el linaje con mayor interés biocronológico es el formado por las especies *Microtus brecciensis* y *Microtus cabrerae*, que caracterizan el Pleistoceno Medio la primera y el Pleistoceno Superior y Holoceno la segunda. Otras especies de la subfamilia Arvicolinae permiten también realizar precisiones sobre la edad de los yacimientos en los que se encuentran.

Aunque el registro de micromamíferos fósiles de la Comunidad de Madrid no es tan completo como el de otras regiones dentro de la Península Ibérica,

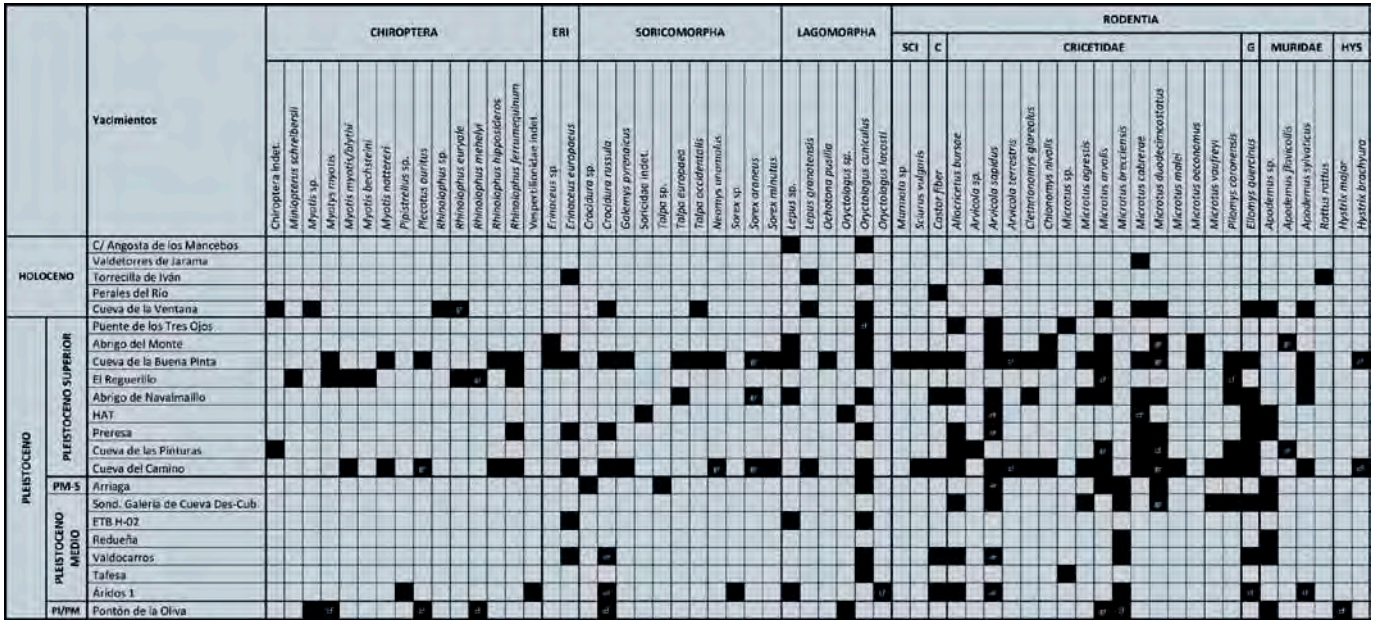


Tabla 2.- Síntesis del registro cuaternario de micromamíferos de la Comunidad de Madrid. Las identificaciones de las especies de cada yacimiento proceden de López Martínez en Nodal (1975), López Martínez (1980), Sevilla (1988), Chaves Montoya y otros (1989), Sesé y Ruiz Bustos (1992), Liesau Von Lettow-Vorbeck (1998), Morales Muñiz y otros (2000), Sánchez Marco y Otros (2005), De los Arcos Fernández y otros (2008), Sevilla y otros (2009), Baquedano y otros (2010), Sesé y otros (2011A y B), Tapias y otros (2012), Laplana y otros (2013), Laplana y Sevilla (2013), Sesé y López Martínez (2013).

como la Cuenca de Calatayud-Teruel o la de Guadix-Baza, ha permitido realizar aportaciones relevantes al conocimiento global de este grupo. Por ejemplo, son varias las especies de micromamíferos fósiles definidas en yacimientos madrileños. La primera de ellas fue *Lagopsis penai*, una especie de pica extinguida creada por Royo y Gómez en 1928 a partir de un material recuperado en el Barranco de los Mártires del Cerro del Viso en Alcalá de Henares. El nombre de la especie fue dedicado a Luis de la Peña, en aquel momento director del Instituto Geológico y Minero.

Más recientemente, se han definido otras dos especies de micromamíferos. En 2006 fue erigida la especie de hámster fósil *Cricetodon soriae* por López Martínez y colaboradores con material procedente del yacimiento de Somosaguas N en Pozuelo de Alarcón. Esta especie fue dedicada a Dolores Soria, paleontóloga del Museo Nacional de Ciencias Naturales, prematuramente fallecida. En 2010 se definió la especie *Hispanomys moralesi*, otro hámster extinto identificado por López Antoñanzas y colaboradores a partir de material del yacimiento Batallones 10 en Torrejón de Velasco, dedicada al prof. Jorge Morales, del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Todas estas nuevas especies proceden de yacimientos miocenos madrileños. Hasta ahora, en los yacimientos cuaternarios no se ha definido ninguna especie nueva, aunque en ellos sí se han encontrado elementos inusuales en las asociaciones de micromamíferos ibéricas. Es el caso por ejemplo del único registro de liebre silbadora del género *Ochotona* encontrado hasta ahora en la Península Ibérica (Laplana y otros, 2009), procedente del yacimiento de la Cueva de la Buena Pinta en Pinilla del Valle. El registro madrileño de micromamíferos cuaternarios también ha proporcionado los límites de distribución más meridionales de algunas especies en el continente europeo durante el Pleistoceno, como *Microtus oeconomus* (Sevilla y otros, 2009) o *Microtus vaufreyi* (Laplana y otros, 2013).

5. Documentación del proceso reciente de formación de las asociaciones de micromamíferos actuales

El registro de los micromamíferos en los yacimientos paleontológicos y arqueológicos de las etapas más próximas a la actualidad permite documentar cómo ha sido el proceso que ha conducido a la formación de las asociaciones de micromamíferos que viven hoy en día en el territorio madrileño. En la actualidad, son 46 las especies de micromamíferos que habitan en esta región (Palomo y otros, 2007), 24 de las cuales corresponden a quirópteros. El registro de estos últimos, que en muchos casos está ligado a cuevas y abrigos, es extremadamente limitado, por lo que no será tratado en adelante. De las 22 especies restantes, correspondientes a erinaceomorfos, soricomorfos, roedores y lagomofos, su registro en los yacimientos madrileños a lo largo de la segunda mitad del Pleistoceno Superior y del Holoceno es en general todavía muy pobre (Tabla 3).

Fig. 3.- Síntesis del registro de las especies de micromamíferos actuales y de las extinguidas recientemente desde mediados del Pleistoceno Superior hasta la actualidad en la Comunidad de Madrid. En verde, especies que estaban presentes en el Pleistoceno Superior y que sobreviven en la actualidad en la región. En naranja, especies que estaban presentes en el Pleistoceno Superior y que ya no lo están. En azul, especies presentes en la actualidad sin registro en el Pleistoceno Superior.

La mayoría se encontraban presentes en este territorio a mediados del Pleistoceno Superior, como lo atestigua la presencia de sus restos en el yacimiento de la Cueva de la Buena Pinta en Pinilla del Valle (Baquedano y otros, 2010). En este yacimiento se encuentran además evidencias de otras especies de micromamíferos que en la actualidad no habitan esta región y que, por consiguiente, se han extinguido en este territorio de forma reciente. Estas especies son el topo europeo, la marmota, el castor, un hámster extinto (*Allocricetus bursae*), la rata topera y varias especies de topillos (topillo rojo, topillo agreste, topillo nórdico, topillo de Lenke o de Brassov). En muchos casos, su desaparición del territorio madrileño se debe al reajuste de sus áreas de distribución en respuesta a los cambios climáticos que se produjeron entre las etapas finales del Pleistoceno

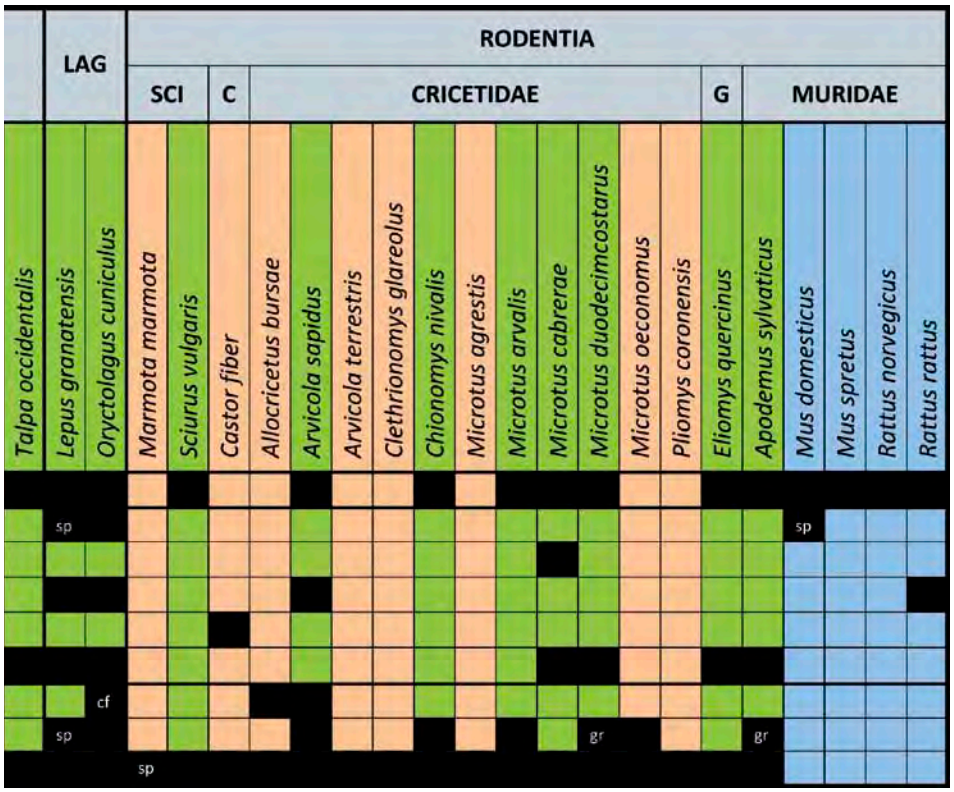


Fig. 3.- Síntesis del registro de las especies de micromamíferos actuales y de las extinguidas recientemente desde mediados del Pleistoceno Superior hasta la actualidad en la Comunidad de Madrid. En verde, especies que estaban presentes en el Pleistoceno Superior y que sobreviven en la actualidad en la región. En naranja, especies que estaban presentes en el Pleistoceno Superior y que ya no lo están. En azul, especies presentes en la actualidad sin registro en el Pleistoceno Superior.

Superior y el Holoceno. La segunda mitad del Pleistoceno Superior fue un período especialmente frío, en el que muchas especies procedentes del norte y noreste de Europa buscaron refugio en las penínsulas del sur del continente. Una vez que, con la llegada del Holoceno, las condiciones climáticas se hicieron más cálidas, estas especies retrocedieron hacia el norte en busca de ambientes más frescos y desaparecieron del centro peninsular.

En otros casos, hay que atribuir su desaparición del territorio madrileño (y de toda la Península Ibérica) al ser humano. Esto fue lo que ocurrió con el castor, que en la Comunidad de Madrid cuenta con un extenso registro desde mediados del Pleistoceno Medio (yacimiento de Áridos 1; López Martínez, 1980) hasta la Edad del Bronce (yacimiento de Perales del Río; Liesau, 1998). Esta especie

fue cazada intensivamente tanto por su carne, como por su piel y por las secreciones (*castoreum*) de unas glándulas propias de este animal, utilizadas con fines medicinales y cosméticos, entre otros. Ello determinó su completa desaparición de la Península Ibérica, probablemente durante la Edad Media o poco después. Muy recientemente, esta especie ha sido reintroducida en la Península Ibérica (Ceñay otros, 2004).

Otras especies de micromamíferos que viven en la actualidad en la Comunidad de Madrid carecen de registro fósil en este territorio hasta etapas muy recientes o carecen por completo de registro. Es el caso del musgaño enano, el ratón doméstico, el ratón moruno, la rata negra y la rata parda. Se trata de especies que se incorporan muy recientemente a las asociaciones de micromamíferos del continente europeo. En todos los casos, el ser humano jugó un papel importante en el proceso de dispersión desde sus áreas de distribución iniciales en Asia o el norte de África hasta el continente europeo. Su llegada a la Península Ibérica se produjo por acarreo en el sentido de Garrido-García (2008), es decir, estas especies aprovecharon los medios de transporte antrópicos para ser importadas involuntariamente por el hombre.

En el estado de conocimiento actual, es difícil documentar tanto los procesos de extinción de las especies de micromamíferos presentes en territorio madrileño en el Pleistoceno Superior y ausentes en la actualidad, como los de incorporación de las especies ausentes en el Pleistoceno Superior y presentes hoy en día en nuestra región. Ello se debe a la baja densidad de registros de casi todas ellas, sobre todo, en los momentos más recientes de su historia evolutiva, durante el Holoceno. En este período, los micromamíferos pierden interés como elementos de datación relativa o de reconstrucción ambiental ya que su lugar es ocupado por otros registros (p.e., polínico, antracológico, cerámico) o técnicas (p.e. dataciones radiométricas) que conllevan en muchos casos una dedicación menor de medios técnicos y humanos. Por ello, a pesar de la abundancia de yacimientos protohistóricos e históricos en la Comunidad de Madrid, son muy pocos aquellos que cuentan con registro de micromamíferos, porque no se utilizan en ellos las técnicas adecuadas para su recuperación. Probablemente, el rico patrimonio arqueológico madrileño puede aportar más al conocimiento del proceso reciente de formación de las asociaciones de micromamíferos actuales en la Península Ibérica.

6. Agradecimientos

Dedicamos este trabajo a la profesora Nieves López Martínez, recientemente fallecida, iniciadora del estudio moderno de los micromamíferos fósiles en la Comunidad de Madrid. Este trabajo es una aportación al proyecto I+D S2010/BMD-2330 de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

7. Bibliografía

ALBERDI María Teresa y otros 1981: "Moratines: primeros micromamíferos en el Mioceno Medio del área de Madrid". Estudios geológicos, 37, 291-305.

ALBERDI María Teresa y otros 1984: "Biostratigraphy and sedimentary evolution of continental Neogene in the Madrid area". Paléobiologie continentale, 14 (2), 47-68.

ALBERDI María Teresa, MORALES Jorge y SESÉ Carmen 1980: "Un nuevo yacimiento en el Mioceno de Madrid". II Jornadas de estudios sobre la provincia de Madrid, Diputación Provincial de Madrid, 26-31.

ALFÉREZ Francisco y otros 1982: "Descubrimiento del primer yacimiento cuaternario (Riss-Würm) de vertebrados con restos humanos en la provincia de Madrid (Pinilla del Valle)". Coloquios de Paleontología, 37, 15-32.

BAQUEDANO Enrique, ARSUAGA Juan Luis y PÉREZ-GONZÁLEZ Alfredo 2010: "Homínidos y carnívoros: competencia en un mismo nicho ecológico pleistoceno: los yacimientos del Calvero de la Higuera en Pinilla del Valle". Actas de las quintas jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, 61-72.

CEÑA Juan Carlos y otros 2004: Castor europeo en Navarra y La Rioja. Galemys, 16 (2), 91-98.

CHAVES MONTOYA Paloma y otros 1989: "Informe mastozoológico del yacimiento de la calle Angosta de los Mancebos (Madrid)". Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas, 7, 157-222.

DE LOS ARCOS FERNÁNDEZ Saleta y otros 2008: "Geoarqueología del yacimiento paleolítico del Estanque de Tormentas de Butarque (Villaverde, Madrid)". I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica, I, 135-140.

FERNÁNDEZ MARRÓN María Teresa y otros 2004: "Estudio paleoambiental de nuevos yacimientos de plantas y vertebrados de la "Unidad Intermedia" del Mioceno Medio de la Cuenca de Madrid". Revista Española de Paleontología, 19 (2), 199-213.

GARRIDO GARCÍA José Antonio 2008: "Las comunidades de mamíferos del sureste de la Península Ibérica: elementos para un análisis histórico". Galemys, 20 (1), 3-46.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Manuel 2001: Análisis paleoecológico y paleoclimático de las sucesiones de mamíferos del Plio-Pleistoceno ibérico, tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Manuel y PELÁEZ CAMPOMANES Pablo 2003a: "The bioclimatic model: a method of palaeoclimatic qualitative inference based on mammal associations". Global Ecology and Biogeography, 12 (6), 507-517.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Manuel y PELÁEZ CAMPOMANES Pablo 2003b: "Ecomorphological characterization of Murinae and hypsodont Cricetidae (Rodentia) from the Iberian Plio-Pleistocene". Coloquios de Paleontología, vol. ext. 1, 237-251.

HERNÁNDEZ-BALLARÍN Verónica y otros 2010: "Estudio preliminar de la fauna de roedores del yacimiento mioceno de El Cañaveral (Madrid, España)". Cidaris, 30, 151-155.

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Manuel y PELÁEZ CAMPOMANES Pablo 2005: "Quantitative palaeoclimatic inference based on terrestrial mammal fauna". Global Ecology and Biogeography, 14, 39-56.

HERRÁEZ Esther y otros 2006: “Los Nogales, nueva fauna de vertebrados del Mioceno medio de Madrid”. Estudios geológicos, 62 (1), 257-262.

HONTECILLAS TAMAYO Daniel y otros 2012: “Reworked remains of mosasauroids (Pythonomorpha, Squamata) in the Pleistocene of Pinilla del Valle (Madrid, Spain)”. ¡Fundamental!, 20, 113.

LAPLANA César y otros 2009: “Southermost record of *Ochotona* (Lagomorpha, Mammalia) in Europe”. Journal of Vertebrate Paleontology, 29, suppl. to vol. 3, 132A.

LAPLANA César y otros 2013: “Microvertebrados del nuevo yacimiento Sondeo Galería del Calvero de la Higuera (Pleistoceno Medio final, Pinilla del Valle, Madrid)”. XXIX Jornadas de Paleontología, Libro de resúmenes, 87-88.

LAPLANA César y SEVILLA Paloma 2013: “Documenting the biogeographic history of *Microtus cabrerae* through its fossil record”. Mammal Review, 43, 309-332.

LIESAU VON LETTOW-VORBECK Carolina 1998: “El Soto de Medinilla: faunas de mamíferos de la edad del Hierro en el valle del Duero (Valladolid, España)”. Archaeofauna, 7, 11-220.

LÓPEZ GARCÍA Juan Manuel 2011: Los micromamíferos del Pleistoceno Superior de la Península Ibérica. Evolución de la diversidad taxonómica y cambios paleoambientales. Editorial Académica Española, 416 pp.

LÓPEZ GUERRERO Paloma y otros 2007: “Paleontología del yacimiento de vertebrados Aragoniense de Casa Montero (Madrid)”. En: CAMBRA-MOO Oscar y otros (Eds.) Cantera Paleontológica, Diputación Provincial de Cuenca, 247-254.

LÓPEZ MARTÍNEZ Nieves 1980: “Los micromamíferos (Rodentia, Insectivora, Lagomorpha y Chiroptera) del sitio de ocupación achelense de Aridos-1 (Arganda, Madrid)”. Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Madrid, 161-202.

LÓPEZ MARTÍNEZ y otros 2000: “Los vertebrados fósiles de Somosaguas (Pozuelo de Alarcón, Madrid”. En: MORALES Jorge (Coord.) “Patrimonio paleontológico de la Comunidad de Madrid”. Arqueología, Paleontología y Etnografía, 6, 130-140.

LÓPEZ OLMEDO Fabián y otros 2004: “Unidades estratigráficas en el registro sedimentario neógeno del sector occidental de la Cuenca de Madrid”. Revista de la Sociedad Geológica de España, 17 (1-2), 87-102.

MENÉNDEZ GAMELLA Amaya y otros 2010: Yacimientos paleontológicos de Húmera (Mioceno Medio - Cuenca de Madrid): datos preliminares en estratigrafía y paleontología. Cidaris, 30, 187-196.

MORALES Jorge (Coord.) 2000: “Patrimonio paleontológico de la Comunidad de Madrid”. Arqueología, Paleontología y Etnografía, 6, 371 pp.

MORALES Jorge y otros 1992: “Nuevo yacimiento de vertebrados del Mioceno Superior al Sur de Madrid (Cerro Batallones, Torrejón de Velasco)”. Geogaceta, 12, 77-80.

MORALES Jorge y otros 2004: “Paleontología del sistema de yacimientos de mamíferos miocenos del Cerro de los Batallones, Cuenca de Madrid”. Geogaceta, 35, 139-142.

MORALES Jorge y otros 2008: “El sistema de yacimientos de mamíferos miocenos del Cerro de los Batallones, Cuenca de Madrid: estado actual y perspectivas”. Palaeontologica Nova SEPAZ, 8, 41-117.

MORALES MUÑIZ Arturo y otros 2000: “Los restos de fauna”. Patrimonio Arqueológico del Bajo Manzanares, 4, 181-232.

NODAL Teresa 1975: Contribucion al estudio de la Sedimentación en la fosa tectónica Guadalix-Reduena-Torrelaguna. Tesis de Licenciatura, Universidad Complutense de Madrid.

PALOMO Luis Javier, GISBERT Julio y BLANCO, Juan Carlos (eds.) 2007: Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 588 pp.

PELÁEZ-CAMPOMANES Pablo y otros 2003: “Updated biochronology of the Miocene mammal faunas from the Madrid basin (Spain)”. Deinsea, 10, 431-442.

ROYO Y GÓMEZ José 1928: Estudio paleontológico de la hoja de Alcalá. Datos para el estudio de la geología de la provincia de Madrid. Cuenca terciaria del Alto Tajo. Hoja nº 560 Alcalá de Henares. IGME, 185-204.

RUBIO MILLÁN Cristobal y otros 2008: “Paleontología en la M-30: Estudio preliminar de los microvertebrados del túnel sur del by-pass sur, Madrid”. Palaeontologica Nova, SEPAZ, 8, 385-387.

SÁNCHEZ MARCO Antonio y otros 2005: “Primeros datos faunísticos del Neolítico madrileño: la Cueva de la Ventana (Torrelaguna, Madrid)”. III Congreso del Neolítico de la Península Ibérica, Santander, 155-165.

SANTONJA GÓMEZ Manuel, LÓPEZ Nieves y PÉREZ GONZÁLEZ Alfredo 1978: “Acheulean Ocupations Sites in the Jarama Valley (Madrid, Spain)”. Current Anthropology, 19 (2), 394-395.

SANTONJA GÓMEZ Manuel y otros 1979: “Sitios de ocupación achelense en el Valle del Jarama (Arganda, Madrid)”. Noticiario Arqueológico Hispánico, 6, 9-18.

SESÉ Carmen y LÓPEZ MARTÍNEZ Nieves 2013: “Nuevos datos paleontológicos del Pleistoceno en el Valle del Manzanares (Madrid, España): Los micromamíferos del yacimiento del Arenero de Arriaga”. Estudios geológicos, 69 (2), 271-282.

SESÉ Carmen, LÓPEZ Nieves y HERRÁEZ Esther 1985: “Micromamíferos (Insectívoros, Roedores y Lagomorfos) de la provincia de Madrid”. En: ALBERDI María Teresa (Coord.): *Geología y paleontología del Terciario continental de la provincia de Madrid*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 29-39.

SESÉ Carmen y RUIZ BUSTOS Antonio 1992: “Nuevas faunas de micromamíferos del Pleistoceno del Norte de la Provincia de Madrid (España)”. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Geol.), 87 (1-4), 115-139.

SESÉ Carmen y SOTO Enrique 2000: “Vertebrados del Pleistoceno de Madrid”. En MORALES Jorge (Coord.): Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid. Arqueología, Paleontología y Etnografía, 6, 216-243.

SESÉ Carmen y SOTO Enrique 2002: “Vertebrados del Pleistoceno del Jarama y Manzanares”. Zona Arqueológica, 1, 319-337.

SESÉ Carmen y otros 2011a: “Micromamíferos del Pleistoceno medio y Pleistoceno Superior en el Valle del Jarama: yacimientos de Valdocarros y HAT (Madrid, España)”. Estudios geológicos, 67 (1), 131-151.

SESÉ Carmen y otros 2011b: Micromamíferos del Pleistoceno Superior del yacimiento de PRERESA en el valle del Manzanares y su contribución a la reconstrucción paleoambiental de la cuenca de Madrid durante el Pleistoceno. Estudios geológicos, 67 (2), 471-494.

SEVILLA Paloma 1988: "Estudio paleontológico de los Quirópteros del Cuaternario español". Paleontologia i evolució, 22, 113-233.

SEVILLA Paloma y otros 2009: "Microvertebrados del nuevo yacimiento del Pleistoceno superior tardío del Abrigo del Monte (El Vellón, Madrid)". Comunicaciones de las XXV Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología. Universidad de Málaga, 263-267.

SORIA Dolores y otros 2000: "Faunas del Mioceno". En: MORALES Jorge (Coord.) "Patrimonio paleontológico de la Comunidad de Madrid". Arqueología, Paleontología y Etnografía, 6, 110-177.

TAPIAS Fernando y otros 2012: "Geoarqueología y paleontología de los depósitos del Pleistoceno Superior del antiguo Arroyo Abroñigal (Cuenca del Manzanares, Madrid): el yacimiento del Puente de los Tres Ojos". Cuaternario y Geomorfología, 26 (1-2), 105-132.

TRIANT Deborah A. y DEWOODY J. Andrew 2006: "Accelerated molecular evolution in *Microtus* (Rodentia) as assessed via complete mitochondrial genome sequences". Genetica, 128, 95-108.

WILSON Don E. y REEDER DeeAnn M. (eds) 2005: Mammal Species of the World. Johns Hopkins University Press, 2 vols.

Fauna con “Hispanotherium” en el subsuelo de “La Peineta”

Fernando Tapias Gómez[1], Vanessa Dones García[1],
Purificación de Arcos Pérez[1], Rocío Víctores de Frutos[1]
y Jorge Morín de Pablos[1]

Introducción

Durante las labores de vigilancia arqueopaleontológica realizadas, entre los meses de enero y junio de 2013, dentro del marco de ejecución de la Obra del Estadio de Madrid – La Peineta, se han hallado varias piezas y fragmentos dentales, así como numerosos fragmentos óseos postcraneales pertenecientes a varios macrovertebrados, además de numerosos restos y fragmentos de microvertebrados del Mioceno medio. Según los resultados preliminares los restos fósiles recuperados parecen pertenecer a la asociación faunística denominada “*Fauna con Hispanotherium*”. Estos restos se recuperaron durante la revisión de las terreras de los materiales extraídos mediante pilotadora y pertenecientes al fondo de las perforaciones realizadas para la ejecución de los correspondientes pilotes. La profundidad donde se encontraron los niveles fosilíferos se localiza aproximadamente entre los 29,5 m y los 34 m de profundidad respecto a la cota superior de cimentación (659 m), concretamente entre las cotas altimétricas de 629,5 m y 625 m. La localización y contexto geológico de los niveles fosilíferos, la disposición espacial de las capas así como su continuidad lateral pueden observarse en la siguiente figura.

Actuaciones realizadas

Tras el primer hallazgo en los materiales del fondo de la perforación del pilote X14´-A2, se realizaron varias actuaciones preventivas:

1º. En primer lugar se tomaron varios sacos de las arenas y limos extraídos del fondo de la perforación correspondientes a los niveles fosilíferos que constituyen la muestra 0679-09-M-M-09 intentando así recuperar más fragmentos de macrovertebrados y sobre todo proceder a su análisis para comprobar la existencia de microvertebrados.

[1] Departamento de Arqueología, Paleontología y Recursos Culturales de Auditores de Energía y Medio Ambiente, S.A.

2º. Se intensificó la vigilancia de las terreras de extracción de los pilotes que quedaban por ejecutar, recuperando más fragmentos de macrovertebrados y tomando preventivamente más cantidad de la muestra 0679-09-M-M-09.

3º. Se intentó precisar la composición y espesor de los niveles afectados por estas perforaciones dada su dificultad, más concretamente de los 4 posibles niveles fosilíferos identificados, compuestos de base a techo por arenas gruesas (nivel 9), arenas con limos (nivel 8), limos con arcillas (nivel 7) y arcillas marrones (nivel 6).

Una vez asegurada la metodología preventiva para recuperar la mayor cantidad de restos fósiles, se realizó la correspondiente comunicación de hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Histórico (DGPH), para que dictaminara la actuación a seguir. En dicha respuesta la DGPH propuso una ampliación del plan de muestreo tomando una muestra por cada nivel fosilífero, constituyendo todas la muestra 0679-09-M-M-09 pero a cada nivel se le asignaría un subcódigo propio.

Resultados preliminares

Tras la recuperación de restos en las terreras y durante la fase de lavado y cribado de las muestras, se han identificado (gracias a la colaboración del Dr. Jorge Morales) por el momento dos especies de **macrovertebrados** con gran número de restos y otras dos con representación más escasa:

Algunos restos postcraneales y fragmentos dentales recuperadas hasta ahora (2 premolares P3 superiores y un P2 inferior), pertenecen al ***Hispanotherium matritense,*** un tipo de rinoceronte que vivió en el Mioceno medio (hace unos 15 m.a. en el Aragoniense medio), cuya especie es representativa de los yacimientos paleontológicos del Aragoniense medio de Madrid.

Varios restos postcraneales, entre ellos varios astrágalos y tres falanges, pertenecen al artiodáctilo ***Triceromeryx pachecoi.*** Compartía parecido morfológico entre los ciervos y las jirafas, cuya característica más relevante es una cornamenta con protuberancia ósea en forma de Y.

Se ha identificado un fragmento óseo perteneciente a un suído tipo jabalí, el ***Bunolistriodon lockharti.*** También se ha reconocido una placa de la coraza de las extremidades traseras de una tortuga (quelonio), que puede pertenecer a la especie ***Geochelone bolivari***.

Tafonómicamente alguno de los restos óseos aparecen desgastados o redondeados por el rodamiento dentro los niveles más arenosos, con lo cual parece que estos restos indican cierto grado de transporte.

En la actualidad el análisis de las cuatro submuestras que componen el total de la **muestra micropaleontológica 0679-09-M-M-09** se encuentra en proceso de análisis. Hasta el momento se han recuperado numerosos restos óseos postcraneales, algunos de ellos en muy buen estado de conservación y numerosas piezas dentales con diferente grado de fragmentación, pertenecientes a los órdenes Lagomorpha, Rodentia (familia, Cricetidae), y Artiodactyla (familia Cainotheriidae, género *Cainotherium*), y elementos pertenecientes a la clase Reptilia.

El simbolismo animal en áreas de tránsito de un recinto de fosos: el ejemplo de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares)*

Corina Liesau Von Lettow-Vorbeck[1], Jorge Vega de Miguel[2], Roberto Menduiña García[2], Arantxa Daza Perea[1], Patricia Ríos Mendoza[3] y Concepción Blasco Bosqued[2]

Como en tantos otros yacimientos de fosos, en Camino de las Yeseras los accesos al interior del yacimiento se caracterizan por interrupciones de dimensiones variables del trazado donde apenas se altera el nivel original de ocupación. Una de las zonas de paso mejor conocidas en este yacimiento madrileño es la que se abre hacia el Este en el cuarto foso, detectada a partir del desbroce superficial y por su excavación durante las campañas del 2006-07. La zona de paso presenta una anchura de 5 metros y está jalonada por un remate semicircular en ambos tramos de foso (Figura 1).

No se han encontrado huellas de subestructuras destacadas ni de posibles estructuras aéreas a lo que se suma la imposibilidad de prospecciones geofísicas o aéreas que permitieran distinguir remodelaciones o fases de uso. Por añadidura, la excavación del tramo concedido por la gestión de la obra de urbanización, no permitió precisar con más detalle las características de este espacio. Todas estas circunstancias negativas nos obligan a fijarnos en las características de los tramos de fosos cercanos a este punto, así como en los materiales que se introdujeron en su interior, tanto en su base como en las consecutivas fases de colmatación.

Un estudio de estas estructuras, como también de los contenidos pretende servir como punto de partida a una interpretación concreta de la vida y de la función de este recinto, el cual, sobre todo el acceso, se manifiesta como un lugar emblemático avalado por el registro. Destacan una serie de depósitos de fauna asociados a otros materiales, tanto en los fosos que delimitan el acceso, como también en otras estructuras circundantes. Actualmente en estudio, este registro nos ha brindado una valiosa información sobre las actividades de consumo e industriales, pero también sobre otros aspectos vinculados con un lenguaje simbólico que los distingue de los espacios comunes habitados por estas comunidades a lo largo del III milenio a. C.

* Este trabajo ha sido financiado por el Proyecto de Investigación Plan Nacional HAR 2011-28731: Las sociedades calcolíticas y su marco temporal en la región e Madrid. Una revisión a la luz de nuevos datos.Ministerio de Economía y Competitividad.

[1] Dpto. de Prehistoria y Arqueología - UAM.
[2] Argea consultores S.L.
[3] Dpto. de Prehistoria - UAB.

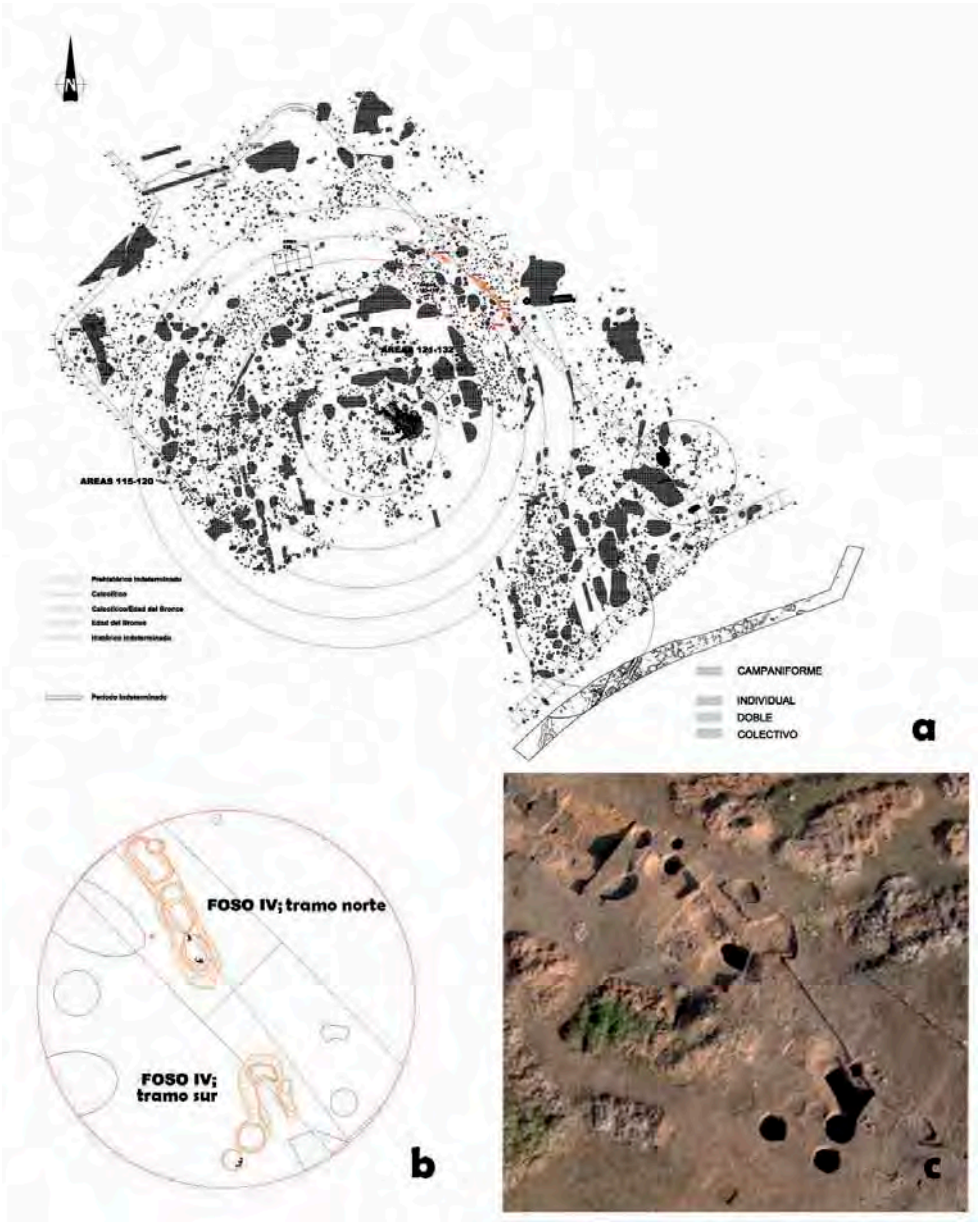


Fig. 1.- a: Plano general del yacimiento de Camino de las Yeseras a partir del raspado superficial realizado en la campaña del 2006. b: Plano del acceso Este del IV foso. c: fotografía aérea del acceso.

La entrada Este del Recinto IV

Desde hace tiempo tenemos indicios de que los lugares de paso, tanto en recintos amurallados como de fosos, pudieron ser espacios de referencia, algo que se debió de tener en cuenta en el caso concreto que nos ocupa desde que se programó su excavación. La intencionalidad de abrir un acceso perfectamente orientado al Este, hacia el nacimiento del sol y en línea recta con lo que pudo ser el centro del yacimiento durante la vida de estos recintos podría ser un aspecto circunstancial y de escasa importancia, si no fuera por la ingente cantidad de depósitos singulares hallados que nos hablan de la especial consideración que este lugar de paso debió de tener entre los ocupantes del sitio

En el entorno de este acceso abierto en el IV recinto de Camino de las Yeseras hemos diferenciado las siguientes subestructuras:

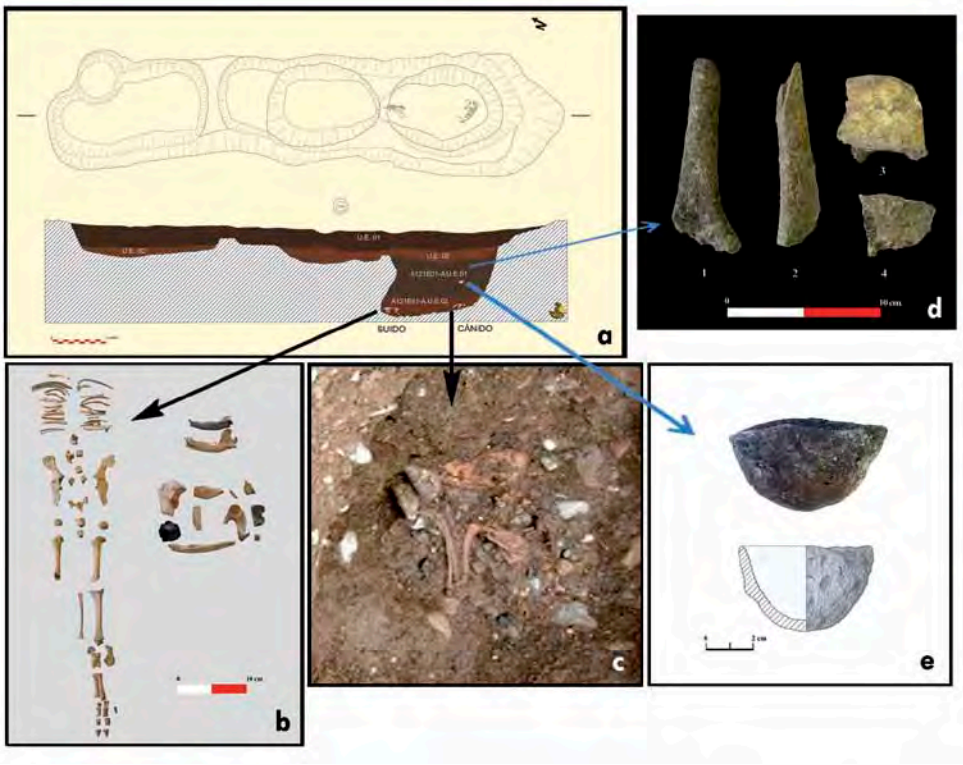


Fig. 2.- a: Planta y sección del tramo del foso que delimita el acceso por el Norte. b-e: Depósitos hallados en el hoyo excavado en el foso. b: cuartos traseros y costillar de cerdito/rayón con dos mandíbulas de perro y otros restos de fauna; c: detalle del esqueleto del perro sobre su costado derecho; d: restos humanos (húmeros y frontales) de dos individuos; e: pequeño cuenco del nivel de sellado de los depósitos faunísticos.

- **Tramo Norte del acceso** (Figura 1 y 2):

El tramo que jalona al acceso en su lado norte presenta una sección en U con una anchura de entre los casi 2 m en la boca y los 0,8 m en la base y con una profundidad irregular que oscila en torno a los 0,50 m (Figura 1b y c y Figura 2a). Su proceso de colmatación ha sido relativamente uniforme, con dos UES de relleno, la superior con gran cantidad de restos cerámicos, abundante industria lítica, entre las que destacan tres puntas de flecha, varias preformas también de puntas de flecha y una lámina en sílex, además de abundante industria ósea y dos centenares de restos de fauna. Sin embargo, el nivel inferior contrasta precisamente por no tener apenas material arqueológico sobre el nivel de gravas de la terraza.

En la base del foso, junto al extremo que limita la entrada o zona de paso se ha localizado un hoyo de planta ovalada y con una profundidad considerable (1,50 m) que ha revelado ser un depósito estructurado con al menos dos secuencias de deposicionales:

1a. En su base, sobre nivel geológico de gravas, destacan dos conjuntos animales, probablemente sincrónicos, un suido infantil (cerdito/jabalí) colocado al Norte del hoyo y un perro localizado al Sur del mismo (Figura 2 b y c). Sin duda alguna, el protagonista en este depósito es el perro que tiene entre 6 -10 meses de edad, y fue colocado mirando hacia el Este, es decir hacia el exterior de la entrada del foso (Figura 2 a). Su esqueleto está prácticamente completo y la recuperación del báculo ha permitido determinar el sexo masculino del can. Su talla rondaría aproximadamente los 43cm. Hay que resaltar que también se han recuperado en este contexto dos mandíbulas correspondientes a otros dos canes (Figura 2 b, derecha).

1b. Al Norte y a una distancia de unos 0,7 m se ha podido documentar un reducido acumulo de huesos de diferentes especies (ciervo, ovicaprino y vacuno), algunos con huellas de combustión, cubiertos por los cuartos traseros de un suido infantil que por su reducida talla, podría haber sido sacrificado a una edad de unos 6 meses, en todo caso sin cumplir un año. Casi una treintena de fragmentos de costillas parecen indicar también que ambos costillares, probablemente del mismo individuo, fueron depositados junto al esqueleto apendicular articulado del animal (Figura 2b).

2. Este conjunto presenta un nivel de relleno y de sellado de una potencia considerable (0,8m) que llega hasta el nivel de base del foso. También en este caso los materiales denotan que nos encontramos ante un depósito estructurado. En primer lugar, destaca la presencia de cuatro huesos humanos de al menos dos adultos, algunos con huellas de mordeduras de carnívoros (Figura 2d). Les acompaña un lote de grandes fragmentos cerámicos que forman parte del mismo recipiente, además de un pequeño cuenco ambos

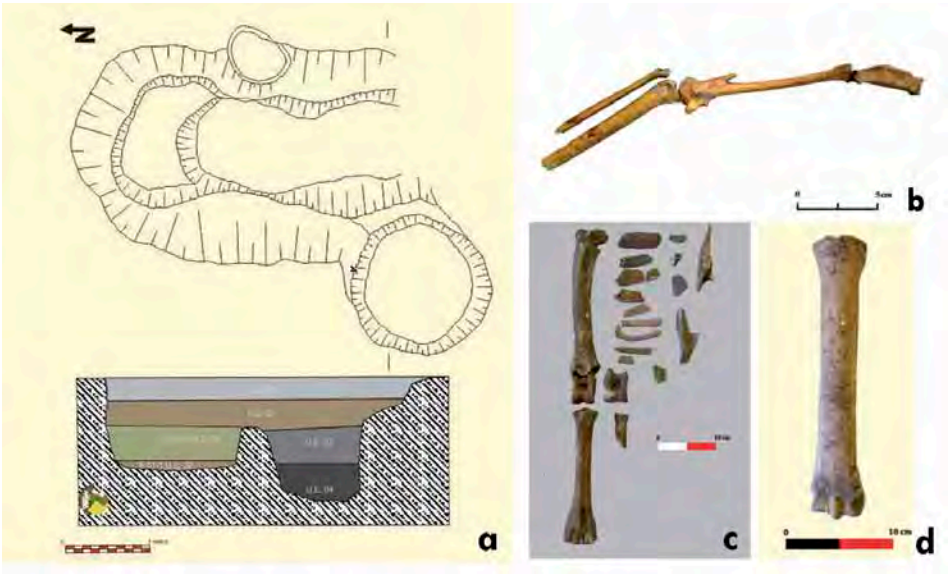


Fig. 3.- a: Planta y sección del tramo del foso que delimita el acceso por el Sur. b-d: Selección de depósitos hallados en diferentes UES del foso. b: restos óseos de parte de un ala de una cigüeña negra en conexión anatómica; c: tibia, astrágalo y metatarso de un vacuno además de otros de fauna (posibles desechos alimentarios); d: metatarso completo de caballo hallado en el nivel de base del foso.

lisos y de perfil hemiesférico. El pequeño cuenco destaca por estar completo y sobre todo por su tosca factura y acabado (Figura 2 e). Muestra un escaso alisado en su interior que revela que fue realizado con la técnica del *columbine.* Además, se han recuperado en torno a un centenar de huesos de los principales animales domésticos (vacuno, oveja, cabra, suido y perro) y una treintena de silvestres (ciervo, caballo y conejo). No falta tampoco un lote importante de industria ósea, actualmente en fase de estudio.

- **Tramo Sur del acceso** (Figuras 1 y 3)**:**

El tramo Sur con una extensión excavada de 4,10 m de longitud presenta unos 2´50 m de anchura y alcanza 1,5 m de profundidad; tiene una sección en U y una base más regular que la del tramo Norte (Figura 3 a).

Se pueden reconocer al menos 5 UES de relleno que denotan un proceso escalonado de colmatación del foso. La cantidad de materiales es ingente al superar cada una de las UES el medio millar de fragmentos cerámicos. En menor medida se han recuperado dos centenares y medio de piezas líticas de las cuales el 60% está realizado en sílex gris, propio del entorno, mientras que el resto

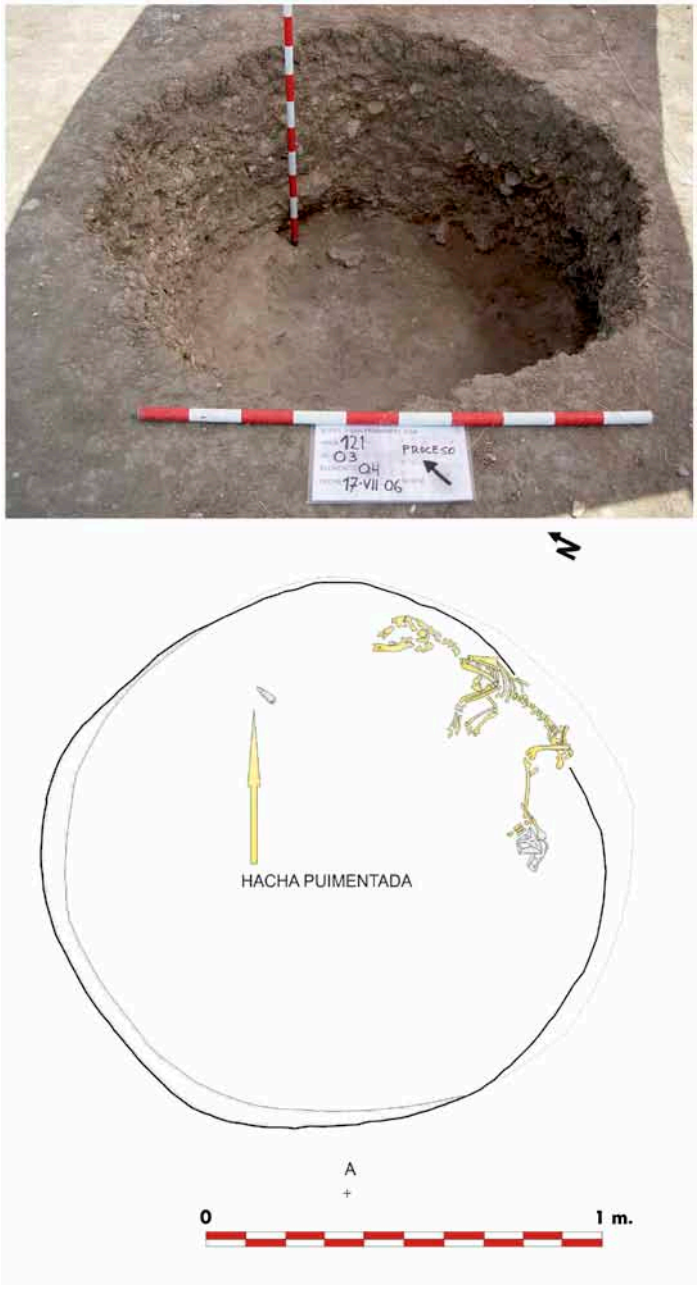


Fig. 4.- Foto y plano del hoyo localizado al Sur del acceso con depósitos de canes y de un hacha pulimentada.

corresponde a otros tipos de sílex y cuarcitas. Además de este tramo de foso se han recuperado alrededor de unos trescientos restos de fauna cuya frecuencia ha ido decreciendo a medida que se iba alcanzando las UES inferiores del foso. Sin embargo, resulta significativo que los hallazgos ya no se correspondan con unos esqueletos de animales más o menos completos, sino que se depositaron miembros apendiculares articulados, caso de una pata trasera de vacuno (Figura 3 c), así como también los restos óseos de un ala de cigüeña negra (Figura 3 b) o un metatarso completo de caballo en la base del foso (Figura 3 d).

- **Otra estructura singular en el acceso: el hoyo junto al tramo Sur del cuarto recinto**

Situado a unos 20 cm del tramo sur del foso localizamos un hoyo (A121 E-04) de planta circular de 1,45 m de diámetro y con una profundidad de 1,08 m (Figura 1, 4 y 5). La secuencia estratigráfica nos indica tres niveles de relleno, entre los que sobresale el contexto clave que se localiza en su base. Muy próximo a la pared, fue colocado cuidadosamente un perro completo y en conexión anatómica. Se trata de un individuo adulto con una talla algo mayor que el can del tramo norte. Debajo de este depósito y junto a sus patas traseras fueron hallados una tibia completa de otro can adulto y un esqueleto parcial de un tercer perro, en este caso, infantil. La intencionalidad de este depósito es manifiesta, no sólo por una pauta deposicional que destaca por la presencia de animales completos frente a porciones representativas de la misma especie, sino también por su esmerada colocación y su proximidad a un hacha pulimentada, pieza excepcional por tamaño y factura (Figura 4). Otro criterio relevante de la singularidad de este depósito es el nivel de sellado del conjunto canino con un paquete cerámico de cerca de cuatrocientas piezas de las que se han identificado varios fragmentos de un gran recipiente coronado por algunos cráneos de bóvidos, actualmente en restauración y estudio.

La fauna como indicador de una zona con especial significado simbólico

Como se desprende de los datos expuestos anteriormente, cada uno de los dos tramos de foso próximos al acceso se caracterizan por una dinámica de relleno diferente y por estar asociados a un registro material también variable en relación a otras estructuras igualmente diferenciadas. Del tramo norte del foso destacamos el hoyo excavado en su base para colocar allí el esqueleto completo de un perro, mirando hacia el exterior del recinto, acompañado además por los cuartos traseros articulados de un cerdito o rayón y otros elementos cerámicos. Este conjunto indica que se trata de un depósito estructurado y la intencionalidad de estas inhumaciones parece indicar un acto ritual de tipo fundacional, posiblemente relacionado con la apertura de este recinto y su acceso. No descartamos que la ubicación del animal y los hábitos de guarda que muestran generalmente los canes pretendan cumplir simbólicamente con una

función de control de acceso al interior del yacimiento. Su asociación a otros restos faunísticos y humanos no hace más que enfatizar el tratamiento de esta especie que no se manifiesta en otras.

Aunque no se han documentado en estricta relación con un acceso, inhumaciones de perros, se conocen otros canes recuperados en el tramo del quinto foso de Marroquíes Bajos (Jaén) (Burgos, Pérez y Lizcano 2001: 425; Sánchez, Rueda y Bellón, 2005:151-164). Más frecuentes suelen ser los hallazgos de cráneos de canes, tanto en los tramos de foso, como en diferentes hoyos, que en el ámbito madrileño se conocen en yacimientos como La Loma de Chiclana (Díaz-Andreu y otros 1992: 31-116), Las Matillas (Díaz del Río 2001: 201), o en el propio yacimiento de Camino de las Yeseras (Liesau y otros 2008: 106), pero también en otros tantos andaluces (Román y Conlin 1997: 530) o portugueses (Valera, 2008: 30). También las mandíbulas caninas merecen ser destacadas por hallarse en contextos singulares y ser portadoras de una carga simbólica, aspecto que también parece ser habitual con las de los humanos (Liesau 2012:219-257). En estos conjuntos tampoco faltan ofrendas cerámicas, como el pequeño cuenco asociado ya mencionado, como ocurre en otros yacimientos (Román y Conlin 1997: 530, Conlin 2003: 83-143 y Daza 2011a: 211-222, 2011b: 375-379).

Junto al tramo Sur del foso se ha recuperado en un hoyo el otro depósito con restos de canes, uno de ellos completo, colocado sobre su costado derecho y debajo y junto a él, esqueletos parciales de otros dos individuos. También destaca su orientación, en este caso mirando hacia el interior del recinto. Este animal es también el primer caso en la Prehistoria peninsular que recibe como ajuar un hacha pulimentada de más de medio kg. de peso y además es la de mayor dimensión de entre las piezas pulimentadas recuperadas en el yacimiento. Está fabricada en basalto con olivina, materia prima que evidencia relaciones de intercambio a larga distancia (Campo de Calatrava, Sierra Morena o de la Región de Murcia). No deja de sorprender que una pieza de esta categoría no haya sido recuperada en ninguno de los enterramientos humanos, donde apenas se incluyen ajuares y cuando están presentes, suelen ser piezas de uso cotidiano.

Los hallazgos de perros recuperados en otros recintos de fosos y poblados de silos no son infrecuentes, aunque choca la escasa atención que se les ha prestado hasta la fecha. Los conocemos de Valladares I en Illescas, Toledo (García y otros 2008: 137-138), en La Pijotilla, Badajoz (Hurtado 1991:50-56), en la estructura VIIB de Marroquíes Bajos en Jaén (Burgos y otros 2001a: 407), en Valencina de la Concepción en Sevilla (Abril y otros 2010:95) y en El Espinillo, (Madrid) (Baquedano y otros 2000: 26) entre otros. A estos hallazgos se suman los mencionados depósitos de canes del yacimiento de Camino de las Yeseras que sobresalen precisamente por flanquear uno de los accesos de mayor envergadura. Las evidencias de los contextos son suficientemente elocuentes como para descartar el despojo o vertido de estos animales de forma casual, en

Fig. 5.- Hacha de basalto con olivina de gran peso y tamaño recuperado en el mismo nivel que los canes.

cambio, su cuidadosa colocación, acompañamientos y sellados parecen indicar su posible control simbólico del tránsito, "guardando" tanto el interior como el exterior del recinto. Aunque hasta la fecha este concepto no parece estar tampoco ajeno a otros recintos de foso (Valera 2008: 19-27) en ningún caso se han documentado estas posiciones espaciales tan ajustadas y meditadas.

Además de los depósitos animales es destacable la gran cantidad de industria lítica, cerámica y ósea que se concentra en estos registros, donde los casi dos mil restos de fauna recuperados en ambos tramos de foso se suman a un acumulo muy significativo de un registro arqueológico compuesto por miles de

piezas halladas en un espacio reducido. Los habitantes de Camino de las Yeseras a través de éstos y otros depósitos animales reflejan una relación muy estrecha con determinadas especies que trascienden a un plano simbólico desde la fundación de estructuras singulares hasta su amortización y sellado definitivo.

Entre estas estructuras de carácter especial, los accesos nos relatan unos eventos que no solo en Camino de las Yeseras, sino en otros recintos de fosos peninsulares reflejan actos simbólicos de carácter colectivo a través de depósitos de objetos de valor simbólico (Valera 2012: 165-183), de posibles marcadores espaciales (Márquez y otros 2011: 157-176 y Milesi y otros 201: 55-60) o de estructuras arquitectónicas (Sánchez, Bellón y Rueda 2005: 151-164). Dada su relevancia y la variabilidad de las donaciones su estudio merece una mayor atención de la prestada hasta el momento, si bien queremos insistir de la singularidad en las donaciones de fauna, con especial hincapié en los canes, que ofrece Camino de las Yeseras, un dato que habrá que tener en cuenta cuando se planteen revisiones de contextos similares en otros yacimientos calcolíticos peninsulares.

Bibliografía

ABRIL Daniel y otros 2010: "Zooarqueología del III Milenio A.N.E.: El barrio metalúrgico de Valencina de la Concepción (Sevilla)" Complutum, Nº 21, 1: 87-100.

BAQUEDANO BELTRÁN María Isabel y otros 2000: "El Espinillo: un yacimiento calcolítico y de la Edad del Bronce en las terrazas del Manzanares". Arqueología, Paleontología y Etnografía 8, Madrid.

BURGOS Antonio, PÉREZ Cristobal, LIZCANO Rafael 2001: "Actuación arqueológica realizada en la piscina comunitaria de los bloques A1, A2, A3, A6, A7, y A8 del sector UA-23 de Marroquíes Bajos de Jaén", Anuario arqueológico de Andalucía 1998, Vol. 3, Tomo 1, 2001 (Actividades de urgencia): 414-421.

CONLIN HAYES Elisabeth 2003: "Los inicios del III milenio a.C. en Carmona: las evidencias arqueológicas", *Carel*: Carmona: Revista de estudios locales, Nº. 1: 83-143.

DAZA PEREA Arantxa 2011a: Los depósitos de Perros. En BLASCO Concepción, LIESAU Corina y RÍOS Patricia (EDS.): Yacimientos calcolíticos con campaniforme de la región de Madrid: 211-222. Patrimonio Arqueológico /6 Universidad Autónoma de Madrid.

DAZA PEREA Arantxa 2011b: "Los principales depósitos de canes del yacimiento el Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): una aproximación al estudio del perro en el calcolítico peninsular", Actas de las II Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (Madrid, 6, 7 y 8 de Mayo de 2009). JIA 2009. Tomo I: 375-379.

DÍAZ DEL RÍO Pedro 2001: La formación del paisaje agrario: "Madrid en el III y II milenio B.C.", Arqueología, Paleontología y Etnografía, 9. Comunidad de Madrid.

DÍAZ-ANDREU Margarita, LIESAU Corina y CASTAÑO Ana 1992: "El poblado calcolítico

de Loma de Chiclana (Vallecas, Madrid)". Excavaciones de urgencia realizadas en 1987, Arqueología, Paleontología y Etnografía 3, Madrid: 31-116.

GARCÍA LERGA Rubén-Lot y otros 2008: "El yacimiento Calcolítico "Valladares I (P.K. 0 + 150)" de Illescas (Toledo): Asentamiento Calcolítico en el valle medio del Tajo", Arse: Boletín anual del Centro Arqueológico Saguntino, Nº 42: 127-152.

HURTADO PÉREZ Víctor 1991: "Informe de las excavaciones de urgencia en La Pijotilla. Campaña de 1990", Extremadura arqueológica, Nº. 2. Ejemplar dedicado a: I Jornadas de Prehistoria y Arqueología en Extremadura: 45-68.

LIESAU VON LETTOW-VORBECK Corina y otros 2008: "Un espacio compartido por vivos y muertos: El poblado calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)", Complutum, vol. 18 (1): 97-120.

LIESAU VON LETTOW-VORBECK, Corina 2012: Depósitos con ofrendas de animales en yacimientos Cogotas I: antecedentes y características en RODRÍGUEZ MARCOS José Antonio y FERNÁNDEZ MANZANO Julio (Eds.), Cogotas I, Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica. Homenajes a Mª Dolores Fernández-Posse. . Universidad de Valladolid, Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León: 219-257

MÁRQUEZ ROMERO José Enrique y otros 2011: "Avance a la secuencia estratigráfica del "foso 1" de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal) a partir de las campañas 2009 y 2010", Menga 02 : 157-176.

MILESI Lara, CARO José Luis y FERNANDEZ Juan 2013: "Hallazgos singulares en el contexto de la puerta 1 del complejo arqueologico de Perdigoes, Portugal". ERA 9: 55-60.

ROMÁN RODRIGUEZ José Manuel y CONLIN HAYES Elisabeth 1997: "Excavaciones arqueológicas de urgencia en la calle Dolores Quintanilla nº 6. Carmona (Sevilla)", Anuario arqueológico de Andalucía 1997, Vol. 3:529-535.

SÁNCHEZ Alberto, BELLÓN Juan Pedro y RUEDA Carmen 2005: "Nuevos datos sobre la Zona Arqueológica de Marroquíes Bajos: el quinto foso", Trabajos de prehistoria, Vol. 62, Nº 2: 151-164.

VALERA Antonio Carlos 2008: "O recinto calcolítico dos Perdigões: fossos e fossas do Sector I", Apontamentos de Arqueologia e Património, 3. NIA-ERA. Lisboa: 19-27.

VALERA Antonio Carlos 2012: "Mind the gap. Neolithic and Chalcolithic enclosures of south Portugal", en GIBSON Alex: "Enclosing the Neolithic" Bar International Series 2440: 165-183.

Aproximación a la identificación de los individuos de la necrópolis de "La Mezquita", Cadalso de los Vidrios (Madrid). Primera fase de ocupación.

Maitane Tirapu De Goñi[1]

1. Introducción

A lo largo de la última década los estudios antropométricos de los individuos de una necrópolis, han pasado a formar parte de muchos de los proyectos de investigación arqueológica. Ejemplo de ello son los casos de la Necrópolis de San Roque, Palencia (Siglos IX-XII) y el de Necrópolis de San Pedro el Viejo, Jaca (Siglos XI-XIV).

El estudio de restos óseos humanos asociados a un yacimiento es algo necesario para el conocimiento de la sociedad a estudiar. Este tipo de hallazgos nos aportan información sobre la constitución biológica y el estado de salud del grupo humano. Gracias a los estudios antropológicos podemos determinar el sexo, la edad, la estatura, las patologías, la dieta, etc. de los individuos. Además, dicho estudio nos permitirá realizar perfiles demográficos, estudiar la calidad de vida de las poblaciones y sus estructuras socioeconómicas (Ramos Sainz, 2002:196; Tirapu De Goñi, 2013:1).

En este sentido se presenta la siguiente comunicación, que tiene como objetivo principal mostrar los resultados obtenidos a partir del estudio de los individuos exhumados en la necrópolis de "La Mezquita" de Cadalso de los Vidrios (Madrid). Los resultados se centraran en identificar los individuos, determinando sexo, edad y estatura de los mismos. Además se describirán las anomalías óseas observadas, se tratará de determinar la dieta y se creará un perfil de población a partir de los datos conseguidos.

Para dicha presentación, nos centraremos únicamente en los individuos correspondientes al primer momento de uso de la necrópolis. Los enterramientos de dicha fase pertenecen a los siglos XI-XII y se caracterizan por estar excavados directamente sobre el nivel geológico, siendo estos de tipo antropomorfo u ovalado.

[1] Universidad Autónoma de Madrid.

Fig. 1.- Fotografía panorámica del interior de la iglesia, donde se observan la nave central, el transepto, el ábside y parte de la sacristía, desde el oeste (Proyecto "La Mezquita", campaña 2012).

El mencionado estudio se enmarca dentro del Trabajo de Fin Máster del Máster *Primera aproximación a la identificación de los individuos de la necrópolis de "La Mezquita" Cadalso de los Vidrios (Madrid)*, (Máster Arqueología y Patrimonio, U.A.M., 2013). En dicho trabajo se llevó a cabo la revisión de todos los individuos exhumados en el yacimiento, pertenecientes a las tres diferentes fases del mismo. El total, de todos los individuos exhumados en la necrópolis de "La Mezquita" hasta 2013, asciende a una cantidad de 193 individuos, de los que finalmente se han estudiado 76, siendo 26 los asociados a la primera fase uso de la necrópolis.

En un primer momento trataremos la historiografía del yacimiento, pasando posteriormente al estado de la cuestión del mismo así como los datos obtenidos en el laboratorio acerca de los individuos, y finalmente plantearemos las conclusiones históricas propuestas a partir del estudio.

2. Historiografía del yacimiento

El yacimiento arqueológico de "La Mezquita" se ubica en la zona occidental del término municipal de Cadalso de los Vidrios. Dicho yacimiento está compuesto por los restos de una iglesia románico-mudéjar y una necrópolis medieval-moderna asociada a la misma (Figura 1), accediendo al yacimiento desde la

carretera que va de Cadalso de los Vidrios a Cenicientos (M-541), en el kilómetro 13,85. La altitud media del yacimiento es de 650 m.

2.1. Evolución histórica de Cadalso de los Vidrios

La aldea de Cadalso fue una de las primeras en desarrollarse en la tierra de Escalona (1193) y parece ser que fue poblada por la acción de los abulenses. La evolución de la aldea debió ser rápida y relevante puesto que antes de finalizar el primer tercio del siglo XIII Cadalso trató de actuar de forma independiente respecto a la villa de Escalona. Sin embargo, el primer intento de independizarse de Escalona no tuvo éxito y el entonces rey de Castilla Fernando III (1217-1252) ordenó a Cadalso que se sometiera a Escalona. Es posible que la fortificación de la aldea corresponda a esta época (Rodríguez-Picavea, 2007:7-14).

Décadas después, en el año 1389, Cadalso vio cumplidos sus deseos de independencia, cuando Juan I de Castilla la declaró libre de la villa de Escalona. Según Malalana (1987) Cadalso tenía gran influencia sobre un amplio territorio dependiente de sí mismo y de Cenicientos y por lo tanto, es perfectamente plausible que creara una jurisdicción; era el lugar de mayor importancia al norte de la jurisdicción. Fue la influencia de los abulenses y la situación periférica las que favorecieron el enfrentamiento (Malalana Ureña, 2002:69). No obstante, poco después, tanto Escalona como Cadalso se convirtieron en señorío de Álvaro de Luna y es probable que Cadalso volviera a la jurisdicción de Escalona.

Cuando llegó la guerra de secesión provocada a raíz de la proclamación de Isabel I como reina de Castilla, 1475-1479, surgió el momento adecuado para que Cadalso recobrara su independencia momentáneamente. Sin embargo, el duque de Escalona, Diego López Pacheco I, había sido uno de los principales defensores de la causa de Juana la Beltraneja. Es por eso que los reyes creyeron conveniente que Cadalso volviera a estar bajo la jurisdicción de Escalona. Finalmente Cadalso obtendría el privilegio de villazgo en 1634 (Rodríguez-Picavea, 2007:7-14).

2.2. Historiografía arqueológica

La primera campaña realizada en el yacimiento se llevó a cabo en el año 1985 bajo la dirección de J. Escudero y J.A Sanauja. Las actuaciones tenían un carácter divulgativo debido a que se trataba de un campo de trabajo. A través de las mismas se documentaron en el yacimiento diferentes lápidas graníticas y la actividad fue cesada debido a la importancia de los hallazgos.

En el año 1989 el edificio religioso fue derruido a manos del propietario de la parcela, razón por la que la Dirección General de Patrimonio Histórico de Madrid decidió expropiar el terreno, con el fin de evitar su total destrucción, y cedió la propiedad al ayuntamiento de Cadalso de los Vidrios. A partir de ese momento, se sucedieron diferentes campañas de actuación en el yacimiento, encargadas tanto a empresas privadas, como a profesionales e instituciones públicas.

Fig. 2.- Planimetría del yacimiento "La Mezquita" en la que se reflejan los SECTORES A, B y C donde aparece la disposición por hiladas/alineaciones, en dirección norte sur y se propone la posible alineación de las tumbas excavadas en la roca (Acebo Pérez, 2013:49)

En los años 1993 (Consuegra y Contreras, 1993) y 1994 (Cubero Dabrío y Salvador Ibáñez, 1994) se realizaron diferentes campañas cuyo objetivo era conocer las diferentes fases constructivas del edificio religioso y en el año 1995 (Benito López et al, 1996d), se llevaron a cabo dos campañas con el objetivo de establecer las fases cronológicas de la necrópolis asociada. En dichas campañas se intervino en los SECTORES A, B y C (Figura 2)

A partir del año 2004 el yacimiento de "La Mezquita" pasó a formar parte del Plan de yacimientos visitables de la comunidad de Madrid. En ese momento las intervenciones llevadas a cabo en el yacimiento pasaron a estar a cargo del equipo de la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente, a través del estudio del yacimiento se busca poder establecer una cronología absoluta del mismo, establecer la relación entre la necrópolis y el edificio y difundir y divulgar esta información de forma científica. Finalmente se tratará de plantear una propuesta de puesta en valor del yacimiento para darlo a conocer al público (Barrio Martín y Martínez Lillo, 2004; Martínez Lillo et al, 2013; Tirapu De Goñi, 2013:10).

2.3. Estado actual de los conocimientos

A través de las campañas de excavación arqueológica en el yacimiento, se han podido documentar los restos de una iglesia románico-mudéjar y los restos de una necrópolis, asociada a ella. En la necrópolis, por ejemplo, se han podido diferenciar tres momentos de uso diferentes. La primera se corresponde a los siglos XI-XII, y se caracteriza por los enterramientos excavados en la roca. Los enterramientos son de tipo antropomorfo en su mayoría y de forma ovalada en menor medida. A esta época se asocian parte de los muros localizados en la construcción de un edificio menor de planta cuadrangular que correspondería a un oratorio más antiguo. Las inhumaciones relativas a esta fase fueron documentadas en su mayor parte en el SECTOR A (44 tumbas), en el SECTOR C (8 tumbas) (ver Plano 2) y en los sondeos 401/402/403/407 (ubicados al sur del edificio) y ÁREA 304 (transepto y ábside) excavados en las campañas de 2008, 2009,2011 y 2013.

En la segunda fase, relativa al siglo XIII, las inhumaciones se realizan en fosa simple, con el individuo envuelto en un sudario e introducido en un ataúd de madera. Pertenecientes a esta fase se identifican 46 individuos, documentados en el SECTOR A (9 tumbas), el SECTOR C (17 tumbas), en los sondeos 201/205/206/207 (situados al norte de la iglesia) y en los sondeos 401/402/403/406 (al sur).

La tercera y última fase de la necrópolis corresponde a los siglos XIV-XV y está representada por enterramientos con osarios y por una gran diversidad de tipos de tumba: fosa con cubierta granítica, de lajas y construidas en ladrillo. Esta fase estará asociada al último momento de uso de la iglesia actual, probablemente asociada a la ampliación del edificio, la construcción del campanario, ábside y la sacristía (Crespo Fernández, 2011:431). Este tipo de tumbas han sido las menos documentadas. Se documentaron 4 en el SECTOR A, 2 en el SECTOR C, en los sondeos 205/207 (al norte de la iglesia) y en el sondeo 405 (al sur de la iglesia).

3. Identificación de los individuos correspondientes a la primera fase. Resultados del estudio.

Como ya hemos mencionado en la introducción, nos centraremos en los resultados obtenidos acerca de los individuos pertenecientes a la primera fase. Dicha fase, corresponde a los siglos XI-XII y se caracteriza por tumbas excavadas en la roca, de tipo antropomorfo u ovalado, con cabecera de herradura, recta o circular (Figura 3).

Mediante el trabajo de laboratorio, se determinó el sexo, la edad y la estatura de los individuos, y se describieron las anomalías óseas. Relativos a esta fase se exhumaron 26 individuos, siendo el 50% masculino, el 26.92% femenino y el 7.69% indeterminado. Respecto a la edad de los individuos, se determinó que el 3.84% correspondían a la edad INFANTIL I (0-6 años), el 3.84% a INFANTIL

Fig. 3.- Fotografía del sondeo 403 desde el Oeste (Proyecto “La Mezquita”, campaña 2009).

II (7-12 años), el 11.53% a JUVENIL (13-20 años), el 30.70% a JOVEN (21-40 años), el 19.23% a ADULTO (41-60 años) y el 15.38% a SENIL (61 en adelante)

Tres de los 26 individuos son de edad indeterminada debido a que no se conservan criterios suficientes para determinarla (Tabla 4). Llama la atención el

	Masculino	Femenino	Indeterminado
Infantil I	0	1	0
Infantil II	1	0	0
Juvenil	3	0	0
Joven	5	1	2
Adulto	1	4	0
Senil	3	1	0

Fig. 4.- Tabla de resultados del estudio antropológico

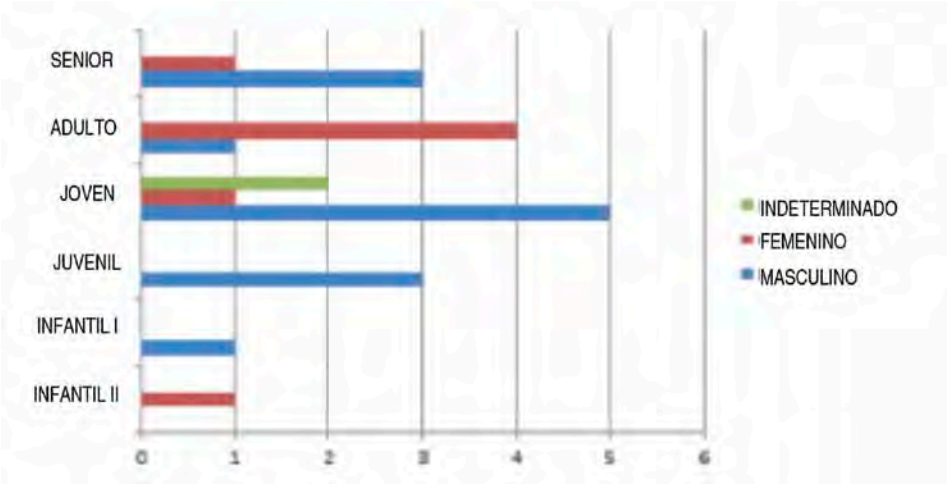


Fig. 5.- Gráfico en el que se refleja la pirámide de población de los individuos pertenecientes a la Fase I actualizar.

alto índice de mortalidad de los individuos jóvenes, que se observa en el gráfico (Gráfico 5). Además, la mayoría pertenecen al sexo masculino (57.12%). En cuanto a la talla de los individuos, se estimó que la estatura media en individuos masculinos era de1.65 m y de 1.60 m en individuos femeninos.

En lo relativo a las anomalías óseas, muchos de los individuos no presentaban ninguna (38.09%). No obstante, dentro de las anomalías observadas, la más documentada fue la osteoartritis (Figura 6). Muy común en individuos de avanzada edad, debido a que se produce como consecuencia de la realización de trabajos mecánicos durante la vida. En la mayoría de los casos, dicha anomalía se refleja en las vértebras cervicales y las lumbares. En el primer caso se relacionan con el transporte de cargas pesadas y en el segundo, con flexiones continuadas. Además, se documentaron diferentes patologías y anomalías dentales como fístulas, caries (producidas posiblemente por una dieta alta en carbohidratos, pan, dietas medievales) y un alto grado de desgaste dentario (probablemente asociado al consumo de trigo y al proceso de molienda del mismo) (Figura 7). Finalmente, se identifican también diferentes anomalías óseas producidas por diferentes traumas, como son: callos de consolidación en costillas (Figura 8) y hundimiento en vértebra torácica etc. que podrían haber sido causados por contusión o golpe violento.

Para concluir con los resultados obtenidos mediante el trabajo de laboratorio, es necesario mencionar los materiales documentados que se encuentran asociados a las tumbas. En el caso de los individuos pertenecientes a la primera fase de la necrópolis, en 5 de las tumbas se documentaron monedas asociadas a la inhumación. En uno de los casos la moneda se encontraba alojada en el paladar del individuo. Hoy por hoy dichas monedas se encuentran en proceso

Fig. 6.- Fotografía del promontorio del sacro. En el que se observa la presencia de osteofitos debido a la osteoartritis (Maitane Tirapu De Goñi).

Fig. 7.- Fotografía en la que se refleja una caries en M2 (37) y el desgaste presente en M1(36), M2(37) y M3(38). (Maitane Tirapu De Goñi).

Fig. 8.- Fotografía de callo de consolidación presente en costilla (Maitane Tirapu De Goñi).

de restauración, pero en un futuro podrán aportarnos información cronológica de gran valor.

4. Conclusiones

A lo largo de la comunicación se han presentado los resultados obtenidos a partir del estudio antropométrico relativo a los individuos de la necrópolis del yacimiento “La Mezquita”, Cadalso de los Vidrios (Madrid). Como consecuencia de dichos estudios, realizados sobre 26 individuos pertenecientes a la primera fase de la necrópolis, se determinó que había una mayor presencia de individuos masculinos con un 55%. Además, pudo documentarse también que se daba una mayor tasa de mortalidad en individuos jóvenes (21-40 años) de sexo masculino. Hecho que posiblemente este asociado a acontecimientos de carácter militar vinculados a un momento de inestabilidad política que se vivió en la zona a causa de su carácter fronterizo (Arribas et al, 1993:55).

A partir del cálculo de la talla de los individuos se estimó que estos tenían una talla mediana, con media de 1.65 m para hombres y 1.60 m para mujeres. Finalmente mencionar que la mayoría de las anomalías identificadas correspondían a patrones de estrés ocupacional. Con la excepción de los traumas, que

parecen corresponder a traumas accidentales y que sería interesante estudiar en futuros estudios.

5. Bibliografía

ACEBO PÉREZ, Ainara (2013). *Propuesta metodológica para la documentación de los enterramientos labrados en el nivel geológico en el suroeste de la Comunidad de Madrid. El caso del yacimiento arqueológico de "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios, Madrid).*

Arribas, R.; MALALANA, A.; MARTÍNEZ, S.; MATESANZ, P.; SÁEZ, F.; SÁNCHEZ, C. (1993), El poblamiento medieval como factor de modificación del paisaje en el curso medio-alto del rio Tietar. *Boletín Universitario.* Nº 13. pp. 49-59.

BARRIO MARTÍN, J.; MARTÍNEZ LILLO, S. (2004) *Estudio preliminar del yacimiento arqueológico de "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios, Madrid)* (Trabajo inédito)

BENITO-LÓPEZ, J. E., *et al.* (1996d): *Aportación al estudio de las necrópolis medievales en la meseta: "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios, Madrid)*. En R. De Balbín Behrmann y P. Bueno Ramírez, (Eds.), II Congreso de Arqueología Peninsular. Arqueología romana y medieval: Vol. IV, 561-566. ISBN: 8492238968.

CRESPO FERNÁNDEZ, M., (2010) Aproximación al estudio del yacimiento arqueológico de "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios, Madrid): nuevas aportaciones científicas. *Estrat Critic, Revista d´Arqueología,* 5, (II), 426-434, ISSN: 1887-8687.

CONSUEGRA, S. CONTRERAS, M. (1993) *Informe de la intervención arqueológica en la iglesia mudéjar de Cadalso de los Vidrios. Documentación gráfica.* (Trabajo inédito)

CUBERO DABRÍO, T.; SALVADOR IBÁÑEZ, A. (1994) *Informe de peritación arqueológica en la iglesia mudéjar de Cadalso de los Vidrios (Madrid).* (Trabajo inédito)

ESCUDERO, J. (1986) *Breve reseña de las actividades del Campo de Trabajo de Cadalso de los Vidrios en el verano de 1985. Proyecto de trabajo para el verano de 1986.* (Trabajo inédito)

GARCÍA GARCIMARTÍN, H. J. (2002) *Articulación jurisdiccional y dinámica socioeconómica de un espacio natural: la cuenca del Alberche (siglos XII-XV)*. Universidad Complutense de Madrid.

MALALANA UREÑA, A. (2002) *La villa de Escalona y su tierra a finales de la Edad Media*. Fundación Felipe Sánchez Cabezudo. pp. 65-72. Madrid. ISBN: 84-607-4219-9.

MARTÍNEZ LILLO, S. *et al* (2013) *Informe preliminar de las actuaciones arqueológico patrimoniales en el yacimiento medieval de la "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios, Madrid).* (Trabajo inédito).

RAMOS SAINZ, M. L. (2002) *Arqueología funeraria y religión en la Hispania romana*. En: Iglesias Gil, J.M (Ed), Actas de los XIII cursos monográficas sobre el patrimonio histórico, pp. 175-286, ISBN: 9978042067.

RODRÍGUEZ PICAVEA, E. (2007) *Informe histórico-documental del yacimiento de "La Mezquita" (Cadalso de los Vidrios) y su entorno geo-histórico*. (Trabajo inédito)

TIRAPU DE GOÑI, M. (2013) *Primera aproximación a la identificación de los individuos de la necrópolis de "La Mezquita" Cadalso de los Vidrios (Madrid)*. Universidad Autónoma de Madrid.

En busca de la magnetita perdida. Metalurgia del hierro y organización aldeana durante la Antigüedad Tardía en Navalvillar y Navalahija (Colmenar Viejo, Madrid)

Fernando Colmenarejo García[1], Rosario Gómez Osuna[1], Jesús Jiménez Guijarro[1], Alfonso Pozuelo Ruano[1] y Cristina Rovira Duque[1]

1. Lo que planteamos

La bibliografía científica ha mantenido hasta la actualidad una especie de línea divisoria en la comunidad madrileña en relación a la orientación económica de las diferentes poblaciones asentadas en este territorio durante la transición entre el mundo antiguo y medieval. Esa hipotética línea vendría fijada preferentemente por los condicionantes del terreno, donde las comunidades aldeanas asentadas en la vega, al Sur de la actual capital, desarrollarían fundamentalmente actividades de tipo agrícola, mientras que en las zonas de la Sierra y en su entorno, más adecuadas para el pasto, se caracterizarían, casi en exclusividad, por su economía con mayor peso ganadero (QUIROGA y BENITO 2002: 294). Ello parece obvio, pero las evidencias arqueológicas apuntan hacia la necesidad de matizar estas generalizaciones sobre los usos pecuarios en la presierra madrileña, en general, y de nuestra zona de estudio, en particular.

Esta comunicación se centra en la necesidad de replantear el sistema de poblamiento seguido en el área serrana durante la transición del mundo antiguo al medieval (siglos VII-VIII d.C.) en unos momentos de profundos cambios, que han quedado reflejados en la fuerte densidad aldeana y en sus modelos económicos, donde la minería y la metalurgia del hierro van a suponer un factor económico destacado. Se trata de la hipótesis de trabajo que mantiene este equipo, tras los primeros resultados obtenidos con motivo de la investigación que viene realizando sobre el poblamiento en la presierra madrileña desde 2008, conjugando las prospecciones arqueológicas en la cabecera de la Cuenca Alta del Manzanares, con las excavaciones practicadas en los yacimientos arqueológicos de Navalahija y Navalvillar, ambos situados en la dehesa de éste último nombre, en el término de Colmenar Viejo. (EQUIPO A DE ARQUEOLOGÍA: 2013)

[1] Equipo A de Arqueología.

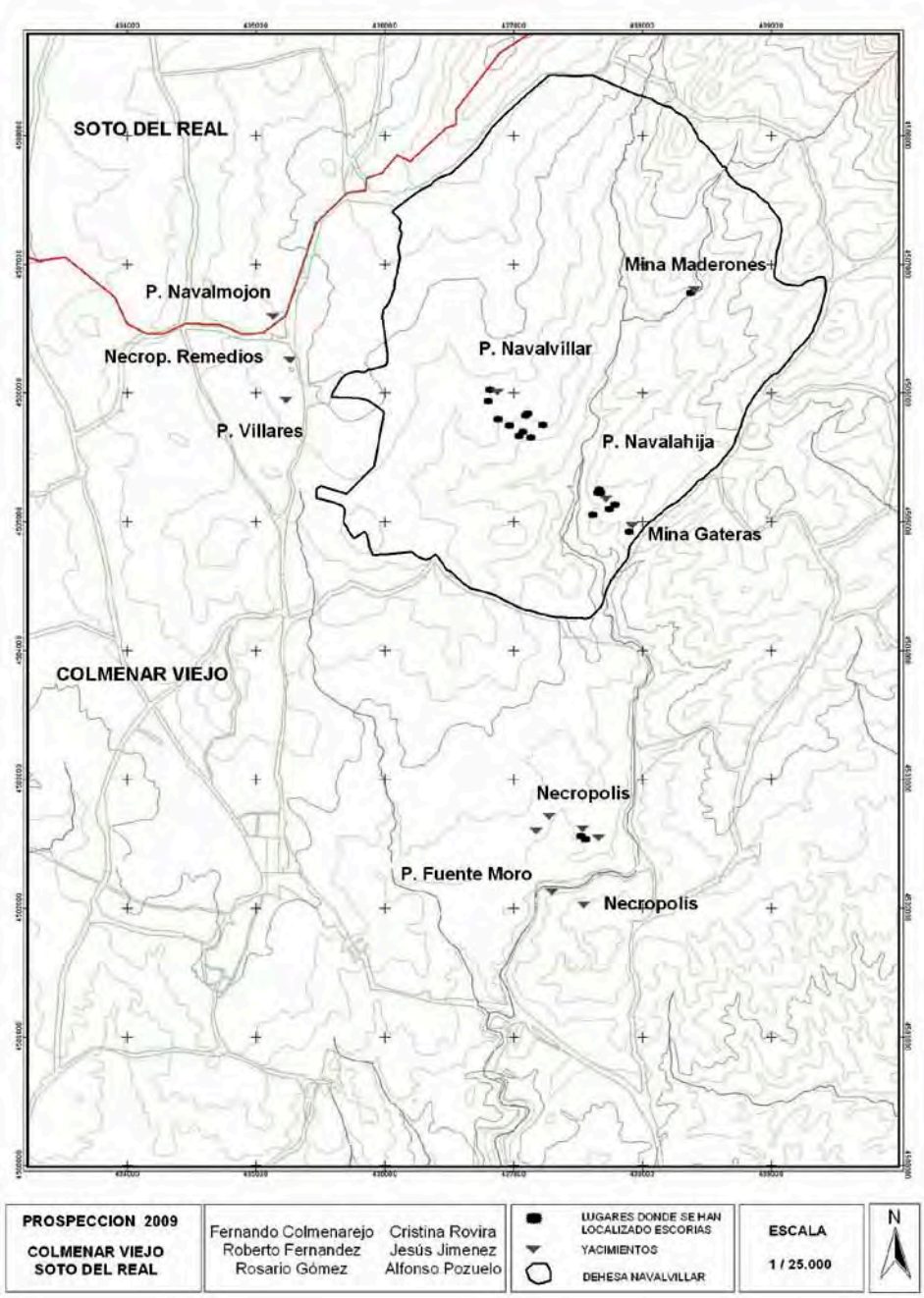


Fig. 1.- Localización de yacimientos arqueológicos en la dehesa de Navalvillar, Colmenar Viejo, y sus inmediaciones, con indicación de hallazgos de escorias.

2. Lo que dicen las prospecciones del área serrana: Una extraordinaria densidad aldeana

La lectura que nos ofrecen las prospecciones mencionadas anteriormente es la de un paisaje que se ha modificado sustancialmente a partir de finales del Siglo VI d.C., alcanzando su pleno apogeo a lo largo de la siguiente centuria. Esa modificación es consecuencia de la fuerte antropización del mismo, a partir de las nuevas formas de poblamiento basadas en una tupida red de pequeños, medianos y grandes asentamientos; inmersos, por tanto, en el marco generalizado que se viene desarrollando también en la zona de vega, donde las nuevas comunidades, como generadoras de un motor de cambio, darán pie a la formación aldeana (VIGIL-ESCALERA GUIRADO 2011: 191).

A esa conclusión general puede llegarse para el área serrana, al recogerse en nuestro estudio un número elevado de yacimientos. Son los casos, en Colmenar Viejo, de Fuente de la Pradera, El Grajal, Los Villares, La Moraleja, Navalavillar y Navalahija, a los que habría que añadir las áreas funerarias de Fuente del Moro y Remedios, incluso cultual en esta última. En el nuevo municipio de Tres Cantos se han documentado otros dos yacimientos: Arroyo del Buitre y Arroyo del Bodonal, éste último como necrópolis. En Manzanares el Real disponemos del conjunto poblado-necrópolis de "Pablo Santos", además del ubicado en la Pedriza anterior, conocido como "Cancho del Confesionario" (CABALLERO y MEGÍAS 1977: 325-332). En El Boalo, tenemos la necrópolis de El Rebollar y, con más dudas, El Alcorejo. Por último, en la antigua vega del Guadalix, con múltiples evidencias de su ocupación desde la Prehistoria reciente, hay que destacar, al menos, el yacimiento de Placer de Ver.

Obviamente, varios de estos ejemplos que hemos relacionado presentan también materiales que deberían asociarse a cronologías más tardías, son los casos de El Grajal y Placer de Ver, entre otros más, seguramente, por lo que, hasta que no se desarrollen proyectos de investigación más específicos, no dispondremos de buenas diacronías o sincronías entre éstos, en general, y entre las diferentes áreas-estructuras arqueológicas de cada uno de ellos, en particular.

La lectura de este paisaje rural se complementa, a su vez, con las aportaciones recogidas en las excavaciones practicadas en tres de estos yacimientos. En primer lugar, contamos con seis intervenciones arqueológicas realizadas entre los años 1981 y 1991 en el yacimiento de Navalvillar (ABAD CASTRO 1998: 173-197 y 2006: 388-399) seguidas, más recientemente, por las labores de conservación y excavación para su puesta en valor como yacimiento visitable, en 2012, por parte de nuestro equipo. Asimismo, en el yacimiento inmediato de Navalahija, dentro ya del proyecto de investigación expuesto, se han efectuado tres campañas de trabajo, entre 2008 y 2013, la última de ellas también para su adecuación dentro del plan de yacimientos visitables. Asimismo, hay que destacar las excavaciones efectuadas en la necrópolis de Remedios, entre 1999 y 2008, mejorando con ello la interpretación del paisaje rural tardoantigüo, en su aspecto más simbólico y religioso.

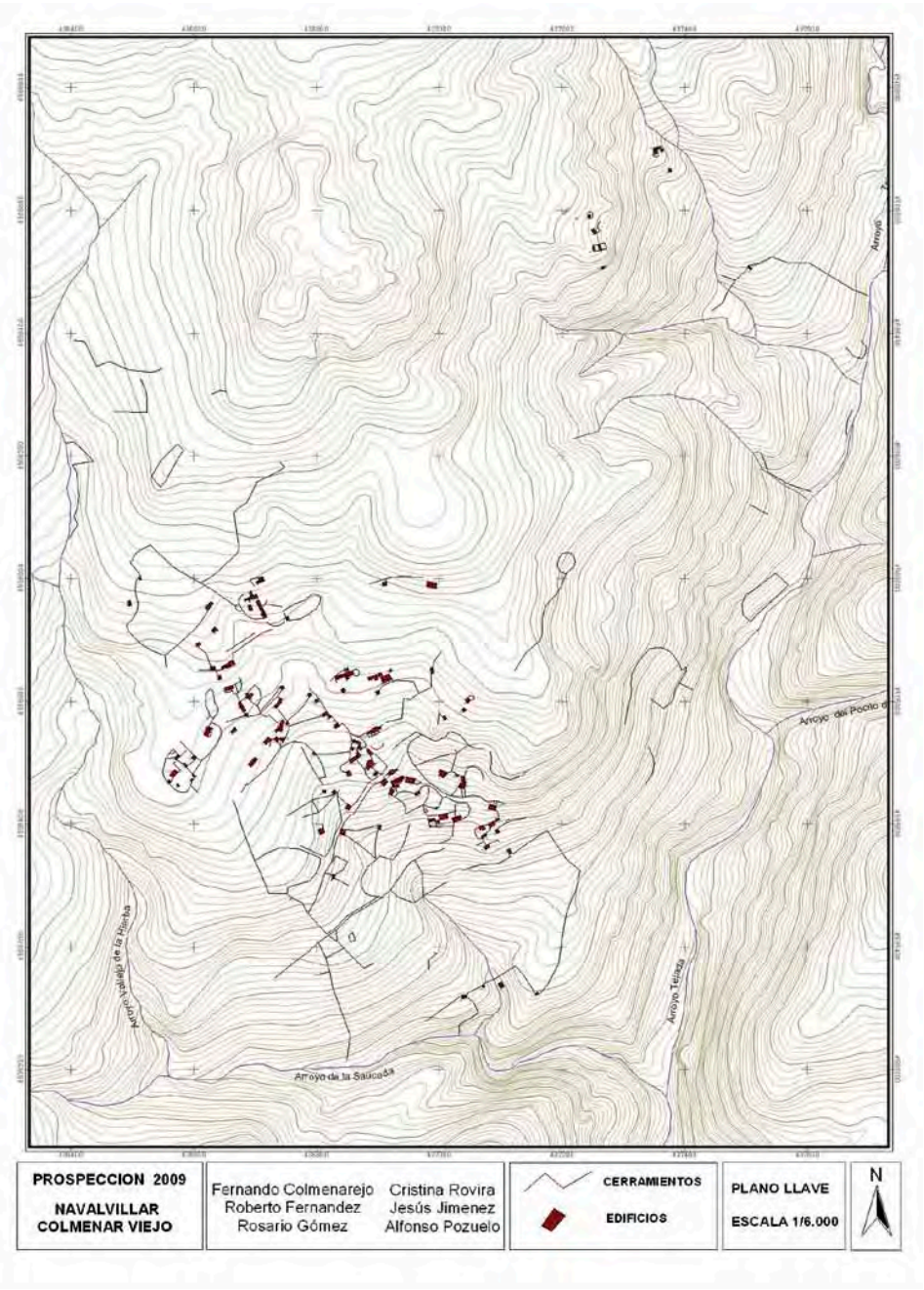


Fig. 2.- Aldea de Navalvillar. Localización de restos constructivos.

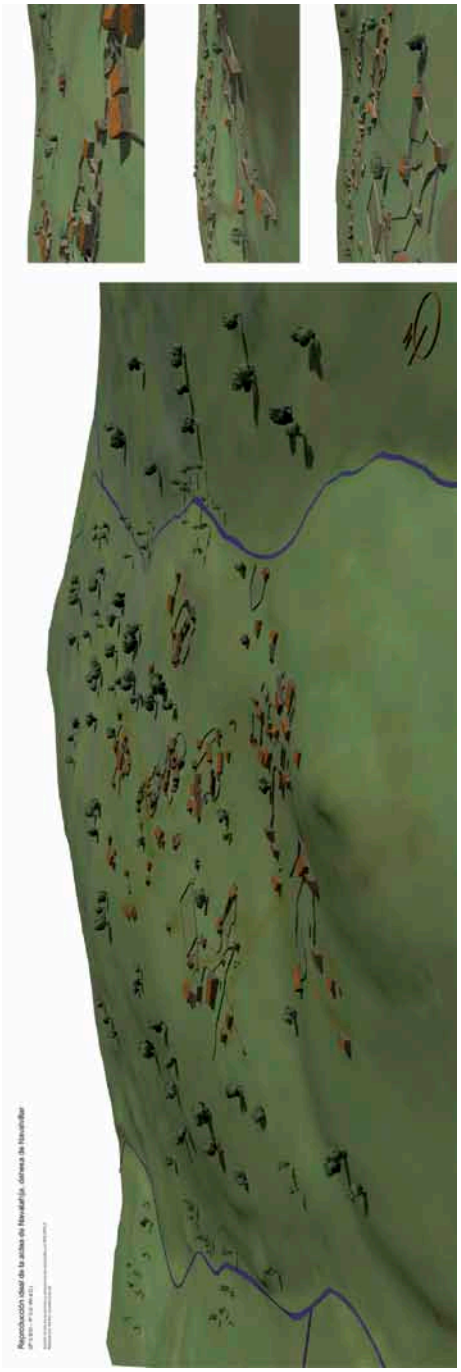


Fig. 3.- Aldea de Navalahija. Reconstrucción en 3D, a partir de la localización de restos constructivos.

Fig. 4.- Aldea de Navalvillar. Restos del horno, tras su puesta en valor.

3. Navalvillar y Navalahija: Aldeas minero-metalúrgicas

3.1. Generalidades de los yacimientos

A partir de los nombres registrados en la tierra de la dehesa de Navalvillar, podemos conocer no solo la presencia de varias poblaciones, tal y como ocurre con su mismo nombre, "villar", relacionado con "villaris", indicando, por tanto, la presencia de restos constructivos de población, sino que su toponimia permite rastrear algunas de las actividades económicas que se desarrollaron, especialmente las de carácter minero-metalúrgico: "Cancho del Escorial", con una altitud de 1074m y el "Alto de las minas", ambos nombres registrados junto al Complejo Minero I, en el arroyo de "Los Maderones", y que deben ser asociados a las técnicas y los espacios de transformación de la minería en general, y de la metálica en particular el primero de ellos. La explotación de este complejo minero, complementada con el denominado "Complejo Minero II, o "Las Gateras", éste último junto al yacimiento de Navalahija, puede rastrearse a partir de la documentación histórica desde la Baja Edad Media (JORDÁ BORDEHORE, JORDÁ BORDEHORE 2009: 32-35).

La lectura arqueológica, a partir de las prospecciones y las excavaciones practicadas en Navalvillar y Navalahija, tiende a explicar una configuración topográfica

Fig. 5.- Aldea de Navalahija. Vista del edificio 3, tras su puesta en valor.

aldeana a partir de construcciones levantadas con el material del entorno, piedra de gneis, obtenida de los afloramientos rocosos. Se trata de una edilicia en mampostería tosca, a veces con muros mal alineados, recibida con barro, y cubriendo posiblemente sus alzados, al menos los interiores, con el mismo material, posibilitando los accesos con vanos de poca luz y rematando sus techumbres con ímbrices o ramajes, adaptándose a unas plantas rectangulares o cuadrangulares, de mayor o menor dimensión. Otra característica es la delimitación o cierre, a modo de pequeño cercado que agrupa a varias unidades constructivas.

Ambos yacimientos, separados por el arroyo de Tejada, que, a su vez, se presenta como un eje vertebrador del espacio, presentan un número muy variable de edificios o construcciones con diversa funcionalidad, encontrándose Navalahija en la categoría de asentamiento muy extenso, y Navalvillar entre los de tipo mediano, siguiendo la categorización propuesta para ello recientemente (ROIG BUXÓ 2012: 120-144).

Se trata de dos núcleos de hábitat que disponen de espacios de habitación de carácter familiar, bien identificado en el edificio 2 de Navalahija, compartimentado, a su vez ,en dos ambientes, uno de ellos con hogar, y otros más dedicados a las actividades artesanales y/o industriales, casos de los edificios 1 y 3 de este mismo yacimiento.

Fig. 6.- Aldea de Navalahija. Horno en la estancia 3.8 del edificio 3.

3.2. Las evidencias minero-metalúrgicas

3.2.1 Estructuras

Debemos anotar que nuestro equipo tan solo ha excavado una mínima parte del área visitable del yacimiento de Navalvillar, y ello como necesidad de regularizar la cota del terreno para facilitar la visita a las estructuras exhumadas entre 1881 y 1991. Se trata de las áreas de paso y de comunicación existentes entre las tres zonas establecidas por su excavadora: Almacén, establo y viviendas, (ABAD CASTRO 1998 y 2006). Lo que caracteriza al nivel de ocupación de estos espacios de tránsito es, precisamente, la tierra oscura, como consecuencia de los abundantes desechos de escorias y restos de combustiones y materiales fundentes, procedentes de las diferentes actividades realizadas con motivo de la reducción del mineral del hierro y, con seguridad, de las posteriores fases de posproducción.

Debemos destacar aquí, en la denominada zona de almacén, la estructura adosada al exterior de las habitaciones A-4 y A-5, y que se identificó originariamente como un hogar. El estudio del material registrado en la terrera inmediata a la misma, el revoco de una estructura con material arcilloso y ennegrecido en

algunos fragmentos, así como los restos de escorias recuperados en sus inmediaciones, nos ha permitido reinterpretar su funcionalidad como un horno de reducción del mineral. Ello explicaría también los abundantes restos de cuarzo hallados en la estancia contigua A-5. Lo mismo cabe decir tras la limpieza final del denominado establo B-1, donde se recogieron varios restos de escorias, aunque éstos podrían tratarse de un material amortizado, mezclado con la presencia de tierra para la nivelación del suelo de dicha estructura.

En cuanto a los edificios 1 y 3 de Navalahija, son varios los aspectos que evidencian las prácticas metalúrgicas, tanto en las diferentes estructuras halladas en los mismos como en los materiales recuperados en los niveles negruzcos de ocupación y tratamiento. Es el caso de la estructura de la estancia o habitación 3.8 del edificio 3, parcialmente excavado, por ejemplo, con la presencia de los restos de un horno al que se pudo haber acoplado un fuelle en su zona septentrional, tal y como ha quedado registrado en la unidad negativa del muro norte de dicha habitación, al que se adosa. Estas mismas labores de reducción del mineral, o bien de postproducción, podrían haberse dado en la habitación 1.3 del edificio 1, afrontado al anterior, al hallarse los restos de otra estructura parecida, aunque de menores de dimensiones, y a la que pudo haberse acoplado también un fuelle, cuya base ha quedado en la única zona solada de dicha habitación para el acoplamiento del mismo.

3.2.2. Material lítico

El estudio del material lítico recuperado nos llevaría necesariamente a un estudio de mayor calado, por lo que tan solo se puede tratarse aquí de una manera muy sucinta. Asimismo, la necesidad de una mayor atención a este tipo de estudios en contextos tardoantiguos, viene señalándose insistentemente. (LÓPEZ LÓPEZ 2007: 806-811)

En los tres edificios excavados en Navalahija, se han recuperado un total de 97 piezas, la mayoría de ellas procedentes de los edificios 1 y 3. El material de estas piezas es muy variado, sobresaliendo el sílex (36,08%) seguido del gneis (24,74%) y cuarcita (21,65%), estas últimas rocas recogidas del entorno más inmediato. Obviamente, se trata de un material seleccionado en función del tipo de herramienta o artefacto a utilizar; si bien otros se confeccionaron utilizando varios tipos de materias primas, es el caso de los afiladores, elaborados en cuarcita, granito, arenisca o gneis.

Los sílex analizados se corresponden con restos de talla, generalmente realizada con percutores duros, lo que implica la obtención de productos definitivos poco estandarizados y normalmente de morfología lascar. Algunas de estas lascas debieron de ser confeccionadas para su uso como elementos de fortuna. Asimismo, algunas de las piezas analizadas nos han permitido alcanzar una conclusión acerca de la funcionalidad del sílex en estos contextos de habitación de cronología tardoantigua y visigoda. En concreto una de las pie-

Fig. 7.- Aldea de Navalahija. Maza de granito con restos de percusión.

zas, correspondiente a un fragmento de núcleo aparentemente agotado, una vez analizados los estigmas presentes mediante lupa binocular, se advierte su empleo como piedra de chispa o yesquero doméstico. Esta función, que hemos tenido oportunidad de seguir y documentar desde contextos prehistóricos, muestra un dato de cierta relevancia para profundizar en el conocimiento de los útiles de uso doméstico en contextos habitacionales del final del mundo

Fig. 8.- Aldea de Navalvillar. Escoria de sangrado.

romano y durante el mundo visigodo. No podemos obviar, por tanto, que una funcionalidad destacada del sílex en contextos post-prehistóricos debió de ser su empleo como piedras yesqueras así como elementos de fortuna e incluso piedras de trillo, si bien es prematuro señalar, a la luz de los datos conocidos, esta función durante el mundo antiguo y visigodo.

Con todo, lo más destacado, y como utillaje complementario de las labores minero-metalúrgicas, lo constituye un extraordinario conjunto de herramientas líticas, tales como mazas, picos y esferoides de diverso diámetro en cuarcitas granitos y gneis., estos últimos con evidencias de un potente rodamiento que les ha conferido su aspecto esférico final. Con los datos que trabajamos en la actualidad su uso en el procesado del mineral es incuestionable.

3.2.3. Escorias

Las escorias recuperadas que se exponen en este apartado proceden de las áreas excavadas de Navalalahija y Navalvillar, además de las labores de seguimiento practicadas en este último yacimiento como consecuencia de los pasos previos para su puesta en valor. Por tanto, en este muestrario no se ha tenido en cuentan el total de escorias recogido en otras áreas de dichos yacimientos, asociadas a otras tantas unidades habitacionales y/o artesanales-industriales.

Así, en Navalvillar hay que anotar que este material se halló en puntos ligeramente dispersos entre sí, a lo largo de las estructuras exhumadas, tanto en los hoyos realizados para el anclaje perimetral de la valla de protección, como en la zanja de drenaje para facilitar la evacuación de aguas. Asimismo, en este yacimiento, como se ha expuesto, se recuperaron algunos restos concentrados en la zona denominada establo (B-1) y, principalmente, en el exterior de los cimientos de C-1, con seguridad rodados, a escasos metros de la estructura que se identificó en su momento como hogar, y que hemos replanteado su funcionalidad como horno de reducción, de donde procederían dichos restos, junto con los recogidos en la terrera inmediata, formada por los residuos de la excavación realizada en este área en la década de los años ochenta, de donde se recuperaron también numerosos fragmentos de las paredes y bases de dicho horno. En total algo más de 11,5 kilos de escorias.

En el caso del yacimiento de Navalahija, con un total que supera los 12kg., las escorias proceden principalmente de los edificios 1 y 3, tanto de los diferentes niveles de uso de las estancias que conforman ambos edificios, como de algunas de sus estructuras. En el caso del edificio 2, que asociamos a una unidad de vivienda, se trata más bien de material rodado del edificio 1, ubicado en cota superior, o bien de restos aportados en el relleno para la nivelación del suelo de las dos estancias que conformaban dicho edificio.

Por último, las analíticas arqueometalúrgicas realizadas sobre un amplio muestrario de escorias procedentes de ambos yacimientos (DIETZ 2011), junto con lo expuesto anteriormente, nos ponen en relación con la elaboración de una

Tabla. Procedencia y peso, en gramos, de las escorias recuperadas en los yacimientos arqueológicos de Navalvillar y Navalahija, Colmenar Viejo.

Yacimientos	Hoyos anclajes valla	B-1 Establo	Zanja drenaje	Alzado exterior C-1	Nivel ocupación entre áreas A, B y C	Terreras	Edificio E-1	Edificio E-2	Alzado Exterior Edificio E-2	Edificio E-3	Total	Total general
Navalvillar	651	755	551	2.444	5.178	2.266					11.845	23.857
Navalahija							4.530	493	486	6.503	12.012	

metalurgia de hierro estrictamente de carácter local, utilizándose como mena magnetita, y como fundentes para su proceso de elaboración los cuarzos y silicatos compuestos, lo que explicaría la abundancia de este material, pequeños restos de cuarzo, en diversos ambientes, caso de una de las habitaciones (A-5) adosadas al denominado inicialmente hogar de Navalvillar. Como combustible se utilizó carbón vegetal procedente del ambiente del entorno, y que, según estas analíticas, se trataría de coníferas. La presencia de material refractario del horno indica la necesidad de su reconstrucción o nueva elaboración en cada operación, mostrando, asimismo, un control de la temperatura no muy homogéneo, elementos que nos sitúan ante la elaboración de una metalurgia del hierro ciertamente rudimentaria.

El hecho de utilizarse como mena la magnetita, mineral que se relaciona con las pegmatitas, asociadas éstas, a su vez, con los granitos y gneises que caracterizan la litología de la dehesa de Navalvillar, nos permite abrir nuevos proyectos de investigación de carácter interdisciplinar, tendentes hacia la búsqueda de estos recursos mineralógicos, entre otros aspectos arqueológicos, de tal manera que con ello puedan despejarse los nuevos interrogantes abiertos, y, desde luego, entroncar estos yacimientos con las nuevas líneas de investigación sobre la importancia del laboreo minero-metalúrgico desarrollado durante la tardoantigüedad (PUCHE RIART y BOSCH APARICIO 1996: 198-216).

4. Navalvillar y Navalahija, ruinas con valor, y lo que queda

Los trabajos llevados a cabo de forma ininterrumpida en el último lustro en el término de Colmenar Viejo, más allá del valor científico indudable que presentan, garantizan que se cierre el círculo de compromiso que el arqueólogo, como científico, tiene con la Sociedad al devolverle, recuperado, el valor didáctico que cualquier elemento histórico ha de tener. Sin este cierre de ciclo, sin el broche del deleite público –bien a través de la musealización, bien a través de la publicación didáctica- queda huérfana la investigación. Es por ello que tenemos la

certeza de que hay un futuro más allá de tanto pasado enterrado; el futuro del disfrute público tanto desde un aspecto sensorial –la visita- como intelectual –la musealiazación- de restos que a través de estas intervenciones dejan de ser una ruina para convertirse en un hito; que pasan de ser historia a convertirse en heritage –entendido como patrimonio común, legado y a la vez herencia-. Así, Navalvillar y Navalahija se han incorporado en 2012 a la red de yacimientos visitables de la Comunidad de Madrid, en unión a la necrópolis de Remedios, que abrió dicho listado en 1993, junto con la necrópolis de Sieteiglesias y el castro de la dehesa de la Oliva.

A modo de conclusión se nos abre un futuro esperanzador para el entendimiento del modo en que se pobló, se organizó y funcionó el espacio de presierra y de Sierra en la vertiente Sur de Guadarrama. Un espacio colonizado en pos del metal en época Calcolítica, allá por el III-IV milenio antes del presente y en el que el beneficio mineral metálico no dejó de ser un *leitmotiv* hasta momentos avanzados de la Edad Media. Esta certeza, fundamentada ahora en cada vez más contundentes evidencias materiales ofrece al investigador la oportunidad de entender los espacios serranos desde un punto de vista alejado de los viejos prejuicios, deterministas, establecidos en torno a las diferentes velocidades de desarrollo entre las regiones de vega y de sierra. Si ayer el serrano era visto por la Historia como el ser rudo, arcaizante y poco menos que dotado en exclusiva para la ganadería trasterminante, hoy estamos en vías de determinar que este espacio geográfico, como todos los de transición, jugó un papel de primera magnitud a la hora de dibujar el pentagrama económico y social sobre el que se construyó la sinfonía de la civilización.

5. Bibliografía

ABAD CASTRO Concepción 1998: “Un poblado altomedieval en la dehesa de Navalvillar, Colmenar Viejo”. *Cuadernos de Estudios. Revista de Investigación*, 10, 173-197.

- y - 2006 “El poblado de Navalvillar, Colmenar Viejo”. La investigación arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid. La ciudad y el campo. *Zona Arqueológica,* II, 388-399.

CABALLERO ZOREDA Luis y MEGÍAS PÉREZ Germán 1977: “Informe de las excavaciones del poblado medieval del Cancho del Confesionario, Manzanares el Real (Madrid)”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 5, 325-332.

DIETZ Christian 2011: “Estudio metalúrgico de escorias fechadas en la transición del mundo antiguo al medieval, procedentes de yacimientos en Colmenar Viejo por SEM/EDX, microscopía óptica y DRX”. (Informe sin publicar) Centro de Asistencia a la Investigación en Arqueometría y Análisis Arqueológico. UCM.

EQUIPO A DE ARQUEOLOGÍA 2013: “Formas de colonización del territorio y supervivencia del modelo segoviano de la organización en quiñones: perspectivas desde

la arqueología e historia en la cuenca alta del Manzanares". *La Comunidad de la Ciudad y Tierra de Segovia: diez siglos de existencia*. XXXIII Curso de Historia de Segovia. (Segovia, abril-junio de 2012) Real Academia de Historia y Arte de San Quirce, 109-146.

JORDÁ BORDEHORE Luis y JORDÁ BORDEHORE Rafael 2009: "Historia y guía de las minas". De las entrañas de la tierra: Guía de las minas y canteras de Colmenar Viejo. *Guías del Patrimonio Arqueológico, histórico y artístico de Colmenar Viejo*, 4, 22-96.

LÓPEZ LÓPEZ Germán 2007: "Rebuscando en la terrera. La producción lítica hispanovisigoda en la región de Madrid". La investigación arqueológica de la época visigoda en la Comunidad de Madrid. La Cultura Material. *Zona Arqueológica*, III, 806-811.

LÓPEZ QUIROGA Jorge y BENITO DÍEZ Laura 2002: "Entre la villa y la 'aldea'. Arqueología del hábitat rural en Hispania (siglos V-VI)". El tiempo de los bárbaros. Pervivencia y transformación en Galia e Hispania (SS. V-VI D.C.) *Zona Arqueológica*, 11, 273-309.

PUCHE RIART Octavio y BOSCH APARICIO Juan 1996: "Apuntes sobre la minería visigótica hispana". *Actas de las I Jornadas sobre minería y tecnología en la edad media peninsular*. León, 26-29 de septiembre de 1995. Ed. Fundación Hullera Vasco-Leonesa, 198-216.

ROIG BUXÓ Jordi 2012: "Formas de poblamiento rural y producciones cerámicas en torno al 711: Documentación arqueológica del área catalana". *711. Arqueología e historia entre dos mundos*. Madrid, II, 120-144.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO Alfonso 2011: "Formas de poblamiento rural en torno al 711: documentación arqueológica del centro peninsular". 711. Arqueología e Historia entre dos mundos, *Zona Arqueológica*, II, 189-201.

Intervención arqueológica en la Fuente de las Campanillas, Parque del Retiro, Madrid. Resultados preliminares

María Luisa García García-Saavedra[1] y Ana Belén Martínez Granero[1]

1. Introducción

A continuación se presentan los resultados preliminares obtenidos tras la intervención arqueológica llevada a cabo en la llamada Fuente de las Campanillas ubicada en el Parque del Retiro (Madrid). La actuación arqueológica ha estado motivada por la necesidad de realizar unas obras de impermeabilización del vaso de la fuente para resolver los problemas de fugas de agua que se habían detectado.

La intervención se ha llevado a cabo en dos fases. La primera de sondeos, ha tenido como principales objetivos la documentación de la estructura del vaso original y la localización de posibles restos de cimentaciones asociados tanto al monumento central como a la pasarela que lo comunicaba con el perímetro exterior. La segunda de control arqueológico, se ha centrado en la supervisión de los trabajos de excavación de una zanja perimetral al exterior de la fuente con el objetivo principal de registrar posibles canalizaciones asociadas a la misma. Durante esta fase también se ha supervisado la retirada del hormigón y enfoscados contemporáneos en el interior del vaso con el fin de documentar la estructura del muro perimetral en su cara interna y los elementos a él asociados. Finalmente, se ha realizado un seguimiento de la reubicación de todos los elementos que fueron desmontados para la realización de las obras (mascarones, albardillas, barandilla…).

2. Evolución histórica de la fuente de las Campanillas

La historia de la llamada Fuente de las Campanillas se encuentra ligada a la del Palacio del Buen Retiro y su jardín. El edificio palaciego se empieza a construir en 1630 por iniciativa del valido de Felipe IV, el Conde-Duque de Olivares. Una

[1] mluisasaavedra@yahoo.es y alamis11@hotmail.com
c/Fray José de Cerceiriña, n.º 54 - 3º D. Madrid. 28024

vez concluido el cuerpo principal del edificio en 1633, las obras se centraron en los jardines hasta finales de la década de los 30 (BLASCO 2001: 88). Se dispone delante de esta primera construcción un jardín llamado de las Ocho Calles o Jardín Ochavado, compuesto por ocho corredores que se cruzan en el centro, localizándose en el extremo de uno de ellos el estanque Lobulado, que a su vez se encontraba rodeado por las ermitas de San Bruno y San Jerónimo al este. En un cuadro atribuido a Giuseppe Leonardo que muestra una vista general del Palacio y su jardín en 1636-1637 se pueden observar estos elementos, al igual que en el Plano Topográfico de la Villa de Madrid elaborado por Texeira en 1656 (Fig. 1.1). Posteriormente, este último, fue levantado tridimensionalmente en la maqueta realizada por Juan de Dios Hernández y Jesús Rey en 2000, aunque sin una representación topográfica original del terreno.

Como después confirmaron los restos arqueológicos, la fuente era en origen un estanque utilizado para el riego de los jardines situados al sur y oeste del mismo, apareciendo así identificada en el grabado de Pieter van der Bergle (hacia 1700) bajo la denominación de "Estanque pequeño", para diferenciarlo del Estanque Grande. Presentaba una planta polilobulada coronada por machones que rodeaba un motivo central formado por una torrecilla a la que se accedía desde el exterior por una pasarela (Fig. 1.2).

Más tarde, cuando Felipe V, de la casa de Borbón, vino a Madrid hizo proyectar el Parterre en el emplazamiento del antiguo jardín Ochavado, terminado en 1715. Para su construcción se hizo necesario explanar el espacio suavizando así la pendiente original. En el plano de Espinosa de los Monteros de 1769 podemos ver este jardín de tipo francés siguiendo los modelos de Versalles.

El monumento central original en forma de torrecilla fue destruyéndose con el paso del tiempo hasta que se hizo necesario reemplazarlo en tiempos del reinado de Fernando VII. Esta labor fue encargada al Arquitecto Real Isidro González Velázquez que ocupó este puesto entre 1814-1835. Diseña un motivo chinesco: sobre un podio de planta polilobulada, se levanta un mástil que sostiene varios toldos de inspiración chinesca. En el boceto también podemos observar que dos pilares de los que salen unas tirantas en S sostienen la pasarela de acceso (Fig. 1.3).

No sabemos con certeza cuándo fue construido este nuevo elemento, pero ya aparece en la maqueta realizada por León Gil Palacio entre 1828-30 (VV.AA. 2006: 14). Asimismo, una fotografía de la segunda mitad del siglo XIX realizada por Guirao Guirada nos muestra este elemento decorativo con más detalle. En ella podemos ver que de los toldos cuelgan unas campanillas, de las que la fuente tomará el nombre.

Siguiendo la prensa de fines del siglo XIX y principios del XX, sabemos que Madrid fue asolada por un ciclón el 15 de mayo de 1886 que dobló el mástil del motivo chinesco por la mitad (*La Ilustración Española y Americana*) siendo sustituido por una rocalla en 1911 (Fig. 1.4), que es la que ha llegado ligeramente modificada a nuestros días (*El Liberal*).

Fig. 1.1

Fig. 1.2

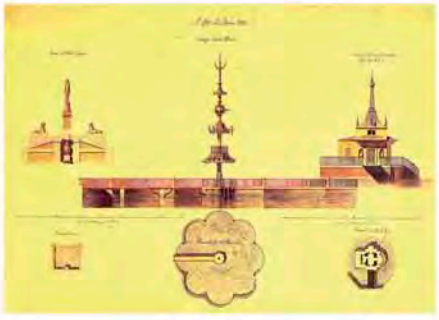


Fig. 1.3

Fig. 1.4

Fig. 1.- Evolución histórica de la fuente. 1.1.- Texeira, 1656. 1.2.- Pieter van der Bergle, en torno a 1700. 1.3.- Isidro González Velázquez (pp. siglo XIX). 1.4.- Castaneira, Álvarez y Leyvenfeld, 1915.

3. Intervención Arqueológica

La intervención arqueológica, como se ha explicado anteriormente, se desarrolló en dos fases: una de sondeos y otra de control de movimientos de tierra durante la realización de una zanja perimetral (Fig. 2).

3.1. Fase de sondeos

De los tres sondeos planteados nos centraremos en los dos ejecutados en el interior del vaso del estanque ya que el que se practicó en el exterior no se concluyó por motivos de seguridad.

En ambos sondeos se observa una secuencia estratigráfica similar (Fig. 3). Se profundizó hasta la solera del estanque que se halló a una profundidad media de 3'30 m. con respecto a la parte superior de los muros del vaso. Sobre la solera apareció un pequeño nivel de escombros compuesto por ladrillo macizo y mortero de cal que podría estar relacionado con la destrucción de parte de las estructuras interiores del vaso y pudo aprovecharse como drenaje para los posteriores estratos de relleno compuestos de margas verdosas muy limpias

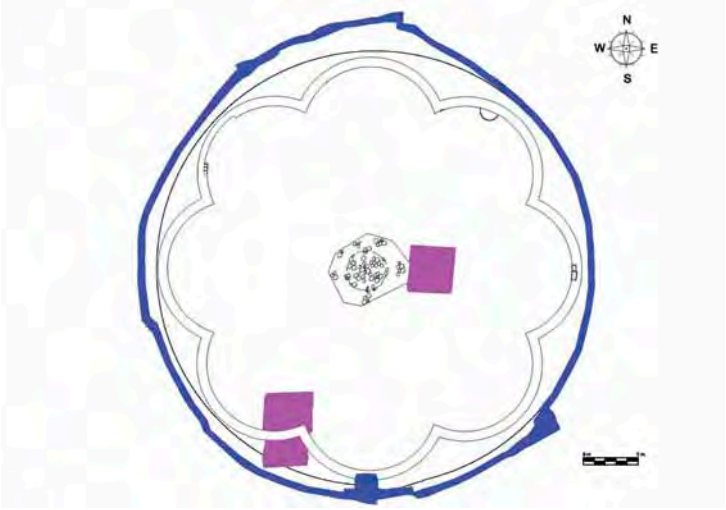


Fig. 2.- Plano general con la localización de los sondeos y la zanja perimetral.

con escaso material arqueológico que se sellaron con un nivel de mortero amarillento. Seguidamente se documentó un paquete de escombros más modernos sobre el que se dispone una solera de mortero amarillento. Por último, sobre ésta, se documentan dos losas de hormigón.

A falta de los datos del estudio de materiales, que aún está en proceso, esta estratigrafía parece marcar *a priori,* dos momentos muy diferenciados de relleno

Fig. 3.1

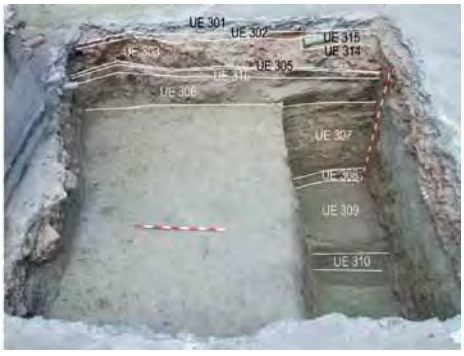


Fig. 3.2

Fig. 3.- Estratigrafía del interior de la fuente. 3.1.- Perfil este del sondeo sur. 3.2.- Perfil norte del sondeo central.

Fig. 4.- Alzado interior y planta del muro perimetral de la fuente.

del interior del vaso que podrían relacionarse con el cambio de cota del suelo del estanque a lo largo del tiempo.

En el sondeo sur (Fig. 4), podemos observar las características del muro interior del vaso del estanque. Sobre una zarpa se levanta un muro de ladrillo macizo dispuesto a soga hasta su último metro en el que se colocan a tizón. La esquina se refuerza con sillares de granito. También se documentaron varios enfoscados de impermeabilización correspondientes a distintas épocas.

Con la limpieza de la parte superior del muro se pudo observar que en realidad se trataba de dos muros, el documentado al interior con 0'30 m. de anchura que se adosaba a otro exterior de anchura variable entre los 0'80 y 1 m. Esto se ha interpretado como una reforma del estanque consistente en el refuerzo interior del muro perimetral, probablemente por su mal estado de conservación.

3.2. Zanja perimetral

Durante los trabajos de excavación de la zanja perimetral se documentaron numerosos vestigios arqueológicos asociados a la fuente.

Los primeros restos los encontramos a la altura del lóbulo sur en el que se documentaron dos arquetas (Fig. 5). Una arqueta (arqueta 2) de planta rectangular y muy mal estado de conservación. Otra (arqueta 1), un poco más al este, conserva dos rebosaderos a distinta altura, uno realizado en piedra y otro superior formado por una tubería de cerámica, que estaría en relación con el cambio de cota del suelo de la fuente como apunta la secuencia estratigráfica en los sondeos. A través de estas arquetas, se distribuye el agua del estanque hacia los jardines situados al sur y oeste.

Asimismo, se documentaron una serie de tuberías de distintos materiales que rodeaban exteriormente a la fuente, que en ocasiones se superponen unas

a otras (Fig. 6). Las más antiguas son las tuberías de cerámica, después sustituidas por otras de hormigón y finalmente por otras de hierro manteniendo el sistema organizativo de distribución de agua en dirección y desnivel.

Las tuberías localizadas en la parte superior del muro del vaso en el lóbulo norte, noreste y este podrían ser de llenado de la fuente al localizarse en el lado opuesto al rebosadero-arqueta. La gran capacidad de este estanque, de unos 300.000 litros aproximadamente, hacía pensar en un sistema de alimentación de agua mayor a estas tuberías de apenas 0'10 m. de diámetro. Sin embargo, un documento de 1798 indica que el estanque tardaba en llenarse "*más de dos meses por la poca cabida de la cañería que conduce el agua a él*".

Centrándonos en el sector sureste, cabe destacar otra arqueta exenta al estanque a la que se asocian otras canalizaciones de ladrillo, una de entrada y otras dos de salida, para distribuir el agua a distintos puntos de los jardines (Fig. 7).

Continuando ahora en el sector norte y noroeste, se localizaron otras estructuras: una galería de ladrillo, que presenta una curva muy pronunciada y muy deteriorada por una gran raíz (Fig. 8.1). Sobre ella se desarrollaba una extensa canalización de ladrillo que rodeaba el estanque por el oeste. También se registraron los restos de un pozo de ladrillo (Fig. 8.3).

Por último, se halló una segunda galería de ladrillo, localizada al este de la anterior y a una cota superior. Se encuentra parcialmente destruida por unas

Fig. 5.- Arquetas 1 y 2 halladas en el sector Sur.

Fig. 6.- Tuberías de alimentación de agua de la fuente en diferentes épocas.

obras realizadas durante la implantación de una depuradora para la actual fuente en la década de 1980 (Fig. 8.2).

Finalmente, durante las obras de recomposición de la albardilla que corona el muro del vaso del estanque se pudieron documentar tres mechinales donde se insertarían las vigas que sustentaban la pasarela de acceso al motivo central.

4. Conclusiones preliminares

El estudio arqueológico realizado en la llamada Fuente de las Campanillas nos ha permitido conocer más en profundidad uno de los elementos más antiguos del que fue el jardín del Palacio del Buen Retiro.

A falta de los datos que nos ofrezcan los materiales arqueológicos, que aún están en proceso de estudio, la propuesta cronológica que ofrecemos a continuación viene fundamentada en comparaciones de elementos constructivos, esto es, tipo de ladrillo y argamasa utilizada, además de las relaciones estratigráficas de los restos hallados lo que nos permite asociar estructuras en momentos históricos sincrónicos.

Fig. 7.- Arqueta y canalizaciones asociadas halladas en el sector Este.

Los datos arqueológicos nos permiten deducir *a priori* tres grandes fases relacionadas con diferentes intervenciones llevadas a cabo en el monumento a lo largo de los siglos:

- La *primera* correspondería a la construcción primigenia del siglo XVII. A ella podríamos adscribir el muro perimetral exterior del vaso de 0'80 a 1 metros de grosor y la identificada como arqueta 2. Completaría el Estanque pequeño una torrecilla como monumento central al que se accedería por una pasarela, actualmente ambos desaparecidos.
- La *segunda* fase estaría relacionada con las reformas llevadas a cabo en el momento de construcción del remate chinesco en el siglo XIX. Se refuerza el interior del vaso con un nuevo muro adosado al ya existente, se anula la antigua arqueta 2 y se levanta otra (arqueta 1) con un rebosadero en piedra y se construye una nueva pasarela de la que se conserva los mechinales de las vigas que la sustentaban.
- La *tercera* y última remodelación se realiza a principios del siglo XX siendo el cambio más significativo el aumento de cota del suelo rellenando el interior

Fig. 8.1

Fig. 8.2

Fig. 8.3

Fig. 8.- Estructuras halladas en el sector Noroeste. 8.1.- Galería y canalización al NE. 8.2.- Galería al N. 8.3.- Posible pozo.

del vaso con varios niveles de margas, perdiendo su función de estanque para adquirir la de fuente. A consecuencia de ello, se anula el rebosadero existente de piedra y se sustituye por una tubería de cerámica. Es en este momento cuando se construye la rocalla que decora el centro la fuente y se elimina el puente de acceso a la misma.

Estas primeras conclusiones serán ampliadas o modificadas al término del estudio que se está llevando a cabo en relación al sistema de canalizaciones, galerías y otros elementos ornamentales de la fuente, como mascarones, machones y barandilla, que, junto con el estudio de materiales completarán los datos que acabamos de exponer.

Bibliografía

ARIZA MUÑOZ, C. (1990): Los jardines del Buen Retiro. Ayuntamiento de Madrid. Área de Medio Ambiente.

BLASCO, C. (2001): El Palacio del Buen Retiro de Madrid. Un proyecto hacia el pasado. COAM. Madrid.

DURÁN CERMEÑO, C. (2002): Jardines del Buen Retiro. Ayuntamiento de Madrid. Madrid.

MARIBLANCA, R. (1991): El Retiro. Sus orígenes y todo lo demás… (1460-1988). Ayuntamiento de Madrid. Junta Municipal de Retiro.

MARIBLANCA, R. (2008): Historia del Buen Retiro. Ediciones La Librería. Madrid.

SIMÓN PALMER, Mª C. (1991): El Retiro. Parque de Madrid. Ediciones La Librería. Madrid.

VV.AA. (2006): La maqueta de león Gil de Palacio y su Época. Madrid 1830. Catálogo de la exposición. Octubre de 2006 a enero de 2007.

HEMEROTECA

Biblioteca Nacional de España

- El Liberal (Madrid. 1879). Año XXXIII, nº 11.077, 23 de octubre1911
- La Ilustración Española y Americana. Año XVII, nº 25, 1 de julio de 1873.
- La Ilustración Española y Americana. Año XXX, nº 18, 15 de mayo 1886
- La Ilustración Española y Americana. Año XXXV, nº 11, de 22 de marzo de 1891.

Archivo histórico de ABC

ARCHIVOS HISTÓRICOS

Archivo Patrimonio Nacional

Los yacimientos visitables: sus recursos para la comunicación con el visitante

Marta Carratalá Guijarro[1]

Son numerosos los ejemplos que podemos encontrar hoy en la Península Ibérica de esfuerzos por la musealización y apertura al público de yacimientos arqueológicos. En ellos se promueve la conservación y difusión del Patrimonio, queriendo así cumplir con la labor social de la Arqueología. Esta labor debe fomentar y facilitar la comprensión de dicho Patrimonio Arqueológico por parte de la sociedad, que como público no especializado, encuentra dificultades a la hora de interpretar los restos materiales del pasado que nos han llegado de forma fragmentaria y comprender el significado histórico que contienen. Se hace necesario pues, en el proceso de difusión, realizar una labor de interpretación de las estructuras y restos materiales de cara a que el público comprenda su significado histórico. En pro de este fin, se vienen realizando en los últimos años notables esfuerzos en el diseño y elaboración de medios museográficos y de los mensajes a transmitir. Nos referimos a recursos tales como los tradicionales paneles, las maquetas, los guías, y el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y elementos multimedia como las PDAs, pantallas táctiles, etc.

Esta visión es la situación actual a la que se ha llegado tras largos años de trabajo, pero no hay que quedarse ahí sino que debemos continuar en la investigación de la difusión del Patrimonio. Entre otros puntos, debemos validar esos recursos y analizar si sirven o no para acercar realmente el conocimiento del Patrimonio a la sociedad. Comprobar si son utilizados y favorecen el entendimiento de los mensajes por parte del público al que nos dirigimos. En esta dirección se orienta mi investigación, en el contexto de los museos y yacimientos arqueológicos visitables y de la difusión del conocimiento histórico que hacemos en ellos, en la capacidad que tenemos para hacer amena, atractiva y comprensible al público la información que queremos transmitir. Entre los puntos clave que intento analizar están la usabilidad y la comprensibilidad de los recursos museográficos. Mi trabajo se centra en toda la geografía española, pero para las presentes X Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid, trataremos algunos ejemplos de esta zona como la Casa romana de Hippolytus

[1] Universidad de Granada.

Fig. 1a.

Fig. 1b.

Fig. 1a.- Yacimiento Casa de Hippolytus (Alcalá de Henares, Madrid). Septiembre 2012.
Fig. 1b.- Yacimiento Ciudad romana de Complutum (Alcalá de Henares, Madrid). Septiembre 2012.

y la Ciudad romana de Complutum, en cuanto a yacimientos musealizados, así como el Museo de los Orígenes de Madrid y el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid y algunas de sus exposiciones temporales tales como la de *Los* últimos *Carpetanos* y la de *Aníbal en Hispania*, a fin de profundizar más en algunas cuestiones. Explicaremos las observaciones realizadas en el momento actual del estudio en los enclaves señalados mediante el seguimiento de visitantes.

En primer lugar, tenemos que hablar de la disposición y orientación de los recursos museográficos respecto a los restos arqueológicos ya que es un factor fundamental a la hora de utilizar un recurso y de comprender los restos musealizados y, en definitiva, asimilar el mensaje museológico que se pretende transmitir. En este sentido, con el objetivo de lograr una buena usabilidad y comprensibilidad, los dispositivos tienen que estar orientados sobre el espacio, de forma que permitan al visitante que los consulta observar la información que ofrece y al mismo tiempo, sin necesidad de girarse ni moverse, observar igualmente la zona del yacimiento que explican. Tan sólo con un leve movimiento de cabeza poder contrastar las imágenes y la lectura del medio informativo con la realidad arqueológica musealizada. Un buen ejemplo de ello es el yacimiento arqueológico de la Casa romana de Hippolytus. El sistema de pasarelas situado por encima del yacimiento permite tener una visión privilegiada y de conjunto de los restos, y además, distribuir el equipo de paneles de información a lo largo de dicho recorrido. Éstos, efectivamente tienen un diseño óptimo para la

interpretación del patrimonio en cuanto a su altura y disposición respecto a los restos que explica. Por el contrario, no ocurre igual en otro yacimiento visitable que se encuentra a poca distancia de este, la ciudad romana de Complutum, en el que debemos destacar algunos paneles que hay al comienzo del recorrido, por ejemplo el que trata sobre el urbanismo romano. Se dispone en dirección opuesta de los restos que explica, de modo que hay que volverse por completo para poder observarlos al tiempo que se consulta su información, lo que dificulta enormemente su comprensibilidad (Fotos 1. a y 1. b).

Por otro lado, en cuanto a usabilidad y comprensibilidad de un programa de difusión, hay que destacar que las imágenes dispuestas en paneles a lo largo de la visita están consiguiendo buenos resultados. Podemos exponer dos casos en los que se ha podido apreciar esto: de nuevo el yacimiento arqueológico La Casa romana de Hippolytus, y la exposición temporal *Los últimos Carpetanos* del Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares (18 de abril al 25 noviembre 2012). En cuanto al primero, los paneles están estructurados a través de un texto explicativo en su lado izquierdo e imágenes en el derecho. Éstas

Fig. 2.- Panel con imagen infográfica. Casa romana de Hippolytus. Septiembre 2012.

Fig. 3.- Panel con ilustración. Exposición *Los últimos Carpetanos*. Septiembre 2012.

últimas son reconstrucciones infográficas que han sido plasmadas en dichos paneles y cuya perspectiva es la misma que tienen los visitantes de las ruinas arqueológicas que están observando desde el lugar en que se encuentran, ofreciéndoles una visión de cómo podría haber sido ese espacio durante su momento de uso (Fig. 2). En la exposición *Los* últimos *Carpetanos* del Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares, las imágenes se distribuían a lo largo de todo el recorrido, bien acompañando a las vitrinas ilustrando la funcionalidad de los objetos que contenían, bien en grandes paneles dispuestos en los pasillos recreando ambientes de la vida de aquella sociedad de la Edad del Hierro. Pudimos observar cómo la gente se detenía ante las ilustraciones observándolas, señalando, conversando e interpretándolas con sus acompañantes (Fig. 3).

En general, en todos los casos estudiados, las imágenes ayudan muy bien a comprender los significados y tienen muy buena usabilidad. Al respecto, hay que señalar también su utilidad con el público no castellanohablante, solventando la casuística de la lengua, y con el público infantil a la hora de apoyarse en ellas durante las explicaciones. A todo ello, a su buena capacidad de comunicación en definitiva, hay que sumar que este tipo de medios museográficos es bastante económico frente a otros mucho más costosos, como son los recursos audiovisuales y de las nuevas tecnologías, al tiempo que sus costes de mantenimiento son mucho más baratos. Esto último es un aspecto muy a tener en cuenta para evitar casos tan lamentables como el del Museo de los Orígenes de Madrid, en el que se invirtió una cantidad ingente de dinero en un recurso de los

Fig. 4.- Panel para público infantil. Casa romana de Hippolytus. Septiembre 2012.

llamados *interactivos* para la primera sala sin calcular los costes que tendría su mantenimiento. Dichos costes, como pueden ser las pilas de las gafas necesarias para ver la pantalla del recurso en tres dimensiones, han resultado ser tan elevados que el Museo no les puede hacer frente. El resultado es que la sala ha perdido su atractivo y funcionalidad, con el agravante además, de que el resto del Museo ha quedado prácticamente sin montar por falta de financiación.

Otro recurso museográfico que podemos señalar son las reproducciones de objetos para su manipulación por los visitantes. Frente a la idea de que resultarían muy atractivos y tendrían una alta usabilidad, lo cierto es que los casos observados hasta el momento, entre los que se encuentran las reproducciones de útiles líticos del Museo Arqueológico Regional de Alcalá de Henares, no atraen la atención del público y no son usados. No ocurre igual con las reconstrucciones de estructuras, que por el contrario sí suelen atraer la atención. Como ejemplo, recurrimos al mismo museo, donde se han recreado diferente tipo de tumbas. En ambas situaciones, no obstante, parece que la mejor solución es la intermediación de un guía que proceda a explicar los mensajes incitando al uso de estos recursos.

Este asunto me lleva a hablar de los recursos y mensajes orientados especialmente para el público infantil. En ese sentido, dentro de la Comunidad de Madrid cabe señalar el conjunto de paneles diseñados para niños que se distribuyen por el yacimiento de la Casa de Hippolytus. Resulta interesante ver cómo se ha tenido en cuenta esta cuestión y el esfuerzo realizado por el equi-

Fig. 5a

Fig. 5b

Fig. 5a y 5b.- Exposición *Aníbal en Hispania*. Septiembre 2013.

po que dirige este yacimiento. En dichos paneles se ha buscado presentar la información de un modo más ameno a través de una historieta dialogada entre dos personajes ficticios que hablan acerca de la funcionalidad y características más destacadas de las estancias o estructuras; unas ilustraciones y una breve explicación de los restos arqueológicos a los que hace referencia cada panel. Sin embargo, habría que plantear al respecto los parámetros de usabilidad y comprensibilidad, pues para empezar hay que ver la altura a la que han sido situados estos dispositivos. Como se aprecia en la imagen (Foto 4), es bastante elevada, debiendo alcanzar la persona que los observa al menos el metro y veinte centímetros de estatura, con lo cual su usabilidad en cuanto a textos y también a imágenes ya está limitada.

Por otro lado, habría que plantearse la usabilidad en términos generales de este enfoque de difusión para el público infantil, y es que ¿hasta qué punto los niños y niñas se detienen en ellos? ¿Cómo realizan los niños las visitas a los yacimientos? Tras algunos seguimientos hemos podido ver que realmente la

difusión que tiene éxito para este tipo de público es la que se realiza con la intermediación de otra persona (aparte de los talleres y otras actividades), normalmente el padre o la madre, o el adulto que los acompaña. Éste es el que llama su atención sobre determinados aspectos de la visita o exposición, los señala y se los explica de forma conveniente, cercana y amena (Fotos 5 a y 5 b).

Destacar en todos estos aspectos presentados la importancia de mantener siempre el rigor científico de la información y el valor didáctico de los mensajes históricos a transmitir, sabiendo conjugar ambos rasgos en todo momento. Se trata de una premisa que debemos perseguir en todos los proyectos de musealización y acondicionamiento de yacimientos para la visita pública y su difusión. Con ello, y con estudios de público así como de los propios recursos tal y como aquí exponemos, lograremos una buena selección de medios museográficos adaptados a las necesidades e intereses de nuestro público y una óptima difusión del Patrimonio Arqueológico.

Bibliografía

BENAVIDES SOLÍS, J. 2004: "Los soportes ideológicos y materiales de la difusión del patrimonio cultural", *VII Jornadas Andaluzas de Difusión del Patrimonio Histórico*, Huelva, 5-8 de Noviembre de 2002, Sevilla, pp. 59-64.

GARCÍA BLANCO, A. 1999: *La exposición, un medio de comunicación*, Akal, Madrid.

GARCÍA BLANCO, A., SANZ MARQUINA, T., MACUA DE AGUIRRE, J. I. y GARCÍA-RAMOS SÁNCHEZ, P. A. 1980: *Función pedagógica de los museos,* Ministerio de Cultura, Madrid.

MANSILLA CASTAÑO, A. M. 2002: "Los discursos del Patrimonio Arqueológico", *VI Jornadas Andaluzas de Difusión del Patrimonio Histórico*, Málaga, 5-7 de Mayo de 2001, Sevilla, pp. 485-500.

MARTÍN GUGLIELMINO, M. 1996: "Reflexiones en torno a la difusión del patrimonio histórico", *Difusión del Patrimonio Histórico*, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Sevilla, pp. 14-17

MARTÍN GUGLIELMINO, M. 2006: "Interpretación del Patrimonio y gestión de recursos culturales para el desarrollo del territorio", *Miradas al patrimonio* (Fontal Merillas, O. y Calaf Masachs, R), Trea, Madrid, pp.203-214.

PASTOR HOMS, M. I. 2004: Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales, Ariel, Barcelona.

Mesa redonda

Los yacimientos visitables. Un pasado con futuro.

Miguel Ángel Troitino Vinuesa[1]

1.- El Patrimonio cultural y la construcción de nuevos proyectos territoriales
El territorio de la Comunidad de Madrid encierra un rico y diversificado patrimonio cultural cuya lectura, conservación y utilización, cultural o turística, requiere de una interpretación y gestión innovadoras que afronten los desafíos culturales y económicos, que el conocimiento y la llegada de visitantes plantea**.**

El patrimonio es una herencia del pasado que nos ayuda a entender el territorio como construcción social, pero además de eso, algo que justificaría las inversiones en su conservación y uso público, es un factor cualitativo del territorio y clave para construir proyectos territoriales de futuro puestos al servicio del desarrollo y el bienestar de la sociedad. Esto es muy importante en una comunidad autónoma con más de seis millones de habitantes y del orden de 10 millones de habitantes.

El Plan de Yacimientos Visitables, puesto en marcha en 2003, se configura como un pilar fundamental de la política de gestión en materia de patrimonio arqueológico y paleontológico. El Plan se marcaba como objetivo prioritario la difusión, dado que los yacimientos, a pesar de su riqueza, eran prácticamente desconocidos y, por tanto, insuficientemente valorados por la ciudadanía; pretendía conservar, poner en valor, acondicionar para la visita publica enclaves arqueológicos de la Comunidad y proporcionar nuevos elementos de identificación que conectase a la ciudadanía (especialmente la población escolar) con su pasado y ayudase a explicar la transformación del territorio a lo largo de las diferentes etapas históricas. La exposición al público de cada yacimiento persigue abordar tres dimensiones fundamentales: adecuar los yacimientos para la visita publica, interpretar el yacimiento con bases científicas y difundirlo con un discurso al alcance del público e incorporar el entorno ambiental y el paisaje en su presentación.

Se trata de un proyecto, sin duda sugerente donde, sin embargo, llama la atención la ausencia de referencia a aspectos importantes como economía, gestión y turismo (este último aspecto quedaría englobado en la visita publica).

[1] Doctor en Geografía. Catedrático de Geografía Humana. Universidad Complutense de Madrid.

En relación con este Plan y con el patrimonio arqueológico-paleontológico nos podemos formular algunas preguntas: ¿cuál es su entidad científica y cultural?, ¿cuál es su nivel de adecuación para la visita publica?, ¿Tiene dimensión turística y a qué nivel?, ¿qué papel pueden desempeñar en la dinamización territorial o urbana?

2. Turismo, economía y patrimonio: Necesidad de una nueva valoración del sistema patrimonial

El vigente Plan de Turismo de la Comunidad (2013-2015) quiere dar un impulso que fortalezca los recursos turísticos existentes, dentro de los cuales tienen un importante peso los de patrimonio cultural, y consolidar el turismo como uno de los principales motores económicos de la Comunidad, ya en la actualidad aporta del orden del 6% del P.I.B. Se estima que son unos cuatro millones de personas las que realizan actividades culturales en sus visitas a la Comunidad de Madrid. En lo referente a nuevos productos se contemplan Castillos, Torres y Atalayas y la promoción del Plan de Yacimientos Visitables; en lo referente a medidas concretas nos interesan: 2. Red de Castillos de la Comunidad de Madrid; 4. Promoción del Plan de Yacimientos Visitables; 9. Dinamización de la Sierra Norte donde se contemplan los yacimientos Neanderthales; 10. Dinamización del área de Guadarrama, con referencia a la calzada romana de la Fuenfría. En las restantes acciones territorializadas: 11. Dinamización de la zona Este, subzona Meco-Campo Real, 12. Dinamización de la comarca Sur. Navalcarnero, 13.Dinamizacion de la comarca de las Vegas: Aranjuez, Chinchón y Colmenar de Oreja, no existe referencia explícita al patrimonio arqueológico o paleontológico.

En el marco del debate impulsado por la Carta de Bruselas (2009), sobre el papel del patrimonio en la economía, donde se resaltan, entre otras cuestiones, como el patrimonio ha de ser considerado como un activo no renovable y no como una carga; la necesidad de poner en marcha una estrategia de socialización de los valores del patrimonio cultural; la conservación, restauración y gestión de los bienes del sistema patrimonial contribuye a dinamizar la economía de los territorios y una ventaja competitiva (en términos de bienestar y de turismo); el patrimonio cultural constituye un elemento revitalizador de los territorios; y como la inversión de los agentes económicos en los bienes del Patrimonio Cultural favorece la integración de la sociedad europea, fomentando la identidad y el sentido de pertenencia de cada uno de los pueblos. En el contexto económico actual hay que buscar estrategias alternativas y sostenibles que refuercen el papel de la cultura como factor de dinamización e impulso económico de los territorios, apostando por la cooperación en la conservación y gestión activa y sostenible del Patrimonio Cultural, reclamando tanto un mayor compromiso social como una implicación mas explicita del sector turístico. Se hace necesario, por tanto, un importante esfuerzo para innovar en la gestión del patrimonio cultural y superar los desencuentros entre los modelos de gestión del patrimo-

nio cultural, del territorio y del turismo, modelos, con frecuencia yuxtapuestos, cuando no enfrentados, incluso estando en una misma Consejería. En relación con el patrimonio cultural, teniendo presente su diversidad y niveles de interés (científico, cultural, turístico, identitario, etc.) es clave entenderlo en el marco de un sistema patrimonial de la comunidad donde a cada elemento se le asigne la dimensión que puede soportar sin poner en riesgo sus valores. En este marco consideramos que debe situarse la conservación y adecuación del patrimonio arqueológico para la visita publica y para el turismo.

3. Expectativas excesivas en relación con el patrimonio y el turismo: necesidad de equilibrio, realismo y de ir más allá de la economía.

La expectativas que despiertan la cultura y especialmente el turismo, al visualizar la dimensión económica del patrimonio y ser un gran generador de empleo, son muchas. Sin embargo hay que ser conscientes, por un lado, que **no todo el patrimonio cultural tiene dimensión turística y, por otro, que la dinamización del territorio a partir del turismo y de los equipamientos y las infraestructuras culturales también tiene límites importantes**. El éxito de un destino turístico cultural depende tanto de la capacidad para coordinar políticas sectoriales como de la formulación explicita de políticas patrimoniales o turísticas.

El patrimonio cultural no solo es una herencia que hay que conservar y trasmitir sino también un activo de los territorios que puede debe tener un papel definido en las estructuras territoriales del siglo XXI, así como a la hora de construir modelos de desarrollo alternativos al actual que den prioridad a las necesidades sociales. **¿No es esta una función de futuro importante para el patrimonio?.** Asimismo es necesario asumir, algo que con frecuencia no ocurre, que una cosa es un recurso cultural y otra, bien diferente, un producto turístico. **¿Cuántos recursos patrimoniales de la Comunidad tienen dimensión turística? y ¿cuántos recursos con dimensión turística funcionan como producto turístico?.** Si nos circunscribimos al patrimonio arqueológico, esta realidad resulta aun más evidente ya que muy raramente un yacimiento arqueológico sin adecuación para la visita publica tiene dimensión cultural o turística.

4. **El capital cultural y la demanda cultural en la Comunidad de Madrid: Una importante demanda cultural, un patrimonio diversificado y una limitada adecuación y utilización turística**

España es uno de los países con mayor stocks de capital cultural del mundo, utilizando la terminología de Throsby: 44 bienes incluidos en la Lista del Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, 16.409 B.I.C en 2011-12, 985 monumentos, 89 jardines históricos, 951 conjuntos históricos, 328 sitios históricos y 2.056 zonas arqueológicas (Anuario de Estadísticas Culturales, 2011). Se trata, sin duda, de bienes con valores patrimoniales y culturales relevantes y en relación con ellos podríamos formular la siguientes preguntas: **¿cuántos de ellos**

tienen dimensión turística sea principal, secundaria o incidental?, ¿cuántos de ellos están preparados para la recepción de visitantes y son o forman parte de destinos turísticos patrimoniales?. No hay ninguna investigación precisa al respecto a nivel general del país, a pesar de las formulaciones del **Plan de Turismo Cultural**, pero de los trabajos realizados por nuestro Grupo de Investigación podemos estimar que no llegan al 20%, tal como ahora veremos en el caso de la Comunidad de Madrid donde si disponemos de una investigación sobre la funcionalidad turística de los B.I.C. (Troitino et Al. 2005-2006). En España, en 2011, fueron 29,5 millones los turistas que realizaron actividades culturales y de ellos 3,1 millones (el 10,5% sobre el total nacional). En España, este mismo año, en el 52,2% de los viajes por motivos de ocio, recreo o vacaciones, se realizan actividades culturales y en el caso de la Comunidad de Madrid asciende en al 68% con un gasto de 4.212,8 millones de euros. En suma, si consideramos turistas extranjeros, turistas españoles procedentes de otras comunidades y residentes en Madrid que realizan viajes por motivos culturales **nos encontramos con una importante demanda de patrimonio cultural, ante esta realidad nos podemos preguntar: ¿el patrimonio cultural de la Comunidad de Madrid esta adecuadamente preparado para la visita de madrileños y turistas?, ¿no estaremos desaprovechando el carácter estratégico de la inversión en patrimonio cultural?, ¿no puede radicar aquí un factor explicativo, junto a la perdida de viajeros del aeropuerto de Barajas, de la fuerte caída de turistas en la Comunidad de Madrid en 2013 y que parece haber alarmado a las administraciones públicas?**

Bibliografía

Comunidad de Madrid (2013): *Plan de Turismo de la Comunidad de Madrid 2013-2015*. Direccion General de Turismo.

Comunidad de Madrid (2013): *Plan de Yacimientos Visitables. Direccion General de Patrimonio Histórico*.

Ministerio de Cultura (2013): Anuario de Estadísticas Culturales. Madrid.

Troitiño, M.A.; De la Calle, M.; Garcia, M.; Troitiño, L., 2011: Funcionalidad Turística del Patrimonio Cultural (BIC) de la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. Consejería de Economía y Hacienda.

Yacimientos visitables en las intervenciones de restauración del Instituto del Patrimonio Cultural de España

Carlos Jimenez Cuenca[1]

El Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) es una unidad administrativa dependiente de la Dirección General de Bellas Artes y BB CC y de AA y BB, especializada en la conservación y restauración del patrimonio cultural.

Conforme a la legislación vigente, la Administración Central del Estado solo tiene competencias en lo relativo a propiedades estatales que tengan adscrito un servicio público gestionado por la propia administración del Estado, en el Patrimonio Nacional y frente a la exportación ilícita y el expolio, siendo la Administración Autonómica directamente competente en el resto de los casos.

Por tanto, salvo casos muy especificos, a la Administracion Central del Estado no le compete la investigacion arqueologica sistematica, labor que recae en las administraciones autonomicas.

Existe, sin embargo, un amplio campo de trabajo en materia de arqueología que es el relativo a la incidencia de esta disciplina en las intervenciones de restauración arquitectónica sobre inmuebles declarados Bien de Interés Cultural que realiza el Estado, en particular el IPCE, ya sea en bienes de su propia titularidad o bien en otras titularidades públicas en colaboración con las demás administraciones públicas o en titularidades de la Iglesia Católica en virtud de los Acuerdos con la Santa Sede.

Revisando la historia de la restauración arquitectónica, vemos como en las intervenciones se producía, con frecuencia, la aparición de restos arqueológicos de interés. Esta aparición daba lugar a una paralización de la obra para llevar a cabo una *excavación arqueologica de urgencia,* hecho que significaba, en muchos casos, aspectos negativos para la obra (retrasos, aumentos presupuestarios, necesidad de proyectos modificados) y para el propio hallazgo (la condición de urgencia podía conllevar falta de rigor por la necesidad de celeridad). Lejos de suponer un aliciente sobre las intervenciones, se mostraba como un inconveniente de tipo económico, temporal y funcional (pues podía verse afectado el proyecto inicialmente concebido) y podía plantearse, en no pocas ocasiones, el ocultamiento y destrucción del patrimonio hallado.

[1] Arquitecto. Jefe del Área de Intervenciones Instituto del Patrimonio Cultural de España, IPCE.

Este panorama cambia sustancialmente con la protección que ofrecen las normas legales actuales y con la gestión moderna de este patrimonio, a través de los controles establecidos desde las administraciones públicas, en una doble vía:

- la exigencia de contemplar la incidencia arqueologica en la redacción y dirección de obra de los proyectos de intervención arquitectonica y
- el control y seguimiento de las intervenciones por parte de las administraciones públicas competentes y/o promotoras.

De este modo, en nuestra cultura restauradora actual, **el hallazgo arqueológico** deja de ser una incidencia negativa y **pasa a ser un argumento proyectual** que enriquece la intervención incorporándolo al discurso histórico y arquitectónico del monumento.

Llegados a este punto, el debate se centra en determinar cuál es el modo más adecuado para compatibilizar los objetivos de:

- conservar los datos histórico-materiales.
- conservar la integridad del bien.

con las necesidades de:

- realizar las intervenciones requeridas para la conservación del monumento,
- establecer los usos compatibles del edificio,
- posibilitar la visita y la difusión de los hallazgos, es decir, hacer el **yacimiento visitable**.

Esta necesidad de accesibilidad y difusión, siempre deseable, muestra cierta complejidad a la hora de su materialización:

— Para compatibilizar la conservación de los hallazgos con las actuaciones necesarias para que puedan de ser visitados, se han de resolver las **dificultades técnicas** que ello implica. Entre ellas, dada la concurrencia publica de la visita, destaca la obligatoriedad de cumplir con las **normativas** técnicas de aplicación: Código Técnico de la Edificación, Normas de Accesibilidad, Reglamentos de Instalaciones, etc., las cuales suelen entrar en conflicto con la mejor conservación y percepción del yacimiento.

— Por otra parte, debe preverse un marco de **gestión del sitio**, incluyendo el **mantenimiento y conservación ordinaria** de los bienes y de las instalaciones, de forma que la visita publica sea sostenible en el tiempo. Quizás sea esta faceta la de mas difícil consecución, pero sin duda es la más importante para la

continuidad del objetivo a alcanzar. En este aspecto son las administraciones más cercanas a los bienes, los ayuntamientos, quienes es deseable que aporten su colaboracion.

A continuación he seleccionado varios ejemplos de yacimientos visitables en los que ha participado el IPCE. En su selección he procurado buscar casos con diferentes retos a nivel técnico, así como diferentes titularidades y modelos de gestión de la visita publica:

- **Palacio de Cogolludo** (Guadalajara). Titularidad estatal. Gestión municipal de la visita publica. Dirección Técnica: Concepción Martin Morales (Arqueóloga) y Carlos Jiménez Cuenca (Arquitecto). IPCE. Promotor: IPCE. Empresas: UTE Buen-Casas de la Alcarria y Gea Patrimonio.

Fig. 1.- Palacio de Cogolludo (Guadalajara).

Fig. 2.- Planta del Palacio de Cogolludo (Guadalajara).

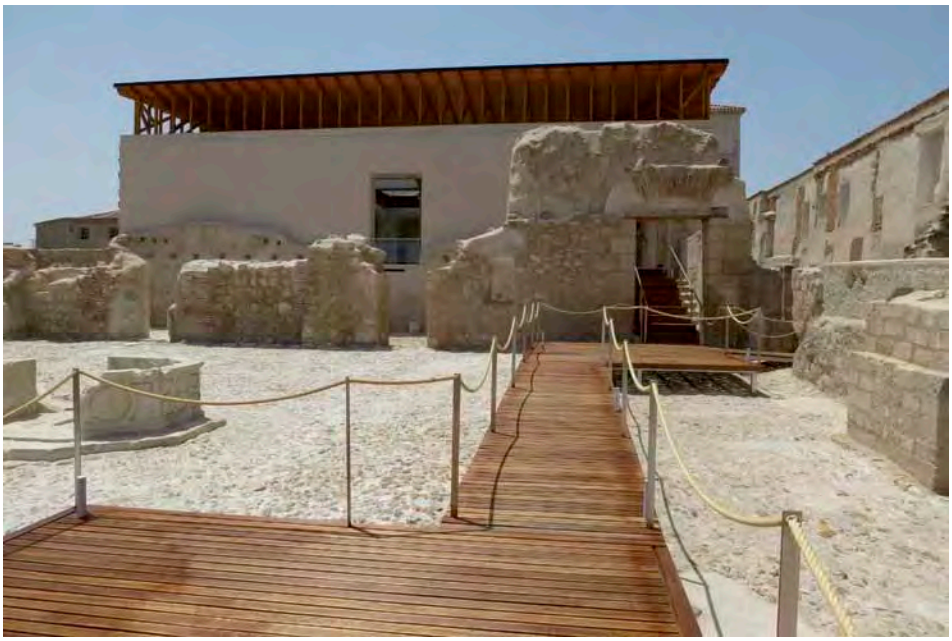


Fig. 3.- Palacio de Cogolludo (Guadalajara).

- **Yacimiento de Baelo Claudia**. Ensenada de Bolonia, Tarifa (Cádiz). Titularidad y Gestión autonómica. Dirección Técnica: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. Coordinación IPCE: Linarejos Cruz (Arqueóloga) y Alberto Humanes, Félix Benito y Carlos Jiménez (Arquitectos) Promotor: IPCE. Empresa: Tragsa.

Fig. 4.- Yacimiento de Baelo Claudia.

- **Necrópolis de la Catedral de Sigüenza** (Guadalajara). Titularidad y gestión privada (Obispado de Sigüenza). Dirección Técnica: E. Barceló y J. Juste (Arquitectos). Coordinación IPCE: Concepción Martin Morales (Arqueóloga) y Carlos Jiménez Cuenca (Arquitecto). Promotor IPCE. Empresa: Kalan.

Fig. 5.- Necrópolis de la Catedral de Sigüenza (Guadalajara).

- **Poblado Talayotico de Torre d´en Gaumes** en Menorca. Titularidad estatal y Gestión autonómica. Dirección Técnica: Concepción Martin Morales (Arqueóloga IPCE) y UTE Patrimonio Arqueológico y Cultural S.L. y M. Polo SL. Promotor: IPCE.

Fig. 6.- Poblado Talayotico de Torre d´en Gaumes en Menorca.

El Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid (2003-2013)

Belén Martínez Díaz[1]

Este plan se presentó en 2003, como resultado de las nuevas líneas de gestión del Patrimonio Arqueológico que se diseñaron con el asesoramiento de la Subcomisión Regional de Patrimonio Arqueológico durante 2002.

Las últimas décadas del siglo XX habían sido muy duras para la conservación y difusión del Patrimonio Arqueológico de nuestra región; cada año se concedían en torno a 400 autorizaciones de intervención arqueológica y tan sólo había un yacimiento visitable en la región: La casa de Hipólito en Alcalá de Henares.

Por eso, la Dirección General de Patrimonio Histórico orientó sus esfuerzos a potenciar las estrategias de prevención, estimular la preservación de yacimientos, y acondicionar para su visita pública una serie de yacimientos seleccionados, representativos de las etapas culturales más significativas del pasado histórico de la Comunidad de Madrid, y estratégicamente distribuidos por su territorio.

Así nació el denominado Plan de Yacimientos Visitables. Su fin era mostrar la riqueza e importancia de un Patrimonio poco conocido y poco valorado, buscando su reconocimiento social y un elemento de identificación entre la población y su territorio, carente de referencias patrimoniales antiguas con las que identificarse.

Han transcurrido 10 años y el balance se puede considerar positivo. Por una parte, hay 18 yacimientos visitables abiertos a la ciudadanía y seis más en fase de desarrollo. Por otra parte, se ha producido un importante cambio en la percepción social de la importancia de la conservación y musealización de yacimientos arqueológicos, bien como fuente de riqueza, principalmente en aquellas zonas más desfavorecidas, o como expresión de una herencia a la que no podemos, ni debemos renunciar.

[1] Arqueóloga. Facultativo del Cuerpo de Conservadores de Museos. Subdirectora General de Desarrollo y Sostenibilidad Turística en Dirección General de Turismo. Comunidad de Madrid.

Los yacimientos visitables. Un pasado con futuro.

Antoni Nicolau I Marti[1]

Como corresponde a un formato de mesa redonda, la intervención tendrá por objeto plantear un conjunto de reflexiones en torno al tema. Se trata, en definitiva de compartir dudas y experiencias que nos permitan ofrecer algo más de luz sobre la cuestión entre todos los asistentes.

La primera reflexión versa sobre el gran impacto que han tenido en el patrimonio arqueológico una serie de factores:

- La promulgación de un cuerpo legislativo y su reglamentación desde 1985, primero a nivel estatal y después a nivel autonómico.
- La consolidación de una profesión y sus métodos de trabajo, la arqueología.
- El auge creciente del sector inmobiliario hasta los inicios de la actual crisis económica.
- La mayor sensibilidad de los ciudadanos y ciudadanas del país respecto al interés del patrimonio arqueológico.

Estos y muchos otros factores han supuesto un gran crecimiento del patrimonio arqueológico puesto al servicio de la comunidad en formatos muy distintos, entre ellos la llamada musicalización de yacimientos o yacimientos visitables.

Muchas localidades españolas disponen hoy de aéreas arqueológicas conservadas y con dispositivos que facilitan su comprensión y disfrute por parte de la población. Sin embargo debemos preguntarnos sobre el impacto real de este hecho a muchos niveles distintos:

- ¿Hemos ampliado el conocimiento sobre el pasado y la comprensión sobre nuestro presente a nivel científico en la misma proporción que hemos creado yacimientos visitables?
- ¿Hemos ampliado el conocimiento de nuestro pasado entre la población en general?

[1] Postgraduado en Gestión de Instituciones Artísticas y Culturales por la ESADE. Director del Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña (IACC).

- ¿Hemos incorporado en los curricula escolares a todos los niveles el estudio y la comprensión de la arqueología como método de investigación y la historia como sistema complejo de conocimiento sobre nuestra sociedad?.
- ¿Hemos aportado valor añadido en términos de crecimiento económico y de cohesión social al territorio?
- Y por último, ¿podemos mantener económicamente tal cantidad de dispositivos de difusión y conservación del patrimonio en la actual situación económica?

De las respuestas, probablemente múltiples y en cierto modo contradictorias, a estos interrogantes deberíamos entresacar algunas conclusiones que nos permitan consolidar el camino realizado, reordenar las iniciativas, impulsar nuevas formas de gestión y, en definitiva, asegurar el futuro de nuestro pasado con el fin de construir una sociedad más equilibrada, más respetuosa con el medio y con una visión de futuro.

Comunicaciones fuera de programa

La musealización de la Real Fábrica de Paños de San Fernando de Henares

Esperanza de Coig-O´Donnell[1] y Jorge Morín de Pablos [1]

Introducción

Los restos de la antigua Real Fábrica de Paños se encuentran en el centro histórico de San Fernando de Henares, en una plaza creada por un edificio de nueva planta que imita el volumen de la antigua fábrica. En la construcción de esta nueva plaza se respetaron los restos de arqueológicos y se diseñó una señalización adaptada al espacio. Para ellos, se propuso que la intervención arquitectónica tomara como referencia los restos y se construyeran pasarelas o estructuras a su alrededor en los que se colocaría la información. Por otro lado, existían unas cajas de luz que daban acceso a los garajes y en ellas se disponía de un espacio de grandes dimensiones para colocar gráfica de gran tamaño.

A la hora de elaborar los paneles se tuvo en cuenta que lo primero que necesitaba el visitante era saber en qué parte de la fábrica se encontraba en ese momento y, mediante dibujos y reconstrucciones, explicar esa parte del edificio.

Las cajas de luz, gracias a su tamaño y visibilidad, se dedicaron a una línea del tiempo que permitiera entender la evolución de la fábrica desde su construcción hasta su desaparición.

Por último, se colocó un hito que señalaba la ubicación de la antigua chimenea de la fábrica, su rasgo más distintivo.

Propuesta de recursos museográficos

Como hemos visto, los recursos expositivos estaban sujetos al condicionante de su ubicación, se encuentran al aire libre, en una plaza pública en la que se presupone gran circulación de personas, por lo tanto, estarán sometidos a la degradación ambiental y antrópica. Teniendo en cuenta esto el proyecto se basará en:

[1] Auditores de Energía y Medio Ambiente S.A.

Fig. 1.- Plano de la Plaza con los restos arqueológicos.

Conservación de restos in situ: atriles metálicos anclados al suelo en las zonas elegidas (Fig. 1). Para la construcción de los atriles e usó el mismo acero de la barandilla para su perfecta integración. Para la impresión de la gráfica, el

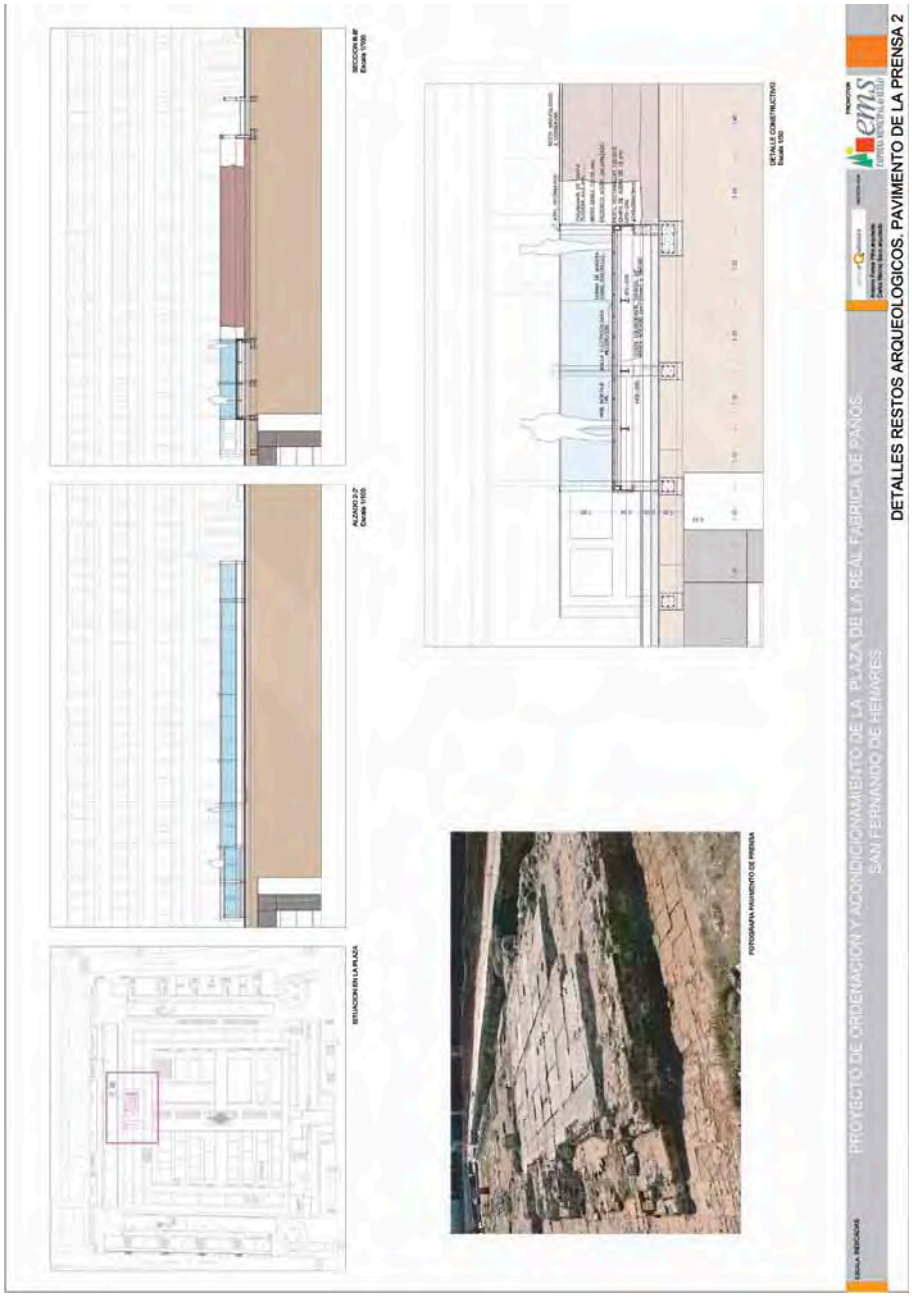


Fig. 2.1.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del pavimento de la prensa y resultado final.

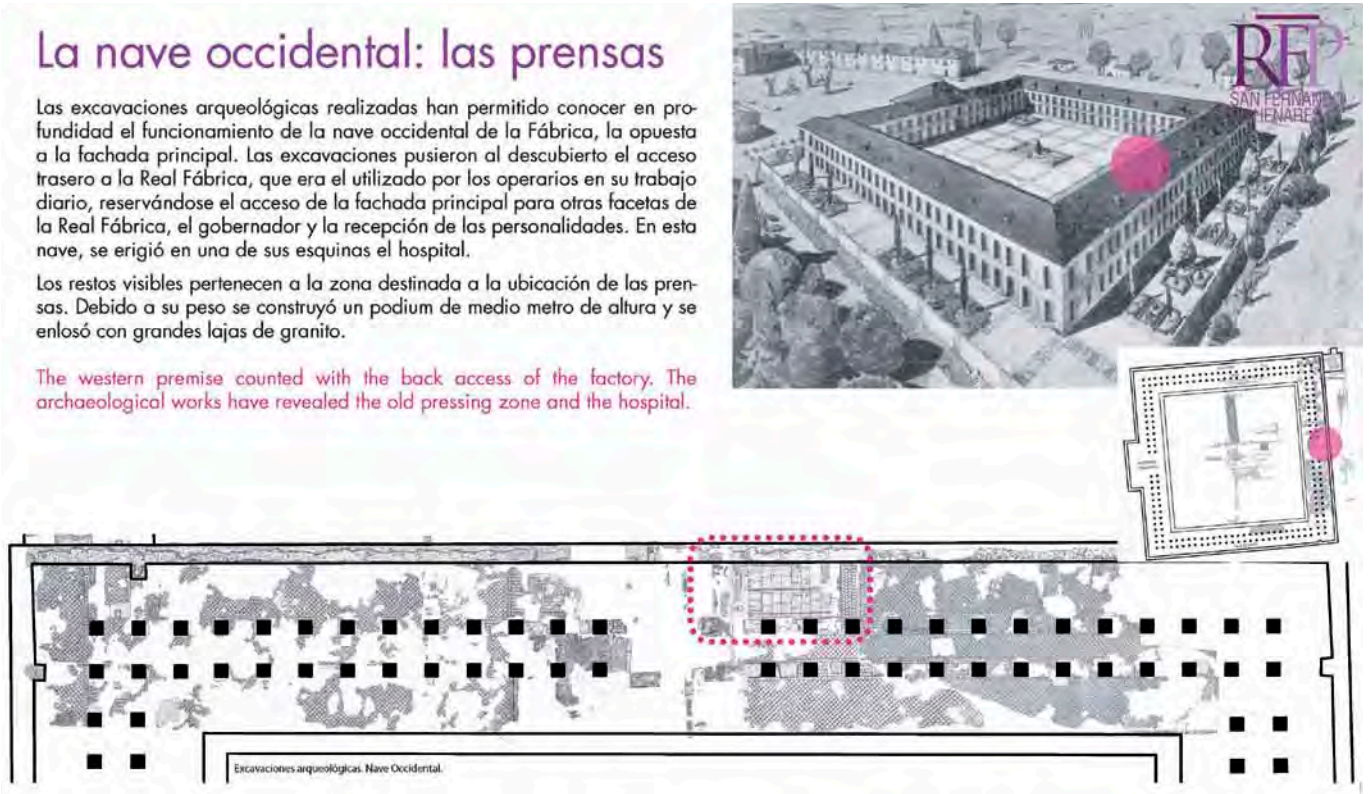


Fig. 2.2.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del pavimento de la prensa y resultado final.

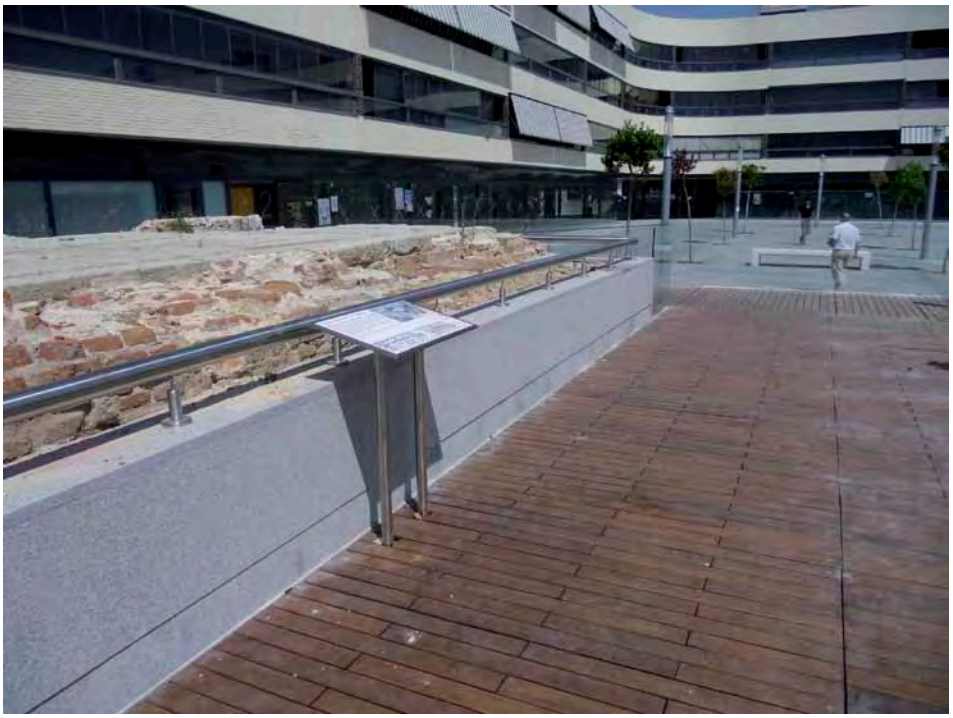


Fig. 2.3.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del pavimento de la prensa y resultado final.

material elegido fue acero dibond. Este material se caracteriza por resistencia y por permitir una impresión de alta calidad a cuatricomía que posteriormente recibe un lacado para ralentizar su degradación.

Zonas explicativas: instalación de retroiluminados en las cajas de cristal que formaban parte del proyecto arquitectónico.

A continuación de describen los restos acondicionados y la información vinculada a ellos:

EL PAVIMENTO DE LA PRENSA

Se trata de los restos de solado sobre los que apoyó la Prensa de la Real Fábrica de Paños. Dicho solado se expuso en una superficie horizontal elevada unos 160 cm sobre el pavimento terminado de la nueva plaza. Se ideó una plataforma visitable elevada 54 cm sobre los perfiles metálicos, sin barreras arquitectónicas para su adecuada contemplación. Dicha plataforma, contiene un atril explicativo y una protección vertical continua acristalada que permite intuir desde la plaza su situación. Por otro lado, dicha plataforma, está pavimentada con láminas de

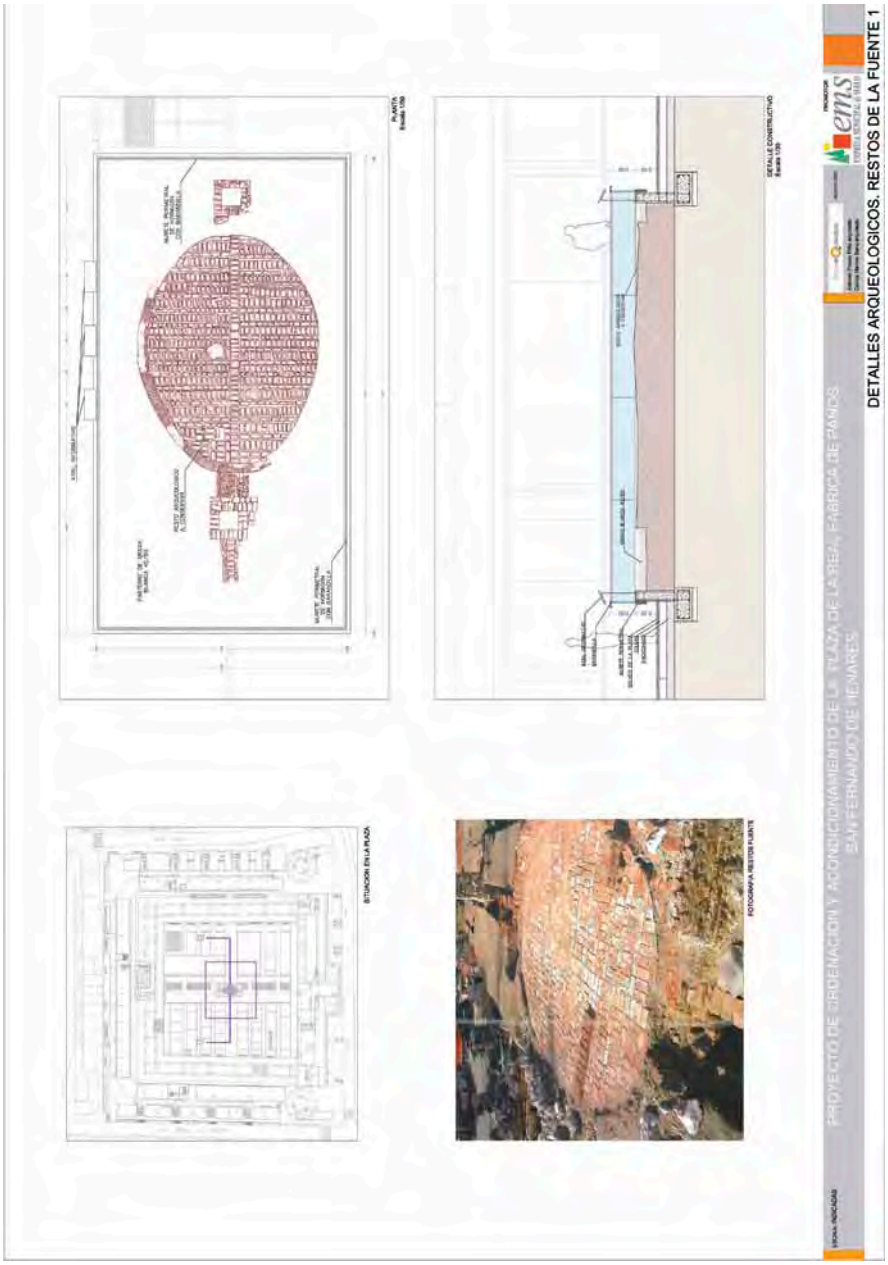


Fig. 3.1.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del solado de la fuente y resultado final.

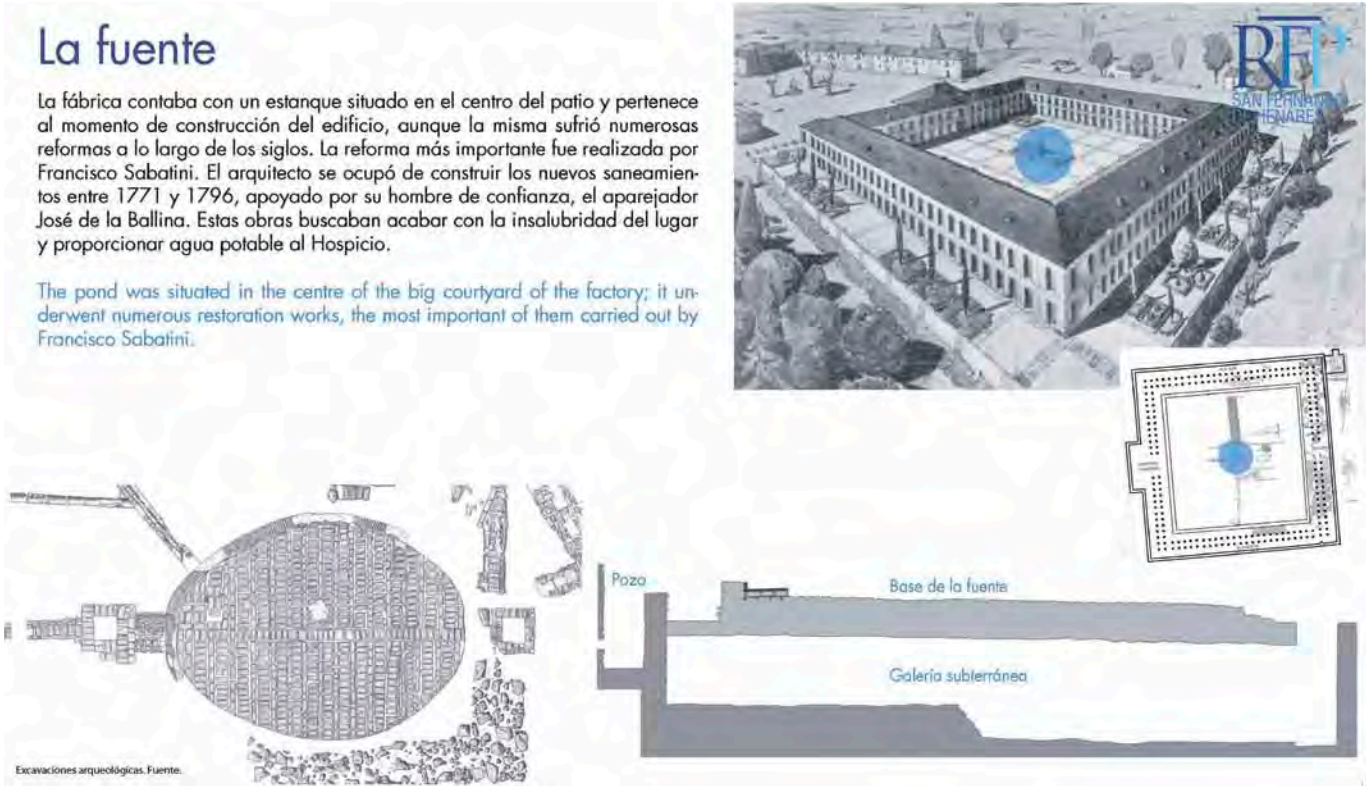


Fig. 3.2.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del solado de la fuente y resultado final.

madera sobre rastreles en claro contraste con los restos del solado a conservar. El terreno bajo los restos se consolidó con la ejecución de un murete de hormigón perimetral de altura variable según los restos sobre el que se apoyó la barandilla de vidrio laminado de protección.

La plataforma elevada permite acceder a la visualización de los restos del pavimento y para su correspondiente interpretación se colocó un panel explicativo de 1 x 0,50 metros. El panel contiene texto e imágenes que aúnan el rigor científico y el carácter interpretativo para que la comprensión de los restos no requiera conocimientos previos (Figs. 2.1, 2.2, 2.3).

EL SOLADO DE LA FUENTE

Al igual que ocurre con el pavimento de la Prensa, los restos encontrados del solado de la Fuente, se perciben como una superficie horizontal, a no más de 40 cm respecto del nuevo pavimento de la plaza. Por lo que se optó por la mínima intervención necesaria, consistente, únicamente, en un cierre perimetral con murete de hormigón de 40 cm formando un rectángulo que engloba el resto. El

Fig. 3.3.- Estructura que protege los restos arqueológicos, panel explicativo del solado de la fuente y resultado final.

espacio entre el resto y el muro se complementa con una superficie de grava blanca que permite una diferenciación del resto y la intervención perimetral. El muro de hormigón se remata con una barandilla de vidrio donde se colocó el atril explicativo del resto, permitiendo así una perfecta visualización del resto arqueológico (Figs. 3.1, 3.2, 3.3).

EL MURO NORTE

La situación expositiva de este tercer y último resto arqueológico, el Muro Norte perimetral de la antigua fábrica, es distinta debido a que la superficie de estos restos a exhibir es vertical y por tanto, se plantea una pérgola de estructura metálica con cubierta de cristal como protección contra los agentes atmosféricos y que permita la observación del resto en todo su perímetro. Para esto la estructura de montaje se redujo lo máximo posible para no interferir en la visita al resto arqueológico y se colocó un Atril explicativo (Figs. 4.1, 4.2, 4.3).

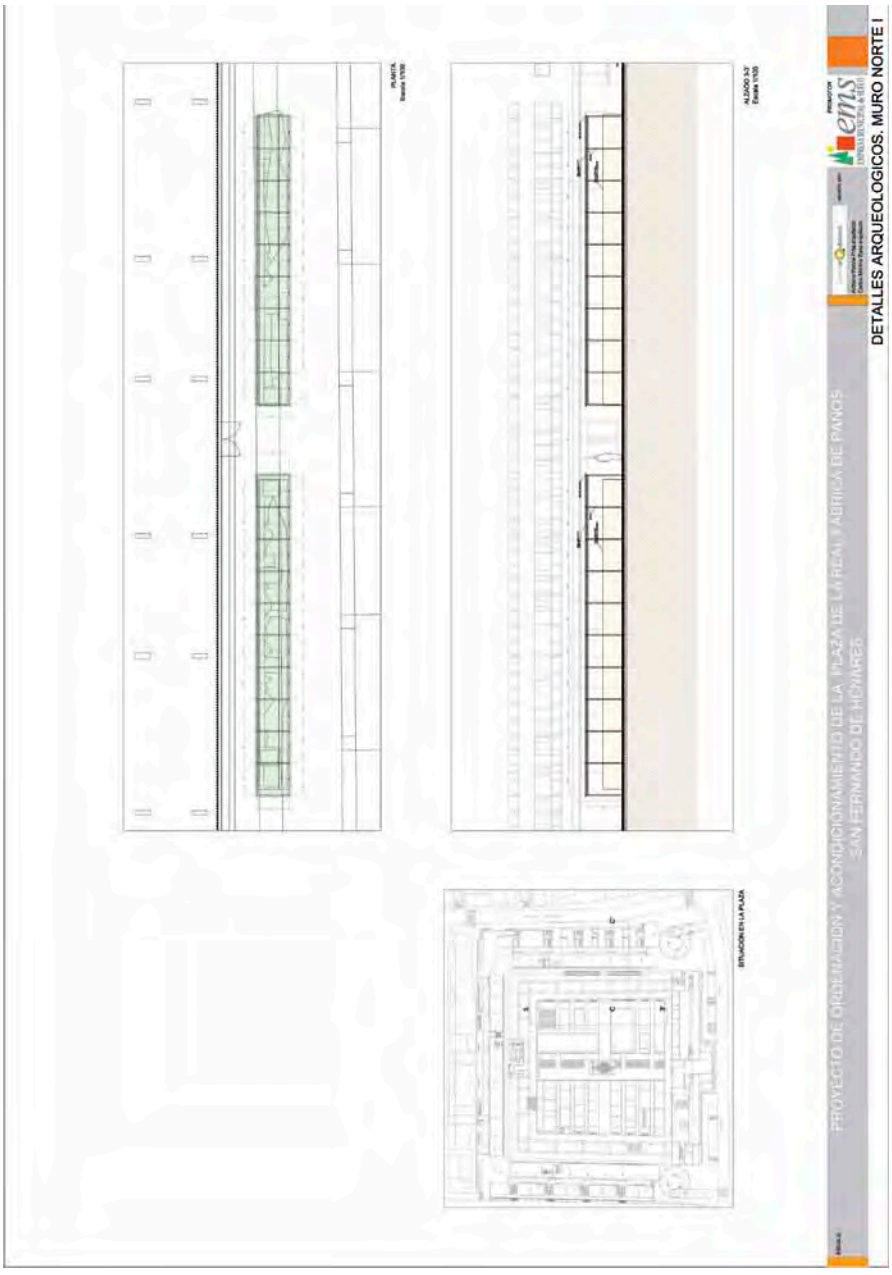


Fig. 4.1.- Estructura que protege los restos arqueológicos y panel explicativo del muro norte y resultado final..

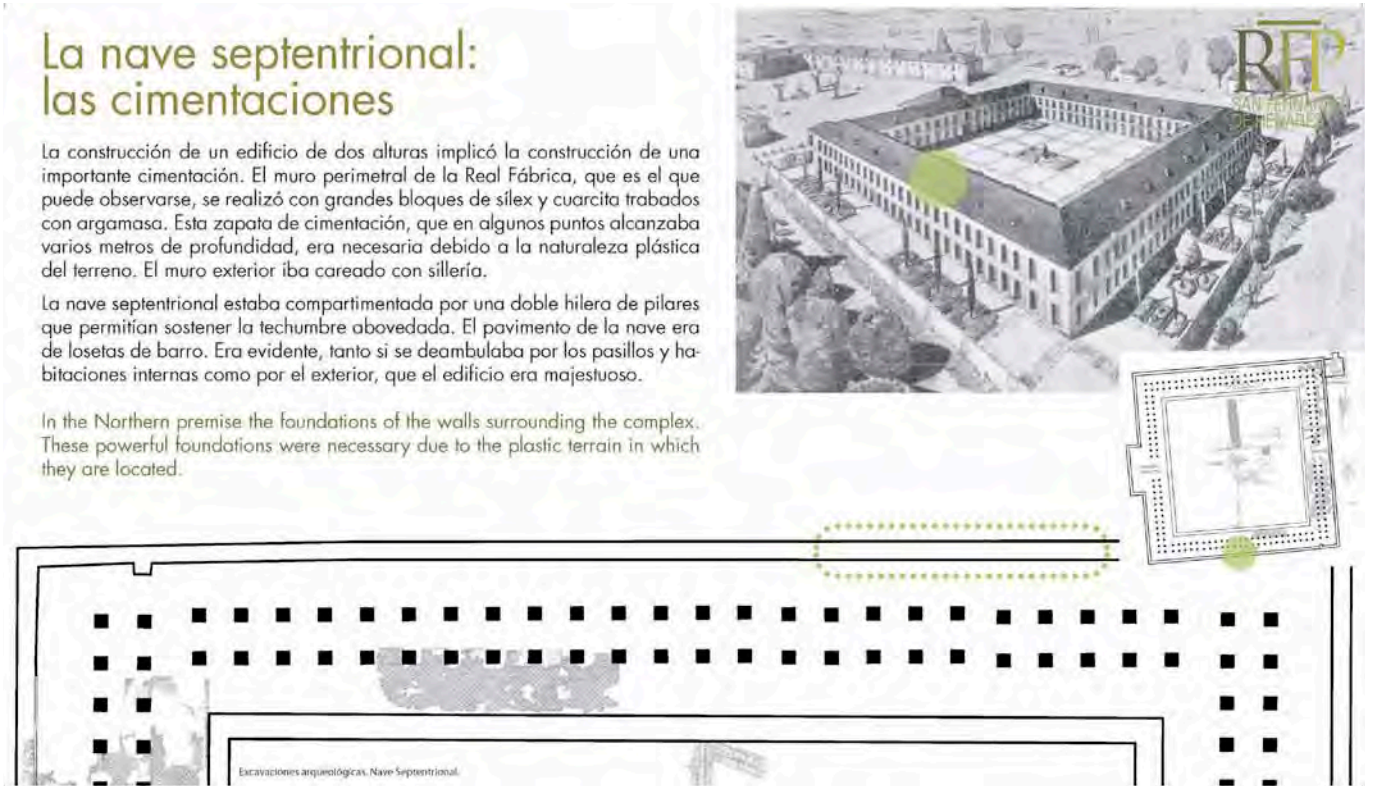


Fig. 4.2.- Estructura que protege los restos arqueológicos y panel explicativo del muro norte y resultado final..

Fig.4.3.- Estructura que protege los restos arqueológicos y panel explicativo del muro norte y resultado final.

LOS ACCESOS A LA PLAZA
RETROILUMINADOS EN LOS ACCESOS A LA PLAZA

La zonas más amplia de exposición se sitúa en dos accesos a la plaza, en estas dos zonas de tránsito a la plaza se construyeron dos estructuras cúbicas recubiertas de cristal en una de sus caras y que se aprovecharon como muebles expositivos retroiluminados. En la cara interior del cristal se adhesivaron vinilos y en el interior de la estructura se colocaron líneas de fluorescentes que dieron el efecto de retroiluminado deseado.

La parte final de cada cubo se reservará como cristal para dar el efecto de grandes lámparas que iluminen el acceso a la plaza (Fig. 5). En cuanto a los contenidos a exponer se realizó una línea del tiempo de la historia de la Real Fábrica de Paños de San Fernando de Henares. El espacio era suficiente para colocar fotografías de gran formato que ilustraran la evolución de la fábrica acompañadas de texto explicativo (Fig. 6).

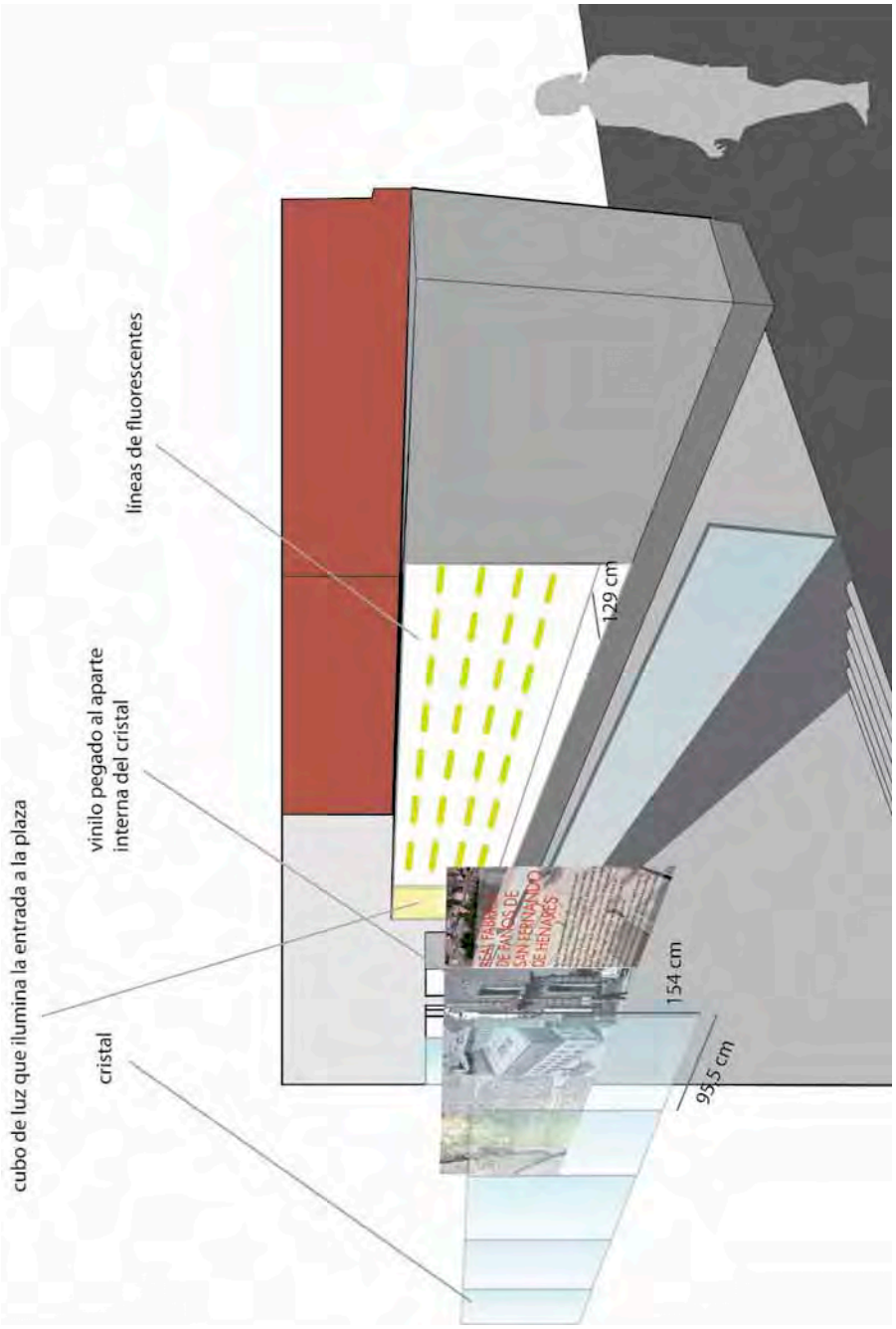


Fig. 5.- Plano de la caja de luz.

Fig. 6.- Vinilos de la línea del tiempo y resultado final.

UBICACIÓN DE LA CHIMENEA

La antigua chimenea de la fragua de la Real Fábrica de Paños de San Fernando de Henares estaba situada en una de las nuevas entradas a la plaza, allí se colocó un hito que recordara su ubicación acompañado del último atril con las mismas características que los colocados en los restos arqueológicos. En cuanto a los materiales a usar en el hito, estaban muy condicionados por su ubicación, se decidió integrará en el suelo sustituyendo de una de las placas del solado de la plaza por otra de piedra con una inscripción conmemorativa (Fig. 7.1, 7.2).

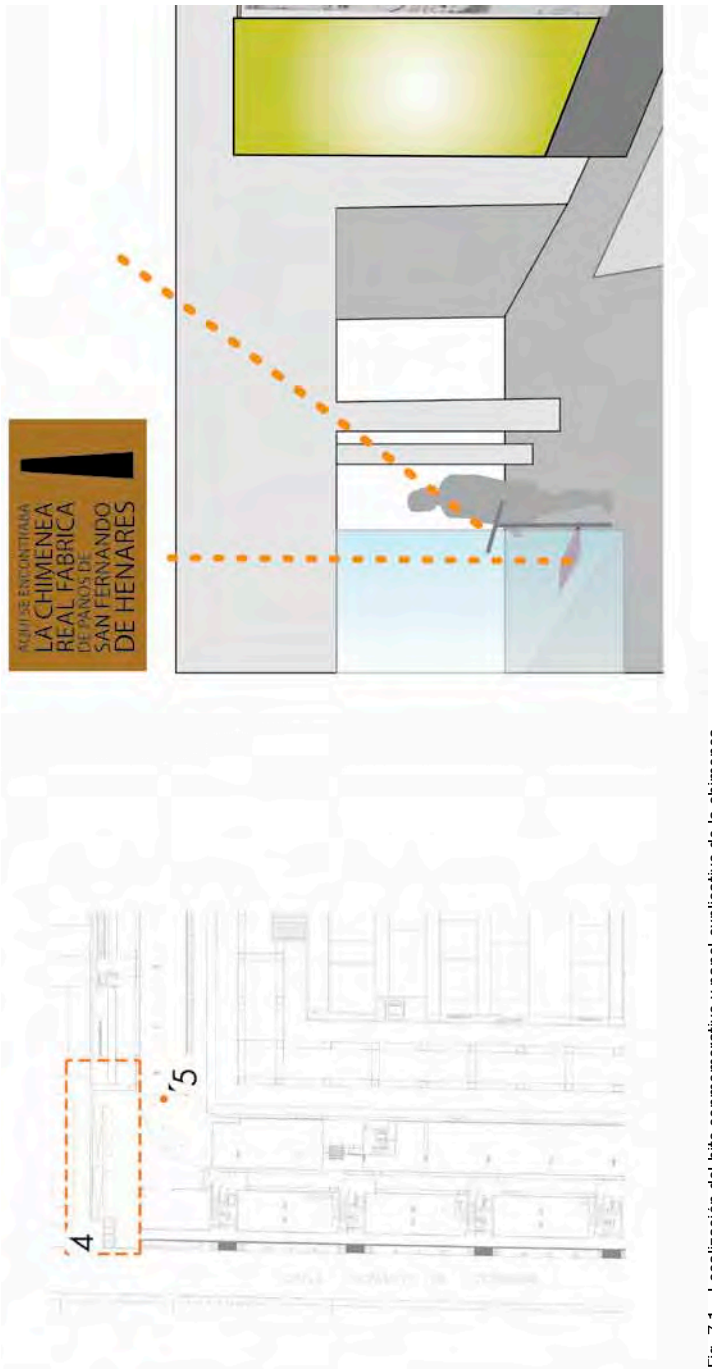
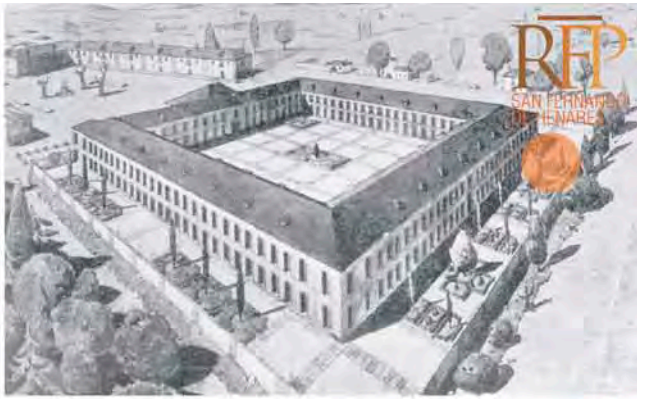


Fig. 7.1.- Localización del hito conmemorativo y panel explicativo de la chimenea.

La chimenea

En la esquina suroeste de la Real Fábrica de San Fernando se construyó en el siglo XIX una fragua, que contaba con una chimenea que destacaba en la silueta de la fábrica. Los diferentes intentos de reactivar la vida de la fábrica obligaron a la construcción de nuevas instalaciones como la que describimos y que debió emplearse para labores metalúrgicas.

In the Southwestern corner of the factory a forge was built, which counted with a big chimney to evacuate gases and smoke.



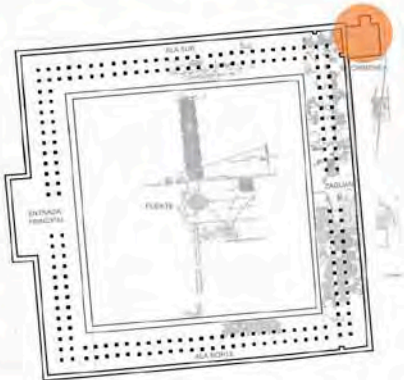


Fig. 7.2.- Localización del hito conmemorativo y panel explicativo de la chimenea.

El Proyecto de Investigación: Elaboración de un Sistema Gestor para la protección, puesta en valor y divulgación de Arte Rupestre y Estaciones Prehistóricas (SIGAREP I y II)

Sergio Ripoll López[1], Vicente Bayarri Cayón[2],
José Latova Fernández-Luna[3], Elena Castillo López[2]
y Mercedes Benavides Miguel[5]

1. Contexto geográfico

El Proyecto *SIGAREP I y II* pretende recoger de una forma exhaustiva toda la información referida a las distintas estaciones con arte rupestre, ocupaciones paleolíticas, neolíticas y calcolíticas ubicadas en las distintas sierras que componen el Sistema Central desde las estribaciones de la Sierra de Gata en el sudoeste hasta la Sierra de Pela en el nordeste.

El Sistema Central es una cordillera situada en el centro de la península Ibérica que tiene una orientación oeste-este en su mitad oeste, y orientación suroeste-noreste en su mitad este. Tiene una longitud aproximada de 600 km y va desde el centro de Portugal al Sistema Ibérico, situado en el centro-noreste de España. Constituye la separación natural entre Castilla y León, al norte, y Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid y Extremadura, al sur. También representa la división de la Meseta Central entre la submeseta norte y la submeseta sur. Salvo alguna excepción menor, constituye la divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo (Fig. 1).

El interés fundamental de este proyecto radica en que engloba_actuaciones en tres Comunidades Autónomas: la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, la Comunidad de Castilla y León y la Comunidad de Madrid, fomentando la comunicación cultural entre Comunidades Autónomas promoviendo la conectividad cultural y territorial y favoreciendo, como veremos más adelante, la producción de sinergias entre diferentes productos culturales.

[1] Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Avda. Senda del Rey nº 7, 28040 Madrid. sripoll@geo.uned.es
[2] Gim-Geomatics. Calle Poeta José Luis Hidalgo, nº 5, 39300 Torrelavega (Cantabria) vicente.bayarri@gim-geomatics.com. info@gim-geomatics.com.
[3] Actividades y Servicios Fotográficos. ASF Imagen. Calle Halconería nº 28. Urbanización La Raya del Palancar. 28691 Villanueva de la Cañada (Madrid). latova@asfimagen.es
[4] Laboratorio de Estudios Paleolíticos. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Avda. Senda del Rey nº 7, 28040 Madrid. benamiguel@yahoo.es
[5] Universidad de Cantabria. E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica. castillo_ele@cantabria.es

Fig. 1.- Mapa de situación del Sistema Central con las provincias que integran el Proyecto Sigarep I y II.

El proyecto de investigación *SIGAREP I y II* está inspirado en otros en los que hemos participado con anterioridad con el mismo grupo de trabajo, y pretende dar un nuevo enfoque epistemológico a los datos obtenidos. Hasta el presente, nuestro equipo de investigación ha ido integrando todos los datos obtenidos en un Sistema Informático de Gestión Geográfica, sobre el que se ha realizado un análisis de la información (patrones de elevación, pendiente, orientación, radiación solar, litológicos, geológicos, geomorfológicos, etc. que siguen los yacimientos) y sobre el que se han ejecutado una serie de modelos predictivos de posibles rutas de paso y sitios con los mismos patrones, potenciales de albergar nuevo arte rupestre.

Tal y como se ha comentado, en la actualidad ya se dispone de información de yacimientos que han permitido conocer patrones de comportamiento en el paleolítico, así como posibles rutas de paso por el territorio. Lo que se pretende en el proyecto *SIGAREP I y II* es poder integrar, con los mismos criterios que los existentes, información de 5 provincias para así poder completar la zona occidental de sistema central y que los análisis a escala regional mediante los citados modelos predictivos de comportamiento incrementen su fiabilidad para de este modo poder marcar una serie de zonas potenciales de yacimientos no documentados hasta el momento (Fig. 2).

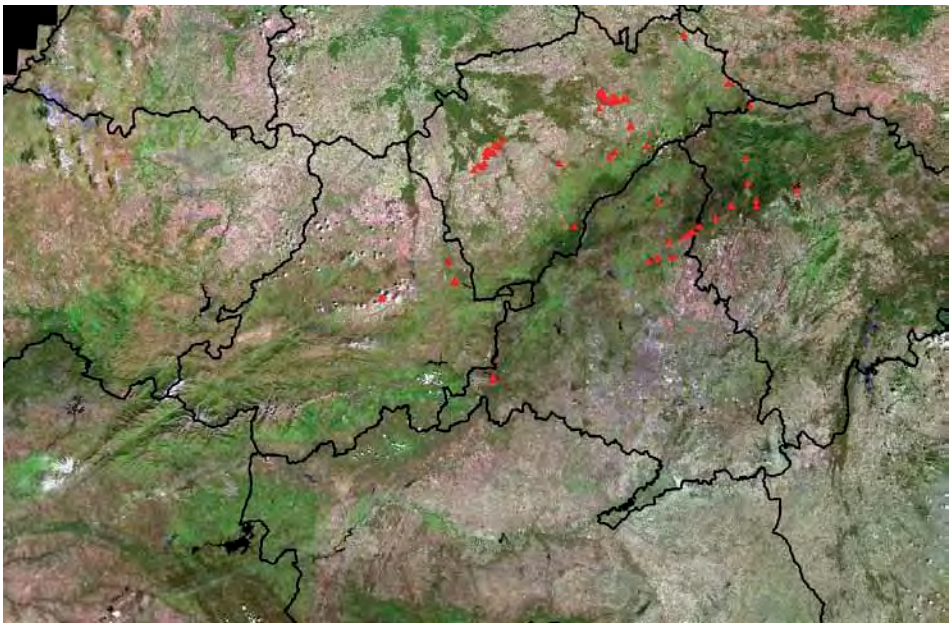


Fig. 2.- Disposición de los principales 111 yacimientos prehistóricos en la zona oriental del Guadarrama (puntos en rojo).

Nuestro interés se centra en la íntima interrelación que existe entre los diferentes conjuntos que por su proximidad pueden aportarnos datos de gran interés para descubrir vías de difusión de determinadas ideas, autorías, utilización de pigmentos, etc.

En el Proyecto *SIGAREP I y II* cobra una especial importancia las investigaciones centradas en el análisis del territorio. No podemos olvidar que los estudios de arqueología espacial han ido adquiriendo una creciente importancia en las dos últimas décadas. Del análisis de la distribución artefactual sobre los suelos de ocupación, se ha pasado a extrapolar y analizar los yacimientos como parte integrante del paisaje y la región, de la estructura espacial creada por un grupo humano (Fig. 3).

Los grupos humanos modifican el entorno, lo explotan y las intervenciones que perviven con mayor claridad son las de carácter económico, mientras que otras variantes, también importantes, como la ordenación social y cultural, poseen un menor reflejo arqueológico.

La Ecología Cultural ha obviado o ha concedido una escasa importancia a estas últimas variantes, cayendo en un determinismo medioambiental y un economicismo excesivo (*lex parsimoniae*), que debe empezar a ser superado con la realización de proyectos como el que estamos desarrollando.

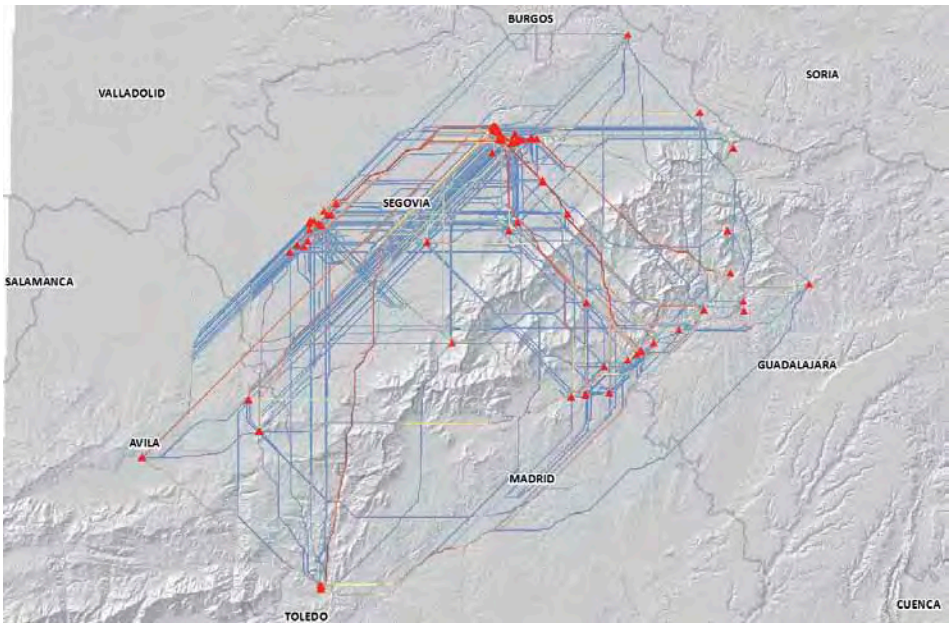


Fig. 3.- Análisis de las rutas de potenciales. Rutas paleolíticas y probabilidad de paso (alta probabilidad en rojo) en la parte oriental del sistema central, junto con los yacimientos existentes (puntos en rojo).

Desde los trabajos de Clarke (1968) resulta evidente que la comprensión de un yacimiento se sostiene en dos esferas de investigación básicas; las denominadas arqueología "*on site*" y arqueología "*off site*", cada una con unos planteamientos y objetivos propios pero que inevitablemente han de complementarse para obtener un conocimiento más preciso y científico de las interrelaciones de los grupos humanos con su entorno.

2. Arte Rupestre y Arqueología espacial

El abate Breuil propuso una lectura del arte parietal en términos diacrónicos. Las obras de arte eran analizadas en función de una estratigrafía parietal muy forzada, que permitía atribuirles un lugar cronológico. No se hacía ninguna referencia a la repartición espacial de la decoración parietal ni se adelantaba tampoco sobre una eventual organización de las figuras. La espontaneidad aliada a un instinto artístico permitían a ese salvaje cazador y nómada, la creación de un arte animalístico realista, muy bello desde el punto de vista formal pero cuyas representaciones fueron finalmente dispuestos en función del azar a voluntad de sus idas y venidas.

Sin embargo para Max Raphaël la hipótesis de que hubiera una proximidad entre diferentes representaciones de animales, debe de haber un sentido inten-

cionado que hay que reencontrar. Las interpretaciones anteriores que concebían el arte paleolítico como una serie de representaciones realizadas de forma aislada o bien que mediante el estudio de palimsestos, se pudieran establecer secuencias cronológicas no se podían mantener según ese investigador, sin plantear una serie de objeciones.

La primera es que precisamente en la mayor parte de los paneles decorados, las obras están agrupadas y no aisladas. La segunda es porqué el lapso de tiempo que separa las diferentes obras de arte es indeterminable, y en este caso la superposición de diferentes capas puede ser el resultado de un único acto artístico, también porque si la imagen antigua se pudo conservar, podemos suponer que los artistas posteriores la incluyeron deliberadamente en la obra realizada por ellos. Y por último porqué las diferentes técnicas o los diferentes colorantes pudieron haber tenido algún valor simbólico y su empleo simultáneo pudo corresponder a una voluntad precisa.

Desde el punto de vista metodológico, M. Raphaël invitaba a la prudencia: las poblaciones prehistóricas estaban embarcadas en un proceso histórico que se opone al inmovilismo conservador de los actuales salvajes. El análisis de la evolución de su utillaje muestra que estas poblaciones afrontaban resueltamente los obstáculos y peligros del mundo que los rodeaba y se esforzaban en superarlos adaptando sus útiles y sus armas a las exigencias del medio ambiente. Mientras que los actuales salvajes escogen el medio en que vivir en función de los medios de producción por los que alguna vez optaron. Para M. Raphaël esta diferencia fundamental hacía imposible la reconstrucción de la Prehistoria a partir de los postulados etnográficos.

Tenemos que esforzarnos en aprehender el arte prehistórico como una manifestación *sui generis* y por tanto el análisis que se debe realizar debe de ser inevitablemente interno. Es chocante constatar hasta qué punto M. Raphaël era fiel a este principio: La interpretación de la decoración figurativa de una estación únicamente se realizará sobre la base figurativa de esa estación, ya que cada lugar posee su propia distribución geográfica de los documentos artísticos. Si la decoración iconográfica de una cueva o abrigo está cargada o contiene un significado, es a esta a la que hay que interrogar para poder concluir algún dato (Fig. 4).

El análisis de las escenas muestra que estas están compuestas esencialmente por representaciones animalísticas y antropomorfas que se encuentran en casi todas las cuevas o abrigos, si bien las relaciones numéricas entre las distintas especies, pueden variar en cada estación. Pero la cuestión que se plantea es evidentemente el saber que representan estos animales ya que estos no pueden ser una simple figuración de presas cinegéticas, ya que los animales representados no se corresponden con los restos óseos que se encuentran en los yacimientos. Hay que tener muy en cuenta el análisis sistemático de los datos como pueden ser el espacio y el movimiento, la posición, dirección e in-

Fig. 4.- Video 2D del Modelo Virtual de abrigo empleado para difusión. Los escolares pueden apreciar en el video las pinturas existentes (visibles o no al ojo humano), mientras que los investigadores cuentan con el modelo 3D para poder realizar sus estudios. En este caso se trata de la estación del Solapo del Águila en el Barranco del Duratón (Segovia).

clinación de los animales, posturas destacadas, actitudes individualizadas, etc. M. Raphaël revolucionó por tanto la lectura del arte parietal. En la medida que el arte prehistórico refleja, según este estudioso, unos modelos de organización social, las figuras deben organizarse en una decoración iconográfica en el seno de la cual deben de poder ponerse en relación.

También propone una lectura espacial de las obras que otorga una gran importancia al soporte sobre el que se desarrollan, de esta forma las figuraciones se interrelacionan íntimamente con el soporte. El símbolo es susceptible de recibir cualquier significado pero sin la aportación de la tradición oral, el mensaje significativo, se pierde.

El contexto permite según A. Lamming-Emperaire, descubrir las circunstancias materiales de la utilización de una obra, mientras que el contenido puede aclarar los temas preferidos y sus variantes, frecuencia, y la atmósfera diferente elegida para cada uno de ellos. Cada uno de los criterios proporciona a Lamming-Emperaire una gran cantidad de resultados.

Toda investigación debe de basarse sobre una documentación fiable, precisa y lo más completa posible. Pero una vez recopilada, nada nos indica que sea suficiente para comprender el contenido y el significado. Cuando la documentación está incompleta o errónea, las etapas subsiguientes de la investigación se resienten en sus consecuencias. Es por ello que la investigación moderna se

preocupa especialmente de la calidad de la recopilación de datos incluyendo la documentación visual.

El fin de toda investigación es el de comprender, de recibir los mensajes y de transmitirlos. Por muy detallada que sea la descripción, ésta no puede reemplazar a la comprensión. Para cada proyecto de investigación hay que adoptar una metodología específica que nos permita recoger el conjunto de datos necesarios para el análisis que queremos realizar. Es decir partir de las preguntas para las que buscamos respuestas y la búsqueda de datos debe de realizarse a partir del análisis que se quiere desarrollar.

Nuestros antepasados poseían unas características mentales muy particulares en relación a las que tenían otros animales: la capacidad de comunicación, de análisis, imaginación, abstracción e idealización que actualmente constituyen la base del intelecto humano.

La capacidad y la exigencia para producir arte son debidas a determinadas aptitudes humanas, es decir que a partir de la obra de arte nos podemos remontar hasta sus motivaciones más profundas.

Las representaciones pintadas o grabadas que han llegado hasta nosotros, en un mejor o peor estado de conservación constituyen la documentación más completa relacionada con el espíritu humano. Las obras artísticas, cognoscitivas, imaginativas, abstractas, idealizadas o bien con una clara función comunicativa, son los testimonios de procesos mentales, conceptuales, éticos y estéticos que han modelado nuestro devenir, hasta el estadio actual.

Los vestigios descritos, ya sean pictóricos o grabados, son testimonios vivos de la creatividad artística del hombre prehistórico.

Los conocimientos actuales que comportan representaciones figurativas o pictogramas, signos o ideogramas, se manifiestan con la aparición del *Homo sapiens*. No podemos adentrarnos en los modelos conceptuales de los hombres prehistóricos, sin hacer una referencia expresa a los ritos mortuorios que se practicaron desde épocas muy antiguas. Los documentos más antiguos y más claros relacionados con la conceptualidad provienen, de momento, de Europa y Próximo Oriente, y se relacionan directamente con el culto a los muertos. Muestran la preocupación del Hombre frente a la muerte y los indicios de la creencia en una vida más allá. Actualmente no se puede hablar de estos fenómenos en términos de una religión estructurada, pero sin duda existían unas creencias, conceptos e incluso reglas a seguir.

3. El arte rupestre y el lenguaje visual

El lenguaje visual es uno de los componentes esenciales del arte visual; pero el arte incluso si se enfoca desde un punto de vista semiótico, conlleva igualmente otros componentes de carácter emotivo o estético. Todos estos elementos implican la posesión de un conjunto complejo de capacidades asociativas, re-

ceptivas y comunicativas, las cuales, según nuestros conocimientos actuales, pertenecen específica y exclusivamente al *Homo sapiens*.

El arte suscita y transmite emociones, tanto durante el momento de su producción como en su percepción, pero únicamente las primeras no significan que sea arte. Se apoya sobre un sentido estético pero no se identifica con la estética. El arte es una interpretación más que una representación, transmite mensajes pero no necesariamente informaciones. Es un juego que pone en obra, o puede poner en obra la simetría y el ritmo, la asimetría y la arritmia que por tanto no son arte por sí mismos. Recuerda temas y formas que no son más que elementos o medios artísticos. El arte implica la conceptualidad, pero de igual forma la conceptualidad tampoco necesariamente implica que sea arte. Como una exigencia del hombre, el arte expresa y comunica el gusto y la fantasía, suscita la imaginación y el placer. Es en definitiva una creación del intelecto que pone al descubierto una parte de lo desconocido.

El estudio de expresiones primordiales del lenguaje visual, deja traslucir algunos elementos claramente actuales. El lenguaje visual de los cazadores, recolectores, pescadores y oportunistas, es un lenguaje universal que no ofrece exclusivamente sistemas de representación y un estilo parecido en diferentes partes del mundo, sino que también presenta asociaciones de figuras y símbolos que derivan de una misma lógica e indican una manera de pensar y de expresarse.

Parece que el sistema de desarrollo mental correspondiente a cada hábitat constituyó uno de los factores determinantes en la formación de las diferenciaciones conceptuales y lingüísticas.

En el origen una matriz común, de la cual aún hoy persisten algunos rasgos, existió de una manera más o menos extendida hasta épocas relativamente recientes de la historia humana donde toda la humanidad vivía de la caza y la recolección.

Ante ciertas pinturas prehistóricas, descubrimos en nosotros mismos un hilo conductor que nos lleva a la lógica primordial, una lógica a la que se añade una capacidad esencial de comunicación. En esto reside todo el interés del redescubrimiento del arte rupestre. Es menos la identificación de una nueva obra de arte, que el momento en que se asimila plenamente que hizo reaccionar al intelecto, ya que es entonces cuando se descubre uno de los valores fundamentales del arte visual. En este punto es cuando uno se cuestiona cuáles son los mecanismos profundos de nuestro sistema asociativo que nos permiten recibir o al menos percibir los mensajes que algún cazador confió a una superficie rocosa hace entre 35.000 y 10.000 años.

Parece que las características comunes que conciernen al medio ambiente y a la topografía de las estaciones con arte rupestre, reflejan un modo de comportamiento recurrente dentro de la expresión de la creatividad artística primordial a nivel planetario.

Nos parece legítimo emitir la hipótesis de que el arte y la conceptualidad han sido a menudo la expresión de una síntesis que se había operado en el espíritu de un individuo o de un grupo de individuos y no hay que excluir en absoluto que en estas sociedades prehistóricas, hubieran existido las condiciones óptimas que permitieran al artista expresarse correctamente y de ser mucho más prolífico.

En cuanto a lo que concierne a la motivación y función del arte en sus inicios, existen una multitud de teorías desarrolladas en un gran número de obras científicas o de divulgación. Únicamente diremos que las hipótesis que se han desarrollado en el último siglo reflejan en su mayoría la mentalidad de sus autores más que la mentalidad que hubieran podido tener los artistas del Paleolítico Superior a los que los primeros se referían. Desde el concepto del arte de H. De Mortillet hasta el de la magia de la caza de H. Breuil, la teoría del arte infantil de G.H. Luquet o la visión de prácticas chamanistas de A. Lommel, las interpretaciones mitológicas de A. Lamming-Emperaire a la teoría estructuralista-sexual de A. Leroi-Gourhan. De la creatividad intuitiva de D. Morris o de las concepciones crono-cognitivas de A. Marshack, y otras muchas hipótesis a las que cada investigador a aportado su contribución a una problemática extremadamente vasta y compleja.

El mayor mérito de esta avalancha de teorías es la de haber suscitado numerosas cuestiones: ¿Existe alguna que esté verdaderamente fundamentada? ¿Cada una de ellas aporta algún elemento verdadero? ¿Son todas ellas falsas o por lo menos incompletas? Como se puede ver los problemas sobre la interpretación y el significado son múltiples.

La identificación de la especie animal representada o de cualquier otro detalle, es esencial para poder emprender el estudio de una imagen, pero todos estos datos no son suficientes para explicar porque fue realizada o bien el aprehender el sentido de la asociación con los grafismos que la acompañan.

Detrás de la imagen existen unas dimensiones que no son mensurables con normas métricas, pero que forman parte de una memoria profundamente enraizada. Esta puede emerger a veces del inconsciente y cuando resurge el sistema lógico, que en un inicio produjo aquellas imágenes, adquirimos los instrumentos que nos permiten comprenderlos.

Cuando no se comprenden los signos, las asociaciones no tienen sentido, las composiciones que se derivan son fortuitas y aunque puedan contener efectos gráficos, estéticos o emotivos, les falta el mensaje explícito o implícito que nos quisieron transmitir sus autores.

Los ideogramas son a menudo una especie de leyenda explicativa de los pictogramas. Hay que saber leerlos y comprenderlos en su conjunto.

La edad de una representación parietal, raramente es precisada por el depósito arqueológico que la estación pueda contener. De todos los caracteres que contribuyen a la unidad del conjunto, el más remarcable es el de la sobriedad.

Esta se traduce sobre todo por una negligencia por el pequeño detalle y dejando aparte algunos órganos privilegiados, la mayor parte de algunos de los órganos de las representaciones animales, simplemente están indicadas. Los miembros están casi siempre simplificados al máximo y faltan a menudo las extremidades. Los cuerpos, reducidos a una simple silueta, no presentan nunca pequeños detalles bien estudiados. El análisis de las cabezas aporta la misma impresión de unidad. De manera constante ofrecen una curiosa mescolanza de naturalismo como tendencia general y una estilización en los detalles. Esta misma impresión de unidad se tiene en cuanto a la técnica de los grabados, los trazos son netos, claros y generalmente realizados de una sola vez (Fig. 5).

El arte rupestre de la zona objeto de este proyecto es de gran importancia por diversas circunstancias. En primer lugar por su interés científico ya que representa el legado cultural de unas gentes que nos precedieron en el tiempo, pero con las que compartimos un espacio geográfico.

En segundo lugar, porque se trata de un patrimonio extremadamente frágil, disperso en las distintas sierras y en muchos casos de difícil acceso. A través de este proyecto pretendemos hacerlo accesible al común de los ciudadanos de una forma sencilla, clara y con un lenguaje actual comprensible por todos. La aplicación informática permite el acceso a diferentes niveles de información; desde los escolares hasta los especialistas.

Pero el arte rupestre es uno más de los elementos culturales de nuestros ancestros, que también nos dejaron abundantes evidencias arqueológicas que podemos contemplar en las diferentes instituciones que los conservan y custodian. En el proyecto se trata de localizar geográficamente cada una de las piezas en su contexto arqueológico y geográfico con el fin de que el ciudadano

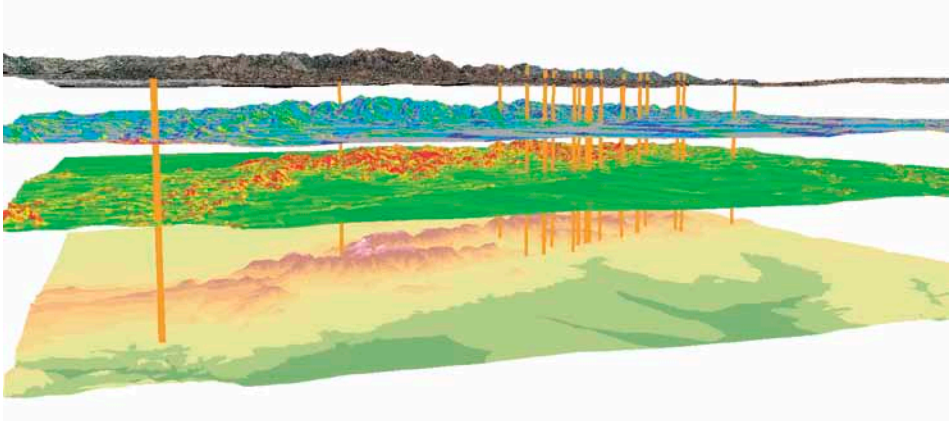


Fig. 5.- Superposición de 4 capas con información del terreno (elevaciones, pendientes, orientaciones y ortoimagen) del oriente del Sistema Central junto los yacimientos prehistóricos existentes.

se pueda hacer una idea de los espacios que ocuparon aquellas gentes, sin necesidad de desplazarse hasta las diversas localizaciones.

4. Aplicación metodológica del S.I.G.

La creación de modelos geográficos en arqueología mediante Sistemas de Información Geográfica no se popularizó hasta la década de los años 80 del pasado siglo, como herramienta dentro de la investigación histórica y arqueológica. Fue en el contexto anglosajón donde aparecieron las primeras publicaciones sobre esta temática, dando un especial énfasis a los modelos predictivos. De hecho, se trata de una disciplina joven, que sólo tiene unos 30 años de tradición. Vale la pena remarcar que su uso no es generalizado y que todavía no es completo ni global, pero sin duda se trata de una de las renovaciones metodológicas más importantes en los últimos años, en cuanto a arqueología se refiere. Por desgracia, el uso sistemático y generalizado de los SIG en estudios arqueológicos es aún un trabajo pendiente para resolver en nuestro país (Fig. 6).

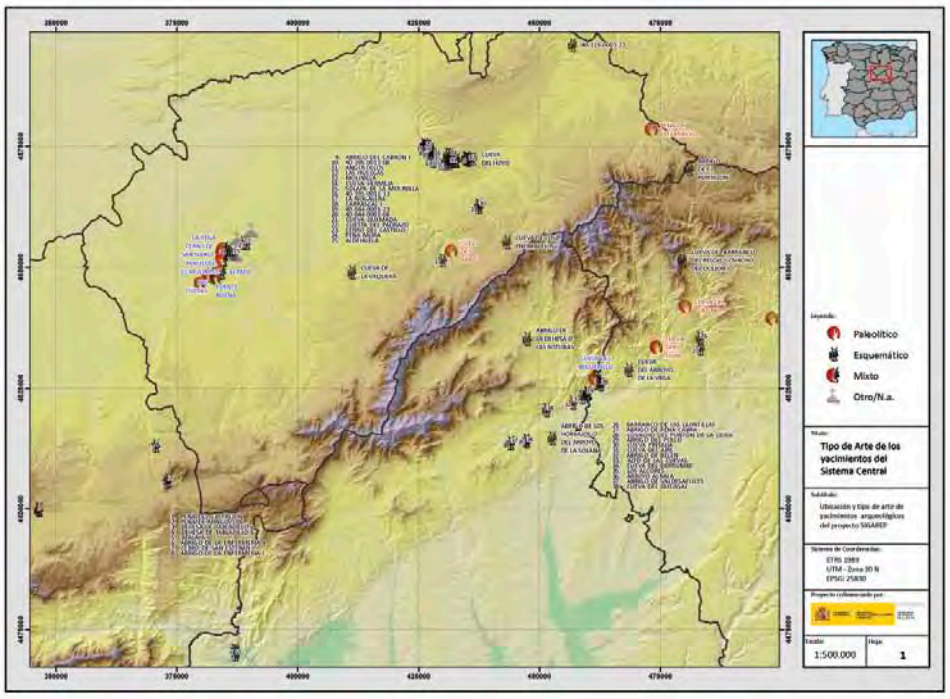


Fig. 6.- Mapa de situación de las todas estaciones de las provincias de Madrid, Guadalajara, Segovia y Ávila según el período al que se adscriben.

Durante la última década la popularización de los SIG en arqueología ha sido tal, que la mayor parte de los proyectos con un interés de análisis territorial han migrado sus formas de trabajo a plataformas de análisis de geográfico.

La Arqueología, y particularmente el análisis arqueológico del territorio, además de la gestión patrimonial, mediante la informatización de catálogos e inventarios, han asistido a un aumento en la aplicación de los SIG en su metodología.

Hasta ahora el progreso tecnológico en el campo de la geomática parecía haber alcanzado un nivel en el que el uso principal que se da a los datos geográficos se supeditaba a los actuales "contenedores" de geodatos -los Sistemas de Información Geográfica (GIS), CAD y bases de datos espaciales- y que permitían relacionarlos con los atributos de información (datos demográficos, medioambientales, económicos, etc.).

Por encima de todo, las ventajas de la aplicación de SIG a la arqueología son evidentes, dado que la mayoría de los datos que se tratan son espaciales, en tanto que proceden del registro arqueológico. De la misma manera, el uso de esta herramienta se ha extendido también a otros campos de la disciplina, como por ejemplo la gestión patrimonial de yacimientos, la modelización predictiva, la prospección o incluso la organización de una excavación.

Centrándonos en la creación del modelo geográfico, los datos de entrada procedentes del registro arqueológico, es decir, los datos que introducimos y tratamos con un SIG, pueden proceder de diferentes orígenes:

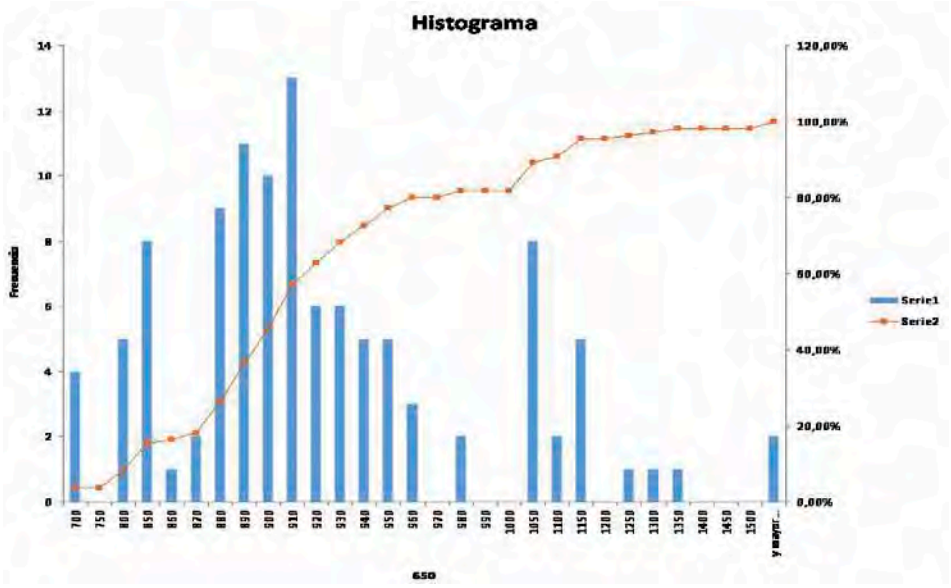


Fig. 7.- Histograma de la elevación de los 111 yacimientos analizados hasta el momento en la zona del Sistema Central.

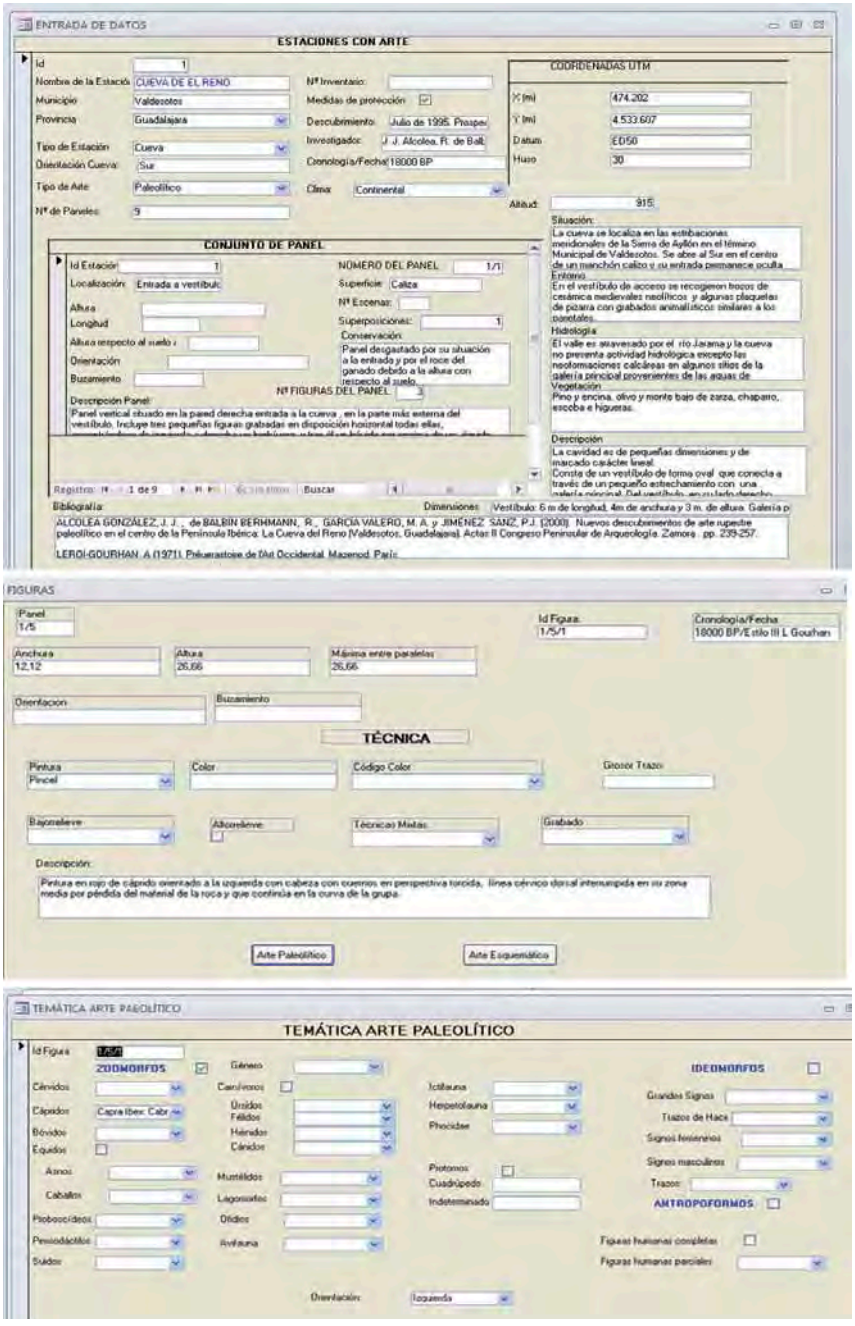


Fig.8.- Base de datos relacional en la que se integran todos los datos susceptibles de ser analizados.

- La excavación. Se trata de la recogida exhaustiva de la información en un yacimiento concreto, dónde se ubican espacialmente (coordenadas X, Y y Z) los materiales documentados y se describen sus características.
- La prospección. Se trata de datos que nos ayudan a hacernos una idea global del territorio, sugiriéndonos posibles localizaciones de yacimientos y su posible extensión.

La diferenciación entre los dos métodos es importante, ya que uno nos proporciona una visión concreta de un yacimiento, mientras que el otro nos da una perspectiva global del entorno o la región. Por otro lado, los datos procedentes de la prospección suelen estar tomados sobre el terreno, mientras que los de la excavación tienen X, Y y Z, factor a tener en cuenta.

5. Resultados previstos

Tal y como se ha comentado el proyecto *SIGAREP I y II* tiene como objetivo principal la conservación preventiva, el análisis y la revalorización del arte rupestre y sitios prehistóricos del occidente del Sistema Central. Para lograrlo con éxito, será necesario generar una serie de información (Fig. 7).

5.1. Información divulgativa/consultiva en museo

Actualmente se cuenta con información geográfica de 111 estaciones distribuidas por las provincias de Guadalajara, Madrid, norte de Ávila y Segovia. Toda la información se encuentra normalizada en una base de datos espacial; no obstante, existe más información de la zona de estudio, que no se ha tratado de manera conjunta, la modelización geográfica resulta una herramienta fundamental para poder comprender la evolución del territorio (Fig. 8).

Para desarrollar el estudio propuesto, el primer paso es integrar en una base de datos espacial planificada especialmente para el caso, todos los datos existentes de la zona de interés.

El correcto diseño de la base de datos es vital, ya que tiene que convertirse en uno de los recursos esenciales de trabajo. Sus características más importantes tienen que ser permitir almacenar, buscar y realizar las consultas que sean necesarias y, por otro lado, que sea lo suficiente flexible para que podamos realizar las modificaciones que sean necesarias sin tener que cambiar todos los contenidos.

El objetivo final será el poder consultar desde diferentes puestos habilitados para ello en los museos los diferentes yacimientos y la documentación existente de los mismos. La información deberá ser fácilmente consultable por cualquier persona.

5.2. Investigación espacial

A partir de las dataciones de cada uno de los yacimientos, se ha planteado un modelo que puede tener en cuenta otras variables como las geomorfológicas y medioambientales del momento.

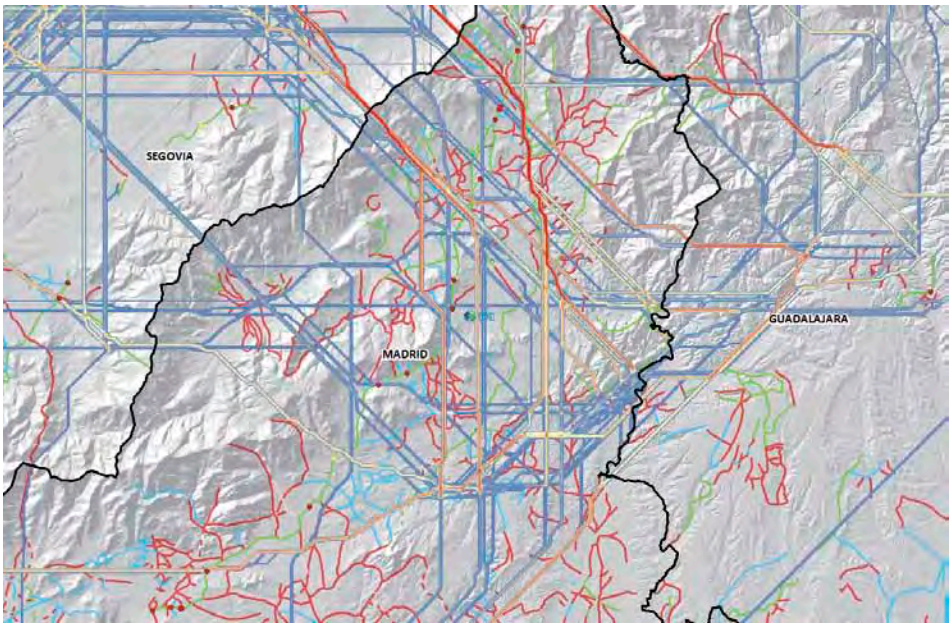


Fig. 9.- Información para análisis de correlación de rutas estimadas paleolíticas con Cañadas reales (líneas verdes), cordeles (líneas rojas), veredas (líneas azules) y descansaderos y abrevaderos actuales.

Se ha realizado un análisis de la situación de los yacimientos, analizando sus distribuciones de elevación, orientación, pendiente, rugosidad, litología, geología, geomorfología, distancia a agua, etc. (Fig. 9).

Posteriormente se ha llevado a cabo un análisis espacial de carácter general con todos los yacimientos; tratando de validar la hipótesis de que el poblamiento prehistórico no es aleatorio y se pueden detectar patrones, aunque nosotros no los podamos reconocer en su totalidad. Se ha aplicado en primer lugar una simulación por el método Monte-Carlo. También planteamos la proximidad a los cursos fluviales como un elemento importante en la localización de los asentamientos.

Los paisajes virtuales incorporan varias capas en formato vectorial y raster e implementan formatos y algoritmos especializados en el Análisis Geoespacial, la Geoestadística, la construcción fidedigna de MDT, la proyección y visualización de vuelos virtuales, las posibilidades de construcción de estructuras arqueológicas en 3D y la aplicación de efectos y texturas fotográficas son muy limitadas.

5.3 Documentación técnica de los yacimientos

Se ha procedido a documentar yacimientos arqueológicos de especial interés, integrando para ello diferentes técnicas geomáticas como la fotogrametría digi-

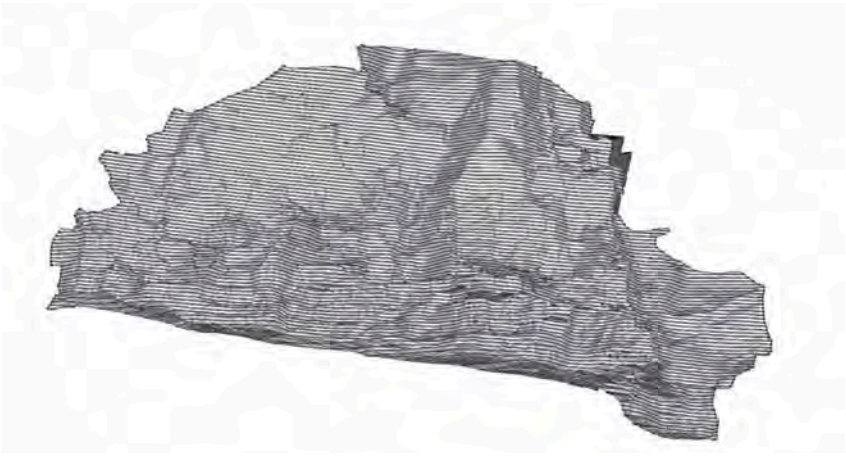


Fig. 10.- Ejemplo de generación de cartografía de curvas de nivel 3D de una cavidad, en este caso el abrigo de Los Horcajos en Madrid.

tal y el láser escáner 3D con el objeto de contar con una documentación técnica de detalle precisa del yacimiento que posteriormente pueda ser empleada tanto para la investigación científica como para la difusión.

En estas estaciones aparecen reflejados el contorno de las cavidades, mobiliario, etc. Toda la información se encuentra dispuesta en capas como puede ser las plantas de los abrigos y cuevas. Las secciones transversales: Se han creado y acotado a lo largo de toda la cueva secciones transversales en lugares de cambio de sección significativo o de especial interés. También se ha caracterizado las secciones longitudinales por el eje de la cueva. Otro factor contem-

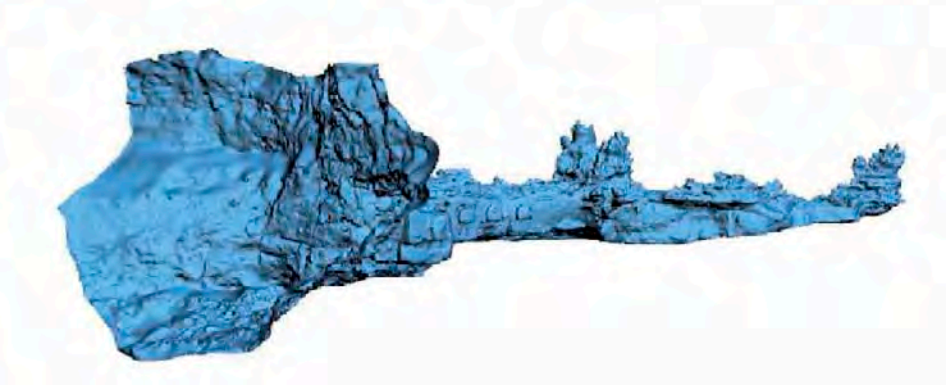


Fig. 11.- Ejemplo de modelo 3D de cueva.

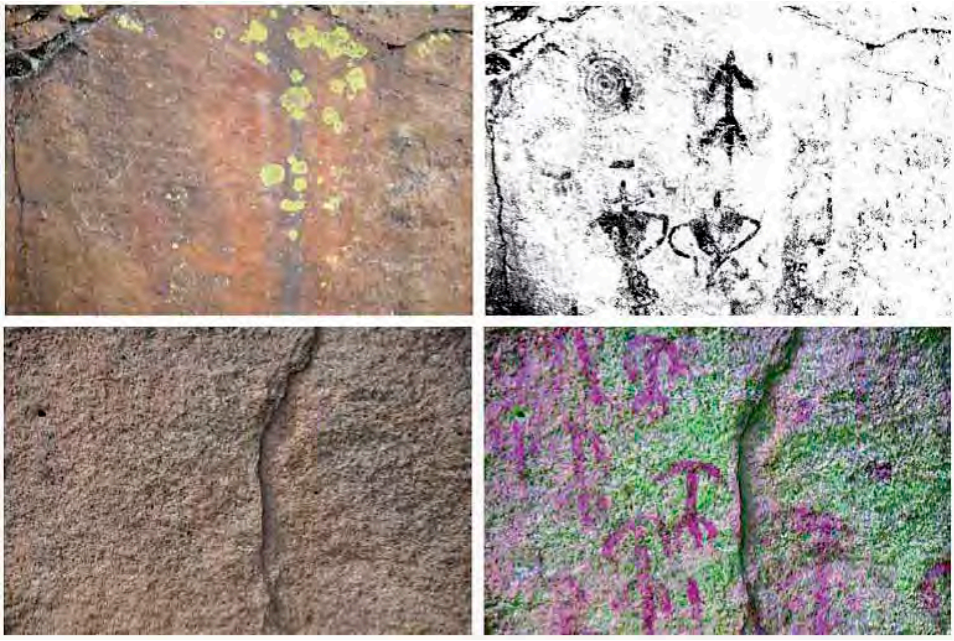


Fig.12.- A la izquierda se aprecia la información visible en la fotografía directa y a la derecha la composición en falso color de la información recuperada.

plado son las curvas de nivel 3D con una equidistancia de 20 cm (Fig. 10). El mallado 3D de los abrigos o estaciones con el resultado del modelado de la cueva. Dicho modelo está en el formato de intercambio OBJ y se facilita además, a una resolución suficiente para ser visualizado, en PDF 3D. La información no está texturizada. Se ha creado una superficie con sombras 3D con el resultado del modelado de los abrigos. Dicho modelo está en el formato de intercambio OBJ y se facilita además, a una resolución suficiente para ser visualizado, en PDF 3D (Fig. 11).

5.4. Recuperación de arte rupestre no visible al ojo humano

Hemos generado una aplicación para la recuperación de los pigmentos en arte rupestre en las cuevas y abrigos. Dicha información puede ser representada tanto en 2 como en 3 dimensiones y puede emplearse además como información base para la creación de réplicas de un estado de preservación anterior. Estudio, desde el punto de vista espectral del arte existente con el objeto de a) reconocer la materia colorante; b) reconocimiento formal de las figuras; c) reconocimiento del proceso técnico; y d) documentación del estado de conservación (Fig. 12).

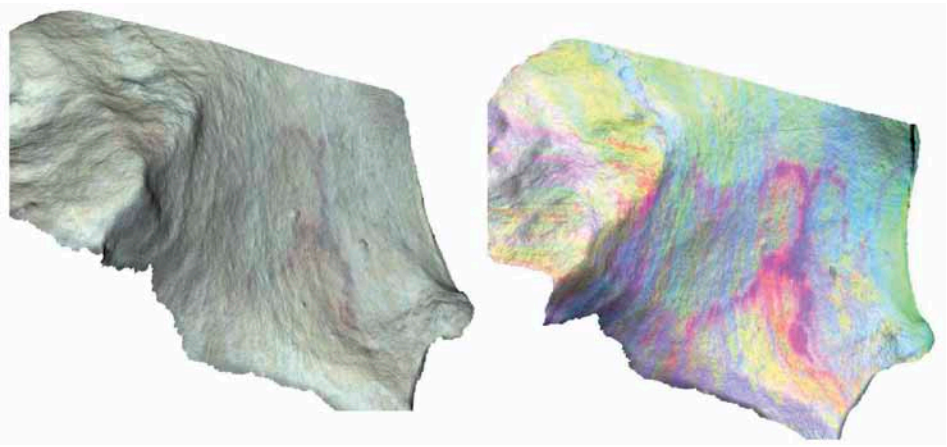


Fig. 13.- Información visible actualmente y composición en falso color de la información recuperada de un panel. El archivo de difusión es un PDF en 3 dimensiones.

5.5. Productos divulgativos *in situ* o vía Web

El proyecto integra tecnologías de carácter innovador dentro del ámbito de la geomática. Se plantean una serie de objetivos que aportan valor al objetivo principal anteriormente planteado y que se resumen en los siguientes puntos:

- Explorar las posibilidades en la utilización de estándares de Información Geográfica en la representación de información georreferenciada.
- Elaboración de documentos 3D en PDF para la difusión de la información, tanto a nivel de pintura, como a nivel de cueva.
- Creación de videos divulgativos con resolución Full HD de algunos de elementos registrados con textura fotorealística.
- Creación de videos 3D con resolución Full HD de algunos de elementos registrados.
- Creación de videos 3D en anaglifos con resolución Full HD de algunos de elementos registrados. (Fig. 13)
- Elaboración de una serie de productos para la difusión **vía Web** del patrimonio de la cueva: el público general dispondrá de datos ligeros, sencillos de interactuar, consultables mediante navegadores web. (Fig. 14)
- Elaboración de una serie de productos para la difusión *in situ* del patrimonio de la cueva: se dejarán a disposición del museo una serie de elementos digitalizados que podrán ser analizados por los visitantes “virtuales” o presenciales del museo de las siguientes maneras.

Fig. 14.- Ejemplo de imagen de Video 2D realizado en la estación de Domingo García (Segovia).

6. Conclusiones

El Proyecto de Investigación SIGAREP I y II, ha proporcionado hasta el momento unos resultados cuanto menos inesperados. Por una parte hemos podido constatar directamente la fragilidad de este patrimonio que no sólo se ve alterado por causas naturales sino que en muchos casos es la acción antrópica la que lo daña. Por otra parte y posiblemente la más sorprendente es la ingente cantidad de nuevas iconografías que hemos documentado aplicando la metodología descrita en el precedente texto. En algunas estaciones concretas el incremento alcanza casi un 40% respecto a lo que aparece en las publicaciones. La presencia de determinadas figuras en determinados contextos como puede ser el caso del abrigo de la Peña de Castrejón en Ávila va a provocar el replanteamiento de determinados horizontes artísticos en zonas totalmente ajenas.

RELACIÓN DE ESTACIONES ANALIZADAS EN EL PROYECTO SIGAREP I y II

1-ESTACIÓN

Nombre de la Estación	**Municipio**	**Provincia**
ABRIGO DE LOS HORCAJOS	EL VELLÓN	Madrid
ABRIGO DE LA ENFERMERÍA I	PELAYOS DE LA PRESA	Madrid
ABRIGO DE LA ENFERMERÍA II	PELAYOS DE LA PRESA	Madrid
CUEVA DEL QUEJIGAL	GUADALIX DE LA SIERRA	Madrid
ABRIGO DE LA DEHESA	BUITRAGO DE LOZOYA	Madrid
CERRO DE SAN ESTEBAN I	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	Madrid
CERRO DE SAN ESTEBAN II	SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	Madrid
CUEVA DEL REGUERILLO	PATONES	Madrid
COVACHO DEL PONTÓN DE LA OLIVA	PATONES	Madrid
ABRIGO DEL POLLO	PATONES	Madrid
CUEVA DE LAS AVISPAS	PATONES	Madrid
CUEVA DEL AIRE	PATONES	Madrid
ARROYO ALBALÁ	GUADALIX DE LA SIERRA	Madrid
ABRIGO DE BELÉN	TORREMOCHA DE JARAMA	Madrid
CUEVA DEL DERRUMBE	TORRELAGUNA	Madrid
LOS ALCORES	GUADALIX DE A SIERRA	Madrid
ABRIGO DE VALDESAELICES	GUADALIX DE LA SIERRA	Madrid
ABRIGO DE LOS ALJIBES	MANZANARES EL REAL	Madrid
ABRIGO 82/2R	MANZANARES EL REAL	Madrid
ABRIGO 82/17-3R	MANZANARES EL REAL	Madrid
CUEVA DEL BARRANCO DEL RELOJE	VALVERDE DE LOS ARROYOS	Guadalajara
CUEVA DE EL RENO	VALDESOTOS	Guadalajara
CUEVA DEL COJO	VALDESOTOS	Guadalajara
CUEVA DEL TURISMO	TAMAJÓN	Guadalajara
ABRIGO DE EL PORTALÓN	VILLACADIMA	Guadalajara
CUEVA DEL ARROYO DE LA VEGA	VALDEPEÑAS DE LA SIERRA	Guadalajara
BARRANCO DE LAS QUINTILLAS	MURIEL	Guadalajara
CUEVA DE LOS PESCADORES	SAN ANDRÉS DEL CONGOSTO	Guadalajara
ABRIGO DE PEÑA CABRA	MURIEL	Guadalajara
LOS CASARES	RIBA DE SAÉLICES	Guadalajara
LA HOZ	SANTA MARÍA DEL ESPINO	Guadalajara
ABRIGO DEL LLANO	RILLO DE GALLO	Guadalajara
SOLAPO DEL ÁGUILA	VILLASECA	Segovia

1-ESTACIÓN

Nombre de la Estación	**Municipio**	**Provincia**
ABRIGO DE SANTA ENGRACIA	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-02	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-03	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-04	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-05	BURGOMILLODO	Segovia
BUGERONES DE SAN FRUTOS	BUGOMILLODO	Segovia
ABRIGO DE SAN FRUTOS	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-08	BURGOMILLODO	Segovia
CARRASCAL I	BURGOMILLODO	Segovia
CARRASCAL II	CASTRILLO DE SEPÚLVEDA	Segovia
CARRASCAL III	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-12	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-13	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-14	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-15	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-16	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-17	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-18	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-19	BURGOMILLODO	Segovia
LAS ROZAS I	BURGOMILLODO	Segovia
LAS ROZAS II	BURGOMILLODO	Segovia
LAS ROZAS III	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-23	BURGOMILLODO	Segovia
LAS ROZAS IV	BURGOMILLODO	Segovia
40-044-0001-25	BURGOMILLODO	Segovia
SOLAPA DEL POLVIÁN	BURGOMILLODO	Segovia
SOLAPA DE LA SUMA	BURGOMILLODO	Segovia
CUEVA PINTADA	CASTROSERNA DE ABAJO	Segovia
CUEVA QUEMADA	CASTROSERNA DE ABAJO	Segovia
40-193-0001-03	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-04	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-05	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-06	SEBULCOR	Segovia

1-ESTACIÓN

Nombre de la Estación	**Municipio**	**Provincia**
40-193-0001-07	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-08	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-09	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-10	SEBULCOR	Segovia
40-193-0001-11	SEBULCOR	Segovia
LAS HUELGAS	CASTRILLO DE SEPÚLVEDA	Segovia
ABRIGO DEL CABRÓN I	CASTRILLO DE SEPÚLVEDA	Segovia
ABRIGO DEL CABRÓN II	CASTRILLO DE SEPÚLVEDA	Segovia
LAS CRUCES	CASTRILLO DE SEPÚLVEDA	Segovia
CUEVA DEL HOYO	SEPÚLVEDA	Segovia
ENTRADERAS A	VILLASECA	Segovia
40-195-0011-08	VILLASECA	Segovia
40-195-0011-09	VILLASECA	Segovia
SOLAPA DE LA MOLINILLA	VILLASECA	Segovia
40-195-0011-11	VILLASECA	Segovia
40-195-0011-12	VILLASECA	Segovia
40-195-0011-13	VILLASECA	Segovia
CUEVA DE LA NOGALERA	VILLASECA	Segovia
SOLAPA DEL REGUERO DE VALDEGRACIA	VILLASECA	Segovia
CUEVA DE LA LLAVE	VILLASECA	Segovia
ENTRADERAS B	VILLASECA	Segovia
CUEVA HERMEJA	VILLASECA	Segovia
ABRIGO REMACHA	SEBULCOR	Segovia
COVACHO DEL MOLINO GIRIEGO	SEPÚLVEDA	Segovia
CUEVA DE LOS SIETE ALTARES	VILLASECA	Segovia
CUESTA DEL PADRAZO	BERNARDOS	Segovia
CERRO DEL CASTILLO	BERNARDOS	Segovia
MONTE DEL TARDÓN	BERNARDOS	Segovia
PEÑA CARRASQUILLA	CARBONERO EL MAYOR	Segovia
PEÑUELAS	DOMINGO GARCÍA	Segovia
CERRO DE SAN ISIDRO	DOMINGO GARCÍA	Segovia
LAS CANTERAS	DOMINGO GARCÍA	Segovia
LA DEHESA DE CARBONERO	CARBONERO EL MAYOR	Segovia

1-ESTACIÓN

Nombre de la Estación	**Municipio**	**Provincia**
VALDEBERNARDO-CAÑAMARES	BERNARDOS	Segovia
ORTIGOSA	HORTIGOSA DE PESTAÑO	Segovia
MIGUELÁÑEZ	MIGUELÁÑEZ	Segovia
RÍO ERESMA	BERNARDOS	Segovia
SANTA MARÍA	SANTA MARÍA LA REAL DE NIEVA	Segovia
40-115-0001-22	MADERUELO	Segovia
ALDEHUELA	MIGUELÁÑEZ	Segovia
PEÑA CABRERA	MIGUELÁNEZ	Segovia
PEÑA MORA	MIGUELÁÑEZ	Segovia
LA VEGA	MIGUELÁÑEZ	Segovia
EL PATO	ORTIGOSA DE PESTAÑO	Segovia
LAS CUEVAS	ORTIGOSA DE PESTAÑO	Segovia
CUEVA DE LA GRIEGA	PEDRAZA	Segovia
LOS ENEBRALEJOS	PRÁDENA	Segovia
EL MOLINILLO	OCHANDO	Segovia
FUENTE BUENA	SANTA MARÍA LA REAL DE NIEVA	Segovia
ALTO DE LAS CUEVAS	REQUIJADA	Segovia
BARRANCO DEL ARROYO	ZAMARRAMALA	Segovia
CUEVA DE FUENTEBUENA	LOSANA DE PIRÓN	Segovia
CUEVA DE LA VAQUERA	LOSANA DE PIRÓN	Segovia
PEÑA HIGUERA	SEPÚLVEDA	Segovia
LA PEÑA DE ESTEBANVELA	ESTEBANVELA-AYLLÓN	Segovia
RISCO DE LA ZORRERA	CANDELEDA	Ávila
LA ATALAYA I	MUÑOPEPE	Ávila
LA ATALAYA II	MUÑOPEPE	Ávila
MUÑOPEPE	MUÑOPEPE	Ávila
PEÑA MINGOVELA	OJOS ALBOS	Ávila
EL RASO DE CANDELEDA	CANDELEDA	Ávila
PEÑA DEL CASTREJÓN	OJOS ALBOS	Ávila
PENA DEL CUERVO	TÓRTOLES	Ávila
DEHESA DE TABLADILLO	BLASCOLELES-SANTA MARÍA CUBILLO	Ávila

Referencias bibliográficas

BAHN, P.G. y VERTUT, J. (1997): ***Journey through the Ice Age***. Edit. Weidenfeld & Nicolson (Londres), 240 págs. numerosas fotografías y gráficos

BALBÍN BEHRMANN, R. de y ALCOLEA GONZÁLEZ, J.J. (1994): Arte Paleolítico de la Meseta Española. *Complutum* (Madrid), vol. 5, págs. 97-138, 14 figuras y XV cuadros.

BÉCARES PÉREZ, J., CORCHÓN RODRÍGUEZ, M.S., GONZÁLEZ-TABLAS SASTRE, F.J. y LUCAS PELLICER, M.R. (1988-1989): El Arte Rupestre prehistórico en la región castellano-leonesa (España) **Zephyrus**: Revista de Prehistoria y Arqueología, ISSN 0514-7336, Nº 41-42, págs. 7-18.

BINFORD, L.R.y BINFORD. S. 1968: **New perspectives in achaeology**. Aldine, Chicago.

BREUIL, H. (1933): ***Les Péintures rupestres schématiques de la Péninsule Iberique***. Vol. 1 (Au nord du Tage). Lagny, 1933, págs. 32-36.

BREUIL, H. (1952): **Quatre cents siécles d'art pariétal**. Montignac: Centre d'Etudes de la Documentation Préhistorique.

CABRÉ AGUILÓ, J. (1915): "El arte rupestre en España (regiones septentrional y oriental)", *Memorias de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas*, 1, 229 págs., 104 figs., XXXI láms., I tabla, ilustraciones.

CABRE AGUILÓ, J. (1934): Las cuevas de los Casares y de la Hoz. "***Archivo Español de Arte y Arqueologia***", vol. 30, págs. , págs. 225-254.

CABRÉ AGUILÓ, J. (1940): Figuras antropomorfas de la cueva de los Casares, (Guadalajara). *Archivo Español de Arqueología*, Instituto Diego Velázquez (Madrid), núm. 41, págs. 81-104, 10 figuras.

CABRÉ AGUILÓ, J. (1941): *Pinturas* y *grabados rupestres esquemáticos de las provincias de Segovia y Soria.* **A.E.A**., núm. 43. Madrid, págs. 317 y siguientes.

CARBALLO, J. (1917): *Nuevos descubrimientos de cuevas de arte rupestre prehistórico en la región de Sepúlveda.* **B.R.S.E.H.N**., T. XVII, núm. 9. Madrid, 1917, págs. 544-546.

CERRALBO, MARQUÉS de (1918): El *arte rupestre de la región del Duratón.* **B.R.A.H**., T. LXXIII. Madrid, págs. 127-160.

CLARK, G.A. (1983): Una perspectiva funcionalista en la Prehistoria de la región cantábrica. En "*Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*", vol. I, Madrid, págs. 155-170.

CLARK, G.D. (1980): **Arqueología y sociedad**. Barcelona.

CLOTTES, J., MENU, M. y WALTER, Ph. (1990a): La préparation des peintures magdaléniennes des cavernes ariégeoises. ***Bulletin de la Societé Prehistorique Française***., 87. págs. 170-192. Paris.

CONOLLY, J. y LAKE, M. (2006): Geographical Information Systems in Archaeology. Cambridge

HARRIS, E.C. (1979): **Principles of archaeological stratigraphy**. London.

HAWKES, Ch. (1954):Archaeological therory and method: some suggestions from the Old World.*American Anthropologist*, vol. 56, págs. 155-168.

HIGS, E. y VITA FINZI, C. (1972): *"***Prehistoric economies: a territorial approach***". Papers in Economic Prehistory*. (E. Higgs Ed.) Cambridge University Press, págs. 27-36.

HILL, T. y LEWICKI, P. (2005): Statistics: Methods and Applications. Tulsa.

HODDER, I. y ORTON, C. (1976): Spatial Analysis in Archaeology. Cambridge.

JORDÁ PARDO, J.F. (1988): Investigaciones prehistóricas en el Alto Valle del Jarama (Guadalajara). *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha. Toledo 1985,* (Toledo), tomo II, Pueblos y Culturas Prehistóricas y Protohistóricas (1) págs. 111-123.

LAMING EMPERAIRE, A. (1962): ***La signification de l'art paléolithique.*** Editions Picard. Paris,424 págs. 50 figs. y XXIV láminas..

LEROI-GOURHAN, A. (1965): *La Préhistoire de l'art occidenta*l. Edit. Mazenod, (París), 482 págs., 802 figs. con láminas y cuadros.

LUCAS de VIÑAS, María R. (1971): La pinturas rupestres del Solapo del Águila (Río Duratón, Segovia) **Trabajos de Prehistoria**. Vol. 28, págs.. 119-152, 13 figuras, VI láminas.

LUCAS PELLICER, Mª R. (1973): ***La pintura rupestre esquemática del Barranco del Duratón (Segovia).*** Tesis doctoral (inédita) presentada en la Universidad Autónoma de Madrid, en 1973.

LUCAS PELLICER, Mª R. (1974): El arte rupestre en la provincia de Segovia. **Cuadernos de Prehistoria y Arqueología**, ISSN 0211-1608, Nº 1, 1974 , págs. 57-69.

LUCAS PELLICER, Mª R. (1990): El santuario rupestre del Solapo del Águila (Villaseca, Segovia) y el barranco sagrado del Duratón. **Zephyrus**: Revista de Prehistoria y Arqueología, ISSN 0514-7336, Nº 43, 1990, págs. 199-208

LUCAS PELLICER, Mª R. (1992): La pintura esquemática de las provincias de Soria y Segovia: estudio comparativo. **II Symposium de Arqueología Soriana**: homenaje a Teógenes Ortego y Frías, 19-21 de octubre de 1989, Vol. 1, 1992, ISBN 84-86790-35-2 , págs. 261-278

LUCAS PELLICER, Mª R., CARDITO ROLLÁN, L.M., y GÓMEZ HERNANZ, J. (2006): El Arte rupestre esquemático: distribución de la pintura rupestre esquemática. **Arqueología, paleontología y etnografía,** ISSN 1131-6241, Nº. 11, 2006 (Ejemplar dedicado a: Dibujos en la roca : el arte rupestre en la Comunidad de Madrid) , págs. 119-121.

PIAGET, J. (1976): Le possible, l'impossible et le nécessaire», Archives de Psychologie, 44.

RAPHAEL, M (1986): ***L'Art Pariétal Paleolithique*****,** Limoges

REDMAN, C.J. *et alii.* (1978): *Social archaeology beyond subsistence and dating.* Nueva York, Londres, San Francisco.

RENFREW, C. (1983): "Geography, Archaeology and enviroment: I Archaeology". *The Geographical Journal*, 149, págs. 316-323.

RIPOLL PERELLÓ, E. (1991): *Proyecto sobre estudio de y documentación de los grabados rupestres de Domingo García*. Junta de Castilla y León, Dirección General del Patrimonio y Promoción Cultural. Informe inédito.

SAUVET, G. (1985): Les gravures paléolithiques de la Griega (Ségovie, Espagne). *Préhistoire Ariégoise, Bulletin de la Societé Préhistorique Ariège-Pyrénées,* (Foix), vol. XXX, págs. 141-167.

TRINGHAM, R. *et alii.* 1974: "Experimentation in the formation of edge damage: a new approach to lithic analysis". *Journal of field Archaeology*, vol. 1, págs. 171-196.

UCKO, P.; TRINGHAM, R. y DIMBLEBLY, G.W. (Edits.) (1972): *Man, Settlement and Urbanism.* "Proceedings of the Research Seminar in Archaeology and Related Subjects". Duckworth, Londres.

VICENT, J.M. (1982): "Las tendencias metodológicas en Prehistoria". *Trabajos de Prehistoria*, Madrid, vol. 39, págs. 9-54.

VITA FINZI, C. (1978): *Archaeological sites in their setting.* (Thames and Hudson), London, 176 páginas.

WHEATLEY, D. y GILLINGS, M. (2002): Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS. London.

La iglesia de Santiago Apostol de Venturada (Madrid) en el Siglo XII

José Manuel Encinas Plaza[1]

1. Introducción

Hoy prácticamente irreconocible su aspecto original, esta joya del románico madrileño se encuentra en el municipio serrano de Venturada, cincuenta kilómetros al Norte de la capital de España, situada sobre un promontorio que domina la autovía A1.

Sus orígenes son confusos y se pierden en la noche de los tiempos, dando la Carta Arqueológica pocas pistas sobre los mismos. No obstante queda claro que su bella portada románica es claramente datable en el siglo XII.

En la actualidad se conserva dicha portada, así como la planta original, de nave sencilla y cabecera recta, de 23 metros de largo por 7,7 de ancho. También asoman en sus muros los primitivos canes de piedra que sostenían el entibado de la primitiva cubierta, hoy superados por la mayor altura de los muros.

Una nueva espadaña se construyó en el último tercio del siglo XVI, de proporciones mayores e inequívoco estilo esculiarense, sencilla y elegante, rematada con un frontón triangular sobre los dos vanos.

Además de la espadaña, también se remodeló completamente la cabecera, quedando ésta muy diferente a la original, incrementando notablemente su altura, que superaba la cota máxima de la nave, y rematada con una bóveda de crucería. El presbiterio quedaba separado por un gran arco de medio punto.

Por esta época se añadieron los contrafuertes que sujetan los muros.

En el siglo XIX tuvo lugar una reforma poco afortunada, resultado de la reconstrucción del templo tras la devastación provocada por las tropas de Napoleón, elevando la altura de la nave principal, pero quedando los canes de piedra y parte de la antigua cornisa de filete y bisel a la vista en su ubicación original sin ser debidamente aprovechados para el nuevo entibado de la cubierta. También de añadió un cuerpo más en planta, a continuación de la cabecera, para su uso como sacristía. Ambas reformas permitieron reanudar el culto, pero desvirtuaron la imagen y el equilibrio arquitectónico del edificio.

La iglesia sufrió nuevamente destrucción, saqueo y expolios en la Guerra Civil Española de 1936-39. Así, finalizada la contienda, se procede a su recons-

[1] Maquetista / Arqueólogo

Fig. 1.- La iglesia de Santiago en la actualidad.

trucción, con añadidos y pequeñas reformas en décadas posteriores como el moderno pórtico de entrada que protege la obra de época románica.

Este resumen cronológico del edificio nos da una idea de las profundas transformaciones sufridas que ha sido necesario analizar y contrastar para su levantamiento a escala con la apariencia y proporciones estimadas que debió tener en el siglo XII.

2. Venturada en el siglo XII

Tras la recuperación de Toledo, que vuelve a manos cristianas en el año 1095, los territorios situados entre esta ciudad y la Sierra de Madrid van a disfrutar de una etapa de crecimiento y repoblación por la seguridad que supone el alejamiento de la frontera.

Sin embargo, siguió siendo una zona poco segura, todavía de frontera, hasta la consolidación de la línea del Tajo. Es de entender que su repoblación tenía que ir acompañada de ciertas ventajas y concesiones otorgadas por Alfonso VI para compensar los peligros derivados de una razzia musulmana. Así debieron

Fig. 2.- Recreación a escala de su apariencia en el siglo XII.

ser los orígenes de Venturada tras su reconquista. Esto no quiere decir que no estuviera poblada en épocas anteriores, incluida la islámica, ya que en Venturada y municipios colindantes han aparecido restos de todas las épocas desde la prehistoria. Su consolidación definitiva como población queda clara con la construcción de la iglesia en la segunda mitad del siglo XII.

Como cruce de caminos y protegida por su atalaya, de época musulmana, debió tener especial protagonismo en esta época por diversas razones:

- Punto de enlace con el eje Torrelaguna-Uceda-Talamanca-Alcalá, poblaciones entonces de gran relevancia.
- Importante enlace de Toledo (recién conquistado) y los pasos de la sierra con destino al Norte peninsular, especialmente con el Camino de Santiago, a cuya advocación se levantó la iglesia.

3. Venturada y el Camino de Santiago

Aunque no hay fuentes escritas, la presencia musulmana en la Sierra de Madrid dejó numerosos ejemplos que dan testimonio de cuáles eran los pasos más transitados (y consecuentemente defendidos) que no eran otros que los de la zona de Somosierra: El castillo de Buitrago y su compleja red de atalayas en conexión estratégica con las importantes poblaciones amuralladas de la Vega del Jarama

Fig. 3.- Primitiva cabecera, canes y cornisa.

más próximas a la sierra: Torrelaguna, Uceda y Talamanca del Jarama. Esta importante red, con el castillo de Buitrago como adelantado en la vertiente Sur del Sistema Central y que protegía los pasos, es una prueba irrefutable de la gran importancia de la comarca. Sin embargo, los restos contemporáneos hallados en la Sierra Oeste (Pasos de la zona Guadarrama-Navacerrada) no son en absoluto comparables en importancia y cantidad, lo que da a entender que la vertiente occidental de la sierra madrileña no tenía entidad suficiente y estaría prácticamente despoblada. Es cierto que en épocas posteriores basculó el tránsito humano a la parte occidental, muy lentamente, pero ya hablamos de los siglos XIV-XV en adelante, con el uso de la antigua calzada romana y documentación concluyente (El Arcipreste de Hita dejó buenos testimonios, entre otros muchos).

Entonces, cabría plantearse si fue Venturada, con su iglesia, enlace con el Camino de Santiago a partir del siglo XII.

4. Planteamientos para la reconstrucción a escala de la iglesia de Venturada en el siglo XII

Al no existir referencias escritas de esta joya del románico madrileño en su etapa medieval y en base a su tipología norteña es necesario analizar, en primer

Fig. 4.- Reconstrucción a escala de la primitiva espadaña, hoy desaparecida.

lugar, planos arquitectónicos disponibles en archivos o referenciados en la Carta Arqueológica. A continuación, un análisis in situ del edificio sin descuidar un detalle y obteniendo fotografías, que deberán analizarse después junto a los planos y conociendo la historia de la iglesia en sus distintas etapas, incluidas referencias a obras y excavaciones, sobre todo las más recientes, dando lugar a un "despiece" de distintos cuerpos y elementos de su arquitectura.

4.1. Planos

Se establece claramente que se trata de una iglesia de una sola nave con cabecera recta, a la que se le añadió un cuerpo más (sacristía) en el siglo XIX. Por tanto, el trazado medieval sería de una única nave con cabecera recta. Las dudas sobre si el ábside o cabecera era semicircular se despejarán en el análisis efectuado in situ. A destacar en estos planos que el trazado de la nave, rectangular, es algo irregular, o si se prefiere, defectuoso, que no casa en absoluto con la buena factura del pórtico, sobrio, pero elegante. Esta discordancia podría dar lugar a la hipótesis de que ya existía con anterioridad una edificación de

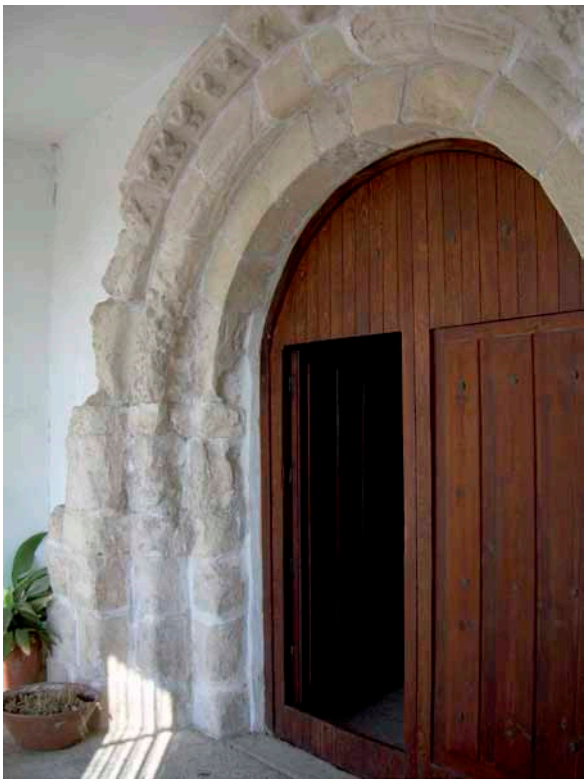


Fig. 5.- El pórtico románico en la actualidad.

origen visigodo (no prerrománico) de gruesos muros pero realizada por manos poco expertas. En cualquier caso, hablamos de un tipo de planta muy al uso en arquitectura visigoda y prerrománica que aún prevaleció en los reinos cristianos hasta finales del siglo XII. Los alzados muestran claramente la elevación de la nave principal en época tardía y que los vanos no corresponden a la etapa medieval, excepto en la espadaña.

4.2 Tipología y estilos

Los canes de piedra granítica y los restos de la cornisa (Fig. 3) en el mismo material arrojan luz en dos cuestiones muy importantes: Las cotas de altura de nave y cabecera en su época original, hoy sobrepasadas con las sucesivas reformas. La disposición de estos canes (o canecillos) en la cabecera no dan lugar a dudas de que ésta fue recta, con lo que se establece que el ábside, orientado a poniente, como era costumbre en la época, se corresponde exactamente en planta con el de los planos actuales (hablamos siempre de las dimensiones externas, ya que las interiores variaron). Para completar la volumetría del edificio,

es necesario analizar la espadaña: La primera conclusión es que no nos sirve, puesto que data de finales del siglo XVI. Sin embargo, la aspillera abocinada pudo coincidir con la que existió en época románica, seguramente de tipo simple, sin derrame, ya que es coincidente con el encuentro lógico de las dos aguas de la cubierta original en su cumbrera. La hipótesis más sólida es que la anterior espadaña (no hay restos de torre de campanario) requería, ya en el siglo XVI, de una profunda reforma de consolidación o su derribo si el estado era amenazante de ruina, tal como debió ser, levantando otra de más sólida y de mayores proporciones, que es la que hoy conocemos. Corresponde, entonces, eliminar otro elemento más de los planos y pensar en una espadaña típica de la arquitectura rural de la época (Fig. 4), siempre buscando referencias al Norte. Con los ejemplos vistos en las provincias de Segovia y Burgos principalmente, se ha podido establecer una tipología y sus proporciones en consonancia con la nave: Espadaña de dos ojos, sin ornamentos y realizada en mampostería. Existencia de una aspillera en la parte central. Los alzados laterales no tienen vanos: En

Fig. 6.- Reconstrucción a escala de la cabecera con su apariencia original.

Fig. 7.- Reconstrucción a escala del pórtico con los elementos hoy desaparecidos (impostas, contrafuertes y tejadillo).

este tipo de iglesias rurales era normal dejar ciego el alzado Norte para protección de las inclemencias, quedando el pórtico en la fachada Sur. Sin embargo, era habitual disponer de uno o más vanos en el ábside. Por las proporciones, éste debió disponer de uno cuya tipología estaría en consonancia con el pórtico (Fig. 5) formado por tres roscas de medio punto, jambas de arista viva y los correspondientes cimacios corridos a modo de imposta. La más externa hace de chambrana y está decorada con tallas en aspa, típicas del arte románico que también florecía en Soria y Guadalajara. De esta manera, resultaría en cabecera (Fig. 6**)** una ventana típicamente románica: Aspillera abocinada, probablemente de dos o tres arquivoltas y columnillas de basamento simple, rematadas con impostas. Puede establecerse también que el tipo de piedra empleada sería la misma del pórtico: Caliza, en contraste con la mampostería de granito.

4.3. Ejemplos

Aunque no existen muchas espadañas románicas rurales que no hayan sufrido cambios y transformaciones a través de los siglos, todavía quedan suficientes como para haber establecido las formas y materiales en que fue construida la de Venturada, como la de Alquité, en Segovia. Esta iglesia no debió ser muy

diferente de la que existió en Venturada. Buscando ejemplos de cabecera recta y planta de una nave (no hay demasiados) es posible establecer paralelismos con la ermita del Santo Cristo, en Coruña del Conde (Burgos) de origen visigodo, no sólo por el trazado de su planta, sino también por su evolución hasta el siglo XII. Otro ejemplo que tiene particular relevancia es la ermita de Nuestra Señora del Barrio, en Navares de las Cuevas. Como la anterior, se sitúa también en lo que podríamos denominar el eje Norte-Sur del Camino de Santiago, anteriormente descrito. De origen igualmente visigodo o prerrománico, es un templo de una nave con cabecera recta, cuyo pórtico corresponde a una etapa posterior, aunque muy lejana en el tiempo: El siglo XII. Si analizamos detenidamente el pórtico de la iglesia de Santiago Apóstol en Venturada, observamos que éste disponía además de dos contrafuertes, hoy truncados, también de piedra caliza, que debieron quedar rematados con un tejadillo que protegía el conjunto, como la ya mencionada iglesia de Santiago, en Ongayo (Suances) que conserva su estructura, aunque los elementos ornamentales de ésta pertenecen a época renacentista, probablemente por el deterioro progresivo del que debió existir en época románica. Ejemplos de arquitectura románica con pórtico protegido por contrafuertes y techumbre (de piedra o teja) son bastante numerosos. Para el caso que nos ocupa (Fig. 7) se ha optado por techumbre de teja, dadas las proporciones y por el hecho de que haya desaparecido sin dañar la chambrana. Por último, las cubiertas de nave y cabecera eran a dos aguas, apoyadas en la cornisa de filete y bisel y sus respectivos canes en forma de proa. A tener en cuenta para la maqueta que dichos canes no eran siempre equidistantes. Este particular, y su factura más tosca, contribuye a plantear un posible origen visigodo, así como el trazado poco regular del rectángulo que forma la nave en planta, ya mencionado y visible en los planos.

5. La maqueta

Representa las conclusiones de todo lo visto hasta ahora.

Los materiales escogidos son madera, para toda la volumetría, arcilla tratada para las cubiertas, algunos elementos de cobre en los ornamentos de portada y ventana del ábside, así como las consiguientes masillas, pegamentos, pinturas y el utillaje necesario para su tratamiento.

En el pórtico, fue necesario el empleo de utillaje de odontología para realizar algunos elementos, como las tallas de la chambrana, insertadas en pequeños taladros para evitar su desprendimiento, realizando en cobre la moldura de la segunda arquivolta y tallando con fresas muy pequeñas la disposición de los sillares y otros elementos. El resultado lo merecía.

Se tuvo en cuenta la disposición de las tallas en aspa, piedra a piedra. De este modo, las hay con una talla o dos, e incluso existe una con tres tallas, tal como se aprecia en la realidad.

En la cabecera se realizó la ventana románica con las mismas técnicas y materiales del pórtico. La mampostería, en relieve es el resultado del uso de fresas.

Respecto a la cubierta, se troquelaron planchas de arcilla tratada con alquil, gracias a unas matrices realizadas ex profeso.

La paleta de colores contempla los tres tipos de piedra empleados en el edificio: Granito gris en las esquinas, encintado de los vanos de la espadaña, canes y cornisa. Granito viejo (más degradado) en mampostería y el tono propio de la piedra caliza del pórtico, sus dos contrafuertes y la ventana del ábside. En cuanto a la cubierta, además del color teja, los tonos van del amarillo mostaza en algunas aristas de las tejas al verde grisáceo que se impone en algunas zonas como resultado de la humedad. Un verde más vivo se ha difuminado en la parte baja de los muros y en otras zonas aisladas para captar el realismo de los efectos de la intemperie.

En cuanto a las técnicas de pintura, han intervenido lavados, aerografía y pincel seco.

Para realizar las campanas, de distinto tamaño, fue necesario el uso de un torno.

El resultado final (Fig. 8) de este trabajo de estudio y taller es una maqueta que exponga las conclusiones obtenidas para su uso didáctico y divulgativo.

Fig. 8.- Acabado final de la maqueta en su conjunto.

Estudio y proyecto de puesta en valor de torres artilladas en la isla de Menorca Caso de la Torre de Fornells

Mónica Fernández de la Fuente[1]

1. Introducción

Recientemente se ha tomado conciencia de la necesidad de compatibilizar la salvaguarda del patrimonio con su comunicación a la sociedad, tratando de conjugar los trabajos de investigación, con los de conservación y difusión. Esta nueva tendencia en la gestión del patrimonio, desde la perspectiva de la sostenibilidad, se convierte, además, en un medio de educación para el visitante, que reconoce en él valores sociales e identitarios, en motor de desarrollo local y económico.

En este sentido, la Torre de Fornells es ejemplo de intervención en el patrimonio visitable, ya que aúna a la perfección el rigor científico y la divulgación.

2. Torres artilladas en la isla de Menorca.

A finales del siglo XVIII, las fuerzas armadas francesas e inglesas se disputaban el dominio del Mar Mediterráneo. En este escenario, Menorca representó un papel fundamental al haberse convertido su puerto de Mahón en base militar de la Royal Navy. España ya había perdido la soberanía de la isla en favor de Inglaterra a principios del siglo XVIII, que pasaría a pertenecer después a Francia, y de nuevo a Inglaterra. Hasta dos veces más pasaría a manos de España e Inglaterra, para ser definitivamente española, en 1802.

Hasta 1786, y con excepción de la torre de San Nicolás, construida en 1680, las torres costeras que se habían construido en Menorca eran atalayas, torres de vigilancia. Solían ser cilíndricas, con una sola planta, aproximadamente a un tercio de su altura, a la que se accedía directamente mediante escala; y con terraza superior.

Sin embargo, en el periodo de tiempo comprendido entre 1786 y 1805, se levantaron en la Isla catorce torres artilladas, mucho más complejas que las an-

[1] Arquitecto. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, UPM.

Fig. 1.- Vista general de la Torre de Fornells, antes de su restauración.

teriores, y que atendían a criterios constructivos muy semejantes. Tres de ellas fueron obra de ingenieros españoles: las torres de Alcaufar, Punta Prima y Son Bou. El resto fueron ejecutadas por los ingenieros ingleses: las torres de Stuart, Cala Mesquida, Cala Teulera, Santandría, Felipet, Es Freus, Addaya, Fornells, Sanitja, Sa Torreta, y de isla Ses Sargantanes.

3. Torre de Fornells

La Torre de Fornells está situada en el norte de la isla de Menorca, dominando la entrada del puerto y el Cap de Cavallería. Fue construida en 1801, bajo la dirección del Capitán de Ingenieros Robert d´Arcy.

La Torre de Fornells perteneció a un particular hasta que en 1994 el Ayuntamiento de Mercadal la adquiere, para en 1996 cedérsela al Consejo Insular de Menorca por un periodo de treinta años, con la condición de que esta institución asumiera las obras de rehabilitación y acondicionamiento como museo, y la gestión del mismo.

En 1996, el Consejo Insular encarga al arquitecto Javier Soto el proyecto de consolidación y restauración de la torre. El ingeniero Bartolomé Martí Vidal de-

Fig. 2.- Vista de la terraza superior, antes de la restauración.

sarrolla el proyecto de electrificación y la empresa BbCR disseny el proyecto de musealización. En 1997, el ingeniero técnico Miguel Menorca Almendro redacta el proyecto de actividades clasificadas. En 1999 se inician las obras, bajo la dirección del arquitecto Santiago de Udaeta Font y el arquitecto técnico Francisco García Arbós, ambos técnicos del Consejo Insular de Menorca.

3.1. Descripción de la torre

La Torre de Fornells tiene forma troncocónica. Está ejecutada en mampostería de piedra, con mortero, y reforzada con hileras verticales de sillares que atraviesan el ancho del muro, desde el suelo a la parte superior de la torre, colocados alternativamente a soga y tizón. Es una de las torres artilladas más notables de la Isla, tanto por sus grandes dimensiones, como por sus peculiaridades constructivas, entre las que destaca el talud añadido a la torre, en piedra de Marès, y que la rodea en su totalidad, hasta casi la mitad de su altura.

Esta torre tiene planta baja, primera, terraza y cisterna subterránea. Originalmente, el acceso a la torre se hacía a planta primera, a través de la puerta

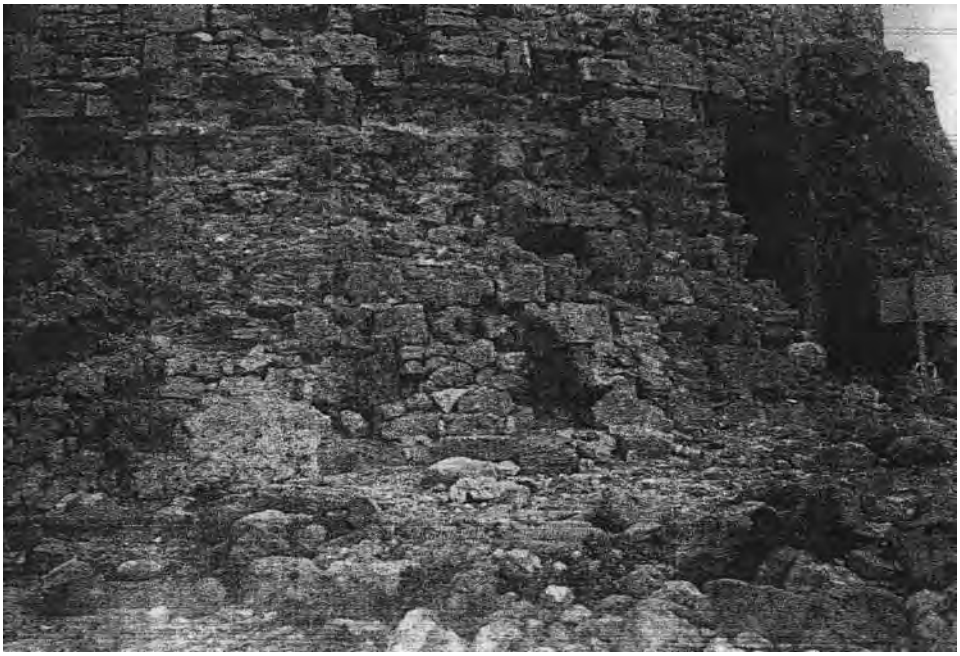


Fig. 3.- Vista del acceso en planta baja, antes de la restauración.

abierta a esta cota, utilizando una escala, que se retiraba una vez que la guarnición estaba dentro. Tenía una chimenea que les permitía cocinar y templar el espacio. Desde esta planta se desciende a la planta baja por una escalera de obra encastrada en el paramento interior del muro. Se asciende a la terraza mediante una escalera de caracol, tallada en el paramento interior del muro. En el techo del pasillo de acceso a planta primera se abre una trampilla que servía para su defensa cenital, en caso de que el enemigo entrara en la torre; orificio que también permitía subir proyectiles a la terraza.

La planta baja se dividía en tres estancias de almacenamiento para víveres, armamento y pólvora. La habitación destinada a la pólvora estaba ventilada mediante conductos en zig-zag, para evitar que el enemigo pudiera lanzar objetos ardiendo que provocaran la explosión de la pólvora almacenada; las otras dos estancias estaban ventiladas por simples aspilleras, que permitían a la guarnición la defensa de la torre. Bajo rasante, en la cimentación, se abre una cisterna que recogía el agua de lluvia de la terraza.

La terraza está rodeada por un parapeto bajo, que permitía el disparo del cañón; que crece en otras zonas, y que facilitaba el trabajo de los fusileros. Los cañones estaban fijados a pivotes que sobresalen sobre el suelo terminado, y a una guía perimetral, anclada a un escalón, que posibilitaba su giro. En la zona

Fig. 4.- Vista general de la Torre de Fornells, después de su restauración.

de acceso a la torre, el parapeto avanza sobre ménsulas sobre las que se abren aspilleras, dando lugar al matacán, desde el que se defendía la torre cenitalmente. En este espacio, también existía un hornillo en el que se calentaban los proyectiles al rojo, que al dispararse contra los navíos de madera enemigos, provocaba su incendio.

La planta de acceso está cubierta con bóveda a prueba, semiesférica, que en la clave tiene casi dos metros de altura. Es un tipo de cubierta reforzada, basada en la superposición de un gran cuerpo de tierra batida, que absorbe la onda expansiva de los proyectiles enemigos. Esta terraza, además, debía resistir el disparo del cañón allí instalado. La planta baja está cubierta con bóveda de medio cañón.

3.2. Intervención en la torre

3.2.1. Diagnóstico de daños

En el exterior de la torre, los daños existentes consistían fundamentalmente en la erosión de la piedra por efecto de la humedad y del viento del Sur, y en el desprendimiento de muchas de las piezas. La entrada de agua en cubierta y la falta de ciertos elementos de cubrición del parapeto, habían provocado la práctica

Fig. 5.- Vista de la terraza superior, después de la restauración.

desaparición de éste y de la totalidad del matacán. El talud estaba muy deteriorado, muchas piezas se habían desprendido, fundamentalmente alrededor del hueco abierto en planta baja para acceso reciente a la torre, probablemente por un refuerzo incorrecto de jambas y dinteles. Los cordones verticales de refuerzo, habían perdido muchas piezas. La bóveda y las dovelas del arco de la entrada original habían desaparecido, también la banqueta situada tras el parapeto, en cubierta.

En el interior, las bóvedas y paramentos verticales se encontraban en relativo buen estado, salvo por la existencia de humedades propiciadas por la entrada de agua por la chimenea, aspilleras y cisterna. La escalera de comunicación entre planta baja y primera estaba muy deteriorada; y la de caracol de acceso a la terraza, completamente arruinada por la desaparición de la cubrición y el consiguiente paso de agua.

3.2.2. Consolidación

En lo que se refiere a la cubierta, se reconstruyó la banqueta alrededor del parapeto y se forró el interior del resto del parapeto con fábrica de marés de 15 cm. de espesor. Se limpió e impermeabilizó el solado de la cubierta y de las

plataformas artilleras, mediante la proyección de agua, a presión y temperatura moderada, utilizando detergentes iónicos de Ph compensado y cepillo de raíces. Así se consiguió la eliminación de suciedad y de zonas ennegrecidas por carbonatación o sulfatación. A continuación, se llevó a cabo un tratamiento de regeneración y consolidación de piedra natural, mediante varias impregnaciones de Mineralizador A-3 altamente diluido en agua, con objeto de asegurar la máxima profundidad de penetración. Finalmente, se aplicó un tratamiento general hidrofugante y antimusgo, mediante impregnación invisible que actuaría como retardante del envejecimiento.

Para la reconstrucción del parapeto, se desmontaron 120 cm. de espesor de fábrica en todo su perímetro, se repusieron las piezas voladas, y se cerró con fábrica de 20 cm. de espesor. Por último, se tapó el parapeto con tablero cerámico y chapa de piedra de 5 cm. de espesor.

La restauración del matacán se ejecutó aprovechando el vuelo del parapeto, que quedó enrasado con él, y apoyado, en voladizo, en piezas similares a las que rodean la torre.

En los cordones verticales de refuerzo, se sustituyeron las piezas existentes, por otras de 20 cm. de espesor; si bien, la Dirección Facultativa, en el curso de

Fig. 6.- Vista del matacán de la torre, después de la restauración.

Fig. 7.- Vista del interior del matacán, después de la restauración.

la obra, respetó la permanencia del encadenado original en ciertas zonas, donde su estado era bueno.

En lo que se refiere a la restauración del talud; en una primera fase se reconstruyó la zona alrededor de la puerta de acceso a planta baja; y con posterioridad, se consolidaron con mortero las partes más deterioradas de la fábrica; con colocación de unidades de piedra en zonas específicas, a criterio de la Dirección Facultativa.

Las bóvedas de planta primera fueron objeto de limpieza mediante disco y tratadas con mineralizador.

4. Conclusiones

La recuperación de la Torre de Fornells, tanto de su aspecto exterior original, como del interior, ha permitido simultanear trabajos de investigación con la divulgación del patrimonio construido. Se trata de la única torre de las artilladas, construidas en Menorca, que es visitable en la actualidad. Tiene instalado en su interior una exposición permanente, que permite al visitante la comprensión del edificio, y de su herencia histórica.

Fig. 8.- Vista de la cisterna, bajo rasante, después de la restauración.

El éxito de los trabajos llevados a cabo en la Torre de Fornells es consecuencia de haber incorporado a cada una de las actuaciones, desde su inicio, una visión pluridisciplinar, que aúna esfuerzos de arquitectos, arquitectos técnicos, arqueólogos, expertos en el tratamiento de la piedra, historiadores, etc.

En esta rehabilitación ha estado muy presente la preocupación por el mantenimiento posterior de la construcción, intentando que ésta fuera más duradera y fácil de conservar. Finalizada la restauración, se desarrollan trabajos de mantenimiento y control del envejecimiento de la actuación realizada, cuyo fin último es poder actuar con anterioridad a que se produzca el deterioro del edificio.

Bibliografía

SOTO JIMÉNEZ Javier 1996:*"Proyecto de consolidación de la Torre de Fornells".*

Excavación de “hoyas” de la Edad del Bronce en La Canaleja (Alcalá de Henares)

Jorge de Juan Ares[1] y Yasmina Cáceres Gutiérrez[1]

Durante los trabajos de control arqueológico asociados a la Rehabilitación y reforma de trece edificios sitos en la finca “La Canaleja”, en Alcalá de Henares, promovidos por el Instituto Nacional de Investigación Agraria y Alimentaria (INIA), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, se identificaron tres hoyas o silos de la Edad del Bronce que fueron excavados en su totalidad en septiembre de 2012.

1. Localización

La finca de “La Canaleja” se encuentra situada entre el primer y segundo nivel de las terrazas fluviales del río Henares, cuya composición corresponde fundamentalmente a facies sedimentarias no consolidadas compuestas principalmente por materiales cuaternarios (arcillas, margas, arenas y cantos) depositados sobre las terrazas sedimentarias de la cuenca. Los hallazgos que exponemos en este trabajo se localizan en la T2 del Henares, sobre materiales detríticos, del pleistoceno medio-superior, constituidos por gravas y cantos con arenas, arcillas arenosas, nódulos carbonatados y costras calizas, que a su vez reposan sobre las lutitas y margas del mioceno medio.

La identificación de la “hoyas” se produjo como consecuencia de la excavación de una zanja de drenaje situada en la parte sureste del edificio nº 12 del proyecto de actuación, utilizado como almacén y vivienda del guarda, a unos 45 cm de profundidad.

Aunque esta zona no había sido catalogada hasta el momento como yacimiento arqueológico, no cabe duda de que se trata de una prolongación por su lado occidental del yacimiento del El Encín. (CM/0005/035) en el que se han identificado y excavado restos que abarcan desde la época del bronce a época romana.

2. Resultados de la intervención

Describiremos a continuación brevemente los resultados de la excavación de cada uno de los tres conjuntos aparecidos.

[1] Arqueólogos, investigadores independientes.

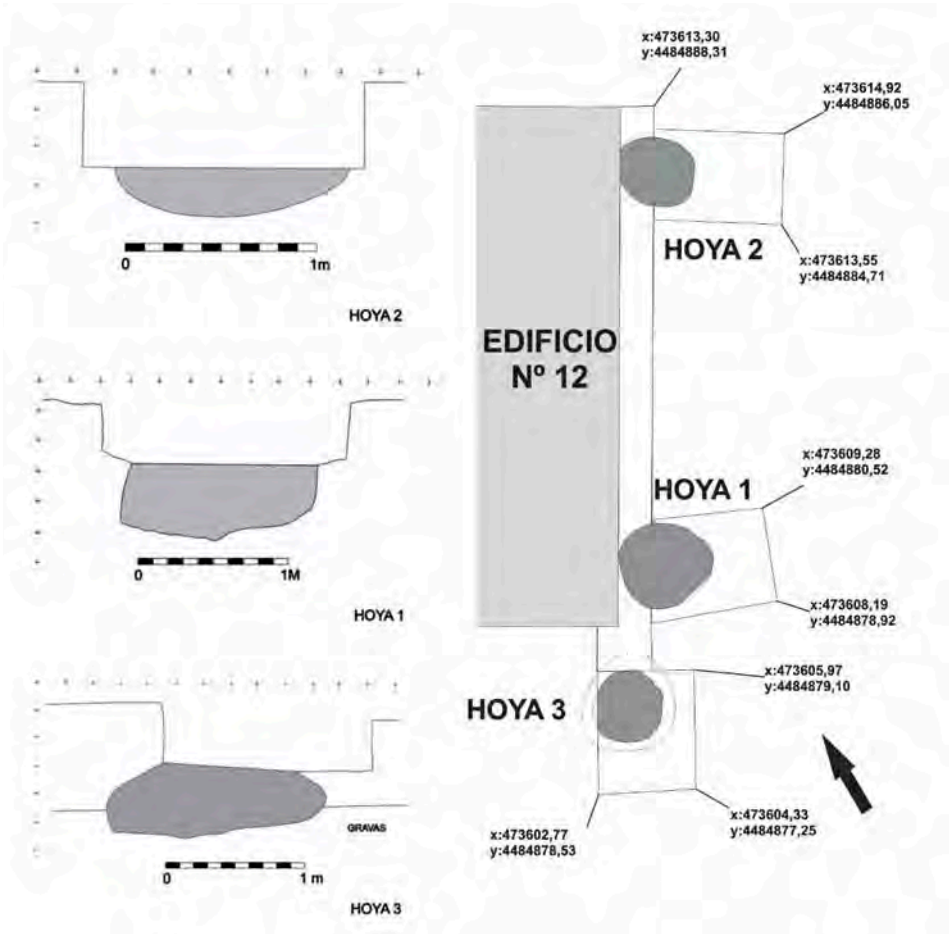


Fig. 1.- Planta de las hoyas de la Edad del Bronce excavadas en La Canaleja.

2.1. Hoya 1

Se trata de una estructura tipo “hoya” o “silo” de planta circular y sección acampanada de base cóncava con un diámetro máximo de 1,50 m. y una profundidad máxima conservada de 64 cm.

En su excavación se han identificado tres unidades estratigráficas. Un relleno arcillo-arenoso marrón gris-ceniciento con gran cantidad de cantos rodados de cuarcita, algún fragmento de granito y carbones con abundantes fragmentos cerámicos, que rellena la totalidad de la fosa. Por su parte esta última corta a las margas compactas ocre-amarillentas del terreno natural.

Fig. 2.- Vista de la Hoya 1 durante su excavación.

En su excavación se localizaron 94 fragmentos de cerámica reductora realizados a mano. Con un total de 20 bordes, 2 fondos y 67 atípicos. Predominan los bordes exvasados (37,5%) o rectos (62,5%) con labios mayoritariamente redondeados y planos. Un 45 % son bordes redondeados, de los que la mayoría son bordes redondeados remarcados al exterior, algunos ligeramente engrosados, o ligeramente remarcados al exterior, contabilizándose un único borde redondeado apuntado. Los bordes planos constituyen el 33,3%, con dos ejemplares ligeramente exvasados al exterior, identificándose un único borde de labio biselado. Solo se han identificado dos bases, ambas convexas.

Entre las decoraciones destaca un fragmento con un cordón digitado (11/46/7); tres fragmentos de una olla incisa a modo de guirnalda (11/46/16); un cuenco (11/46/18) de borde recto ligeramente biselado de labio redondeado con incisiones; un fragmento de pared con restos de bruñido interior y exterior (11/46/23); y una fuente de borde exvasado, carena suave y decoración incisa en zig-zag en el labio con líneas de triángulos excisos bajo él, (11/46/17) que conserva restos de bruñido al exterior. Esta última pieza destaca porque algunos fragmentos de la misma pieza que casan con ella se han localizado en la hoya

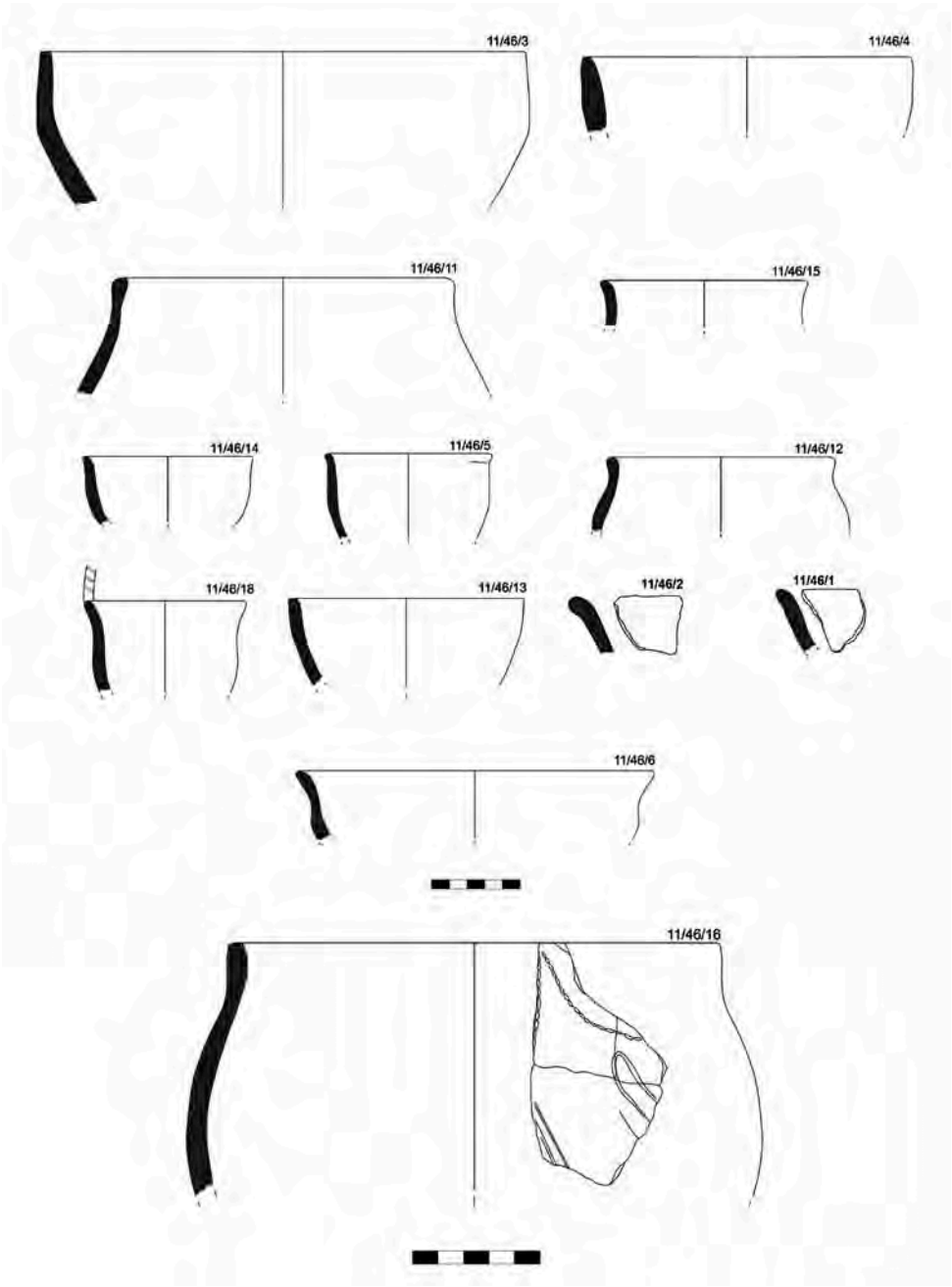


Fig. 3.- Cerámicas procedentes de la Hoya 1.

Fig. 4.- Vista de la Hoya 2 a la conclusión de la Excavación.

3. Entre las formas predominan los cuencos/fuentes de carena suave de bordes exvasados o rectos (4), las formas cerradas tipo olla (3), los cuencos pequeños (3) y una ollita (1), recuerdan a tipos de Cogotas I, destacando la aparición de guirnaldas con pseudo-boquique.

Entre el material óseo se documenta gran cantidad de bóvidos y ovicápridos destacando la aparición de un asta casi completa de ciervo (11/46/96). En la industria lítica predominan los restos de talla en cuarcita, habiéndose identificado un núcleo, un alisador, un raspador y un “idolillo violín” en cuarcita; así como el extremo distal de una lasca reflejada de sílex blanco y un resto de talla del mismo material. También cuatro fragmentos de granito y un fragmento de arenisca.

2.2. Hoya 2

Es una estructura tipo “hoya” o “silo” de planta ovalada-circular de sección y base cóncava. Tiene una longitud máxima de 1,34 m. y mínima de 1,20 m., con una profundidad máxima conservada de 26 cm. Alterada por los rellenos y la construcción del edificio nº 12, es la peor conservada de las tres documentadas.

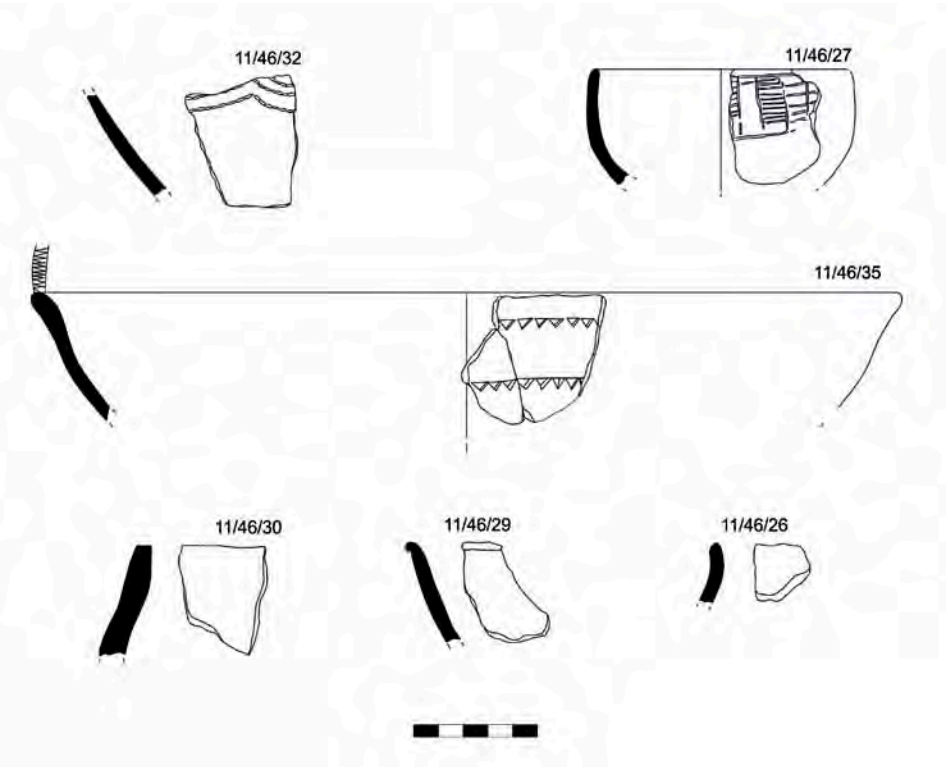


Fig. 5.- Materiales cerámicos de la Hoya 2.

En su excavación se han diferenciado tres unidades estratigráficas. El relleno gris ceniciento contiene gran cantidad de cantos de cuarcita y algún carbón, fragmentos cerámicos, líticos y apenas restos de fauna. La fosa y el terreno natural con las características ya descritas.

La excavación proporcionó 43 fragmentos cerámicos realizados a mano mayoritariamente reductores y pertenecientes a cerámicas lisas sin decorar, de los cuales 6 son bordes y 37 atípicos. Los bordes son exvasados o rectos con labios mayoritariamente redondeados, excluyendo un único caso de labio plano remarcado al exterior. No se han localizado bases ni asas.

Las cerámicas decoradas son menos abundantes que en la hoya anterior. Destacar un fragmento decorado con una línea de triángulos excisos (11/46/25); un cuenco pequeño con decoración de metopas delimitadas por líneas incisas verticales hasta la mitad de la panza rellenas con líneas horizontales (11/46/27) parecidos a los motivos escaleriformes que aparecen en la fase protogotas del yacimiento de La Fabrica en Madrid (BLASCO BOSQUED y otros, 2007: 109, fig. 38b, 43). Un borde de cuenco carenado ligeramente exvasado de labio plano

Fig. 6.- Vista de la Hoya 3 durante su excavación.

remarcado al exterior con decoración incisa en zig-zag en el labio y una línea de triángulos excisos bajo él y otra en la carena, con restos muy perdidos de bruñido al exterior (11/46/29). Y por ultimo un fragmento cerámico correspondiente a la pared decorada al exterior con guirnaldas de boquique. Hemos de destacar que los fragmentos 11/46/28 y 11/46/25 pegan entre sí y que posiblemente pertenezcan al mismo recipiente que los fragmentos 11/46/ 17, 36 y 35, encontrados en las hoyas 1 y 3.

Entre las formas, destacan los cuencos/fuentes de carena suave de bordes exvasados o rectos con decoraciones de guirnaldas o zig-zag, y las formas cerradas como ollas y el pequeño cuenco decorado con metopas incisas verticales. Formas que recuerdan a tipos cerámicos habituales en los repertorios cerámicos de la facies protocogotas. Aunque si bien la decoración de boquique y las decoraciones de series de triángulos incisos (BLASCO y otros, 2007: 319, fig. 266, fondo 107, nivel 4) podrían adelantar su cronología a comienzos de

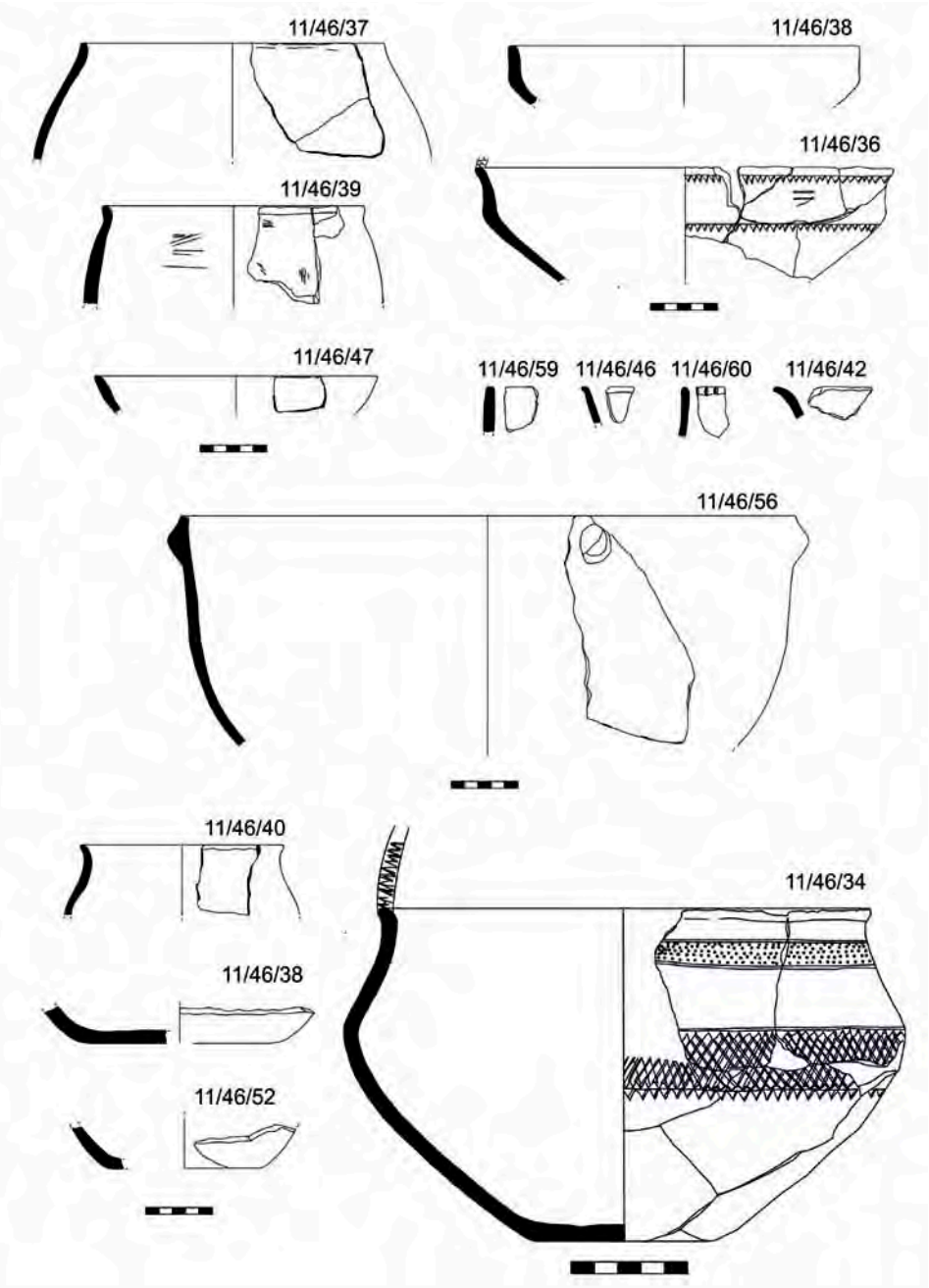


Fig. 7.- Materiales cerámicos de la Hoya 3.

Cogotas I a falta, por el momento, de dataciones radiocarbónicas que puedan precisar más aún su cronología.

En el caso de la "hoya" 2 apenas se han documentado restos de fauna, sin que tampoco sean muy abundantes los materiales líticos. Tan solo podemos destacar la aparición de una lasca de decalotado de cuarcita, un fragmento distal de una lámina de doble arista de sílex blanco y un fragmento de núcleo de sílex blanco, acompañados de diversos de cuarcita y sílex blanco.

2.3. Hoya 3

Es una estructura tipo "hoya" o "silo" similar a las anteriores de planta circular, sección acampanada y base cóncava casi plana. Cuenta con un diámetro máximo de 1,22 m. en la boca y 1,74 m. en el diámetro del fondo, conservando 98 cm. de profundidad. A pesar de haber sido afectada por los rellenos de la construcción, en los años 40, del edificio nº 12 es la mejor conservada de las tres excavadas.

En su excavación se diferenciaron tres unidades estratigráficas. Un relleno gris-cenizoso con gran cantidad de cantos de cuarcita con algunos fragmentos de carbón y abundantes restos cerámicos, líticos y óseos, la fosa que contenía dicho relleno y el terreno natural.

De las tres "hoyas" excavadas es la que ha ofrecido una mayor abundancia de materiales cerámicos que suman un total de 214 fragmentos todos ellos de cocción reductora. De ellos 32 son bordes, 21 corresponden a fondos y 161 a atípicos (uno de ellos con mamelón). De entre los bordes el 25,5% son exvasados (25,5%), el 21,8% bordes rectos (21,8%), habiéndose identificado un único ejemplar invasado. En el caso de los bordes exvasados predominan los labios redondeados sobre los planos, mientras que los bordes rectos suelen presentar labios planos con mayor frecuencia que los redondeados, constatándose un único caso de labio biselado apuntado. Por su parte los 21 fondos identificados se corresponden en su gran mayoría con bases planas.

Entre los recipientes decorados destaca una olla (11/46/34) de 13,4 cm. de diámetro de fondo plano que cuenta con un borde exvasado de labio redondeado remarcado al exterior decorado con incisiones de sierra. Al exterior, bajo el borde, presenta una banda de dos líneas incisas rellenas de puntos y, en la carena, una banda enmarcada por una línea superior incisa y una inferior de triángulos excisos que se encuentra rellena por una retícula incisa. Este tipo de decoración se ha documentado en Getafe en el yacimiento de La Fabrica (Madrid), adscribiéndose a un protocogotas (BLASCO y otros, 2007.: 109, fig. 38b.). Con la salvedad de que en nuestro caso los puntillados están aplicados en una zona delimitada por líneas incisas más parecidas a alguna de las documentadas en la fase de Cogotas I de plenitud del mismo yacimiento (IDEM: 115, fig. 43, 27). Otra pieza destacada es un cuenco carenado ligeramente exvasado de labio plano con decoración en zig-zag remarcado al exterior y una línea de triángulos excisos bajo el mismo (11/46/36). Un aspecto llamativo de

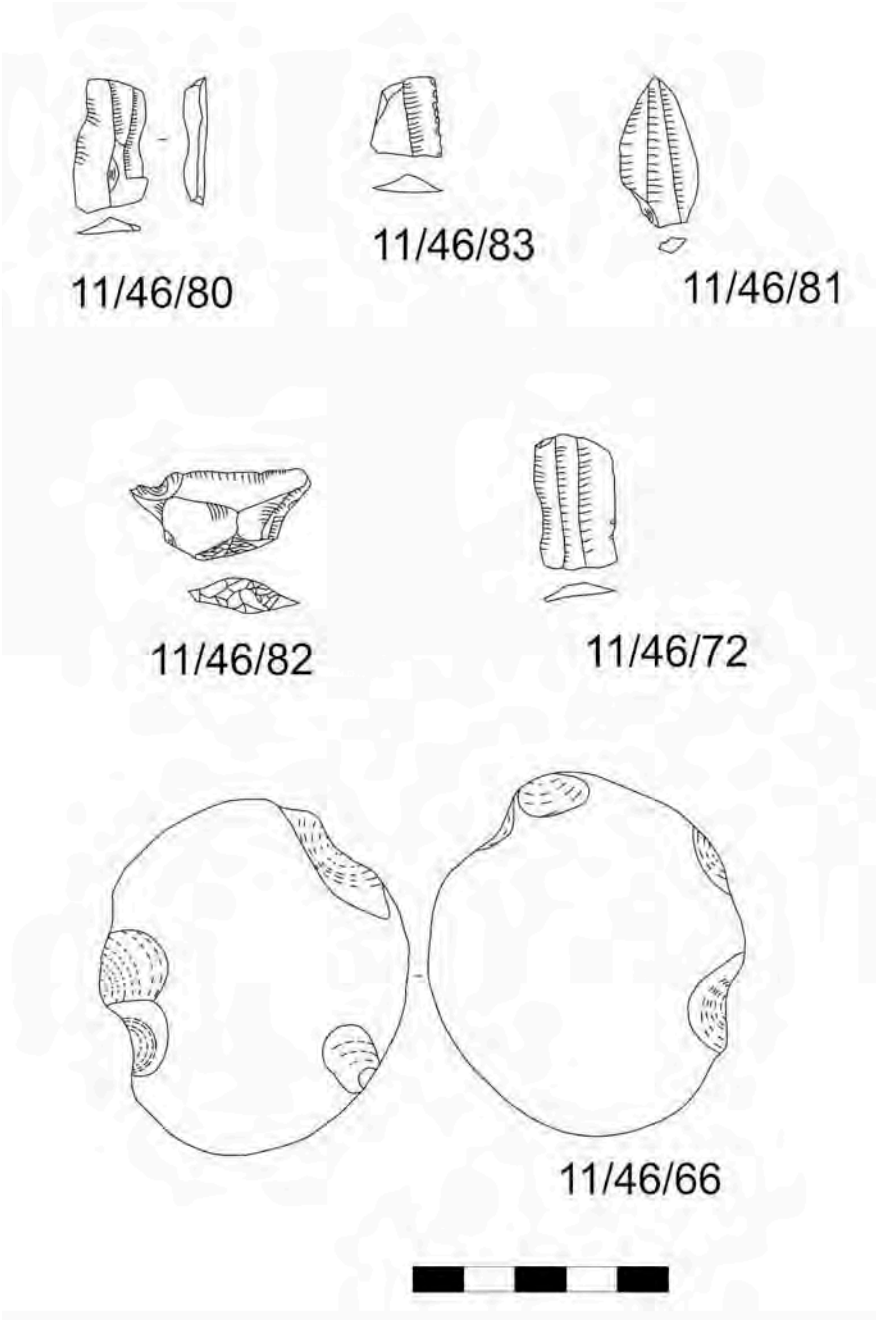


Fig. 8.- Materiales líticos de la Hoya 3.

esta pieza es que casa con la nº 11/46/17 de la hoya 1 poniendo de manifiesto la contemporaneidad del momento de colmatación de ambas estructuras. Entre los atípicos, uno de los catalogados se corresponde con un fragmento de pared de un gran contenedor con un mamelón (11/46/56). También se ha identificado un fondo plano (11/46/54) con restos de bruñido al exterior. Entre las formas, se identifican cuencos de pequeño y mediano tamaño, ollas con carena media y bordes exvasados, cuencos de carena alta, y cazuelas con triángulos incisos bajo el borde y en la carena.

A falta de un estudio arqueozoológico detallado se puede indicar que entre el material óseo se documentan bóvidos y ovicápridos.

También en la hoya nº3 resulta más abundante el material lítico. Destacando una punta realizada sobre lámina de doble arista en sílex blanco (11/46/81). Entre los materiales realizados en cuarcita se han identificado un alisador, un percutor, dos fragmentos de núcleo, un posible raspador sobre lasca y un perforador. Los realizados en sílex los componen un fragmento de lámina de doble arista en sílex blanco con restos de cortex en su extremo distal, un perforador sobre lasca en sílex blanco, un fragmento de lámina con retoques de uso, dos fragmentos de lasca reflejadas una de ellas con el talón rebajado, un fragmento de núcleo con restos de cortex y un resto de núcleo de preparación, todos ellos sobre sílex blanco. Además de un fragmento de núcleo en sílex gris muy agotado y trece restos de talla y debrís en sílex blanco, marrón, gris o cuarcita. También aparecieron dos fragmentos de granito quemados de función indeterminada y un posible fragmento de molino de mano realizado en el mismo material.

3. Conclusiones

La excavación del las tres hoyas identificadas en la finca de La Canaleja ha permitido documentar la existencia de un asentamiento en llanura que por los materiales recuperados en la excavación tendría una cronología que iría desde un Bronce medio a un Bronce final, en una etapa situada en un Precogotas-Cogotas I.

A partir de los hallazgos conocidos en el entorno hay que interpretar que estas hoyas no constituyen unos elementos aislados en el paisaje, sino que son la continuidad de los restos de ocupación documentados en el vecino yacimiento de El Encín.

Las características de la intervención, propiciadas por los trabajos de rehabilitación realizados en la finca, no han permitido la realización de una excavación en área que tal vez hubiera posibilitado la detección de indicios relevantes sobre las características de los habitats asociados.

A partir de los indicios recuperados en la excavación, y a la espera de nuevos resultados del análisis de los restos faunísticos, paleobotánicos y sedimentológicos, es posible afirmar sin riesgo de equivocarse que las tres hoyas documentadas sirvieron -al menos en el momento de su colmatación- como basureros en los que se arrojaron los desperdicios que hay que asociar a unas estructuras

de ocupación que no han podido ser detectadas habida cuenta de lo limitado de la intervención.

Un aspecto muy interesante desde el punto de vista de la cronología relativa en el uso de estas hoyas como basureros es que al menos dos de ellas fueron utilizadas de forma contemporánea. Como prueba el hecho de la presencia de fragmentos cerámicos pertenecientes a un mismo recipiente en las hoya 1 y 3. Sin que sea descartable que algo similar sucediera también en el caso de la hoya 2.

En el caso de las dos primeras las características del conjunto hacen posible su adscripción al periodo de Cogotas I de plenitud, tanto por sus formas como por sus decoraciones con triángulos excisos y guirnaldas con boquique. Mientras que existirían algunas dudas en el caso de la hoya 2, con formas y decoraciones parecidas a la cerámica protocogotas madrileña, aunque algunas ya la acercan a las cerámicas de Cogotas I.

Bibliografía

BLASCO, C. BLANCO, C. y SANZ, M. 2007: “La Fabrica. IV. La Cerámica”. En Monográfico El bronce Medio en la Región de Madrid. El poblado de la Fábrica de ladrillos de Getafe. Estudios de Prehistoria y Arqueologia Madrileña, Nº 14-15, Museo de los Origenes, 71-124.

El *Torcularium* de la villa de Los Palacios: la producción del vino en época romana en Villanueva del Pardillo (Madrid)

Mónica Major González[1], Eduardo Penedo Cobo[1], Gema Medina Cordero[1], Jorge de Torres Rodríguez[1] y Rebeca Gandul García[1]

Las campañas de excavación arqueológica realizadas durante el año 2013 en el yacimiento de Los Palacios (Villanueva del Pardillo, Madrid), han venido determinadas por el proyecto de construcción de una conducción de agua, denominado "Refuerzo de la Arteria Canal de Valmayor- Navalcarnero. Tramo I: Canal de Valmayor - Villanueva de la Cañada", promovido por el Canal de Isabel II Gestión. El objetivo ha sido la documentación total del registro arqueológico presente en este ámbito del yacimiento, así como el estudio de las posibles afecciones que sobre el patrimonio arqueológico pudiera ejercer la ejecución del proyecto.

El yacimiento de Los Palacios se localiza al norte del casco urbano de Villanueva del Pardillo, en la vertiente izquierda del arroyo homónimo, al inicio de la conducción. Se ha intervenido en el corredor de ocupación temporal del proyecto, resultando un área de excavación aproximada de 1.125 m². Se trata de un asentamiento de carácter rural de cronología romana, en el que se ha identificado el núcleo principal de la parte productiva de la villa dedicada a la producción del vino.

El conjunto está representado por unos espacios específicos dedicados a la elaboración del vino. Localizado en el sector occidental del área excavada, se ha denominado como Recinto 1 a un gran edificio compartimentado en 3 estancias adosadas.

La Estancia 1 se trata de una estructura de forma cuadrangular con muros perimetrales de mampostería formados por piedras cuarcíticas, de granito y restos constructivos (tejas y adobes), trabadas con barro y sellada con un nivel de derrumbe de la techumbre. Presenta una superficie interior aproximada de 22 m².

Una vez retirados los niveles de colmatación de la estructura, se localiza una fosa de tendencia circular que contiene un contrapeso fijo construido en granito, de forma trapezoidal, con unas dimensiones de 0,95 x 0,55 m., y con un peso

[1] AQABA ARQUEOLOGOS, S.L.

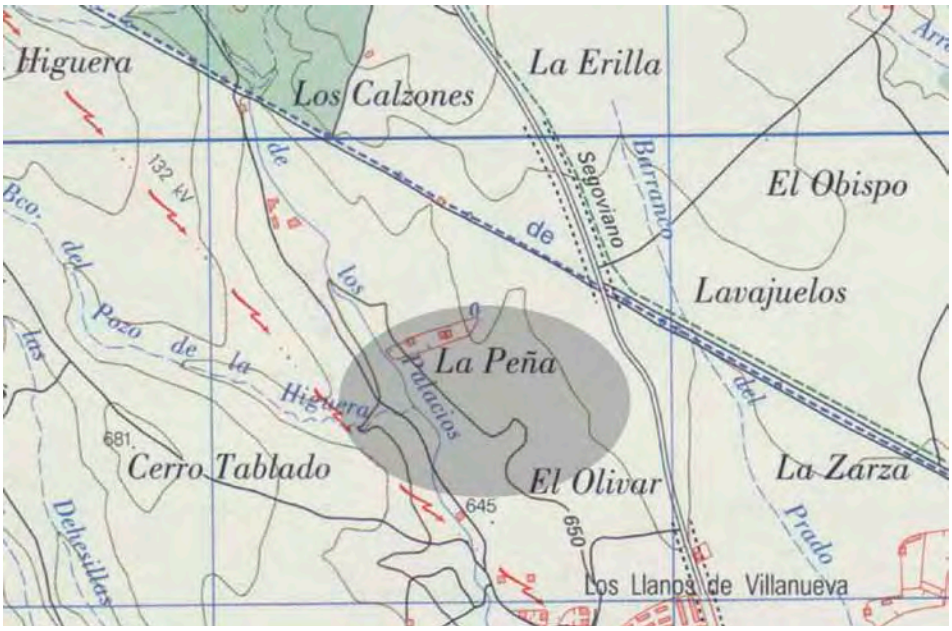


Fig. 1.- Plano de localización.

aproximado de 675 kg. Formaría parte del mecanismo de accionamiento de la prensa o *sucula*. Se sitúa en la parte anterior de la viga y sirve para subirla o bajarla, permitiendo controlar la fuerza de prensando. Se trata de un contrapeso para prensa de torno manual con encajes laterales en forma de cola de milano y hendidura transversal para afianzar el cabrestante, variante del tipo 13 de Brun.

Las denominadas como Salas de Prensado se trata de una estructura de forma cuadrangular con muro perimetral de mampostería sin desbastar y preparado interno de *opus signinum*. Presenta una orientación N-S, y un muro central que compartimenta el espacio interior. Estructura compartimentada por medio de un muro medianero, cuyas dos mitades son interpretadas como sala de prensado la situada al Sur y estructura de pisa (*calcatorium)*, la situada al Norte.

- La sala norte presenta unas dimensiones interiores de 5,20 (E-O) y 2,30 m. (N-S).
- La sala sur presenta unas dimensiones interiores de 5,20 (E-O) y 2,75 m. (N-S).

Se trata de un espacio sobreelevado respecto a las Estancias 1 y 2, lo que aseguraría un incremento en la capacidad de prensado y facilitaría el vertido del líquido obtenido hacia la pileta, situada a una cota inferior. Es habitual en estos enclaves de producción que los espacios destinados al prensado se ubiquen en

Fig. 2.- Fotografía aérea del yacimiento.

cotas distintas para asegurar la circulación del producto elaborado. Así, en la Estancia 1 se localizarían los mecanismos de accionamiento de la viga de madera o *praelum*, y en la Estancia 2 la estructura de recogida del producto -pileta o *lacus*-.

En el cierre meridional de la sala de prensado estaría el anclaje de la viga o *praelum* en su parte posterior, que podría haber sido fija, encajando directamente el cabezal en el muro o mediante el uso de *arbores* o vírgenes, elementos que sirven como guías para permitir el movimiento vertical de la viga mediante el uso de trabones o *fibulae*. Estarían construidos en madera y se insertan transversalmente en los *arbores*. Durante el proceso de excavación no ha sido posible documentar el tipo de anclaje utilizado debido al estado de arrasamiento de las unidades verticales del yacimiento.

La Estancia 2, localizada al sur de las sala de prensado, se documenta a una cota inferior y alberga en su esquina noroeste una pileta o *lacus* comunicada mediante un canal con la zona de prensado, donde se recogería el producto una vez procesado. Presenta tres apoyos centrales sentido norte-sur. Se trata de una estructura de forma cuadrangular con muros perimetrales construidos de mampostería y una superficie interior aproximada de 34 m^2.

Fig. 3.- Fotografía cenital del yacimiento.

La pileta presenta unas dimensiones de 2,38 m. (N-S) y 1,07 m. (E-O), y una profundidad de 1,15 m. Tiene bocel interior irregular en la base, estando más pronunciado en los lados menores, y pocillo central para facilitar la limpieza de 35 cm. de diámetro. Este bocel está construido adelantando fragmentos de ladrillos y tejas al interior para regularizar su superficie y enfoscar el saliente resultante. El volumen máximo de almacenamiento es de 2.921 litros.

No se percibe fase de abandono o amortización, sino más bien uso continuado de la estancia a lo largo de la evolución del yacimiento, habiéndose realizado modificaciones y refuerzos en su estructura debido a posibles procesos de deterioro o derrumbes.

Se ha denominado como Recinto 2 a las estructuras identificadas en el sector oriental del ámbito excavado, que se encuentran separadas de las estancias que conforman el edificio principal destinado a la transformación o elaboración del vino. Se trata de un conjunto de estructuras de distintas dimensiones en las que se reconocen diferentes episodios de construcción y remodelación, que nos indican distintas fases constructivas. Estancias o dependencias cuyo uso sería para el almacenaje o habitación y que formarían parte de la *pars rustica* de la villa asociada a este complejo productivo.

La Estancia 3 localizada al suroeste del Recinto 2, presenta forma rectangular con unas dimensiones interiores de 6,05 m. (N-S) x 11,40 m. (E-O), y con una superficie de 70 m^2 aproximados. Se ha identificado el nivel de uso último, restos de un hogar, así como el nivel de abandono y amortización de la estructura. No

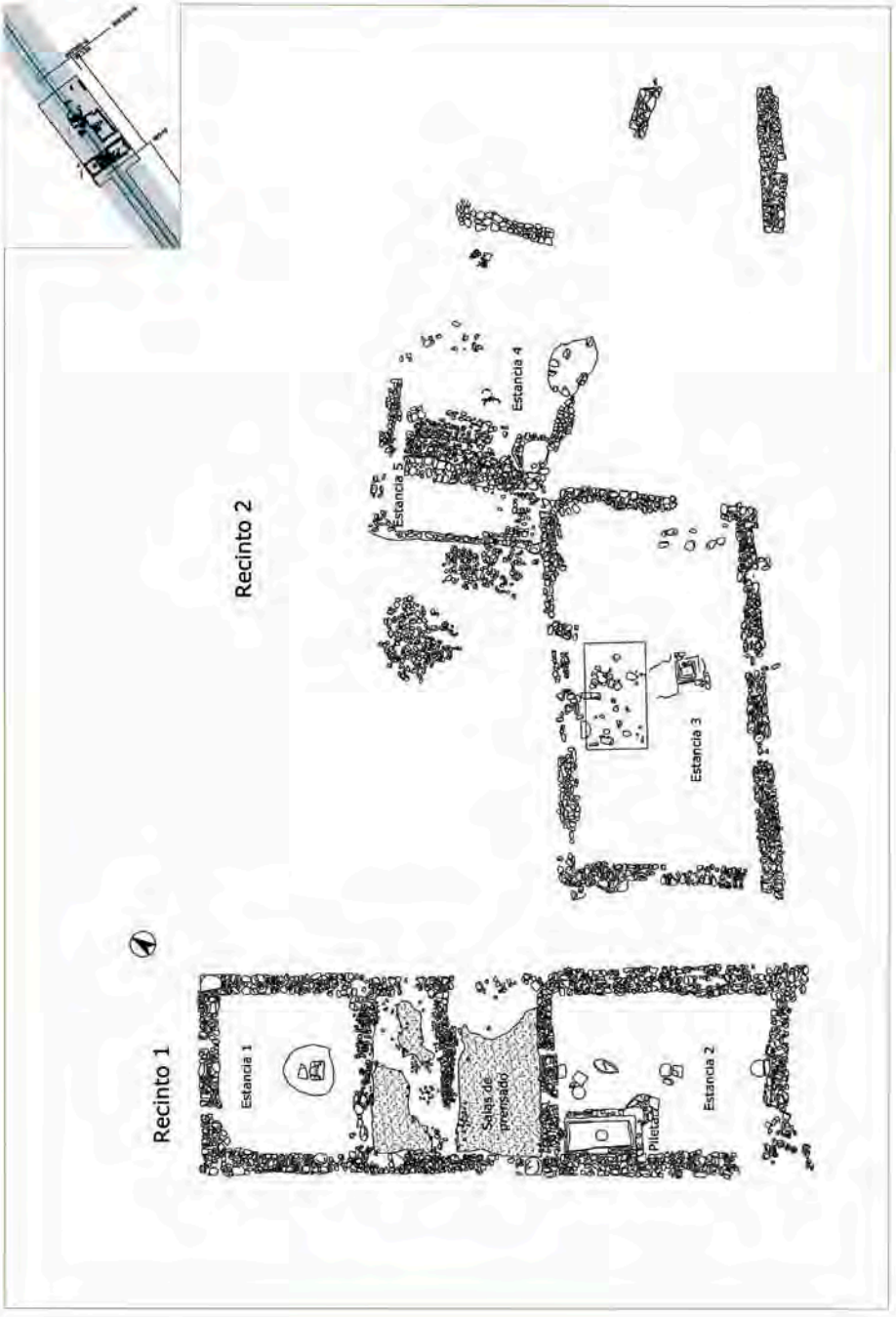


Fig. 4.- Planimetría del yacimiento.

Fig. 5.- Fotografía del edificio principal del *Torcularium*.

Fig. 6.- Contrapeso.

Fig. 7.- Sala de prensado.

se puede interpretar que relación pudo tener con las estancias destinadas a la transformación o elaboración del vino. En un principio se pensó en una estancia para envejecer o almacenar el vino una vez trasegado (*cella vinaria*), pero no han existido evidencias materiales que nos indiquen tal hipótesis. Sí mantiene una consonancia con el resto de los edificios mencionados respecto a orientaciones de sus muros. Igualmente, el sistema constructivo y reformas de los paramentos perimetrales, así como la gran potencia de la cuenca deposicional interna de la estructura, nos indica el uso dilatado de la misma.

Las estancias 4 y 5 es un ámbito en el que se han identificado dos fases constructivas claras, constituidas por alineaciones de muros con representación de fases deposicionales y amortización más dilatadas en el tiempo. Se contempla la posibilidad de que se tratara de un espacio semiabierto dedicado a alguna actividad productiva asociada a una o varias estructuras de combustión.

El registro material documentado nos indica que esta parte del yacimiento debió tener su origen a finales del siglo I d. de C. perdurando con diversas modificaciones hasta el primer cuarto del siglo V.

Fig. 8.- Estancia 2.

Los Palacios constituye un asentamiento rural de excepcional interés, ya que es el primero de nuestra comunidad en el que se han excavado las estructuras completas de un *torcularium* y estancias asociadas a este edificio principal, aunque no conozcamos la extensión y carácter del yacimiento al completo. Estas estructuras y actividades se ubican en las *pars fructuaria* y *pars rustica* de la villa, y por el momento no se han identificado restos asociados a la *pars urbana* o vivienda de la villa. Por tanto, contamos con uno de los primeros centros de producción de vino de esta magnitud excavados en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

Fig. 9.- Estancia 2. Pileta.

En los dominios de los Banu Zennun

Michel Muñoz[1] y Santiago David Domíngue-Solera[1]

Este trabajo tiene como objetivo contextualizar una serie de yacimientos y edificios en los que hemos intervenido en los últimos tres años: el yacimiento de "La Muela" de Noheda (Villar de Domingo García), la "Torre Barrachina" en Villar del Humo, el "Molino de Alcázar del Rey" y el yacimiento de "Las Coronillas" en Villalba de la Sierra. Todos estos casos, sitos en la provincia de Cuenca, han resultado positivos en lo que se refiere a presencia de fases de ocupación islámica.

En "La Muela" se practicaron una serie de sondeos con el fin de valorar arqueológicamente una propiedad privada en la que se venían haciendo una serie de reformas. No nos extenderemos mucho al respecto, puesto que el caso de "La Muela" ya ha sido objeto de publicación (Domínguez-Solera y Muñoz, 2012). Tanto en la "Torre Barrachina" como el "Molino de Alcázar del Rey" se ha intervenido con metodología de Arqueología de la Arquitectura, siendo nuestros estudios destinados a la redacción de sus respectivos proyectos de restauración. Tan sólo comentaremos de ellas las posibles fases andalusíes, remarcando el adjetivo "posibles" puesto que en ninguna de estas dos localizaciones se ha corroborado la estratigrafía de su subsuelo ni tampoco son hitos que se mencionen en ninguna fuente islámica. Por último, en el poblado de "Las Coronillas" se han exhumado una serie de estructuras con cerámica pintada del S. XI., áreas de habitación y/o funcionales datadas por C-14.

La actual provincia de Cuenca responde, más o menos, a los límites de la antigua Cora de Santavería islámica, una de las demarcaciones de la Marca Media o *al-Tagr al-Awsat*, que responde a lo que fueran los antiguos obispados visigodos de Ercávica, Segóbriga y Valeria. Los Banu Zennun, nombre beréber arabizado como Dil Nun, constituyen el linaje que no sólo se hará con el control de la cora, sino que también fundará el Reino Taifa de Toledo tras la caída del Califato. Su presencia en la zona es muy antigua según algunos autores, pues se remonta a los inicios de la conquista musulmana (Almonacid Clavería, 1988 y Villar García, 2002). Pertenecían a la tribu de los *Hawwara*, de la que pronto se

[1] ARES Arqueología y Patrimonio Cultural CB.

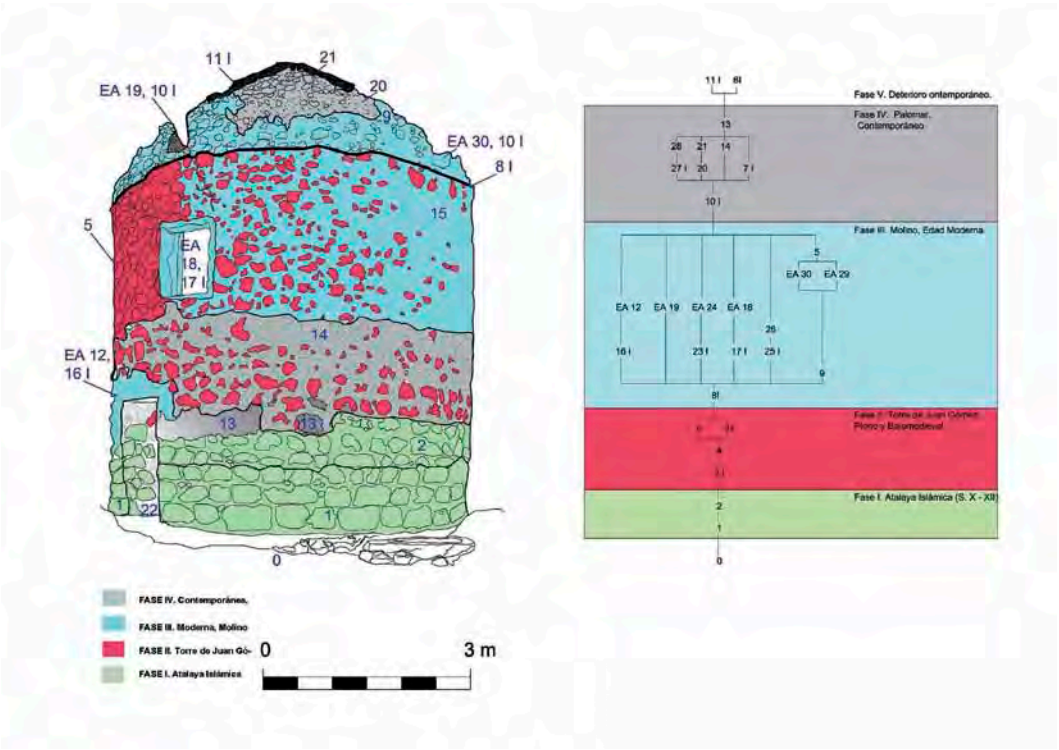


Fig. 1.- Análisis estratigráfico en alzado del Molino de Alcázar del Rey.

destacan. Concretamente, *Al-Samh* se asentó en la *Aqqala u Oqlaqa o Quelasa (*Ibn Hayyan, 1937: 173), que podemos identificar con el despoblado vecino a Alcalá de la Vega, aunque posiblemente su torre no sea producto de estos momentos iniciales. Se asentaron por otros enclaves de la Sierra de Cuenca entre los que también está *Walmu* (Huélamo). Desde allí, constituyeron uno de los gobiernos casi autónomos de la Marca. Nominalmente, los Banu Zennun y otros linajes similares (Banu Razim, Banu Abdus, Banu Azzum, Banu Faray, Banu Gazlum…) seguían bajo la autoridad del Emirato de Córdoba y después del Califato, aunque no se caracterizasen precisamente por una lealtad incondicional. Serían conocidos estos linajes y caudillos como "emires de frontera" o *umara tagr* (Ortega Ortega, 2006).

Los Banu Zunun pronto bajaron de las montañas y se interesaron no solo por las llanuras de la Mancha. El hecho de que el emir cordobés Muhammad I nombrara a Sulayman Dil Nun su Wali de Santaveria no era más que un reconocimiento *de facto* de su independencia y poder. Era el año 873, y el territorio de la Mancha Alta conquense ya estaba bajo control, pues en esa fecha, uno

Fig. 2.- Fábrica UEM 1 de cronología islámica en el Molino de Alcázar del Rey.

de sus hijos al – Fath b. Musa ya estaba asentado en la alcazaba de *Madinat Uklis*, la actual Ucles. Quizá de esta época puedan ser unos restos de encofrado de tapial que aparecieron embutidos en uno de los muros de cierre del Castillo Nuevo del Maestre Alonso de Cardenas. Pero sus ambiciones iban más lejos, pues este último Musa tomará Toledo en el año 888, reteniéndola once largos años (Almonacid Clavería, 1996). Su hijo Mutarrif fundaría la alcazaba de *Wabda* (Huete) en el 908, estableciéndola momentáneamente como capital de distrito.

Pero el linaje fronterizo no sólo tendría que competir con el poder central, sino también con otros homónimos rivales y vecinos. Sabemos que en el año 927, los Dil Nun fracasaron al intentar apropiarse de *Surita* o, si se prefiere, la *hy* Zorita de los Canes, centro principal de los Banu Abdus.

En la lectura estratigráfica del "Molino de Alcázar del Rey", infraestructura de tracción eólica tradicional edificado sobre los restos de una torre medieval, nos llamó atención la relación de las UEM 1 y 2. La primera es una fábrica de sillería escuadrada, aunque no lo aparenta debido al desgaste del material. La piedra de toba es una materia prima fácil de trabajar, pero también acusa mucho el paso del tiempo. Las medidas de sus piezas: 71 x 35, 60 x 35, 47 x 35, 40 x 24 y 50 x 24 cm. La junta es de unos 4 cm. La UEM 2 no goza de una sillería tan cuidada y sus piezas apiconadas están más cerca del concepto de mampuesto

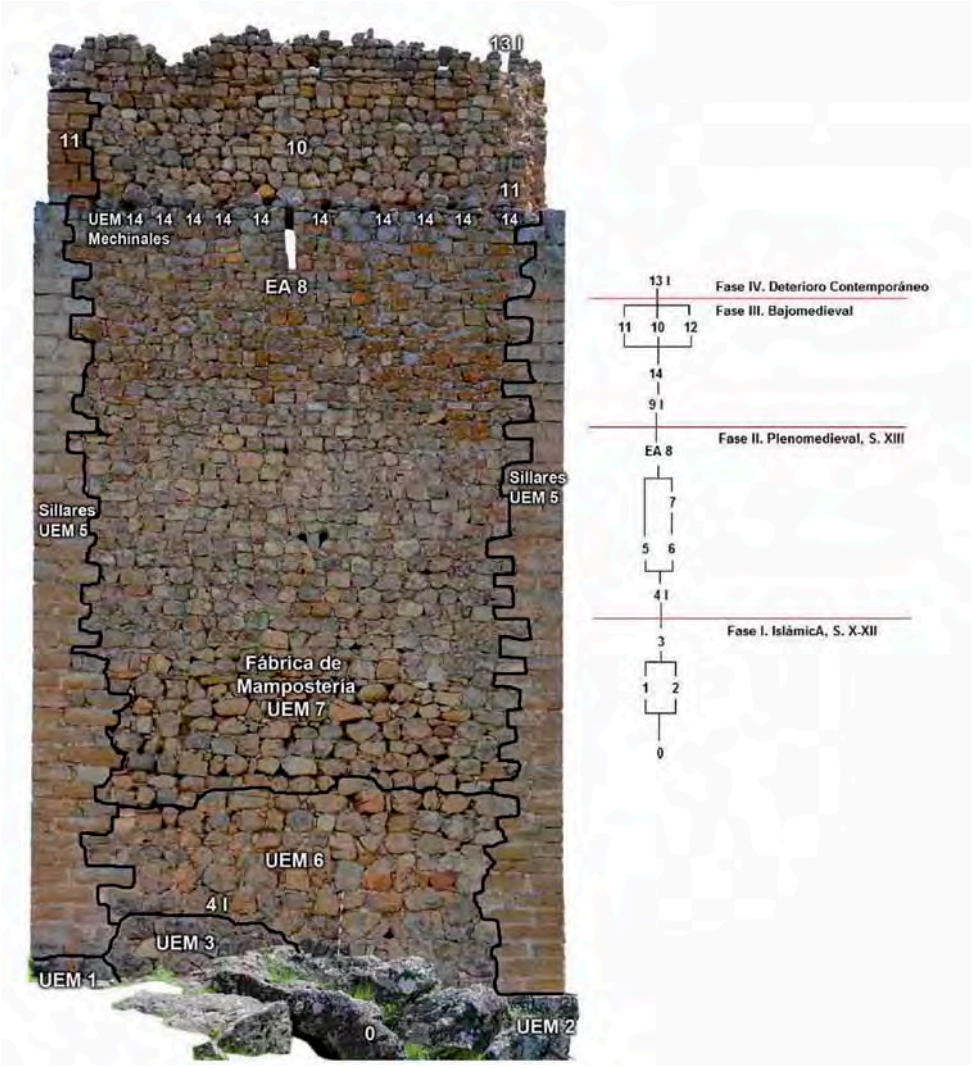


Fig. 3.- Análisis estratigráfico de la Torre Barrachina.

- de ahí el uso de ripias-. El hecho de que se emplee el mismo mortero de yeso con intrusiones de mármol en ambas unidades, certifica la pertenencia a un mismo momento constructivo.

Es precisamente esta clase de ligante lo que alertó nuestra percepción científica. Es idéntico al identificado en el Castillo de Cuenca en las fase I y II islámicas (Muñoz García y Domínguez-Solera, 2010). Si a eso unimos la planta circular, la posición estratégica en que se encuentra este cuerpo de edificación

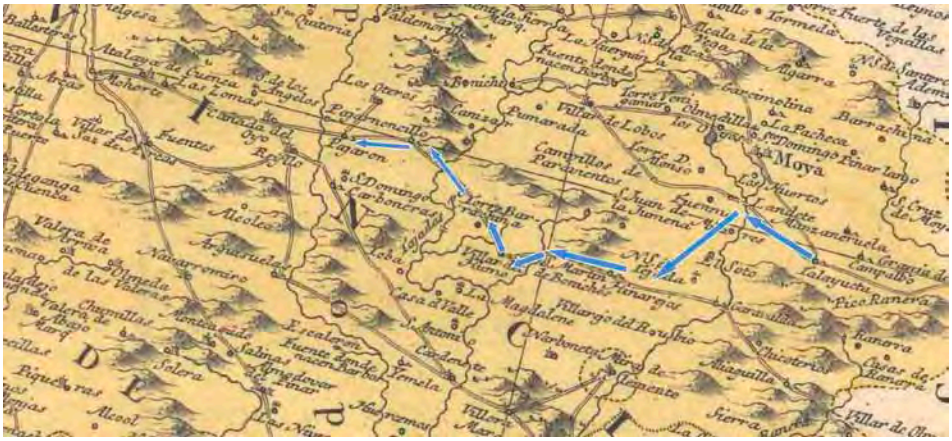


Fig. 4.- Uno de los caminos de época musulmana en la Serranía Baja conquensese sobre el *Mapa de Guadalara y Cuenca* de Tomas López 1781.

y las semejanzas con las atalayas califales talaveranas, madrileñas y sorianas, cobra fuerza la posibilidad de que estemos ante una antigua atalaya del S. X, tal vez con uso durante la época taifa. Tengamos presente que los antiguos mapas catastrales sitúan Alcazar del Rey como encrucijada de caminos que comunican las citadas *Wabda* y *Madintal Uklis*, y el territorio que entonces dominaban los mentados rivales Banu Abdus.

De confirmarse, esta cronología para la denominada fase I del "Molino de Alcázar del Rey", estaríamos ante otro ejemplo de la islamización refinada que sufrió el territorio de los Banu Zennun o Dil Nun. En otros foros ya hemos defendido que califas como Abderramanh I o Alhaken II desarrollaron una política de seducción en las suntuosas recepciones en Medina Azahara, donde era imposible que los emires de frontera se sustrajesen del deseo de emular el lujo que allí se destilaba. Los artesanos y redes comerciales que los gobernantes cordobeses podían proporcionar fue un vínculo más eficaz que el hierro descubierto de espadas y lanzas (Muñoz García y Domínguez Solera, 2010). Consecuencia de ello, Santavería experimentó un notable desarrollo que se reveló no solo en el afianzamiento de los *Iklim o* cabezas de *amal,* sino también con el desarrollo de pequeñas poblaciones que explotaban el campo circundante. Respecto a estas última podemos citar la excavación de la Muela en Noheda donde el enlosado de la UE 4 y 5 deparó cerámica en verde califal que situamos en el S. X (Domínguez Solera y Muñoz García, 2012)

Dada su brutal asimilación al mundo cristiano, son pocos los restos arquitectónicos que podrían hablarnos del desarrollo de las medinas. No obstante, podemos advertir la construcción de la muralla que rodea Huete como síntoma elocuente de ese proceso de desarrollo; su primera fase en tongadas de tapial

Fig. 5.- Galbo con decoración pintada de enrejados achocolatados recogido en superficie en el Yacimiento de las Coronillas (Villalba de la Sierra, Cuenca).

ha sido identificada como emiral-califal (Retuerce Velasco, 2009). En similar composición se levantaría la cerca de *Al Balira* (Valeria), de la cual sólo se conserva una torre adscrita a este periodo. Pero quizá la gran consecuencia fue la fundación de *Madinat Kunka* o Cuenca Capital, donde vemos que su cerca se construye a partir del gran torreón del actual Castillo en grandes bloques, la mayoría colocados en tizón (Muñoz García y Domínguez-Solera, 2010). Los mismos bloques también son empleados en el palacio hallado recientemente en la Plaza de Mangana (Valero Tévar, 2010). Ello revela una industria constructiva que tuvo que estar dotada de potentes medios de extracción y elevación, seguramente derivados de la tecnología utilizada en las construcciones palatinas de Córdoba. El método trascenderá lo técnico y se convertirá en un símbolo identitario del poder y cultura islámica. Pensemos que en la Alcazaba de Huete también se exhumo parte de un paño similar en un sondeo de los años 80 del S. XX.

Lo destacable es que Cuenca enlazaba todo el territorio de La Mancha con la Serranía Alta, que a su vez hacía de puente o colchón con el territorio de los Banu Razim, con sede en la misma Albarracín. Pero una interpretación quizá más compleja es la articulación del territorio de la llamada Serranía Baja con *Shark Andalus* o la región del Levante. Allí, los ríos Turia y Cabriel eran la vía natural por la que bajaba la madera que servía para las construcciones de barcos en los astilleros mediterráneos. El ceutí al-Idrisi es claro en su testimonio: *Se cortan los árboles y hacen descender por agua sus maderas por el río Quelaza que es el Cabriel hasta Alcira, desde donde desciende el mar*. Además, sabemos que en siglos posteriores se explotó el hierro, además de las extracciones de plata, cobre y jaspe amarillo y rojo. Está todavía por confirmar si estas "minas" ya se conocían en época islámica, pero es factible pensar por el momento que

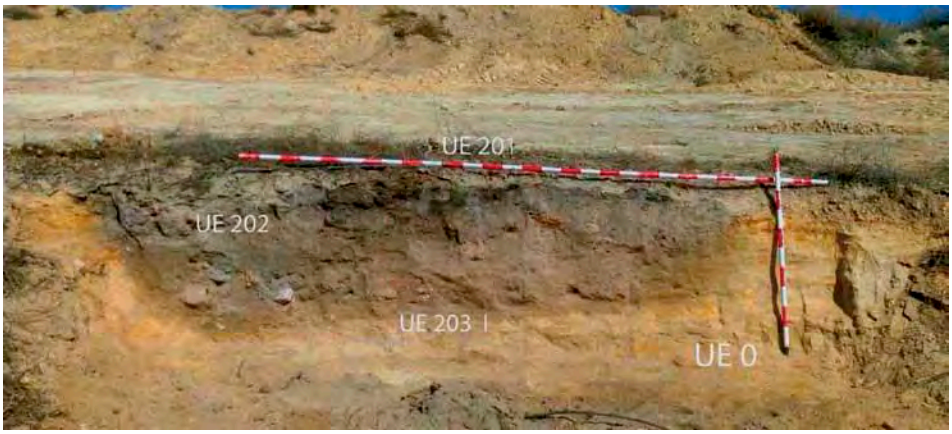


Fig. 6.- Individualización estratigráfica en sección de uno de los silos excavados en el Yacimiento de las Coronillas (Villalba de la Sierra, Cuenca).

así fuera (Huelamo y Solías, 1996). Sin duda, la creación de la gran *Madinat Al Qanit* o Cañete con sus monumentales puertas se explicaría por el control de estos recursos.

En la "Torre Barrachina" de Villar del Humo se han localizado dos hiladas sobre los bajos de la construcción del cuerpo de fábrica II o alzado Oeste. Consisten en una fábrica de sillares apiconados con piezas no enteramente escuadradas, pero sí buscando la forma cuadrangular. Constituyen los esquinazos UEM 1 y 2, junto al paramento UEM 3. Sus componentes tienen unas dimensiones de 101 x 32, 48 x 34, 80 x 39, 75 x 40 y 60 x 43, siendo la junta de unos 5 cm. y haciendo uso de ripias tanto para calzar como para unir las suturas verticales. Este tipo de aparejo es el que presenta la gran torre del Castillo de Cuenca. Concretamente su UEM 48 está ligada con mortero de cal, junta de 8 cm y piezas de caliza rosácea 65 x 24, 31 x 45, 60 x 37, 59 x 27 y 58 x 48 cm. El alzado posterior de la propia "Torre Barrachina" corresponde a redificaciones cristianas, pero las unidades murarias inferiores nos permite relacionarlo con otras similares estructuras cercanas: Alcalá de la Vega, la "Torre de Abengamar" en Fuentelespino de Moya, la de Henarejos y la "Torre Ranera" en Talayuelas, estás dos interpretadas como islámicas (Canorea Huete, 2006). Las comunicaciones no sólo crecerían en torno a éstas torres, sino que se integrarían también con el *hisn Landit* o Landete, con las aldeas o alquerías de *Ar-Rayahin* y *Rubwa* (Huélamo y Solías, 1996), Algarra, Henarejos y Pajaroncillo (Puch, Martín y Negrete, 1986). Todas ellas están más o menos enlazadas, como muestra un mapa de la Provincia de Cuenca de 1781. Aparte, tenemos que añadir entre *al–Qannit* y *Walmu* las alquerías Valtablado, Valdemeca y Beteta.

Pero volvamos a las torres citadas y a su relación espacial: la lejanía entre las mismas impide una comunicación visual directa, por lo que tenemos que descartar que sean simples atalayas de señales. Debemos entenderlas, más bien, como refugio con la misma función primigenia que los *Husum,* sólo que el caserío está dispuesto en torno a ellas y no dentro de un recinto. A favor de esta teoría: se aprecian restos de estructuras siempre en torno a ellas. En realidad, podemos identificarlas con la definición más sencilla de *bury*: torre aislada o vinculada a un recinto, en torno a la cual se desarrolla un núcleo de población (Zozaya Stabel-Hansen, 1996).

Con la implantación de administraciones más centralizadas en torno al linaje de los Dil – Num, es muy posible que algunas de estas torres adquirieran funciones más oficiales, guardando la explotación de los recursos y, por supuesto, fiscalizándolos. Sería pues cuando, bien por intervención directa de los *umara – tagr* o simplemente por influencia voluntaria, se echara mano de las cuadrillas de alarifes que tenían la tecnología suficiente para mover los grandes bloques que conforman los bajos de la "Torre Barrachina" o también los de la "Torre de Abengamar" de Fuentelespino de Moya.

Con la *Fitna* y los Dil Num convertidos en reyes de la Taifa de Toledo, el antiguo territorio de la Cora de Santavería no parece decaer, sino todo lo contrario a la luz del panorama que presentan las fuentes materiales. Posiblemente, los nuevos monarcas no se olvidaron de su tierra de origen. Cuenca capital, por ejemplo, ve como se amplía su solar con un nuevo recinto que baja hasta el Río Huécar (Muñoz García y Domínguez-Solera, 2010). Se convierte Cuenca en cabeza de la región, levantándose su alcazaba en torno a la vieja torre de tizones de su actual castillo, lo cual denota un interés por asegurarse su posesión, dado que su valor estratégico - como paso hacia la Sierra - no decae. Más bien aumenta.

Reflejo de esta época es, para nosotros, el contexto documentado en el yacimiento de "Las Coronillas", donde una fecha obtenida por C- 14 en un hogar (UE 103) arroja fechas en torno al año 1000 (LTL12470A, Centro di Datazione e Diagnostica dell'Università del Salento). Además, el conjunto cerámico que hemos obtenido en la UE 201 y 202 de la Unidad de Excavación III del mismo yacimiento corresponde a vidriados y cerámica común con decoración pintada fechada en el S. XI.

Pero lo más interesante de todo ello, es que las fechas de "Las Coronillas" coinciden con la construcción de las tenerías halladas en el yacimiento de "Corrales de Mocheta", también fechado en el S. XI y donde las últimas investigaciones dejan claro que el establecimiento estaba situado en plenas rutas de trashumancia de ganado ovino (Molero García, Gallego Valle y Valero Tévar, 2012). Buena parte de la lana allí procesada vendría de la Sierra, zona en la que se asienta el citado poblado de "Las Coronillas". En medio, estaría la propia Cuenca, de la cual sabemos que consiguió desarrollar importantes industrias

artesanales de alfombras y marfiles. Quizá el haber conseguido articular económica y socialmente geografías tan dispares como la Sierras y la Mancha Alta, sea el mayor éxito que podemos atribuir a la Dinastía de los Dil Nun.

Aquí no hay espacio para profundizar más sobre temas de Arqueología Espacial, del Paisaje y a relacionar más el registro arqueológico con los acontecimientos históricos conocidos sobre esta parte del territorio andalusí. Para más detalle nos remitimos a lo que hemos expuesto ya en otras publicaciones anteriores y nos reservamos información para futuros trabajos concretos. El valor e intención de lo expuesto aquí es advertir sobre las posibilidades que ofrece la investigación de este tema y demostrar que disponemos de casos arqueológicos suficientes para trazar una semblanza sobre el territorio de la Cora de Santavería para todos los periodos de su evolución y analizarlo a todos los niveles: económico, social, urbanístico, político, militar y, por supuesto, simbólico e identitario.

Bibliografía

ALMONACID CLAVERIA, J. A. (1988). La Kura de Santaveria: estructura político administrativa. “Actas del I congreso de historia de Castilla-La Mancha”, Toledo.

ALMONACID CLAVERÍA, J. A. (1996). Cuenca: sus monedas hispano-árabes 416-506H (1025-1113dC). “Gaceta Numismática” 123 IV-96. Pp. 31-32.

CANOREA HUETE, J. (2006), El Espacio de Cuenca en la Edad Media: De la Frontera a la Repoblación (S. XI – XIII), en V.V.A.A. “Ciclo de Conferencias Histocuenca”, Obra Social de Caja Castilla la Mancha, Cuenca.

DOMÍNGUEZ SOLERA, S. D. y MUÑOZ GARCÍA, M.. (2012): Estudio arqueológico en “La Muela”, Noheda (Villar de Domingo García, Cuenca). ArqueoUCA, 2.

HUELAMO GABALDON, J. y SOLIAS ARÍS, J.M. (1996) La Fortificación Rural Andalusí de Barrachina (Moya, Cuenca), en GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE MOYA, Moya Estudios y Documentos, Diputación Provincial de Cuenca.

IBN HAYYAN (1937) “Al Muqtabis”, ed. de Autuña, traducido por J.E. Guraieb, Cuadernos de Historia de España, Vol XIII. Buenos Aires.

MOLERO GARCÍA, GALLEGO VALLE y VALERO TEVAR, (2012) Nuevas aportaciones al conocimiento de la Cerámica Andalusí. Las Tenerías de Corrales de Mocheta, en coor. De Gelchi, “Atti del IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo”, Venecia, pp. 369-371.

ORTEGA ORTEGA, J. M. (2007): “Anatomía del Esplendor. Fondos de la Sala de Historia Medieval”. Museo de Albarracín. Fundación Santa María de Albarracín.

MUÑOZ GARCÍA, M. y DOMINGUEZ SOLERA, S. D. (2011): “Tras las Murallas de Cuenca”. Consorcio de la Ciudad de Cuenca, Cuenca.

PUCH, E., MARTÍN, A., NEGRETE, M. A. (1986). Hallazgos islámicos en Pajaroncillo (Cuenca). “I Congreso de Arqueología Medieval Española”, Huesca, T. IV. Zaragoza, pp. 111-131.

VALERO TEBAR, M.A. (2010), La Plaza Mangana de Cuenca, Avance de las últimas Excavaciones Arqueológicas, en coor. Madrigal Belinchón y Perlines Benito, "Actas de las IIª Jornadas de Arqueología de Castilla la Mancha", Toledo.

VILLAR GARRIDO, A. y VILLAR GARRIDO, J. (2004) "Viajeros por la Historia, Extranjeros en Castilla la Mancha, Cuenca", Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, Toledo.

VILLAR DÍAZ, C. (2002), Evolución Constructiva del Castillo de Cañete y su Recinto Amurallado, en "El Legado de Cañete, Jornadas Medievales en Honor de Álvaro de Luna, Condestable de Castilla, nacido en esta Villa". Cuenca.

ZOZAYA STABEL-HANSEN, J. (1996). La fortificación islámica en la Península Ibérica: Principios de Sistematización, en "El castillo medieval español. La fortificación española y sus relaciones con la europea". Actas del Simposium. Fundación Ramón Areces. Madrid. Pp. 23-44.

La necrópolis de rito islámico de Las Berlinchas, Colmenar de Oreja (Madrid)

Elia Organista Labrado y Eduardo Penedo Cobo[1]

1. Introducción

Las intervenciones arqueológicas realizadas en el año 2008 con motivo de la instalación de una conducción subterránea asociada al "Proyecto de refuerzo del abastecimiento a Aranjuez desde la conducción de Almoguera-Algodor", dieron como resultado la documentación de una necrópolis de rito islámico.

El yacimiento denominado Las Berlinchas se localiza al suroeste del municipio de Colmenar de Oreja, en uno de los meandros formados en la margen derecha del río Tajo. Los terrenos objeto de estudio se ubican por tanto en la zona de vega del río, habiendo sido modificados por aterrazamientos, nivelaciones de fincas y laboreo agrícola hasta tiempos actuales.

Dadas las características del proyecto, solo se excavo el ancho de la zanja para la instalación de la conducción (4 m.) sin embargo su longitud (varios kilómetros de distancia), permitió documentar restos pertenecientes a una amplísima secuencia cultural ininterrumpida desde fases prehistóricas hasta época islámica. Perteneciente a este último periodo encontramos parte de una necrópolis con 80 metros lineales del trazado, donde se excavaron un total de 29 sepulturas *(qubur),* consistentes en inhumaciones de ritual islámico (*maqbara*).

2. La Necrópolis

La mayor parte de las 29 sepulturas corresponden a fosas excavadas directamente en el nivel geológico, excepto seis de ellas que fueron excavadas sobre los niveles de abandono y colmatación de una fase de ocupación de cronología anterior.

Se identifican como mínimo dos calles de tumbas alineadas, con orientación suroeste-noreste y con una anchura variable en función del tipo de fosa. El ritual de enterramiento documentado es similar en todas las estructuras y sigue las normas de la doctrina coránica: sepulturas individuales sin ajuar, con el individuo depositado directamente en la fosa (seguramente envuelto en un sudario),

[1] Aqaba Arqueólogos, S.L.

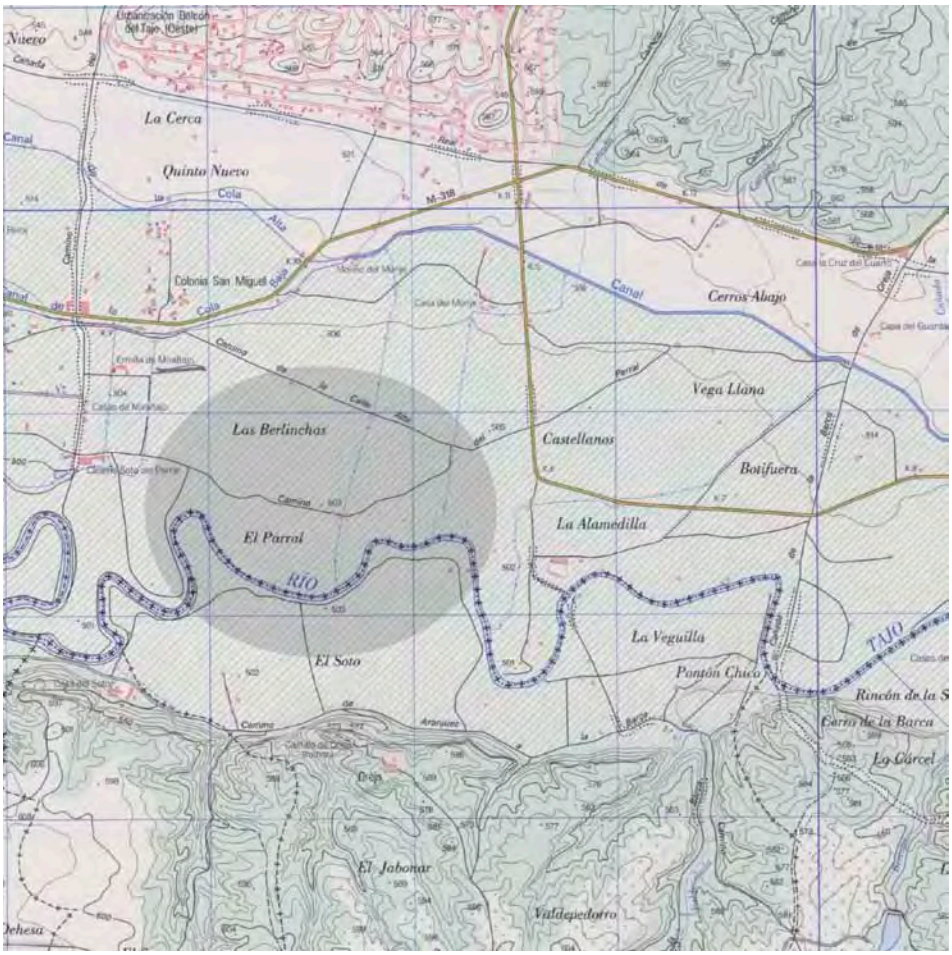


Fig.1.- Plano de localización. Sombreada el área de intervención.

en posición decúbito lateral derecho, con las piernas estiradas o ligeramente flexionadas, los brazos a lo largo del cuerpo y ocasionalmente sobre el pubis. La cabeza está situada al suroeste con el rostro ladeado ligeramente al sureste mirando hacia La Meca.

Se han documentado varios tipos de fosas, las más frecuentes son las irregulares de escasa potencia excavadas en función del tamaño del individuo, seguido de las fosas "tipo bañera" (rectangulares con los extremos redondeados y paredes oblicuas) y las rectangulares con paredes verticales. Carecen de elementos delimitadores excepto el contexto 18000 que presenta restos de una cubierta de yesos.

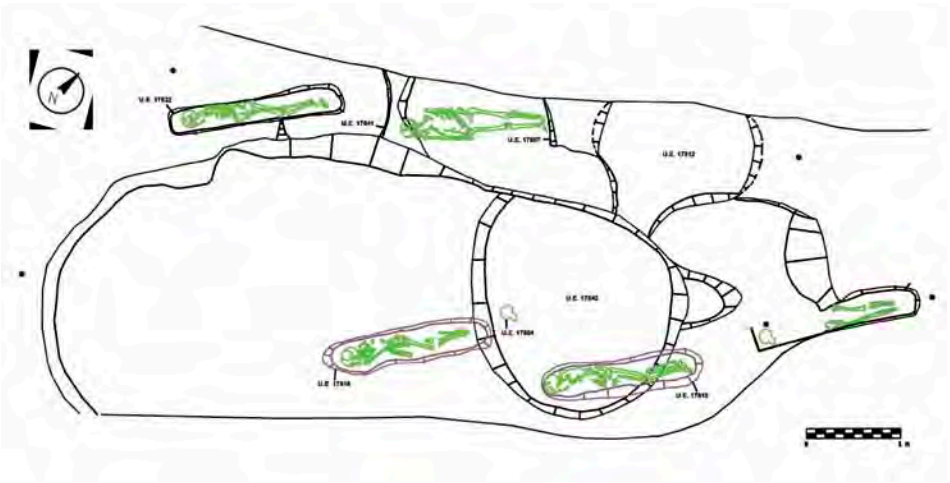


Fig.2.- Planta de un tramo de zanja con varias sepulturas donde se observa su alineación.

3. Resultados

Hay que tener en cuenta que el número de enterramientos que componen la necrópolis no constituye una muestra representativa del grupo, pero ofrecen una propuesta estimativa, que además, puede ser completada en un futuro gracias a nuevas intervenciones.

El estudio paleopatológico aplicado no pretende examinar de forma exhaustiva las afecciones que padecieron los individuos enterrados en la necrópolis ya que, ni el estado de conservación de muchos de los restos ni los medios técnicos (observación visual macroscópica, utilizando lente de aumento y transiluminación para el estudio de algunas lesiones osteolíticas) lo permiten. Sin embargo, nos permite acercarnos a las principales anomalías que afectaron a los restos humanos con el fin de evaluar sus condiciones de vida y el estado de salud de los diferentes individuos.

Se excavó un área de 169 m^2, donde se hallaron un total de 29 inhumaciones, que corresponden en su mayoría a individuos adultos 64,7% y maduros 35,2% (BROOKS y SUCHEY 1990). El resto de grupos de edad (infantil, juvenil y senil) no están representados en las sepulturas excavadas. La distribución por sexo muestra unos porcentajes del 47% para los sujetos masculinos, del 41% para los femeninos y del 11,7% para los individuos indeterminados (ALEMÁN, BOTELLA y RUÍZ 1997; BROOKS y SUCHEY 1990; MEINDL y LOVEJOY 1985; OLIVIER 1960; BROTHWELL 1987; PERIZONIUS 1983). La distribución de edad de muerte por sexo muestra que hay una mayor presencia de individuos masculinos maduros mientras que en el caso de los femeninos la mortalidad se produce a edad adulta.

Fig.3.- Planta del Contexto 17800, donde se observa parte de dos fosas y tres hornos de época anterior, uno de ellos reutilizado como sepultura.

Los análisis morfométricos (CAMPILLO y SUBIRÁ 2004) establecen una tipología física mediterránida cromañoide (*berberoide*) con un cráneo de grandes dimensiones, con el occipucio a menudo saliente, la frente ancha y huidiza, con la glabela y arcadas supraorbitarias robustas. La cara es ancha rectangular y angulosa, con órbitas bajas y rectangulares, las arcadas cigomáticas también son robustas y desplazadas hacia atrás. La aplicación de las ecuaciones de Pearson han proporcionado una estatura media de entre 1,60 -1,70 m para individuos masculinos y de 1,46 -1,54 m para los femeninos. Los análisis morfométricos sobre las extremidades se han aplicado al 82,3 % del conjunto mostrando unos índices que indican un fuerte desarrollo muscular de los muslos, siendo menos acusado en las piernas y débil en las extremidades superiores. No obstante los marcadores entesopáticos muestran una continua actividad de las extremidades superiores relacionada sobre todo con las labores agrícolas. Esto también se ve reflejado en la columna vertebral donde encontramos algunos marcadores de estrés ocupacional.

Las lesiones entesopáticas se localizan en zonas de inserción muscular y son causadas por su hipertrofia (ISIDRO y MALGOSA 2003). Claro ejemplo de ello lo encontramos en la entesopatía del músculo glúteo mayor presente en un 58,8 %, que contribuye a reafirmar el índice hiperplatimerico que manifiesta el 47% de la población. Este músculo se encarga de la extensión y rotación del fémur así como de la elevación y sustentación de la pelvis. Es el principal interventor de la posición erguida siendo el músculo de soporte del cuerpo. Esta potencia muscular en las piernas también viene confirmada por la presencia de la entesopatía del músculo sóleo en la tibia con un porcentaje del 23, 5 % y que se produce por los movimientos habituales de la marcha. El orificio epitrócleo-

Fig.4.- Tipología de fosas: irregulares, rectangulares y tipo “bañera”.

coronoidea en la epífisis distal del húmero está presente en un 29,4 %, y se debe muy probablemente a los movimientos continuos y enérgicos de flexión y extensión del codo. La entesopatía del músculo supinador en el cubito, presente con el mismo porcentaje, se produce por el movimiento de prono supinación. En

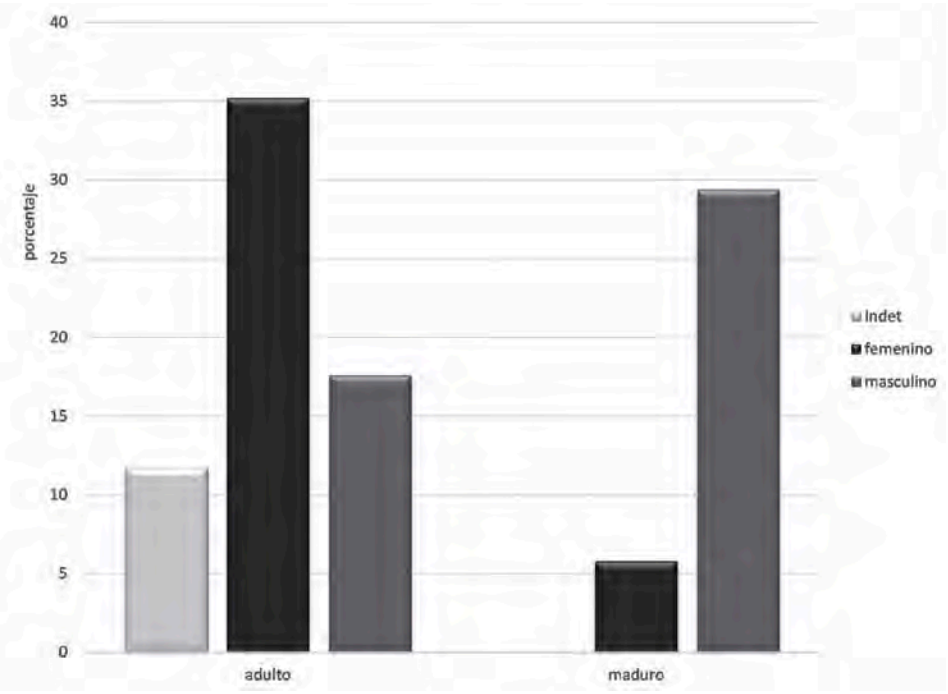


Fig. 5.- Distribución de sexo por edad aparente de muerte.

la extremidad superior también encontramos la entesopatía del músculo bíceps braquial en el radio (11,7 %) que es propia de personas que cargan pesos con los brazos flexionados (DUTOUR 1986). Finalmente se documenta la entesopatía del ligamento costoclavicular presente en la clavícula (17,6%), y que está relacionado con movimientos de proyección de la espalda y las extremidades superiores hacia delante y hacia atrás, como por ejemplo sucede con el uso de la azada.

En cuanto a las patologías son más comunes entre los individuos masculinos que los femeninos (CAMPILLO 1994; THILLAUD 1996; BUIKSTRA y UBELAKER 1994; ISIDRO y MALGOSA 2003). Solo el 23,5 % de la población no muestra síntomas visibles de patología, quedando un 11,7% que debido a su mal estado de conservación no dan información paleopatológica. El siguiente gráfico muestra el porcentaje para cada tipo de patología en función del sexo.

Entre las patologías presentes en la necrópolis podemos observar como la degeneración articular es la más representativa con un porcentaje del 52,9 %, seguida por los traumatismos con un 41,1 % y la enfermedad metabólica 17,6 %. La osteoartrosis es una enfermedad crónica degenerativa que afecta al cartílago articular que acaba por perderse produciendo alteraciones que se ven

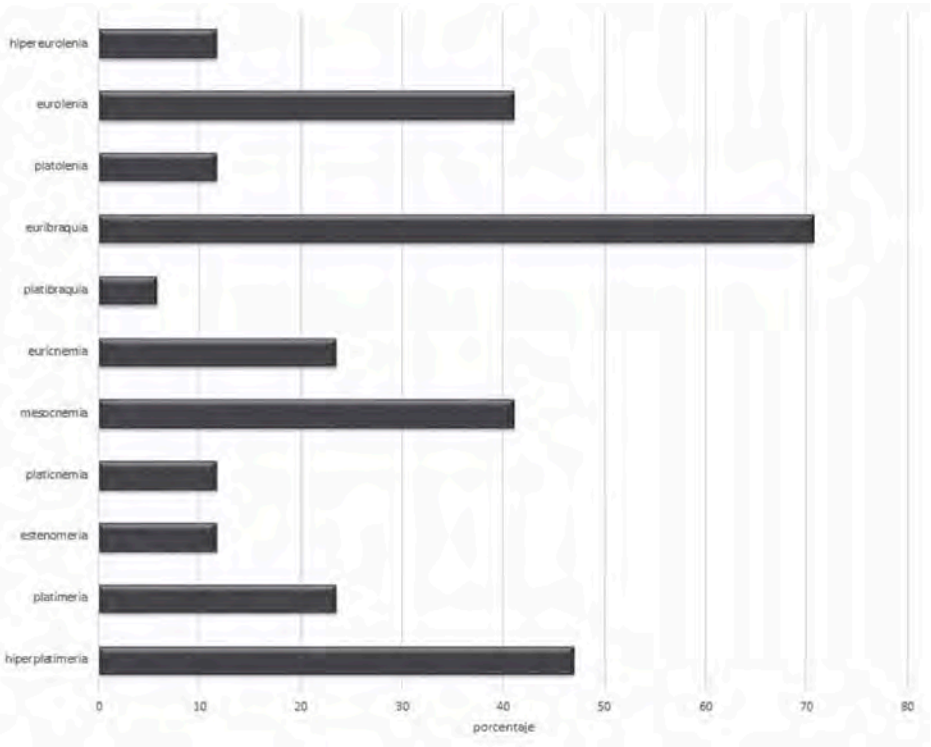


Fig.6.- Frecuencia de los índices morfométricos aplicados a las extremidades.

favorecidas por determinadas actividades relacionadas con la sobrecarga, la obesidad, el sedentarismo, factores genéticos y metabólicos. Los primeros síntomas artrósicos surgen a partir de los 40 años de edad, pero también puede producirse de forma prematura debido a traumatismos, problemas congénitos, la continua utilización de una determinada articulación, debido a una infección o por una enfermedad reumática previa. Teniendo en cuenta que el porcentaje de población femenina solo dista de la masculina en 6 décimas (41 % y 47%) y que la población masculina se compone en un 29,7% de individuos maduros, es normal que el porcentaje de enfermedad degenerativa sea mayor para los individuos masculinos. No obstante, esta patología también está presente entre los individuos adultos tanto femeninos como masculinos, en estos casos la enfermedad degenerativa articular parece responder al estrés ocupacional. En la columna vertebral encontramos los nódulos de schmorl que pueden producirse por microtraumas provocados por el exceso de peso o ejercicios violentos de la columna vertebral (CAMPILLO 1985). La alteración del grosor del cuerpo vertebral se debe a una sobrecarga repetida y la osteoartritis de la articulación

Fig.7.- Entesopatía presente en humero y radio.

costo-vertebral se asocia con movimientos intensos de elevación de objetos pesados (MERBS 1983).

Los traumas documentados en la muestra afectan en su mayoría a los individuos masculinos, en costillas, cubito, clavícula y hemimandíbula. En el caso de los individuos femeninos los traumatismos se centran en el cubito y cráneo. La enfermedad metabólica observada es la criba orbitaria presente en mayor número entre los individuos femeninos que los masculinos. Esta enfermedad produce una lesión osteoporótica localizada en el techo orbitario y es considerada como una manifestación de anemia en cualquiera de sus formas (carencial, parasitaria, hereditaria,…), aunque existen otras etiologías como la avitaminosis C, procesos tóxicos, inflamaciones inespecíficas, etc. La mayoría de los sujetos que componen la muestra presentan algún tipo de patología oral, solo dos individuos carecen de patología visible y otros dos no han conservado restos del maxilar y mandíbula.

El gráfico muestra un alto porcentaje de individuos con sarro y caries que provocan abscesos y periodontitis. La falta de higiene bucodental favorece a la caries y a la acumulación de sarro que acaba por desencadenar periodontitis provocando una recesión ósea y la perdida de piezas dentales. En cuanto a los marcadores de estrés nutricional se observa la presencia de criba orbitalia (osteoporosis hiperostósica), hipoplasia, sarro, caries, periodontitis, abscesos, desgaste oclusal y perdidas *antemortem.* Las dos primeras están presentes en un 17,6 % y están asociadas a procesos carenciales sufridos durante la infancia y la adolescencia como son las deficiencias dietéticas, el estrés metabólico sistémico, enfermedades crónicas, etc. Los acúmulos de sarro, están presentes

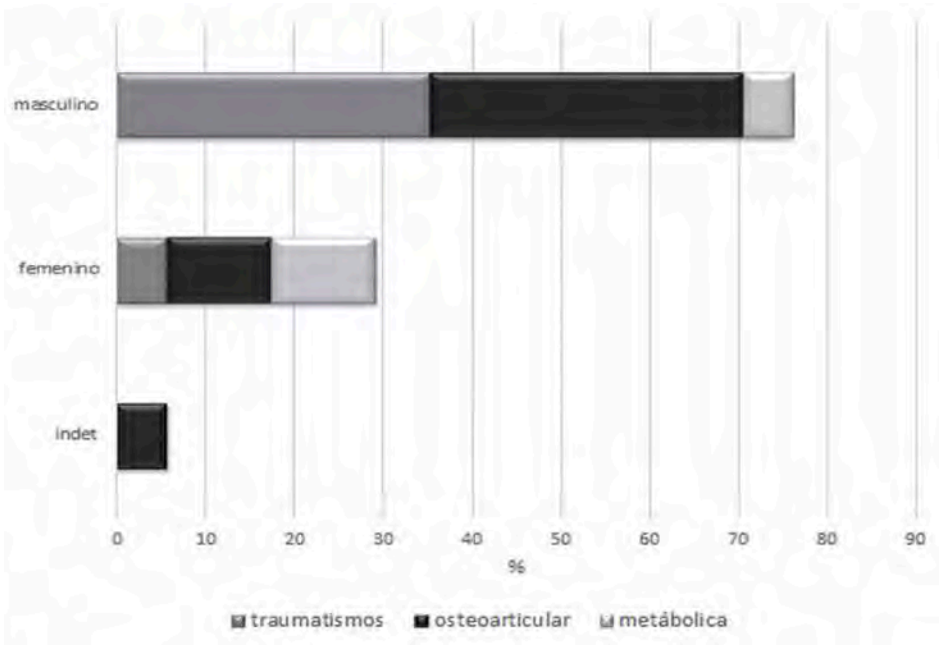


Fig. 8.- Frecuencia de cada tipo de patología en función del sexo.

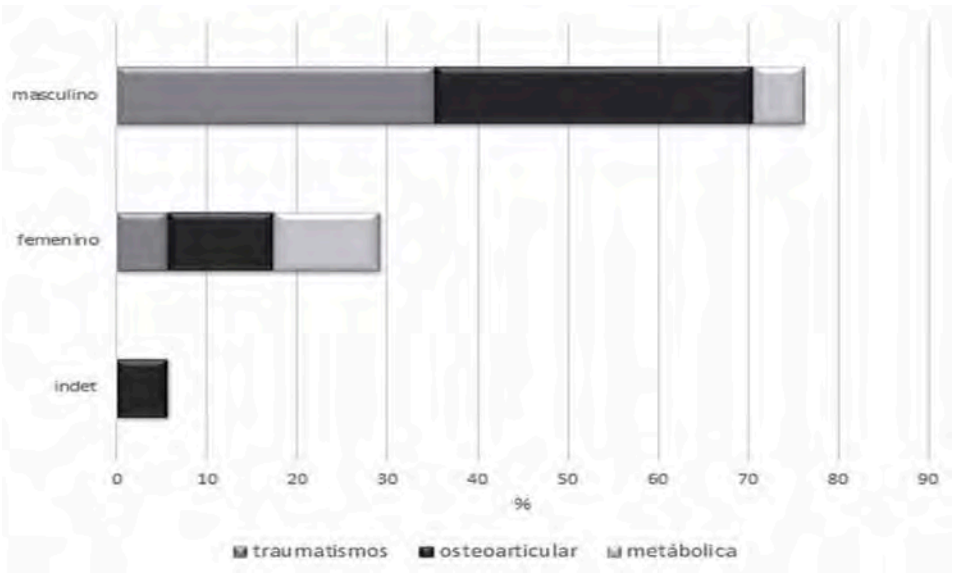


Fig. 9.- Algunas de las patologías observadas en la muestra. De izquierda a derecha: Degeneración articular en varias vértebras lumbares donde se aprecian las coronas osteofíticas. Fractura en el distal del cubito, que presenta un callo óseo y una ligera torsión del hueso. Criba orbitalia.

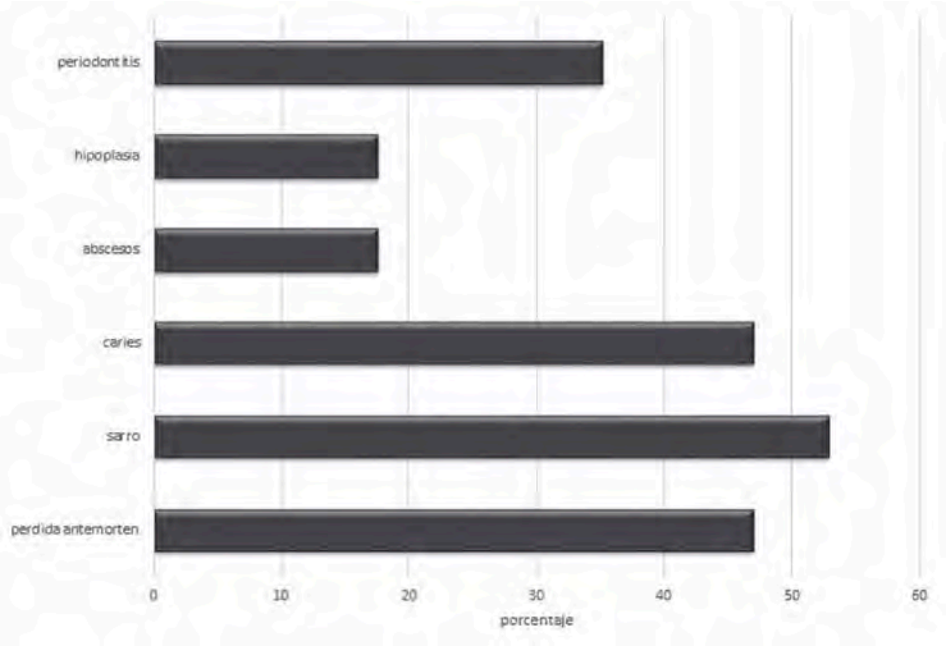


Fig. 10.- Frecuencia de las diferentes patologías orales observadas.

Fig. 11.- Mandíbula con perdida antemortem de la fila molar derecha con reabsorción alveolar casi completa. Caries en el primer molar izquierdo y perdida de incisivos y canino asociados a un orificio fistuloso.

en un 52,9 % y la caries en un 47% relacionada con un elevado consumo de hidratos de carbono y de alimentos cocidos, aunque también influyen en su desarrollo la higiene oral y factores de tipo constitucional. La periodontitis alveolar con un 35,2 %, está causada por la acumulación de gérmenes en las encías provocando la recesión ósea y la pérdida de piezas dentales. Los factores que contribuyen a padecerla son la falta de limpieza, la irritación producida por el sarro, el desgaste dental y la menor resistencia tisular debida a una mala alimentación. Los abscesos alveolares (17,6 %) y las pérdidas de piezas dentarias ante mortem (47 %) se asocian al efecto acumulativo de patologías dentarias (ISIDRO y MALGOSA 2003).

El desgaste de la superficie oclusal, es decir del esmalte y dentina primaria se manifiesta en su mayoría en un grado 3-4. Algunas de las causas que producen este grado de atrición, además de la masticación a lo largo de los años, son el bruxismo, el uso de la boca como una tercera mano, o la dureza y carácter fibroso del alimento (BROTHWELL 1987; PERIZONIUS 1983).

4. Conclusiones

Las Berlinchas es una de las pocas necrópolis islámicas documentadas en la Comunidad de Madrid cuyo estudio permite aproximarnos a las características de un grupo de individuos de tipología física mediterránida cromañoide (*berberoide*), que muestran claros indicios de traumatismos y degeneración articular, en algunos casos asociado a la edad madura pero en otros debido al fuerte estrés biomecánico al que estaban sometidos seguramente por su labor agropecuaria.

Bibliografía

ALEMÁN, I., BOTELLA, M.C. y RUÍZ, L. (1997). Determinación del sexo en el esqueleto postcraneal. Estudio de una población mediterránea actual. Archiv. Esp. Morfol.

BROOKS, S.T. y SUCHEY, J.M. (1990). "Skeletal age determination based in the os pubis: a comparasion of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods". *Hum. Evol*.

BROTHEWELL, D.R. (1987). *Desenterrando huesos.* Fondo de Cultura Económica. México.

BUIKSTRA, J.E. y UBELAKER, D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeleton remains*. Arkansas Archological Survey. Fayetteville.

CAMPILLO, D. (2001). *Introducción a la paleopatología.* Ediciones Bellaterra Arqueología.

CAMPILLO, D. (1994). *Paleopatología, los primeros vestigios de la enfermedad*.

CAMPILLO, D. (1983). *La enfermedad en la Prehistoria.*

CHIMENOS, E., y otros. (1999). "Propuesta de protocolo de valoración de parámetros en Paleodontología" *Gaceta Dental, 102.*

ETXEBRRÍA GABILONDO, F. (1990). *La enfermedad desde la Prehistoria a la Edad Media en el País Vasco, a través de los estudios de Paleopatología.* Tesis Doctoral. Universidad de Donostia.

DUTOUR, O (1992). Activités physiques et squelette humain: le difficile passage de lactuel au fossile. Bull. et Mém. de la Société dAnthropologie de Paris; 4: 233-241.

FAZEKAS, I.G. y KÓSA, F. (1978). *Forensic fetal oteology.* Akadémia Kiadó, Budapest.

FEREMBACH, D. y otros (1979). Recommandations pour determiner l'âge et le sexe sur le squelette. *Bull. Et Mém. De la Soc. d'Antrhrop. De París*, t. 6, serie XIII.

ISCAN, M.Y. y KENNEDY, K.A.R. (1989) *Reconstruction of life from the skeleton.* Alan R Liss Inc., Nueva York.

ISIDRO A. y MALGOSA A. (2003). Paleopatología. La enfermedad no escrita. Masson, Barcelona.

LOVEJOY C.O. y otros (1985). "Chronological metamorphosis of auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death" *J. Phys. Anthrop., 68.*

MERBS CF, 1983. Patterns of activity-induced pathology in a Canadian Inuit population. National museum of man mercury series. Archaeological Survey of Canada; pp 119.

NETTER, M.D. (2001). *Atlas de anatomía humana.* Masson, Barcelona.

OLIVIER, G. (1960). *Practique Anthropologique.* París, Vigot Frères.

ORTNER, D.J. y PUTSCHAR, W.G.P. (1981) *Identification conditions in human skeletal remains,* Smithsonian Institution Press, Washington.

PEARSON, K. (1919). *A study of the long bones of the English skeleton. Part I: The femur*. University of London, Biometric Series: X, chapters 1-4.

PERIZONIUS, W.R.K. (1983). *Esquema de desgaste dentario en premolares, caninos e incisivos, siguiendo el propuesto por Brothwell (1981).* Bouville, C., Constandse-Wastermann.

SOUICH, PHDU., YOLDI, A. y JIMÉNEZ-BROBEIL, S. A. (1996). Marcadores de actividad n una población alto-medieval castellana, in Pérez-Pérez, Alejandro (ed.), *Salud, enfermedad y muerte en el pasado: consecuencias biológicas del estrés y la patología.* Fundación Uriach. Barcelona.

TROTTER, M., GLESER G.C. (1958). A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. J. Phys. Anthropol.

THILLAUD, P.L. (1996). Palèopathologie humaine. Sceaux: Kronos 238.

UBELAKER, D.H. (1989). *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation.* Manuals on Archeology. Taraxacum. Washington.

WHITE, T. y FOLKENS, P. (2005). *The human bone*. *Manual.* Elsevier Academic Press.

MAQUEDANO, B. y otros *Nuevas aportaciones al conocimiento de las necrópolis medievales de la vega baja de Toledo (I)*

BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L. y ALVAREZ GARCÍA, H.J.: "Necrópolis tardoantigua e islámica de *Mentesa Oretana* (Villanueva de la Fuente, Ciudad Real). Anthropos, S.L.

La columna inscrita de Santa María de Abajo - Carranque. Nueva lectura

Jesús Rodríguez Morales y María Jesús Viguera Molins

Presentamos una nueva lectura de la inscripción sobre columna de mármol procedente del *palatium* de Santa María de Ábajo- Parque Arqueológico de Carranque (Toledo).

El texto legible va en dos renglones, que fueron trazados en una letra árabe esforzada, en trazos irregulares y no del todo rectilíneos. La grafía es una imitación tosca de la cúfica, sin puntos diacríticos. La lengua árabe usada refleja niveles vulgares:

La lectura sería:

ʾl-rujām dī ʿumud l / -bn Abū *[sic* por *Abī]* ***Mslm***

الرخم ذي عماد لابن ابو مسلم

Cuya traducción sería: "Los mármoles éstos [son] de Ibn Abī Muslim".

Existe una tercera línea en la inscripción que podría corresponder a un numeral (3 o 4) indicando el número de columnas.

En la columna, no se ve ninguna fecha, ni ninguna otra referencia, de modo que el nombre de "Ibn Abī Muslim" no parece que sea referencia de ninguno de los personajes históricos que llevaron ese nasab, "Hijo de Abī Muslim", como por ejemplo Yazīd b. Abī Muslim, gobernador de Ifrīqiya, asesinado en 102 H./720 d. C., *mawlà* de al-taŷŷāŷ (76 H./695-95/714), gobernador del Iraq. Todo hace pensar que el nombrado en la columna fuese un Ibn Abī Muslim cualquiera.

La nueva lectura nos abre nuevas perspectivas sobre la etapa de ocupación islámica de Carranque y la cronología del saqueo de los materiales del *palatium*.

Se describen casos similares en los que edificios romanos o visigodos han sido aprovechados para levantar otros de época islámica.

En el cercano castilo de *Walmŭs*- Olmos, situado a 6 Km al S, se han encontrado materiales inequívocamente procedentes de Santa María de Abajo. Se describen y ubican estos materiales muchos de ellos reaprovechados en la muralla emiral-califal.

Nuevos datos sobre el Yacimiento Visitable de la "Caminería del Valle de la Fuenfría"

Jesús Rodríguez Morales

Hace ya 20 años que se trabaja para poner en valor los restos de caminería antiguos del valle de la Fuenfría, que comprenden una calzada romana y varios caminos medievales y modernos. Hasta hace algo más de diez años no se dudaba de la romanidad de la Cañada empedrada de la Fuenfría y, desde entonces, se ha llamado la atención sobre la posible romanidad del camino antiguo que transcurre por el corredor del Camino Viejo a Segovia y se ha puesto en valor otro camino, que transcurre en parte por el otro lado del valle, el que en la cartografía se conoce como "Atajo de los Pícaros", señalizándolo como la vía 24 del Itinerario de Antonino.

Presentamos nuevos hallazgos documentales y constructivos que podrían poner en cuestión algunos aspectos del enfoque general que se ha dado a la caminería del Valle de la Fuenfría.

- Documentos.

Presentamos algunos documentos del siglo XVI, procedentes del Archivo de Simancas y del Archivo de Palacio, en los que se atestigua una importante actividad constructiva de caminos en la Fuenfría en época de Felipe II, relacionada con la construcción en la vertiente segoviana de la Casa del Bosque de Segovia en Valsaín y de la Casa Eraso.

La relectura de algunos testimonios del s. XVIII invita a pensar que el camino que se utilizaba a principios de este siglo era el Atajo de los Pícaros, por lo que la Cañada empedrada Borbónica no sería sino un arreglo de aquel.

Documentos del fondo Mesta del Archivo Histórico Nacional nos presentan el camino que va por la parte oriental del valle (Atajo de los Pícaros- calzada borbónica) como una vía pecuaria.

Recientes hallazgos que han dado lugar al hallazgo de la calzada original romana de la vía 34 en el paso de los Pírineos por Roncesvalles , vienen a confirmar unas formas constructivas, orientación del camino y restos posiblemente conservados después de 1.600 años, similares a los del Camino Viejo a Segovia.

- Pendientes y perfil longitudinal del camino

Se presentan los perfiles longitudinales de los caminos del valle, que demuestran que el único que se aproxima a la línea óptima de pendiente homo-

génea es el Camino Viejo a Segovia, que sube faldeando con una pendiente sostenida en torno al 9%.

- Mapa de días de nieve en el suelo.

  Se compara la exposición de los caminos del valle al fenómeno meteorológico que más afecta a la circulación rodada, la presencia del nieve en el suelo, demostrando que el Camino Viejo a Segovia, que va por la ladera occidental más soleada (como todas las calzadas romanas de montaña) tiene de media 40 días menos de persistencia de la nieve.

- Restos de obras de infraestructura típicas de las calzadas romanas de montaña. Se presentan algunos que indican que el camino ha estado abierto constantemente desde la antigüedad y muestran un esfuerzo constructivo y de mantenimiento continuado, así como restos inequívocamente romanos.,, como es el caso de cortes en roca y canteras típicamente romanas.

Cartografía de una plaza

Rosa San José Miguel[1]

1. Introducción

Este proyecto surge a raíz del curso *Transformaciones urbanas: del París de la Comuna al Madrid revolucionario,* del Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofía, y la propuesta de elaborar una investigación vinculada con la evolución política, artística y social de Madrid.

En las últimas décadas, estamos asistiendo a un incremento de la concienciación ciudadana en favor de la reivindicación de espacios públicos. Partiendo de un trabajo histórico-arqueológico y teniendo como referencias las derivas y paseos, heredadas de movimientos artísticos-sociales como los *Situacionistas*o de urbanistas, como Jane Jacobs, que abogaron en los años 60 por generar un acercamiento al entorno urbano desde otros puntos de vista. Se planteó un estudio sobre la transformación del entramado urbano madrileño y su relación con los ciudadanos que lo habitan y que lo habitaron desde la Edad Moderna hasta nuestros días.

Tradicionalmente, las plazas han concentrado gran parte de las actividades comerciales, sociales y culturales de los pueblos y ciudades. Además de ser lugares de encuentro, suelen ser utilizadas para la celebración de eventos oficiales, tanto políticos, como lúdicos y religiosos pero también para manifestaciones y reuniones populares, de ahí, su indudable valor. En sus contornos suelen ubicarse edificios significativos, se instalan monumentos o estatuas y se les da un nombre. Elementos que en muchos casos, van cambiando dependiendo del poder político imperante. Por ello se eligieron las plazas como elementos guía del espacio público dentro del paisaje urbano.

[1] Arqueóloga y gestora de patrimonio.

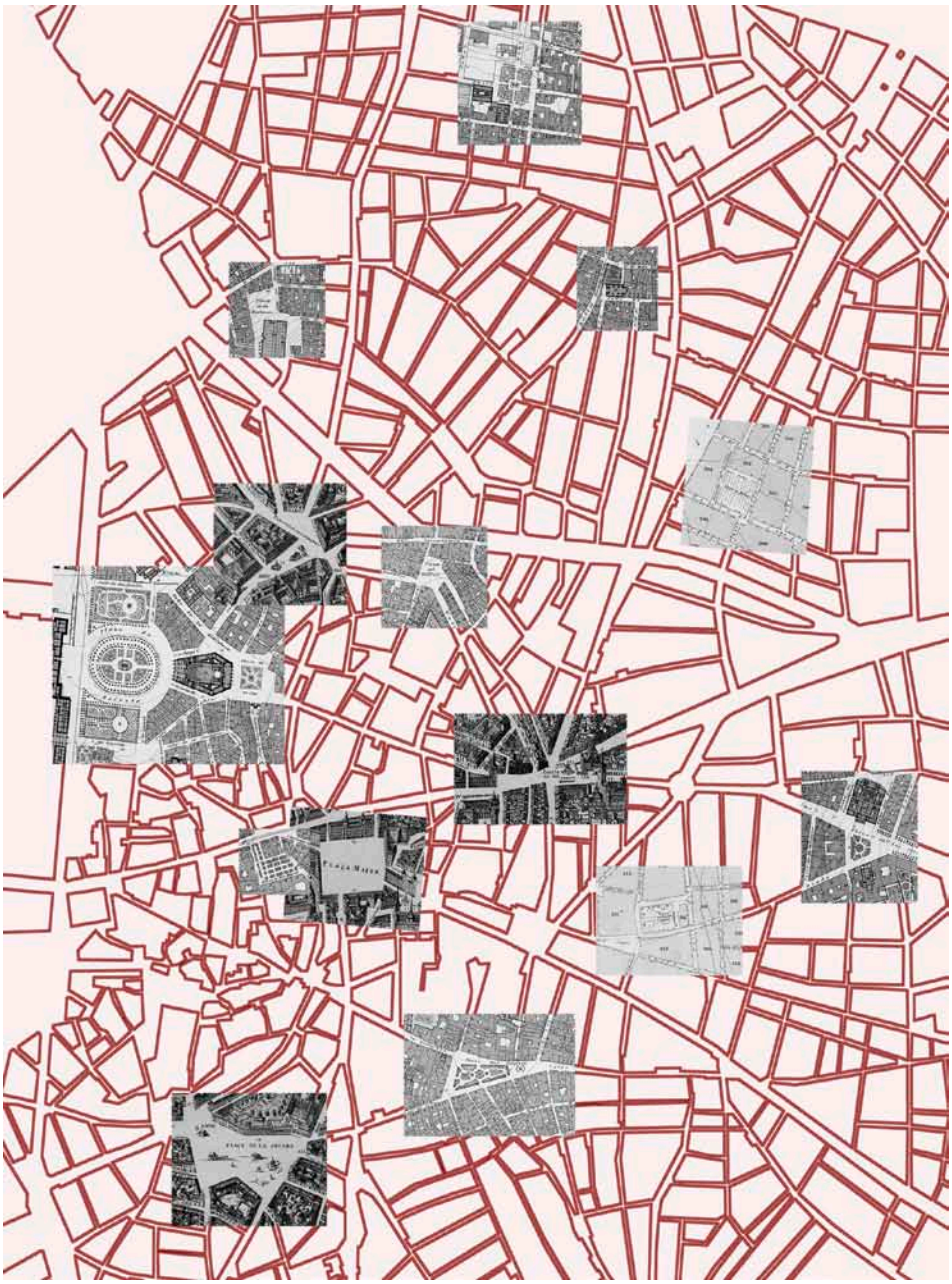


Fig. 1.- Montaje de planos históricos sobre el trazado actual de la ciudad.

2. La investigación

2.1. Objetivos

Habitualmente recorremos nuestras plazas sin prestar mucha atención a su configuración, a los recorridos que caminamos o al uso que hacemos de esos espacios. Uno de los objetivos del proyecto era hacer una reflexión sobre esas plazas, analizando sus características y lo que nos reportan. ¿Cómo han evolucionado?, ¿cómo son? y ¿cómo nos gustaría que fueran nuestras plazas?. No es lo mismo estar en la plaza de Callao, diseñada para ser un lugar de paso y predominantemente comercial, que en una plaza con vegetación y zonas de recreo que incitan a disfrutar y pasear.

Las políticas de urbanismo transforman el espacio urbano y condicionan las formas de relación de los ciudadanos, tanto socialmente, como económicamente. Otro de los objetivos, era analizar la capacidad de intervención de esos habitantes en su entorno, a través de un análisis histórico de algunas de las plazas más significativas de Madrid.

El tercer objetivo, era generar una conciencia sobre el pasado y la memoria histórica de la ciudad. La ciudad en sí misma, es parte de nuestro patrimonio histórico-arqueológico y lamentablemente, en especial en las grandes ciudades, apenas se conoce. El modo en el que se vive en el Madrid actual, es deudor del modo en el que se vivía en el Madrid moderno o medieval.

2.2. Estructura y desarrollo del proyecto

La premisa del curso era realizar un trabajo de investigación participativo y con una visión abierta a diferentes disciplinas y formatos. De ahí que el proyecto se articuló en dos partes, con periodizaciones e interlocutores distintos pero complementarias.

La primera parte, se diseñó como un trabajo individual, de búsqueda y análisis de documentación histórica, cartográfica y visual de las plazas más representativas de Madrid desde el siglo XVI hasta nuestros días. Mientras que para la segunda parte, se organizó un Taller de Cartografía colectiva, en el que se expusieron algunos de los materiales utilizados en la investigación histórico-arqueológica en el que se invitó a los participantes a reflexionar y generar contenidos.

Tras la búsqueda de documentación, especialmente de planos, grabados y fotografías históricas, que permitieron ir trazando las líneas de la evolución de la ciudad, se eligieron las catorce plazas de la zona centro que se consideraron más representativas, teniendo en cuanta una serie de variables como: origen, características formales, edificios e instalaciones, nomenclatura, evolución y funcionalidad.

Las plazas objeto de estudio fueron la Plaza Mayor (01), Puerta del Sol (03), plaza de Oriente (04), plaza de la Cebada (02), plaza de Vázquez de Mella (13), plaza de Santa Ana (06), plaza de los Mostenses (10), plaza de San Ildefonso (08),

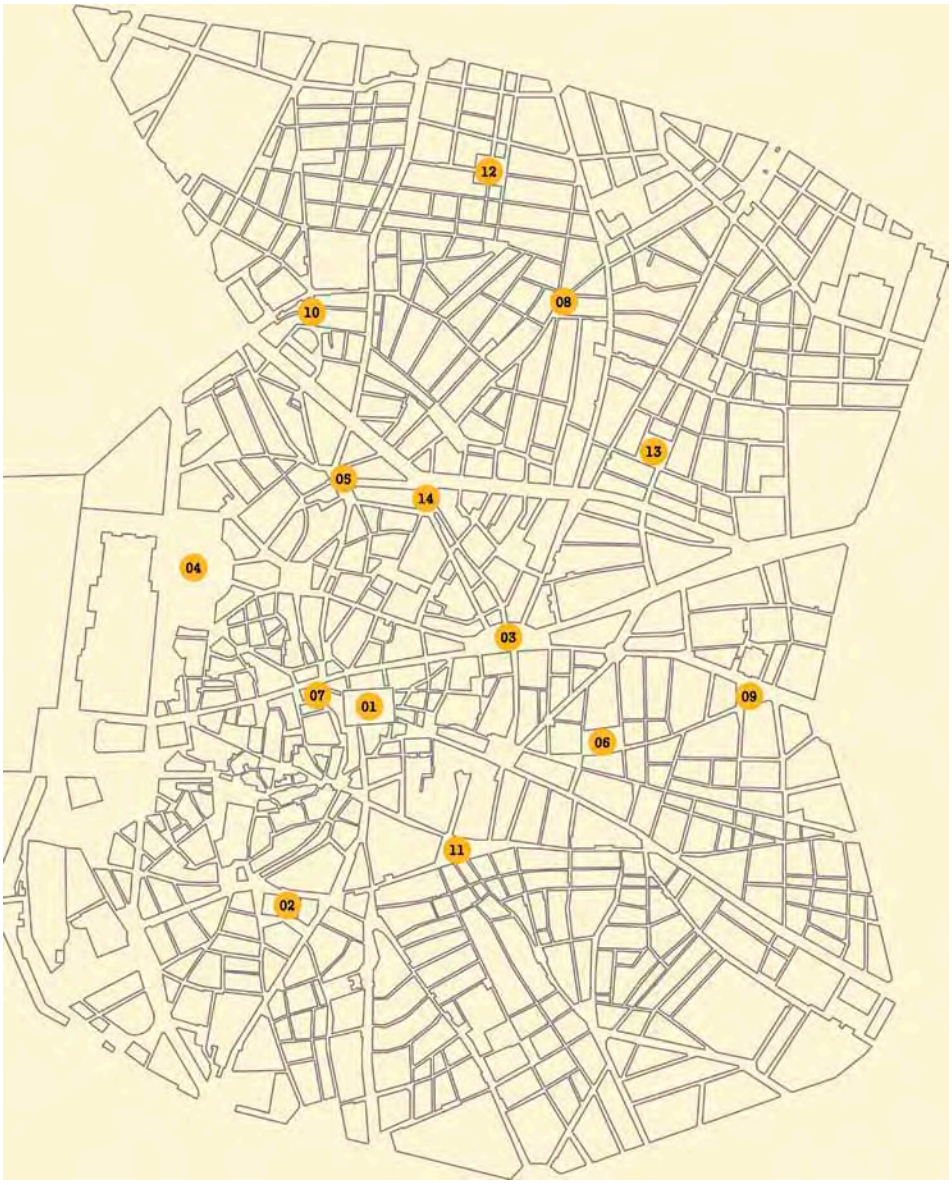


Fig. 2.- Ubicación de las plazas objeto de estudio.

plaza de Tirso de Molina (11), plaza de Las Cortes (09), plaza de Santo Domingo (05), plaza de San Miguel(07), plaza del Dos de Mayo (12) y plaza de Callao (14).

Fig. 3.- Ejemplo de una ficha identificativa de una plaza.

Se elaboraron una serie de fichas en las que se incluían los datos más significativos de cada plaza. Poniendo de relieve especialmente su fundación, sucesos acaecidos en ellas, funcionalidad, nombre, e incluso las estatuas o fuentes con que se decoraron.

Junto con esas fichas y sus contextos históricos, se realizaron una serie de comparativas cartográficas tomando como referencia entre otros: el plano de Texeira de 1656, el de Chalmandrier de 1761, el de Juan López de 1812, el plano de Decorbie y Leclereq de 1849, el del Anteproyecto del ensanche de Madrid de 1857, el plano de José Méndez de 1900 y planos catastrales.

2.2.1. Las plazas y el entorno urbano

Madrid había crecido notablemente desde el siglo XVI, tanto en población, como en extensión, sin embargo, su aspecto seguía siendo el de una cuidad casi medieval, con un casco urbano apretado y compacto, sin grandes vías, escasas plazas y una cerca que delimitaba su perímetro. En la época del plano de Texeira (1656), tan sólo 4 de las 14 plazas que se abrían en el entramado callejero, podían considerarse como auténticas plazas: la Plaza Mayor, la del Palacio, Ceba-

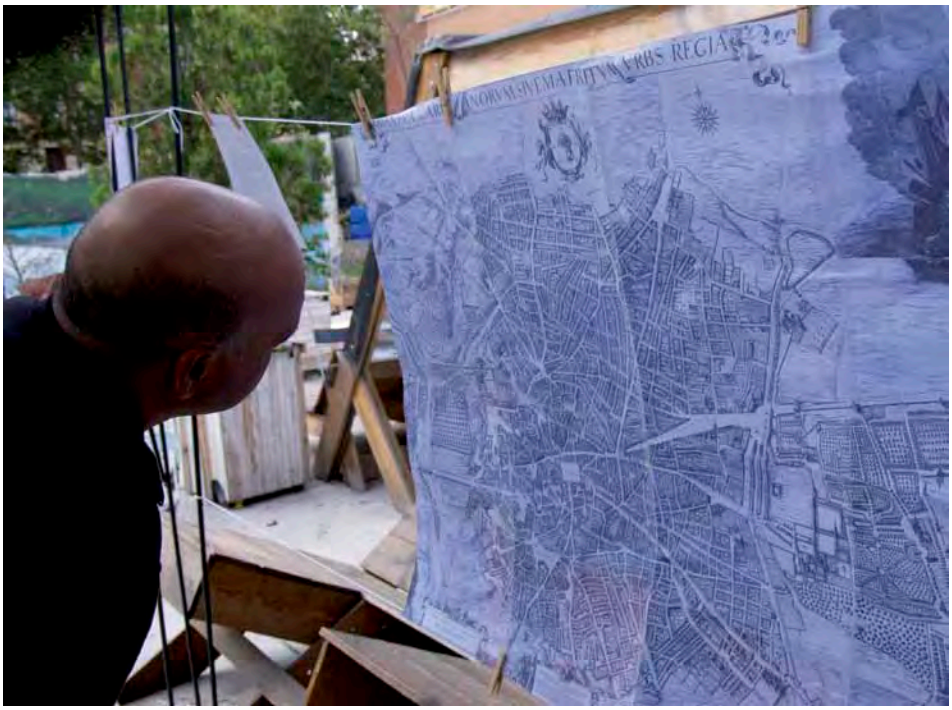


Fig. 4.- Participante del taller mirando el plano de Texeria.

da y Santo Domingo. (GEA ORTIGAS 2007: 15). El resto, includa La Puerta del Sol, no pasaban de ser tramos de calle un poco más amplios o simples plazuelas de escasa entidad. Plazuelas, que en la mayor parte de los casos estaban asociadas con el acceso a iglesias, instituciones religiosas o casas de nobles y por siguiente, solían funcionar como lugares de paso para peatones y carruajes.

La ciudad presentaba una extensión de 532 hectáreas, de las que el Retiro, propiedad de la corona y de acceso limitado, suponía la tercera parte y los conventos, otra tercera parte de la ciudad, por lo que el resto de habitantes de la ciudad debía conformarse con una escasa proporción de terreno.

A comienzos del siglo XIX, Madrid seguía siendo una urbe típica del Antiguo Régimen. Las reformas borbónicas de la segunda mitad del siglo XVIII afectaron básicamente a zonas periféricas y se centraron en la construcción de edificios públicos monumentales. Carlos III ha sido considerado, por la historiografía clásica, como impulsor de la reforma urbana madrileña, sin embargo, su política urbanística se limitó, más bien, a la construcción de diversos edificios y fuentes que modernizaban y engalanaban la ciudad recubriéndola de un matiz ilustrado.

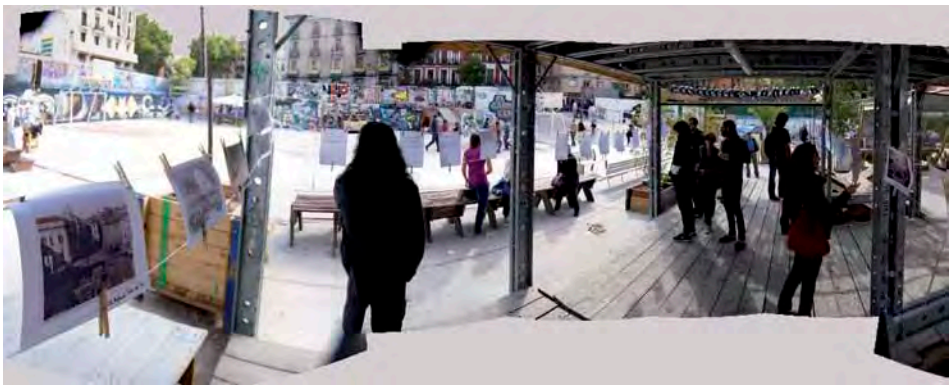


Fig. 5.- Vista general de la exposición en el Campo de la Cebada.

Con la llegada al poder de José I en 1808, se puso en práctica una campaña de derribos forzosos, cuyo objetivo era descongestionar el intrincado, denso e insalubre Madrid de la época. Esta política que provocó la desaparición de iglesias, conventos, palacios, manzanas de viviendas y los cementerios intramuros. La consecuencia de estas operaciones urbanísticas es la apertura de nuevas plazas, se pudieron ensanchar otras y trazar o ampliar algunas calles.

Debido a la brevedad de su reinado, muchos de sus proyectos urbanísticos nunca fueron realizados, otros acabaron concluyéndose más tarde y unos pocos pudieron llevarse a cabo antes de 1813. Entre las plazas diseñadas por José Bonaparte, también conocido por los madrileños como Pepe Plazuelas, están la plaza de Santa Ana, la de San Miguel, en cuyo solar se ubicó el mercado de Pescado, la plaza de Las Cortes, la de Oriente, terminada 40 años más tarde, la antigua plaza de los Mostenses, en la que también se instaló un mercado callejero o la plaza de Ramales y la ampliación de las plazuelas de San Martín y de San Ildefonso, en la que a partir de 1835 se alzó uno de los primeros mercados cubiertos de la ciudad.

La actividad reformadora vuelve a intensificarse a consecuencia de la Desamortización de Mendizábal en 1836, durante la Revolución Liberal. Sin embargo, la enajenación de bienes a las órdenes religiosas y su posterior subasta y/o demolición, tuvo más que ver con la necesidad de conseguir ingresos para amortizar la deuda pública del Estado que con una estrategia de reforma urbanística. En este periodo se trazó la plaza de Tirso de Molina, bautizada como plaza del Progreso y la de Vázquez de Mella.

La remodelación y ampliación de la Puerta del Sol se planteó a mediados del siglo XIX, y lógicamente implica la desaparición de varias casas y un par de edificios religiosos para poder abrir hueco. En esos años se aprueba el ensanche

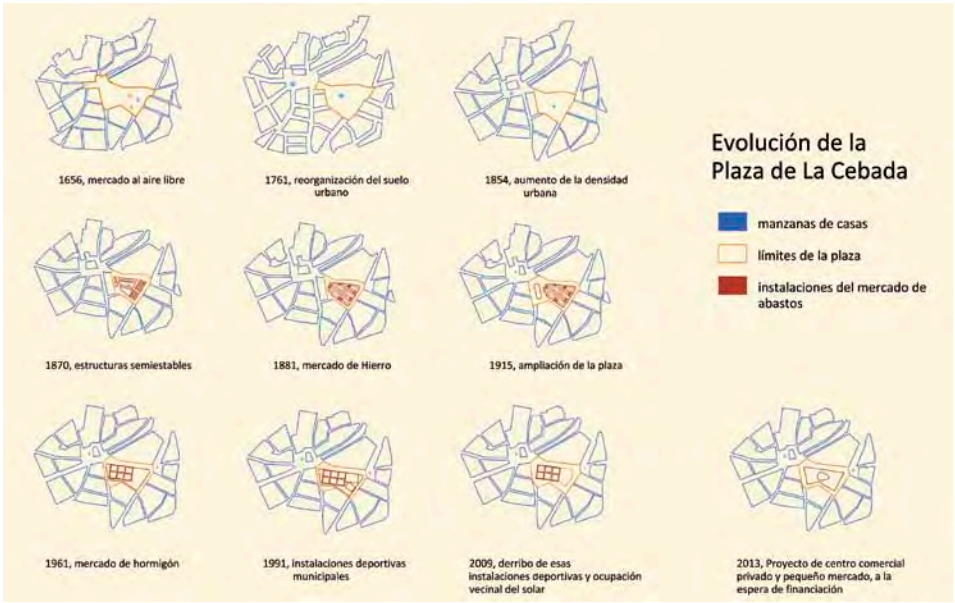


Fig. 6.- Plano evolutivo de la plaza de la Cebada.

de Madrid encomendado a Carlos María de Castro pero éste apenas afectó al centro histórico de la ciudad.

Durante la Revolución de 1868, nuevamente se dictan algunas expropiaciones a instituciones religiosas y algunos de ellos pasan a ser edificios laicos y otros se derriban. Se ensanchan y se diseñan nuevas calles y plazas como la plaza de San Martín, la de Santo Domingo o la del Dos de Mayo.

La última de las grandes reformas del centro de la ciudad es la apertura de la Gran Vía en 1910. Asociada a esta obra se diseñó la plaza de Callao.

2.2.2. El taller de Cartografía colectiva

Una vez finalizada la parte teórica del trabajo, se organizó la Cartografía colectiva en el Campo de Cebada, solar ubicado en la plaza de la Cebada. Se hizo una exposición con los datos y materiales analizados, en los que se mostraron las fichas de las catorce plazas, planos históricos de la ciudad, fotografías y grabados. En este caso se prestó especial interés a la evolución y a la documentación relacionada con la plaza de La Cebada y con la Puerta del Sol. Una, por su proximidad y ejemplo de entramado social y comercial y otra, por su alto contenido político y simbólico.

A continuación se celebró un taller en el que se proponía a los participantes, pasear por la plaza de la Cebada con un plano actual para descubrir su con-

figuración, sus edificios, sus habitantes, su evolución y valorar los elementos negativos y positivos... De esta forma se consiguió generar un debate sobre la capacidad de intervención en el entorno urbano y se revalorizó la importancia de nuestro patrimonio histórico-arqueológico.

3. Conclusiones

La elaboración de esta investigación ha puesto de relieve dos premisas. Por un lado, la innegable aportación de la utilización sistemática de una metodología histórico-arqueológica para proyectos más allá de las fronteras *tradicionales* de la Historia. Cursos como este del Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofía, en el que la propuesta era analizar la ciudad desde un punto de vista más proactivo, pueden ser afrontados por personas provenientes de campos heterogéneos, combinando metodologías y técnicas diferentes.

Por otro lado, considero necesaria la implicación de profesiones dedicados al patrimonio, en los procesos que se están generando sobre nuevas formas de pensar la ciudad. Comprender un lugar, analizarlo e incluso transformarlo, puede resultar una tarea estéril cuando no se conoce en profundidad su origen, su evolución, ni su entramado político, económico y social.

Así mismo, la experiencia de realizar un taller colectivo y mostrar públicamente una serie de resultados académicos en una plaza, resultó altamente positiva. Se consiguió potenciar el interés por la historia de algunos espacios públicos de la ciudad, se favoreció el diálogo y el intercambio de conocimientos y se trató de concienciar a los participantes de su papel como agentes dinamizadores que pueden conservar y transformar su entorno urbano y patrimonial.

Bibliografía

APARISI LAPORTA, L.M. (2008): *El plano de Texeira trescientos años después*. Área de Urbanismo, vivienda e Infraestructuras del Ayuntamiento de Madrid. Madrid.

DEBORD, G. (2005) 2ª ed.: *La Sociedad del Espectáculo.* Ed. Pre-textos. Madrid.

GEA ORTIGAS, M.I. (2006): *Los nombre de las calles*. Ediciones La Librería. Madrid.

GEA ORTIGAS, M.I. (2007): *Guía del Plano de Texeira (1656). Manual para localizar suscasas, conventos, iglesias, jardines, puentes, puertas, fuentes y todo lo que en él aparece*. Ediciones La Librería. Madrid.

JACOBS, J. (2011): *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Ed. Capitán Swing. Madrid.

MESONERO ROMANOS, R. (2009): *Manual de Madrid. Descripción de la corte y villa (ed. facsímil de imprenta de D. M. de Burgos, Madrid, 1831)*. J. de J. Editores. Madrid.

PINTO CRESPO, V. (1998): *Madrid en 1898, una guía urbana*. Centro de Documentación y Estudios para la universidad de Madrid. Universidad Autónoma de Madrid. Ediciones La Librería. Madrid.

VV.AA. (2007): *Madrid. Revista de Arte, geografía e historia*. Nº 9. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Madrid.

VV.AA. Catálogo de la exposición El Madrid de José Bonaparte. Biblioteca Regional de-Madrid. (2008). Comunidad de Madrid, Consejería de Cultura y Turismo. Madrid.

Pósteres

La Pre y Protohistoria y l@s peques de la casa. Primeros pasos educando en igualdad

Raquel Aliaga Almela[1], Ana Grací Castañeda[1], Clara López Ruiz[1], Ester Moreno García[1] y Javier Parra Camacho[1]

En 1990 la LOGSE aludía a la necesidad de educar en igualdad e intentar combatir el sexismo desde las aulas. La aparición de la LOE en el año 2006 impulsó estos mismos principios, reafirmados con la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, destacando en su artículo 24 la "especial consideración a ello en los libros de texto y materiales educativos" y la necesidad de establecer "medidas educativas destinadas al reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la Historia".

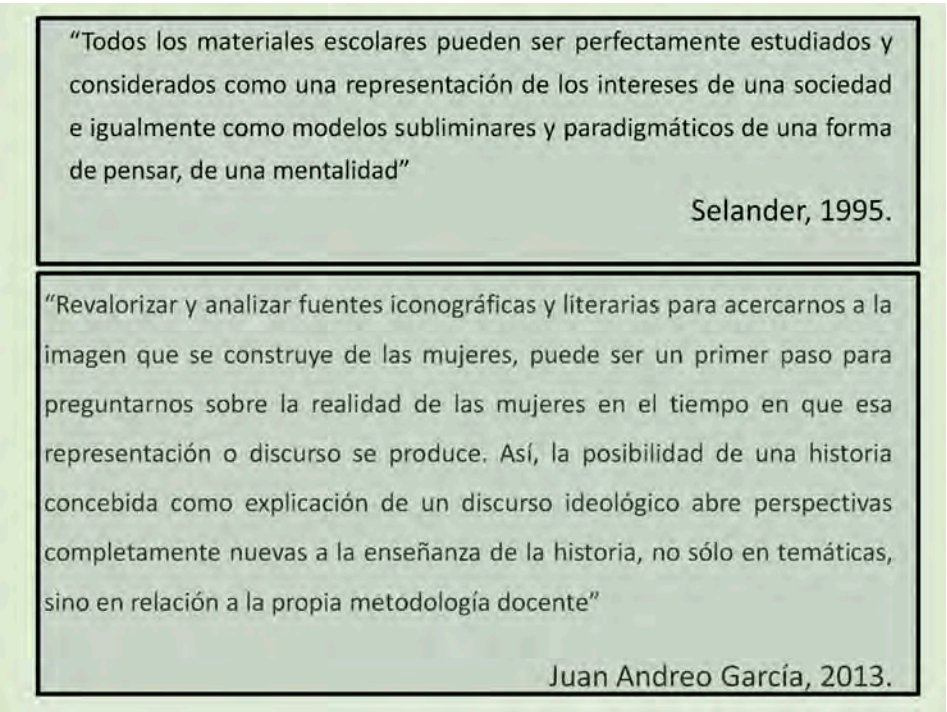
Sin embargo, el análisis de los textos y documentación gráfica de libros de texto y recursos educativos destinados a niños de entre 6 y 11 años que abordan la Prehistoria y Protohistoria, dentro y fuera de las aulas, transmite una visión de este periodo que dista mucho de la paridad y objetividad pretendida.

Si bien es cierto que en los libros de texto el discurso tiende a cuidarse, no sucede lo mismo con las ilustraciones. De las imágenes analizadas en libros escolares utilizados en la Comunidad de Madrid, se deduce:

- Una marcada división del trabajo en función de diferencias sexuales: los hombres cazan y se configuran como artistas, mientras que las mujeres se dedican a las actividades de mantenimiento.
- La valoración desigual de las actividades asignadas a cada sexo, reservándose el primer plano a aquellas tareas tradicionalmente relacionadas con la esfera masculina, y quedando relegadas a un segundo plano las escenas protagonizadas por mujeres.

Este esquema se repite en los libros educativos no-escolares que sirven de apoyo en las aulas: el sesgo androcéntrico del lenguaje se diluye en las ediciones más actuales, pero las imágenes siguen ofreciendo una visión sesgada del

[1] Universidad Autónoma de Madrid.



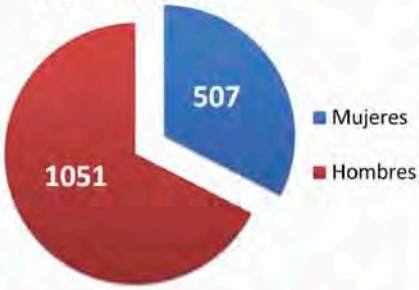
pasado: división del trabajo por sexo, escenas desequilibradas y figuras femeninas representadas en planos secundarios.

Asimismo observamos en los museos arqueológicos una tendencia similar de escasa representatividad femenina e infravaloración de las actividades protagonizas por mujeres. Sin embargo, sí se detecta en los museos arqueológicos de la Comunidad de Madrid cierta sensibilidad por parte de la institución por mostrar imágenes paritarias de las sociedades del pasado con escenas más igualitarias y protagonistas de ambos sexos desarrollando tareas similares. El museo se convierte así en una herramienta fundamental para la educación en igualdad.

Confiemos en que esta primera aproximación a la lectura de la historia desde una perspectiva de género sea sólo el comienzo de un discurso integrador.

Nº DE IMÁGENES ANALIZADAS: 223

Presencias vs Ausencia



A rasgos generales:

El hombre	La mujer
-Arte	-Ayuda al hombre
-Caza	- Amamantar
-Chamanismo	-Cestería
- Fuego	- Cuidado del hogar
- Ganadería	- Curtir pieles
-Metalurgia	- Hilado
-Pastoreo	-Molienda
-Talla	-Preparación comida
-Vigilancia	-Recolección
-Alfarería	-Tejer

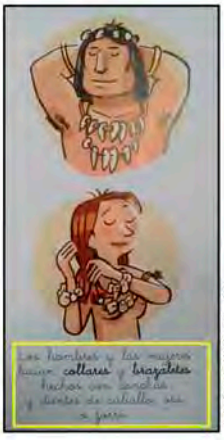
-Cultivo	-Cultivo
-Pesca	-Pesca
-Siega	-Siega

SM. Conocimiento del Medio, 2005

EN CUANTO A LOS TEXTOS…

Así ¡¡NO!!

Así ¡¡SÍ!!



LA IGUALDAD, UNA LÍNEA DE TRABAJO EN

MUSEOS

Museo Arqueológico Regional de Madrid.

LIBROS EDUCATIVOS

Mi primer libro de la Prehistoria. Cuando el mundo era un niño. J.L. Arsuaga. Espasa. 2008

Creación de rutas 2.0 en entornos rurales: el ejemplo de Nuevo Baztán

Laura Benito Díez[1], José Manuel Illán Illán[1],
Enrique Navarro Hernández y Francisco José López Fraile

La dinamización cultural en entornos rurales resulta esencial para revitalizar pequeñas poblaciones, sin olvidar el objetivo de vincular y proporcionar arraigo a las personas con su entorno.

El objetivo principal del presente proyecto es dotar al municipio de Nuevo Baztán de herramientas para dinamizar la comarca en la que se inserta a través del **turismo sostenible**.

Para ello se están desarrollando **cinco rutas** que conectan el casco urbano con las antiguas edificaciones industriales del s. XVIII, facilitando su visita. Se ha puesto especial atención en recuperar vías históricas entre los pueblos de la comarca, ahora en desuso.

Las rutas incluirán señalizaciones físicas y la colocación de paneles explicativos. La información de los paneles será ampliada con contenidos digitales accesibles mediante **códigos QR** con objeto de ofrecer al visitante una comprensión profunda del entorno.

Estos contenidos se centralizarán en un CMS (**Content Management System**, en este caso wordpress.org), donde el visitante podrá interactuar, compartiendo contenidos y experiencias a través de las redes sociales. Estos gestores de contenidos ofrecen posibilidades como el geoposicionamiento, su compatibilidad con cualquier dispositivo, galerías de imágenes, reconstrucciones virtuales, audiovideoguías, etc.

Esta presencia digital permitirá preparar la visita antes y durante su realización para posteriormente colaborar en su difusión. Además, posibilita que el usuario "explore" los contenidos en función de su propia curiosidad.

[1] Jansá, cultura y tecnología. S.L.

Fig. 1.- Lavadero de La Almunia, 1911-2013.

En el caso de **Nuevo Baztán**, su fundación a principios del s. XVIII por orden de Juan de Goyeneche, tuvo el objetivo de crear una ciudad industrial. El palacio levantado, y ejecutado por Churriguera, es una joya arquitectónica que ha centrado todas las miradas, dejando caer en el olvido los restos arquitectónicos de carácter productivo diseminados por la comarca. Las ruinas aparecen hoy cubiertas por la maleza y su funcionalidad olvidada por los lugareños.

La comprensión global del proyecto original, que pronto cumplirá 300 años, pasa por difundir los elementos patrimoniales, que incluso, se pueden encontrar en términos colindantes, como Olmeda de las Fuentes. Esta circunstancia favo-

rece especialmente la proyección del presente proyecto a una escala comarcal, tomando el ejemplo de Nuevo Baztán.

En paralelo a la recuperación del patrimonio cultural se hace necesaria la puesta en valor de la biodiversidad, para fomentar una actitud de protección de la flora y fauna presente en la zona, contando con los diversos agentes implicados, para que se sientan partícipes de la iniciativa, y en ningún caso perjudicados por ella.

Por otra parte, en este contexto, la implementación de soluciones innovadoras permite ofrecer un gran abanico de productos culturales sin menoscabo de la accesibilidad y la didáctica, todo ello a un coste cuantitativamente inferior que el de los soportes tradicionales.

Fig. 2.- Proyecto de señalización en “Patrimonio al Natural de Nuevo Baztán” en los paredones de San Blas.

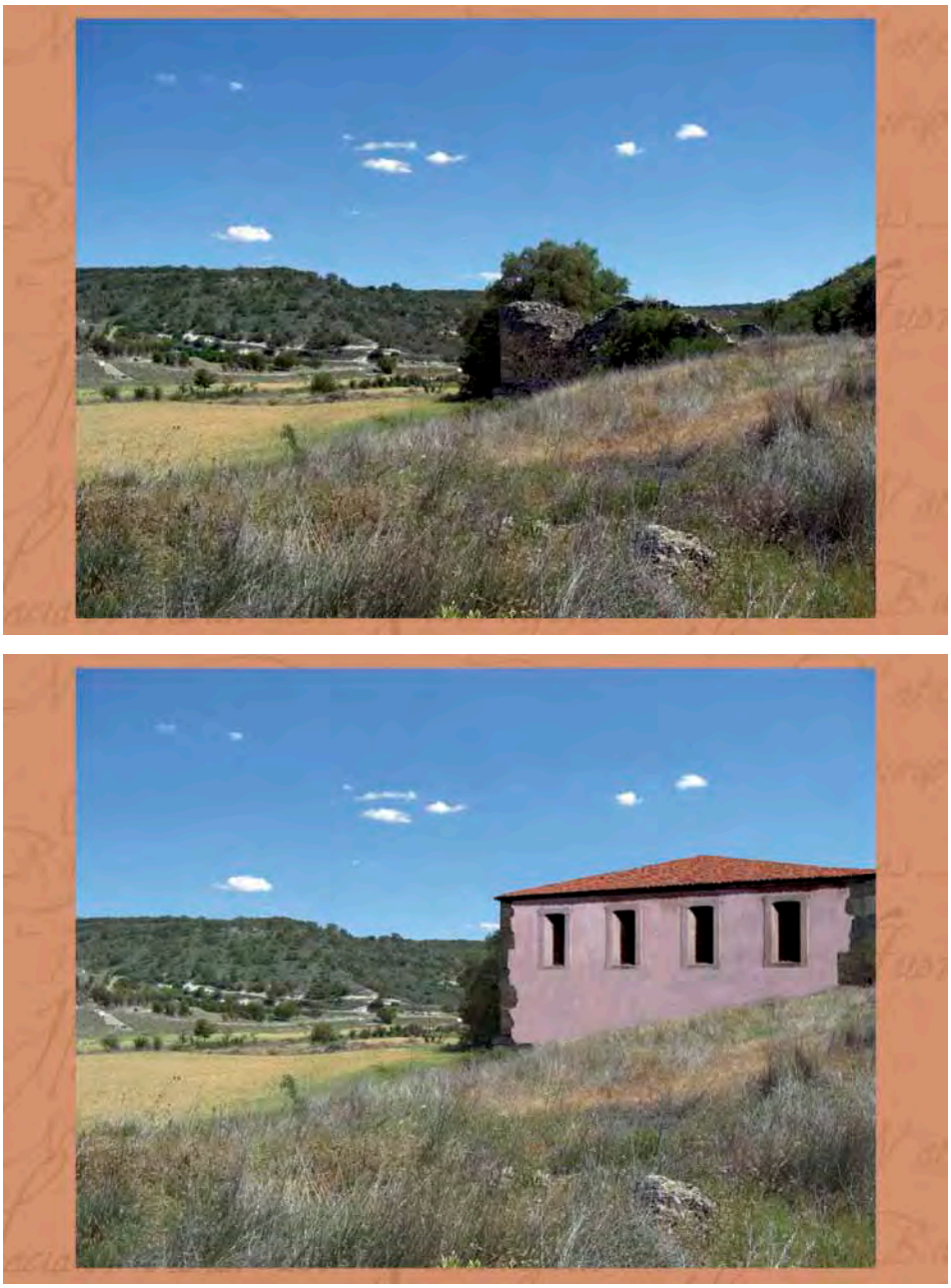


Fig. 3.- Reconstrucción virtual de la Fábrica de Gamuzas.

Fig. 4.- Visión general del deterioro de diversos elementos patrimoniales en el Arroyo Vega y la senda de Valmores.

Fig. 5.- Recursos didácticos para el Proyecto de “Patrimonio al Natural de Nuevo Baztán”

El Frente del Agua. Acondicionamiento de un yacimiento arqueológico de la Guerra Civil Española (1936-1939) en Paredes de Buitrago (Madrid)

Juan José Cano Martín[1], Jokin Asiain Iraeta[2]
y María José Mendoza Traba[1]

Desde el inicio de la Guerra Civil Española (1936-1939), el objetivo principal del ejército sublevado es la rápida toma de Madrid. El general Emilio Mola organiza varias columnas militares que parten de Pamplona y Burgos hacia el puerto de Somosierra. Para frenar el ataque acuden unidades del ejército republicano y grupos de milicianos que detienen a las tropas de Mola frente a Buitrago.

A finales de julio de 1936 las columnas del ejército sublevado avanzaron por el este para controlar los embalses de El Villar y Puentes Viejas. Según las fuentes documentales, Franco apremió a Mola para asegurar el cerco sobre Madrid privando de agua a la población. Se luchó durante más de un mes para proteger el suministro de agua, definiéndose una línea de frente que se mantendrá sin cambios pero en permanente tensión durante toda la contienda. Por este motivo se produjo un amplio desarrollo de la fortificación en campo abierto que transformará el paisaje horadando las lomas con kilómetros de trincheras, refugios de tropa, observatorios, nidos de ametralladoras, etc., creándose el entramado militar que recorremos en esta ruta.

El yacimiento arqueológico de la Guerra Civil "El Frente del Agua" en Paredes de Buitrago forma parte del Plan de Yacimientos Visitables de la Comunidad de Madrid. Los trabajos realizados en esta primera fase (elementos marcados en rojo en el mapa) han sido financiados por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura.

El objetivo del trabajo ha sido el estudio, documentación, acondicionamiento, puesta en valor y conservación de las construcciones históricas de arquitectura militar existentes en el municipio de Paredes de Buitrago. Se ha creado una ruta histórica y cultural con los distintos elementos para facilitar la comprensión del lugar histórico y su difusión a la ciudadanía.

[1] Reno Arqueología
[2] arqh. Servicios y consultoría de patrimonio y arquitectura s.l.p.

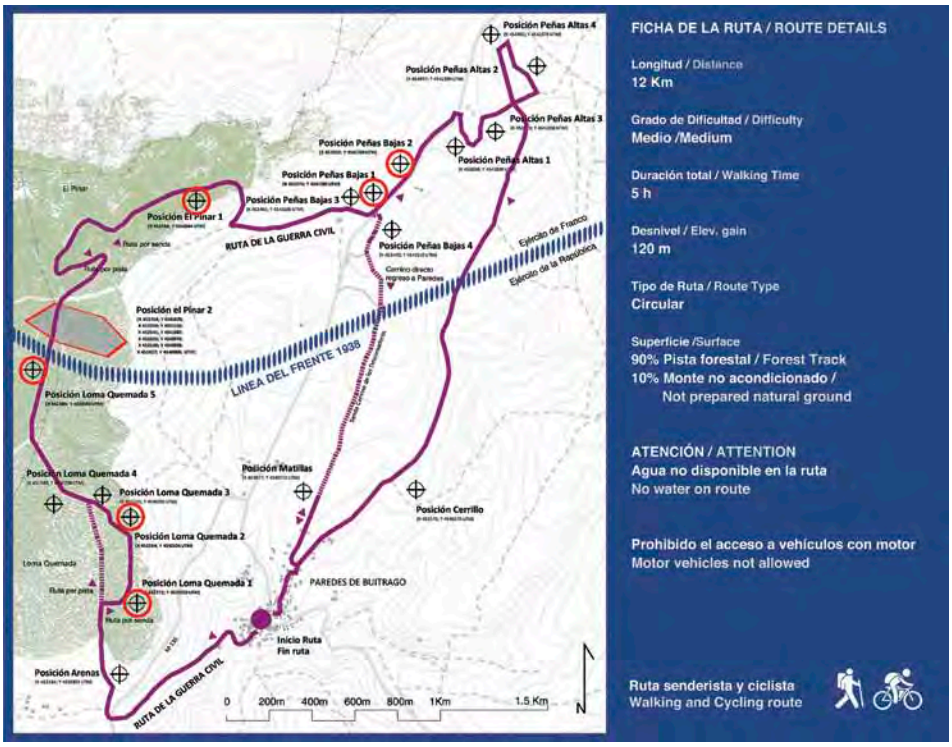


Fig. 1.-

La puesta en valor del yacimiento arqueológico ha comprendido varias tareas:

- Localización, identificación y diagnostico del estado de cada elemento patrimonial.
- Documentación histórica, vaciado bibliográfico, archivos, bases de datos, encuesta oral.
- Levantamiento planimétrico de cada uno de los bienes (fase previa y posterior a la excavación)
- Excavación arqueológica.
- Trabajos de consolidación (criterio de mínima intervención)
- Diseño de cartelería, interpretación y adecuación de la ruta para su apertura al público.

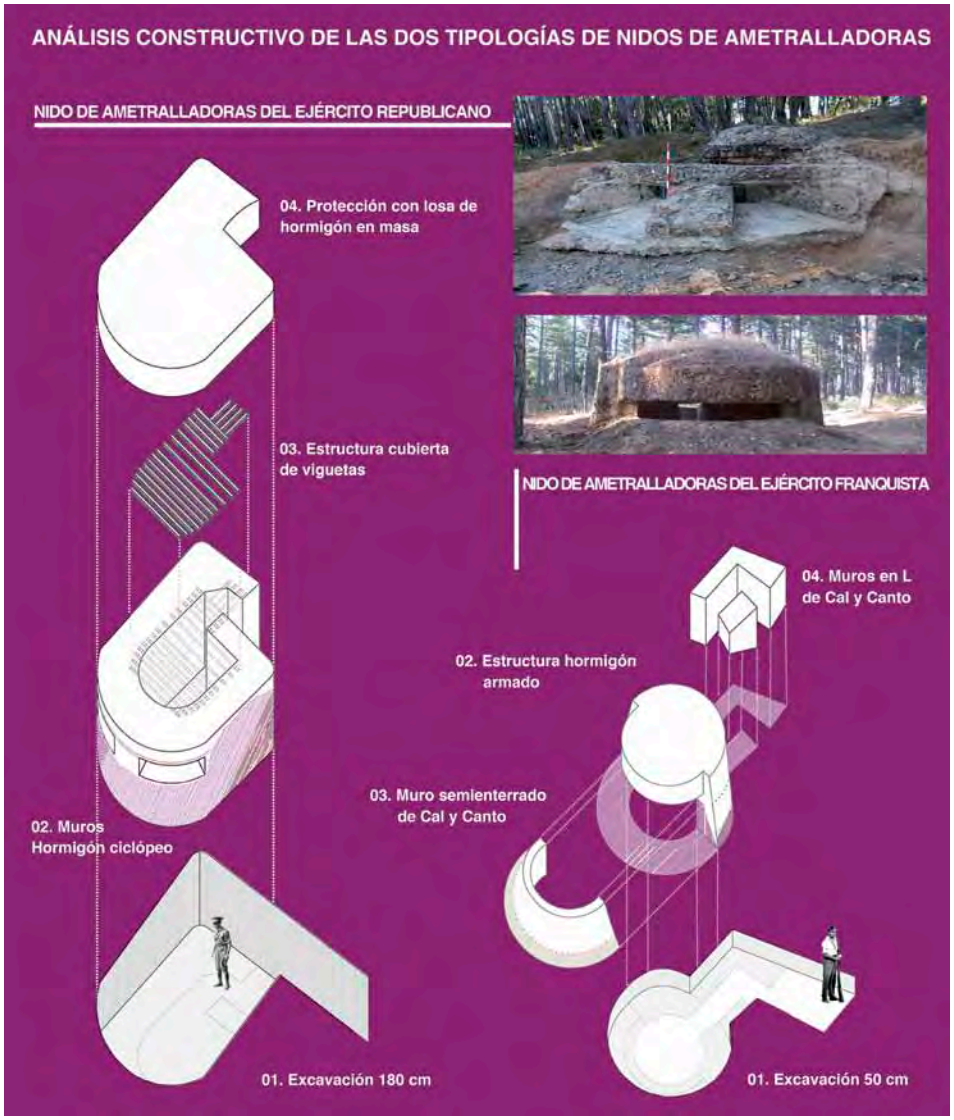


Fig. 2.-

Los trabajos han sido realizados por el equipo técnico de arqh, colaborando estrechamente arqueólogos, arquitectos e historiadores, posibilitando una visión holística y realizando un profundo análisis de la realidad constructiva de estos elementos del Patrimonio Histórico.

Fig. 3.- Posición El Pinar 1 (puesto de mando del ejército franquista) tras la intervención.

Fig. 4.- Posición Loma Quemada 1 (observatorio del ejército republicano) tras la intervención.

Fig. 5.- Grafitis encontrados en la Posición El Pinar 2.

Fig. 6.- Restos de latas encontrados en el pinar

Fig. 7.- Huellas de perro encontradas en la posición El Pinar 1.

El Poblamiento Emiral en el Valle del Tajo a través de la arqueología del paisaje

Enrique Capdevila Montes[1]

El presente trabajo desarrolla un estudio del poblamiento en el Valle del Tajo entre los S. VIII y X, cuando esta zona formaba parte de las organizaciones sociopolíticas de al-Ándalus. A través de los cambios documentados en el registro arqueológico y su relación con las variables geográficas, se busca esclarecer las posibles causas del cambio en los patrones de asentamiento.

La zona de estudio se circunscribe a los actuales límites administrativos de la Comunidad de Madrid. Reducir el estudio a una zona delimitada por fronteras actuales, que no se corresponde con ninguna estructura geográfica ni política pasada, se debe únicamente a la accesibilidad de los datos recogidos en las diversas cartas arqueológicas.

Naturaleza del registro

Pese a la naturaleza variable del registro se definen cuatro clases genéricas que engloban los yacimientos seleccionados de época islámica, y que posteriormente servirán para desarrollar los análisis. A partir de la bibliografía, se crean los siguientes grupos:

- Alquerías
- Atalayas
- Fortificaciones
- Ciudades

[1] Universidad Complutense de Madrid.

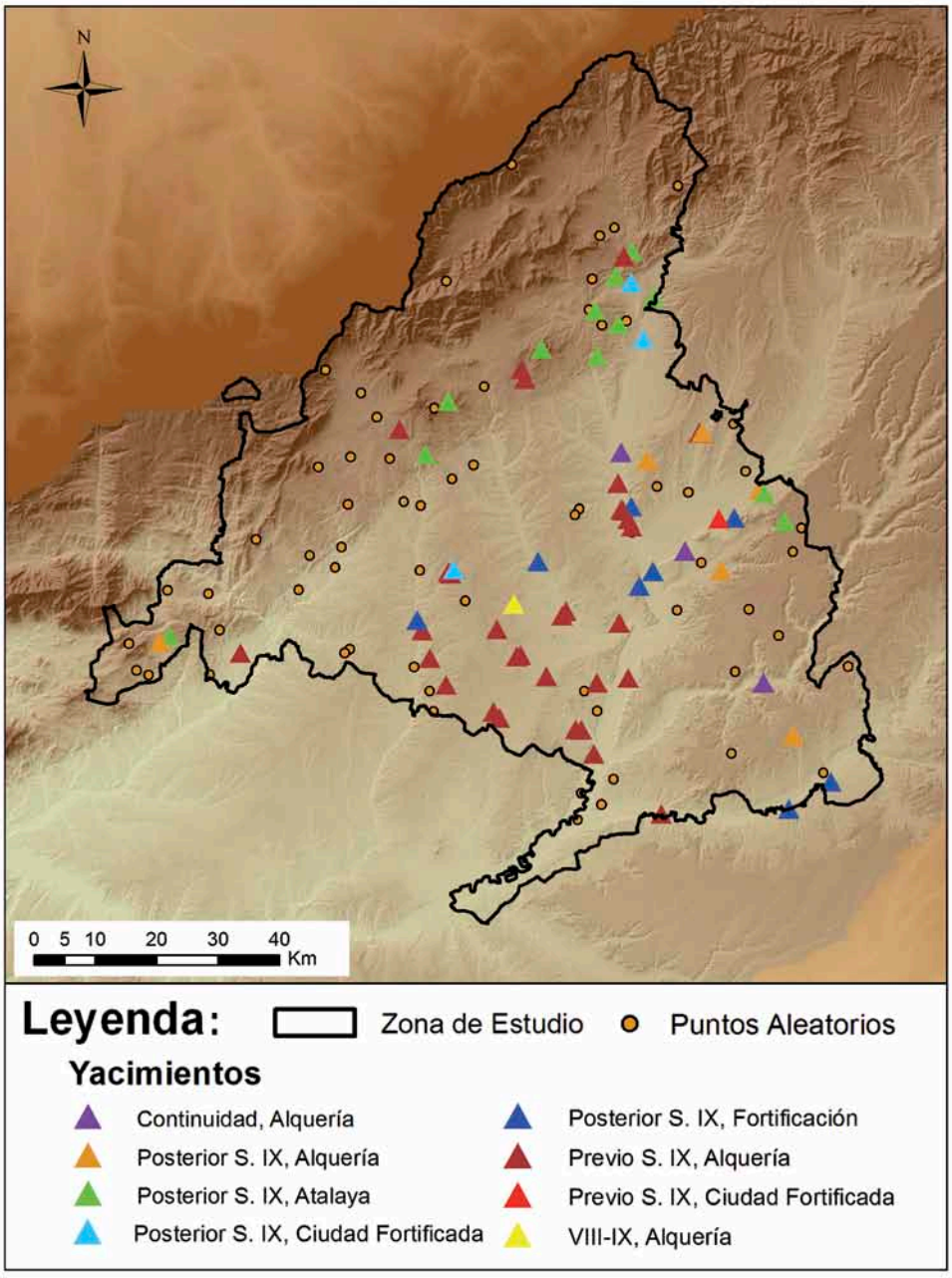


Fig. 1.- Yacimientos Arqueológicos seleccionados.

Variables geográficas

Los yacimientos arqueológicos se contrastan con diversas variables geográficas que no hayan sufrido fuertes variaciones a lo largo del tiempo y que estén estrechamente relacionadas con el poblamiento humano, como por ejemplo la movilidad, hidrografía, tipos de suelo u orografía.

Análisis

El análisis realizado apunta a tendencias claramente diferenciadas para los asentamientos previos y posteriores al S. IX. Los previos buscan localizaciones que primen la accesibilidad sobre el entorno, tanto a las tierras de mejor calidad como a las áreas que faciliten la movilidad, en detrimento de otras características relacionadas con el relieve, como el control visual o la preponderancia sobre el entorno. Para los asentamientos posteriores al S. IX la tendencia es inversa, se buscan lugares más elevados que facilitan la defensa y el control, pero se alejan de tierras fértiles y de las zonas transitables.

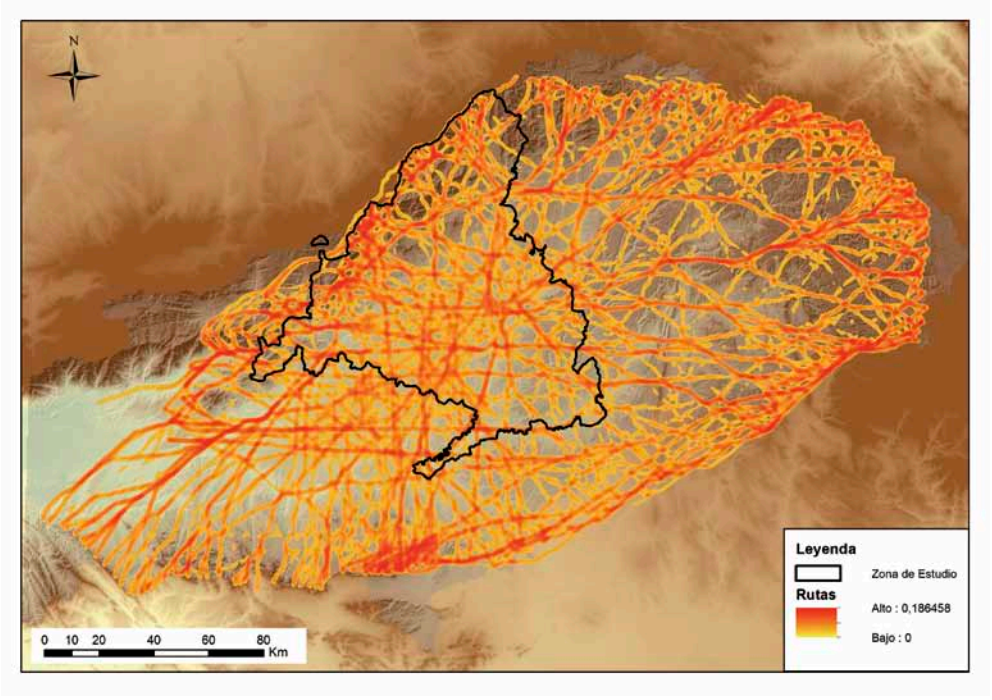


Fig. 2.- Áreas de tránsito potencial en la Cuenca del Tajo.

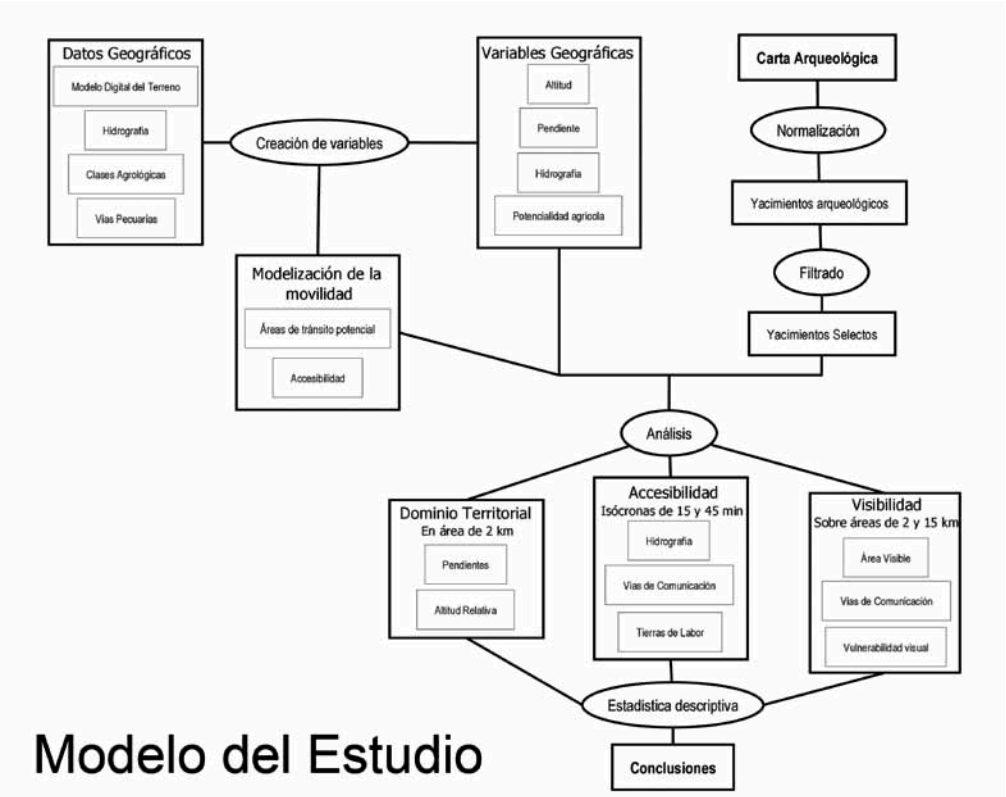


Fig. 3.-

Control territorial

El estudio del control territorial pretende analizar la distribución administrativa pretérita de la zona de estudio y comprobar las áreas de control de cada asentamiento. Asume la existencia de un Lugar Central y asentamientos dependientes que tenderían a controlar un territorio de explotación. Esto se observa en la distribución de los asentamientos posteriores al S. IX, estructurados en relación a la defensa de la sierra y los núcleos urbanos. Sin embargo, los asentamientos previos al S. IX, muchos de ellos de continuidad de época hispanovisigoda, tienden a alejarse del Lugar Central y por lo tanto de su control.

Referencias

Capdevila Montes, Enrique. “Estudio Diacrónico del Poblamiento Emiral en el Valle del Tajo a través de la Arqueología del Paisaje”. Trabajo de Final de Master en Tecnologías de la Información Geográfica, UCM. 2013. En prensa en http://eprints.ucm.es/

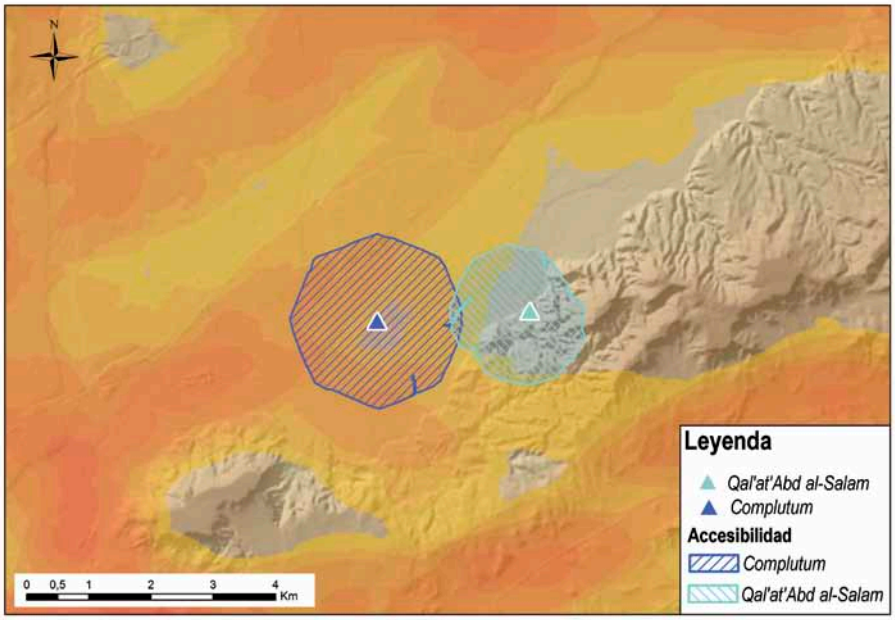


Fig. 4.- Accesibilidad desde Alcalá la Vieja y Complutum.

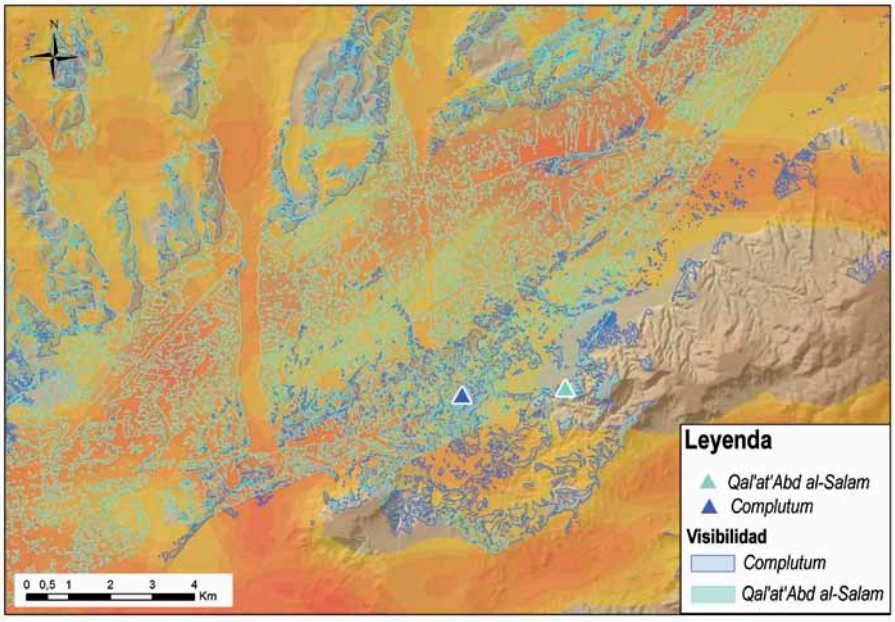


Fig. 5.- Visibilidad desde Alcalá la Vieja y Complutum.

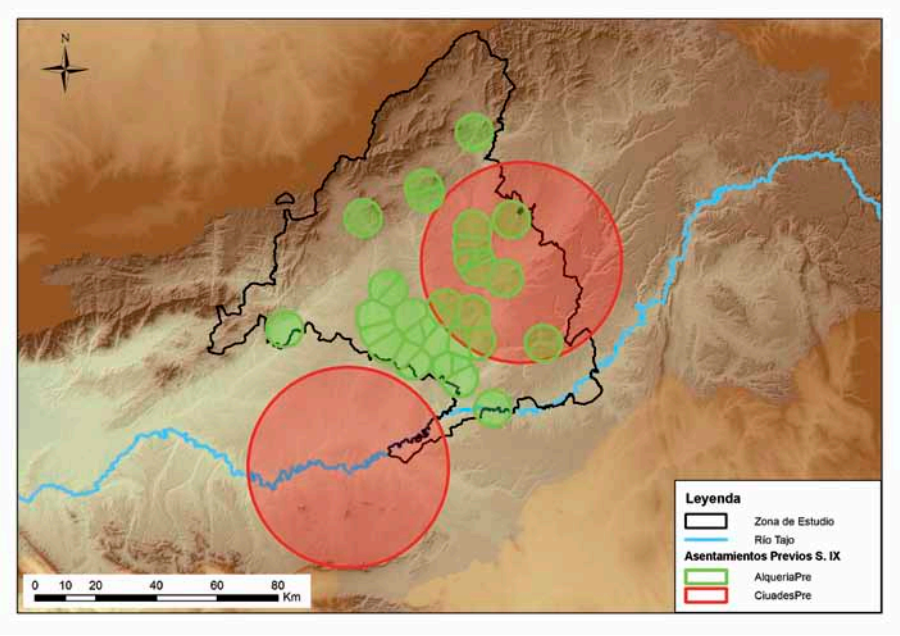


Fig. 6.- Control territorial de los asentamientos previos al S. IX.

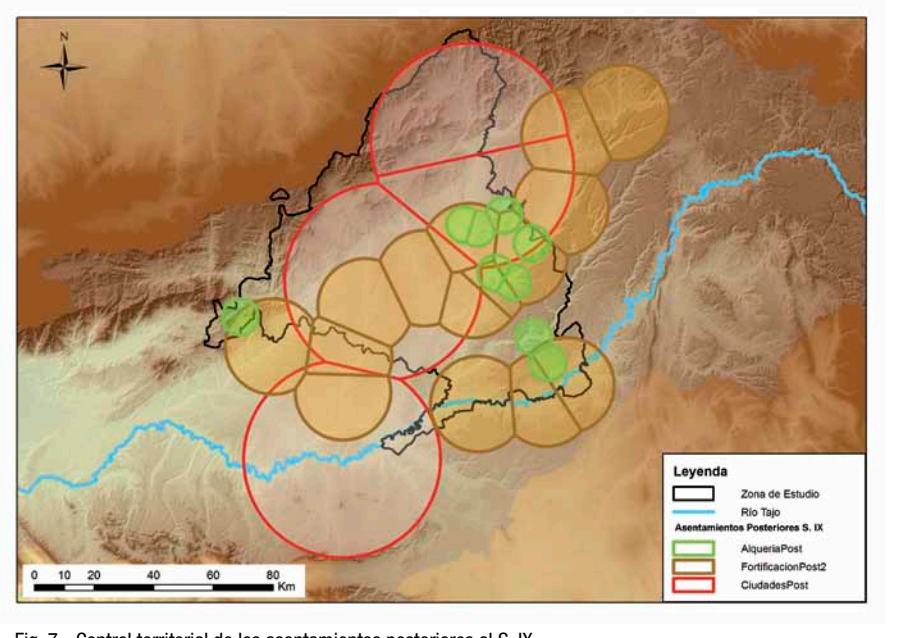


Fig. 7.- Control territorial de los asentamientos posteriores al S. IX.

Enseñando el patrimonio arqueológico a los más pequeños

Elena Duce Pastor[1]

A lo largo de toda la geografía española se están llevando a cabo diferentes recursos para acercar el Patrimonio Arqueológico a los niños. Toda la investigación es consciente de la importancia de educar en el respeto y el apoyo a la Arqueología no solo para evitar expolios sino para concienciar a los futuros votantes de la necesidad de la subvención pública. Si desde pequeños recibimos una educación basada en el respeto por el Patrimonio y la Arqueología no tendremos problemas de vandalismo o de expolio en los yacimientos. Hasta ahora se están ensayando distintos modelos. Somos conscientes de que hay muchos más pero vamos a centrarnos en unos cuantos.

1. Los **Parques arqueológicos** como el recientemente inaugurado Parque arqueológico de Roa de Duero, Burgos donde se ofrece una visita guiada que hace un recorrido por la historia del pueblo desde la Prehistoria hasta Época Romana. Los niños pueden tirar con arco y azagaya, pintar en una cueva o ver como se hace fuego en una casa vetona.

2. **Cursos de Arqueología** orientados a niños de educación Primaria. Pequeñas excavaciones, elaboración de líneas de tiempo en torno al yacimiento como las realizadas en el proyecto Ifach, Calpe, Alicante. Los pequeños realizan su pequeña excavación con piezas colocadas al efecto o elaboran una línea del tiempo

3. **Cartelería** adaptada a los más pequeños como la de la casa de Hippolytus en Alcalá de Henares. La visita a un yacimiento supone un acto de abstracción e imaginación para el visitante, pues no solemos conservar más que los muros caídos. Por lo tanto es un esfuerzo considerable para un niño pequeño. Colocando cartelería adaptada a su nivel de lectura la visita es más sencilla. En el caso señalado es un niño romano el que hace la visita y presenta cada espacio desde un vocabulario infantil y con dibujos

[1] Becaria FPI universidad Autónoma de Madrid.

Fig. 1.- Reconstrucción de casa vaccea en el Parque arqueológico de Roa de Duero.

Fig. 2.- Recreación de casas numantinas junto a los restos arqueológicos.

Fig. 3.- Excavación Ifach, Calpe.

4. **Reconstrucciones en yacimientos**, como en el yacimiento de Numancia Garray en Soria. Los pequeños pueden usar un molino de mano, armarse con un escudo y una lanza o tocar el telar de pared. Se ofrece una visita visual y adaptada a su nivel de conocimiento, centrada en la vida cotidiana más que en el devenir histórico.

Estas propuestas permiten plantear la visita a yacimientos con grupos escolares acompañados de un guía que explica la historia del yacimiento apoyado en los recursos disponibles. Son un complemente ideal para los planes de estudio actuales y ofrecen una visión de la historia asequible a los más pequeños.

Fig. 4.- Reproducción de panoplia celtibérica en el yacimiento de Numancia.

Bibliografía

Alonso Fernández, L y García Fernández, I. (1999) *Diseño de exposiciones, Concepto, Instalación y montaje.* Madrid: Alianza Editorial.

Blasco Martínez. R. M. (1994) *Patrimonio Histórico*, Cantabria: universidad de Cantabria.

Clair, Jean (2011)*, Malestar en los museos,* Gijón: ediciones Trea.

Lorente, P. (2012) *Manual de historia de la museología,* Gijón: Ediciones Trea.

Tugores, F y Planas. R (2006) *Introducción al Patrimonio cultural,* Gijón: Ediciones Trea.

VV.AA. (1994) *Jornadas sobre Patrimonio 3 y 4 de junio de 1994,* Torreangulo; Asociación cultural Banesto

Zubiaur Carreño, F. J. (2004) *Curso de museología,* Gijón: Ediciones Trea.

Recursos web

http://www.roadeduero.es
http://www.turismoalcala.es/que-visitar/monumentos/30-casa_de_hippolytus
http://www.numanciasoria.es/entradas/informacion
http://www.blogdelmarqexcavaciones.com/tag/calpe/

Fig. 5.- Saliente rocoso en el Parque Arqueológico de Roa de Duero pintado por niños.

Fig. 6.- Sistema de transporte de piedras de gran tamaño en el Parque Arqueológico de Roa de Duero.

La *Piedra Escrita* de Cenicientos bajo la óptica de las nuevas tecnologías

Miguel Fernández Díaz[1]

Muchas hipótesis han sido elaboradas sobre el monumento conocido como Piedra Escrita (Cenicientos, Madrid) y su posible significado. No obstante, faltan acercamientos al tema a través de un recurso tan potente como las nuevas tecnologías. En este caso vamos a realizar una primera toma de contacto mediante el uso de la fotogrametría SFM (Structure From Motion), técnica que nos permitirá generar un modelo 3D del relieve romano y de las dos inscripciones superpuestas.

El estudio comienza con una correcta estrategia de capturas fotográficas en campo, tanto para el relieve como para la doble inscripción. Una vez comprobada la validez de dichas tomas procedemos a cargarlas en el software fotogramétrico, con el que, de manera semiautomatizada, es posible generar un flujo de trabajo en tres fases: creación de una nube de puntos, realización del modelo geométrico y mapeado de texturas.

En este punto exportamos el modelo virtual a otro software para aplicarle luces artificiales, variando sus posiciones e intensidad con el fin de obtener una buena visibilidad de los detalles. Los mejores resultados aparecen con luces rasantes. En el caso de la inscripción se aprecia la mayor profundidad de las grafías modernas que encubren a las romanas.

En el relieve orientamos las luces de modo que posibiliten la visión de los pliegues en la vestimenta y la posición de las manos. Los trabajos sobre el mismo combinan la iluminación sobre el modelo texturizado y sin texturizar para luego marcar algunos de los rasgos más ocultos a la vista.

También fueron aplicados una serie de filtros de color sobre las tomas de la inscripción obtenidas en campo. El realce de estos patrones, en combinación con el estudio de luces, permitirá ver algunas partes de la inscripción romana, casi destruida por el grafitado moderno. Queda confirmado que las letras documentadas son las mismas que nos revelaba la profesora A. M. Canto (1994), cosa que no ocurre con su representación. Por ejemplo, confirmamos que la Q romana está cerrada por completo y aún quedan leves rastros de su circunferencia.

[1] Arqueólogo y Especialista en Virtualización del Patrimonio.

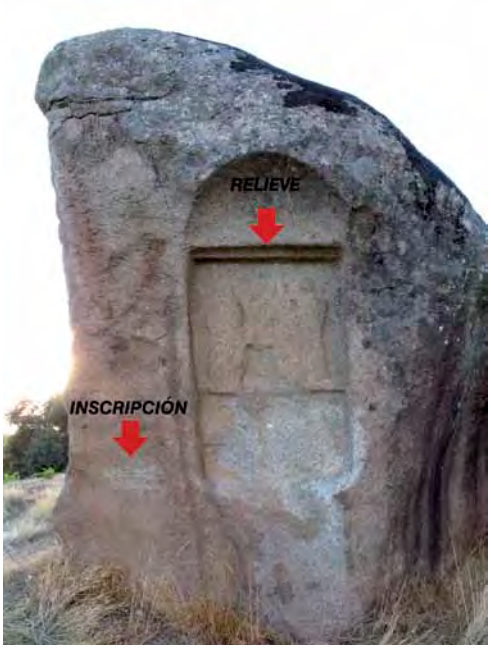


Fig. 1.- Vista frontal de Piedra Escrita. Situación del relieve romano y la inscripción sobre su cara Este.

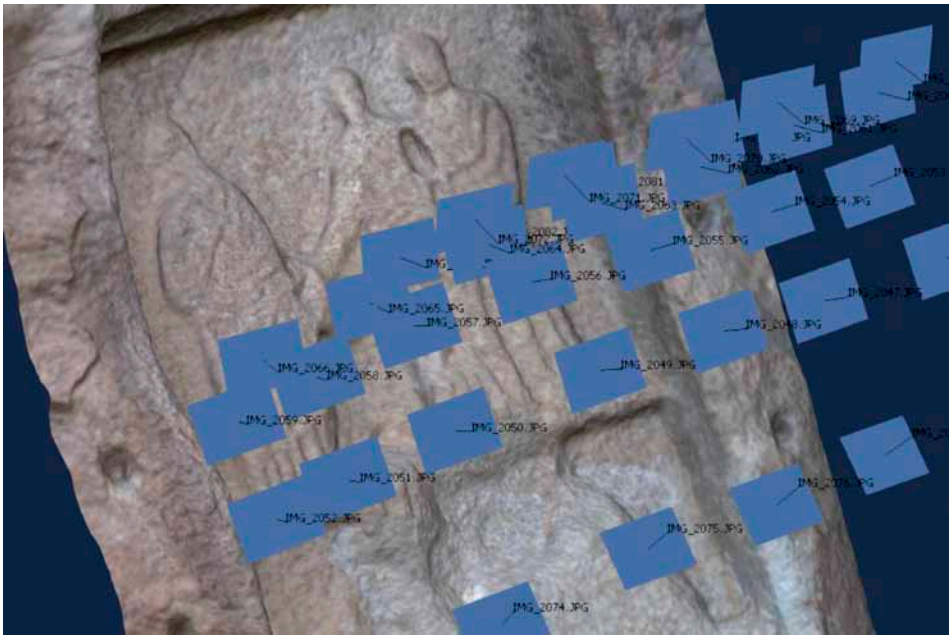


Fig. 2.- Modelo 3D del relieve romano y estrategia de capturas fotográficas.

Fig. 3.- Nube de puntos generada por fotogrametría sobre el relieve de Piedra Escrita.

Por lo tanto, la creación de un modelo virtual puede ayudar a la conservación de un monumento amenazado por un fuerte proceso erosivo y por actos de vandalismo, como los que sufrió hace no muchos años. Además, la aplicación de las nuevas tecnologías sirve para abrir otras líneas de investigación basadas en la comprobación de las hipótesis formuladas y en la documentación de nuevos detalles que hasta ahora se nos escapaban.

Software Utilizado: Agisoft PhotoScan 0.9.1. (Trial Version); Blender 2.68a; Gimp 2.8.4.; DStretch 7.5. (Plug-in para ImageJ).

Fig. 4.- Estudio de luces para resaltar la inscripción moderna: "[A LAS TRES / MARÍAS]".

Fig. 5.- Estudio de luces sobre la figura principal. En rojo se marcan detalles no visibles sin luces rasantes, como la posición de la mano agarrando algo y la existencia de un velo o corona en la cabeza.

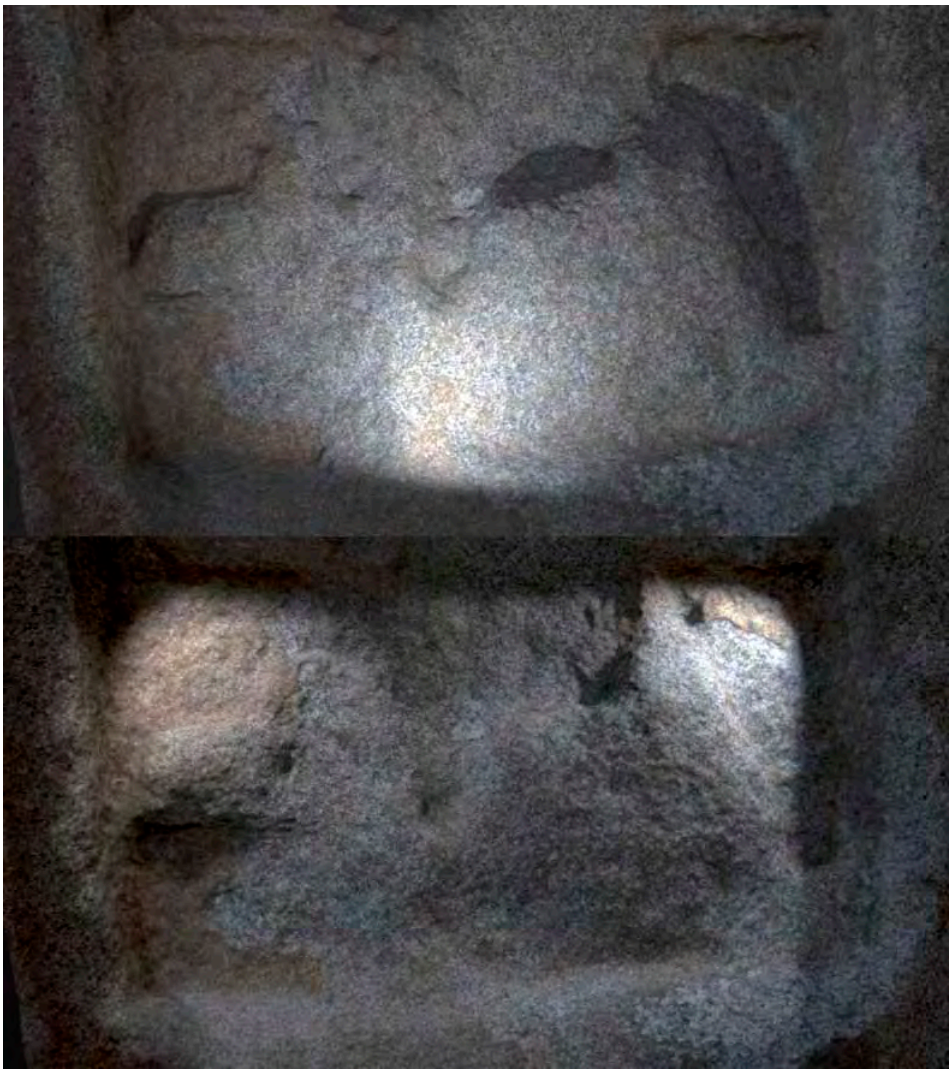


Fig. 6.- Estudio de luces de la parte inferior del relieve donde se marcan los contornos de dos animales echados.

Fig. 7.- Estudio de filtros de color sobre la inscripción. En verde se marcan las grafías romanas [A l s Sisc Q / Dianae] bajo la inscripción moderna.

La Necrópolis Islámica de Humanejos (Parla)

Raúl Flores-Fernández[1]

Dentro de la larga secuencia cultural del yacimiento de Humanejos (Parla) se ha documentado, en su parte occidental, una necrópolis islámica con más de 40 enterramientos de inhumación (figura 1). Las tumbas se encuentran agrupadas en dos sectores muy próximos aunque no muestran, hasta el momento, diferencias internas que hagan suponer un hiatus temporal entre ambas (figura 2). Es de destacar que no hay superposición entre ellas lo que reafirma la idea de su simultaneidad.

Mayoritariamente los cuerpos se encuentran en una posición decúbito lateral derecho aunque hay algunos casos de decúbito supino y un caso de decúbito prono (figura 3). Todos las inhumaciones son primarias individuales, orientadas con la cabeza hacia el O-SO y los pies al NE-E, presentando cabeza y las dos manos orientadas hacia la derecha.

La orientación de las tumbas muestra cierto grado de diversidad en cuanto a su eje que creemos se debe relacionar con el momento del enterramiento ya que a lo largo del año se producen variaciones rotacionales con respecto al norte que suponen modificaciones en cuanto a la apreciación visual de la salida y caída del sol en el eje Este-Oeste, lo que dificulta enormemente una orientación perfecta a lo largo del año.

La población registrada es mayoritariamente adulta habiendo sido enterrada en fosas simples en el sustrato geológico (figura 4). A partir de aquí se pueden apreciar algunas diferencias: mientras unas se muestran casi a ras de suelo otras alcanzan una mayor profundidad; también la anchura presenta una dualidad entre unas muy estrechas, lo que obliga al cuerpo a ser introducido de lado, y otras de una anchura mayor que permite colocar el cuerpo con cierta comodidad (figura 5).

Pero las diferencias también se pueden apreciar en el tratamiento de la fosa. Así frente a los enterramientos sin ningún tipo de tratamiento están aquellos que presentan restos de madera. Ésta puede mostrarse o bien como una larga tapa de madera que cubre completamente al cuerpo (figura 6), el caso mayoritario,

[1] Arqueólogo Profesional. raulfloresfernandez@gmail.com

Fig. 1.- Plano de la necrópolis islámica y sus dos agrupaciones.

Fig. 2.- Fotografía aérea de las necrópolis con señalización de las tumbas.

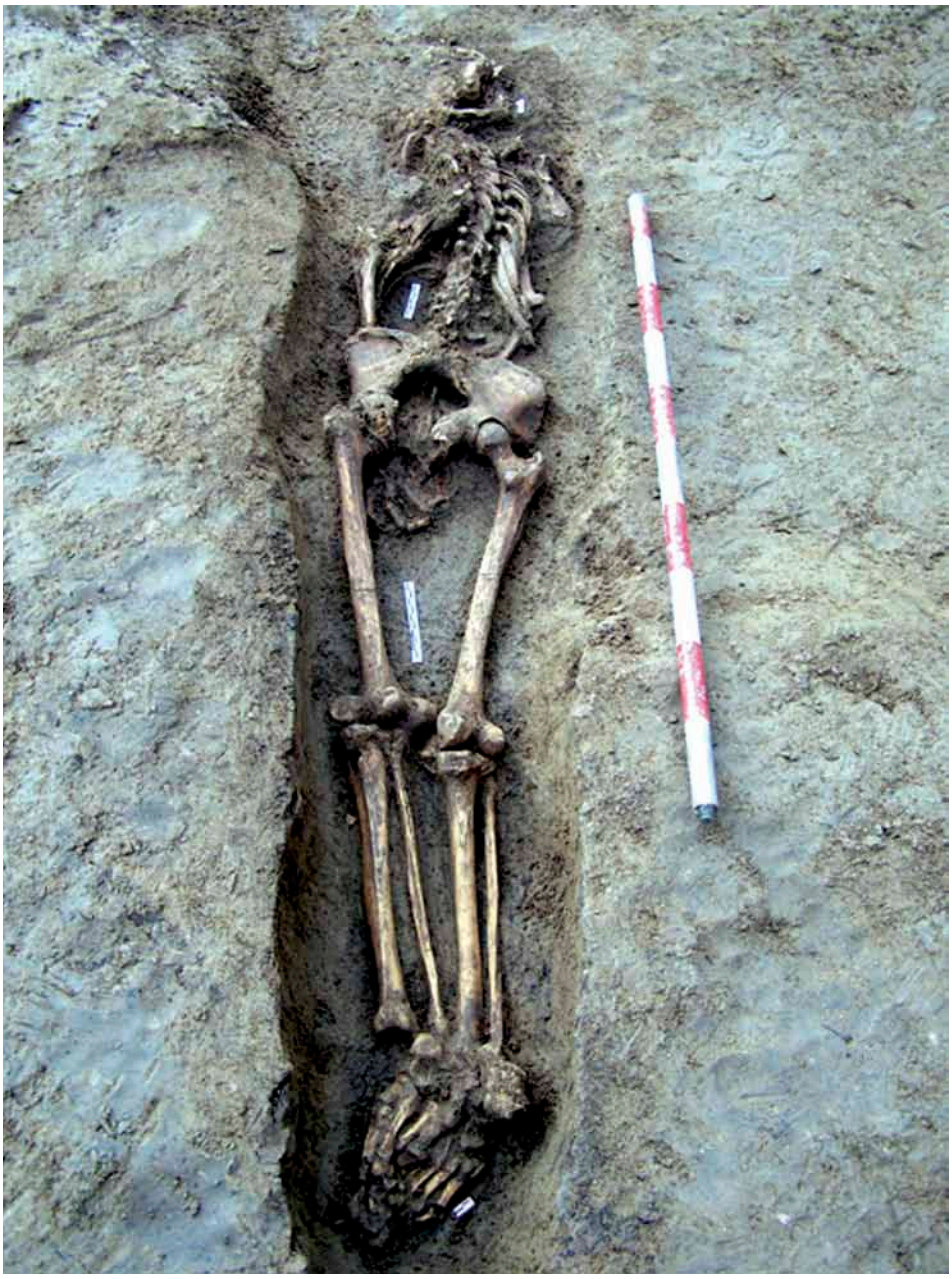


Fig. 3.- Tumba de decúbito prono.

o bien como estrechas tablas que se colocan tanto en las paredes como en la parte superior de forma transversal, sólo registrado en dos enterramientos (figura 7). En el caso de las tumbas casi a ras de superficie queda la duda de saber si presentaban tapas de madera, u otro tipo de cubrición, que no han logrado llegar hasta nuestros días.

La cronología de esta necrópolis se situaría entre los siglos IX a XII, lo que se correspondería con las fases Ia y Ib identificadas por Murillo Fragero en la necrópolis musulmana de la Calle Toledo 68 (Madrid).

Bibliografía

MURILLO FRAGERO, Jose .Ignacio (2008): "Registro estratigráfico de una necrópolis musulmana en la calle Toledo, 68 (Madrid). El proceso de islamización a través del ritual de enterramiento". Actas de las III jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid, Madrid. pp 89-98.

Fig. 4.- Ejemplos de fosas simples.

Fig. 5.- Dos enterramientos de distinta anchura.

Fig. 6.- Enterramientos con tapas de madera.

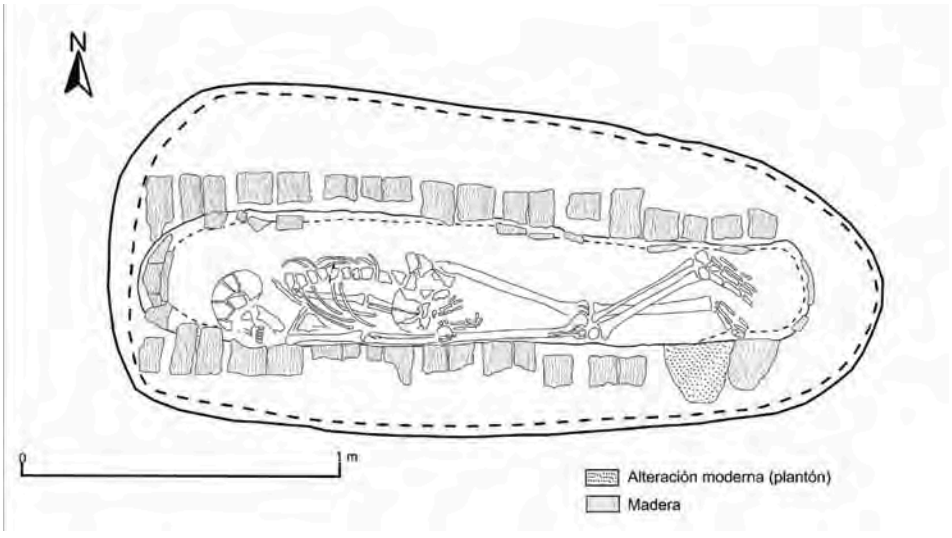


Fig. 7.- Enterramiento con tablas en las paredes y en la parte superior (Dibujo: Miguel Ángel Díaz).

Estudio de los enterramientos tardoantiguos y alto-plenomedievales de la Cuenca Alta del río Manzanares

Elvira García Aragón[1]

El área de estudio donde se emplazan las necrópolis, se localiza en el tramo alto del río Manzanares y su transición al tramo medio, en el pie de sierra madrileño. Este espacio se encuentra enmarcado por los relieves de la Sierra de Guadarrama, la Sierra del Hoyo de Manzanares y el Cerro de San Pedro, entre los que se emplazan relieves alomados y pequeños valles fluviales intercalados, con grandes superficies adehesadas, caracterizadas por los encinares y la vegetación de monte bajo y donde afloran los materiales graníticos que caracterizan los relieves serranos.

Los yacimientos arqueológicos estudiados son:

- Los Remedios
- Fuente de la Pradera
- Fuente del Moro
- Grajal
- El Vado
- Cerca de Pablo Santos
- La Cabilda
- El Alcorejo
- Cerro del Rebollar

Para la elaboración de este trabajo se ha utilizado, como técnica principal, la prospección arqueológica de superficie de muestreo dirigido, siguiendo básicamente tres fases de trabajo: la fase de laboratorio para el planteamiento general de la prospección arqueológica, la fase de aplicación en el trabajo de campo y la fase de gestión de la información obtenida en una base de datos y con la aplicación de los S.I.G.

Durante la batida en el terreno se han documentado un total de 69 tumbas dispersas en los nueve yacimientos arqueológicos.

[1] Universidad Autónoma de Madrid.

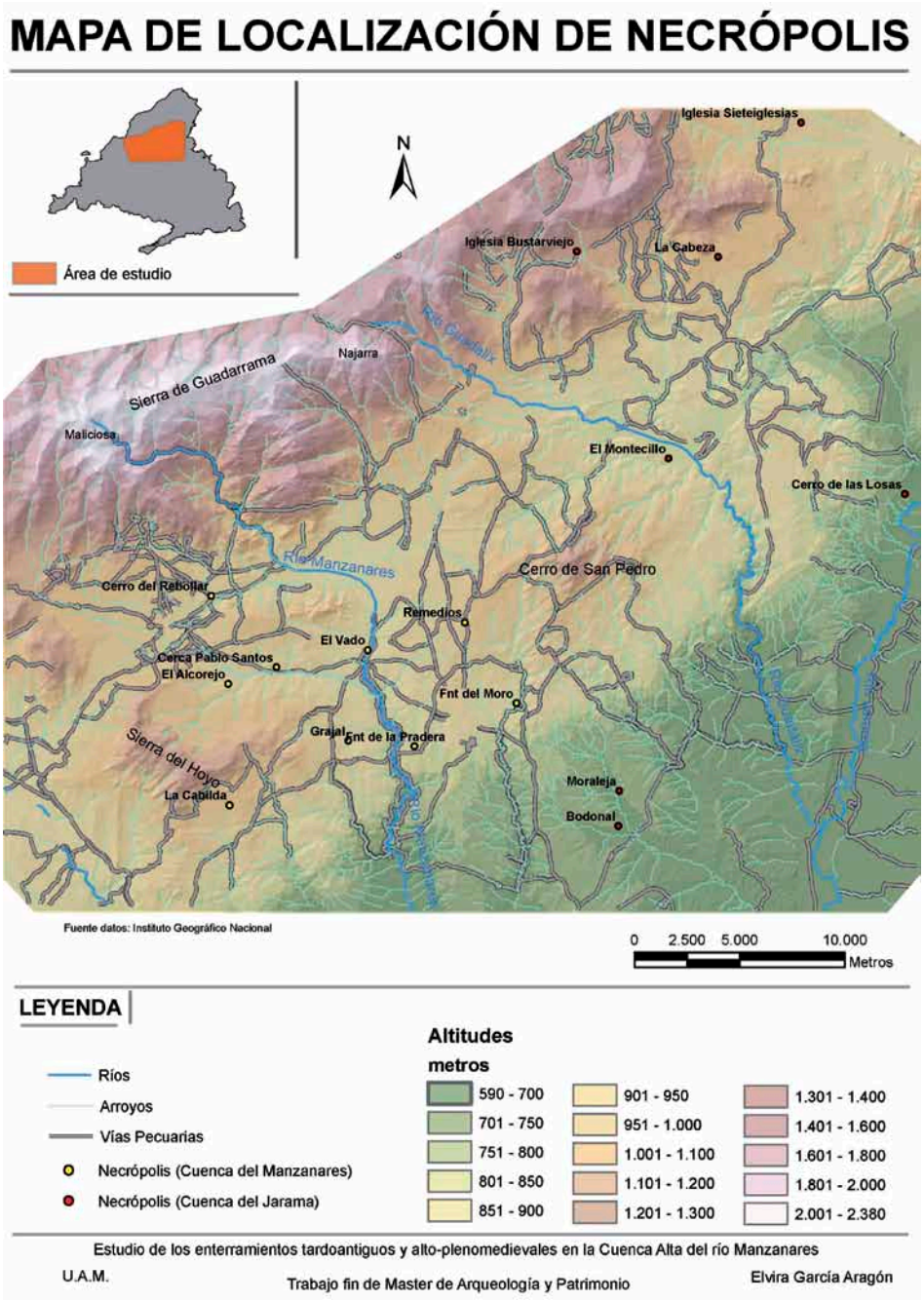


Fig. 1.- Mapa de localización de las necrópolis, red hidrográfica y vías de comunicación.

Destaca la variabilidad de las características de las necrópolis, encontrando muy diverso número de tumbas y distintas modalidades sepulcrales que conviven dentro de un mismo espacio a lo largo de periodos cronológicos muy amplios.

Por otro lado se ha podido evidenciar la existencia de un patrón de asentamiento en zonas elevadas, cercanas a cursos de agua y vías de comunicación y donde afloran los materiales graníticos, así como comprobar, gracias a los S.I.G., la relación y comunicación que mantendrían los yacimientos entre sí.

Algunas de las necrópolis han sido excavadas por lo que se puede hablar de diversas cronologías, pero la mayoría de los enterramientos, tanto los excavados en roca como los de lajas no contienen restos arqueológicos, lo que hace necesario abordar investigaciones más profundas y amplias territorialmente que incluyan las estructuras asociadas a las necrópolis.

Fig. 2.- Vista general del conjunto funerario de *Fuente del Moro*.

Fig. 3.- Vista del sarcófago antropomorfo y losas coberteras en posición secundaria del yacimiento *Cerro del Rebollar.*

Fig. 4.- Sepultura de lajas documentada en *El Vado.*

Fig. 5.- Vista general de las tumbas documentadas en el yacimiento *Cerca de Pablo Santos*.

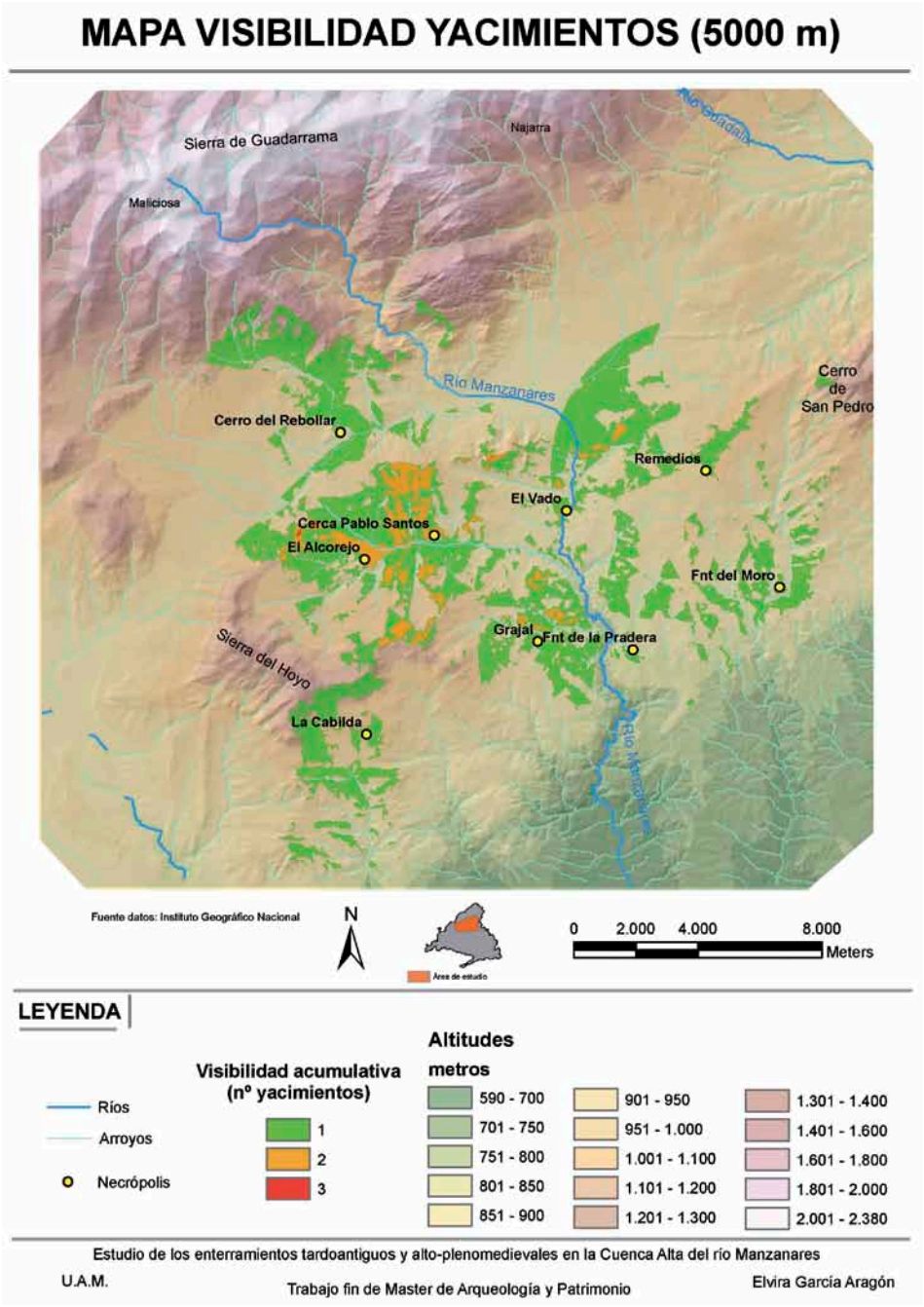


Fig. 6.- Mapa de visibilidad acumulativa desde los yacimientos en un radio de 5 Km.

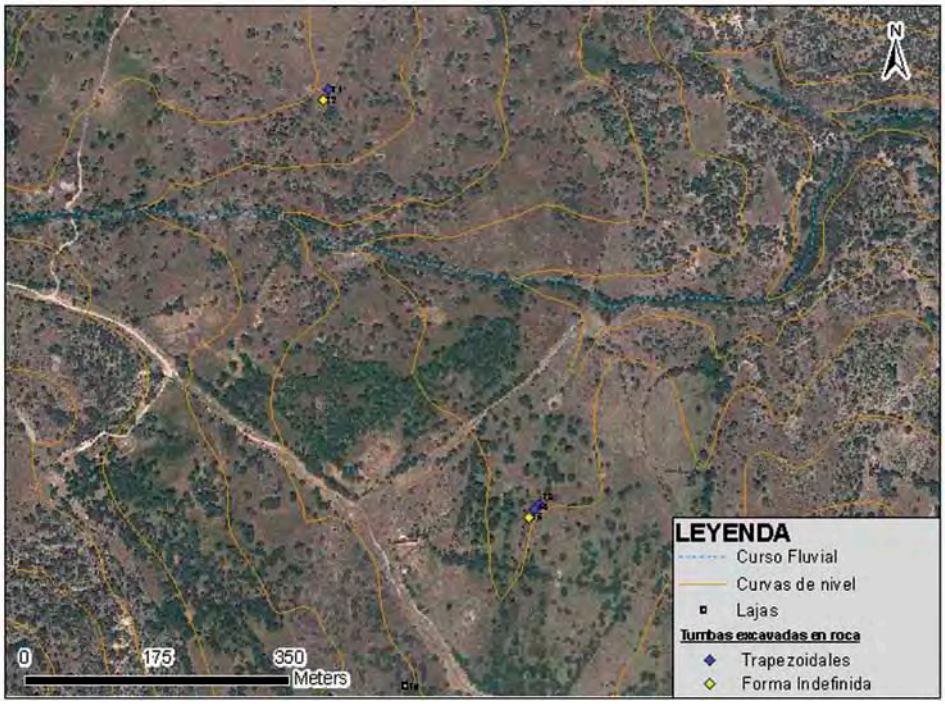


Fig. 7.- Mapa de localización de los enterramientos documentados en el yacimiento *El Grajal.*

La historia oculta de “Paracuellos”

Ricardo Herranz Barquinero[1], José Luis Fernández Gómez[1]
y Manuel Mesa Álvarez[1]

En estas fotos queremos plasmar nuestro trabajo realizado a lo largo de 2 años de investigación y trabajo artesanal, para realizar maqueta y dibujos, y de difusión con la publicación de un libro. Incluso hemos contado con un gran apoyo social por parte de todos los colegios del Municipio y el aula de pintura del Ayuntamiento, plasmando los alumnos con sus dibujos la forma que pudo tener el “Castillo de Malsobaco”, en Paracuellos de Jarama.

Su pasado oculto

El Escudo está partido en cuatro cuarteles.

1º) Arriba a la izquierda, porta armas de los Condes de Urgel, familia perteneciente a la Corona de Aragón y primeros señores, quedando demostrado que a Estefanía de Urgel, hija de Armengol IV le pertenecía Paracuellos desde 1112.

2º) Abajo a la izquierda, porta las armas de los Zevallos, descendientes directos del matrimonio Estefanía de Urgel con Fernán García de Hita.

3º) Arriba a la derecha, porta las armas de Antonio Arias Pardo de Saavedra, quien compró Paracuellos en 1542 a Carlos V.

4º) Abajo a la derecha, porta las armas del Marquesado de Malagón.

Fig. 1.- Escudo de Paracuellos de Jarama Conmemorativo de 900 años.

[1] Archivo Municipal del Ayuntamiento de Paracuellos de Jarama.

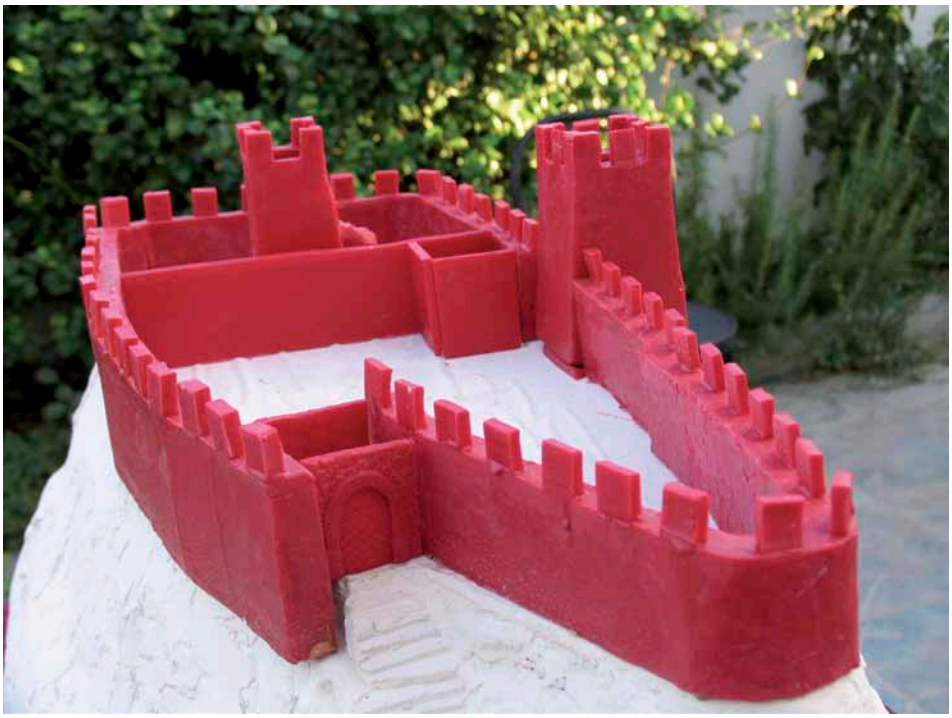


Fig. 2.- Maqueta del Castillo de Malsobaco.

Su oculto Castillo de Malsobaco
Construido entre el año 852 y el 886, durante el reinado de Muhammad I, pero inexistente desde 1542, pues hoy en día es sólo un cerro. Investigando a través de un centenar de libros, desarrollando trabajo de campo y gracias a una empresa de cartografía y topografía, hemos concluido que era de planta triangular. Ese dato, junto a su fecha de construcción, lo haría único y el más antiguo de los castillos estudiados en España en su categoría de castillete o zafra.

Paracuellos de Jarama: su historia, su escudo y su oculto Castillo Malsobaco
Este trabajo ha sido financiado íntegramente por la Dirección General de Patrimonio Histórico: la maquetación y la tirada de 500 ejemplares. Y representa nuestro esfuerzo y proyectos, descritos con estas fotos.

Fig. 3.- Publicación del libro:”Paracuellos de Jarama: su historia, su escudo, y su oculto castillo de Malsobaco”.

Arquitectura y culto oculto. “Iglesia Santa Ana”

Fig. 4.- Galerías subterráneas con forma de catacumbas, situadas dentro del recinto de la residencia hogar “Picón de Jarama”, junto al Palacio de Medinaceli.

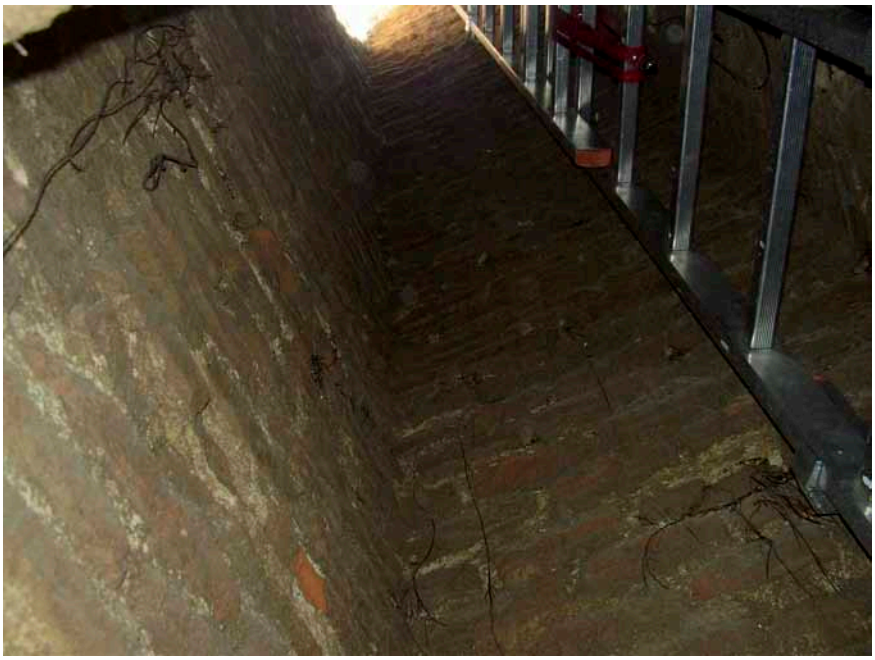


Fig. 5.- Las galerías se encuentran bajo tierra a 8,80 metros de profundidad.

Fig. 6.- Estas catacumbas podrían corresponder a la extinta Iglesia de Santa Ana.

Intervenciones en el segundo recinto de la Villa de Madrid: Puerta Cerrada 4 y Cava Baja 4

Pilar Oñate Baztán[1], Carlos Caballero Casado[2], Gonzalo Buceta Bruneti[3] y Juan Sanguino Vázquez[4]

Durante los años 2011 y 2012 dos equipos han llevado a cabo, en dos solares contiguos del Distrito Centro de Madrid, dos intervenciones arqueológicas que han permitido conocer con detalle un torreón y parte del lienzo de muralla pertenecientes al segundo recinto de la Villa de Madrid, localizados a escasa distancia del antiguo emplazamiento de la Plaza de Puerta Cerrada.

De la apariencia de la Puerta, demolida en el siglo XVII, tan sólo se conoce su aspecto intramuros, a partir del dibujo de Wyngaerde (1562), así como su situación aproximada, que puede deducirse del plano de Espinosa de los Monteros (1761), donde se reproduce también el torreón que ha sido objeto de estudio en estas intervenciones.

La intervención en Cava baja 4 se ha llevado a cabo en las plantas sótano, baja y primera del edificio, donde se han eliminado los paramentos del testero del inmueble que cubrían la práctica totalidad del torreón, y buena parte del alzado de la muralla al Suroeste del mismo, procediendo a su consolidación, permitiendo a su vez, constatar las características y técnica constructiva de la línea defensiva.

Los trabajos han permitido comprobar que la muralla en este punto se encuentra conservada en altura hasta la primera planta, mientras que el torreón se encuentra conservado en su totalidad, con su cimentación muy alterada por la construcción del sótano.

A la altura de la primera planta se han localizado tres vanos abocinados que corresponden a ventanas de ventilación de una cámara abierta en el interior de la torre y cuyo acceso lo tiene por el solar de Puerta Cerrada 4.

[1] pilar.onatebaztan@gmail.com
[2] cjcaballeroc@hotmail.com
[3] gonzalo.buceta@gmail.com
[4] juan.sanguinovaz@gamail.com

Fig. 1.- Plano de situación.

Posteriormente, se desarrollaron los trabajos en el solar contiguo de Puerta Cerrada, 4, donde se llevó a cabo la consolidación de los restos emergentes de la estructura defensiva y se practicaron dos sondeos que permitieron conocer la base del torreón y de la muralla. La intervención puso de manifiesto que, en este punto, la mayor parte del alzado de la muralla había sido desmontada en el momento de construcción de las medianerías de los edificios colindantes (Puerta Cerrada 5 y 6), pero se conservaba en excelentes condiciones por debajo del nivel actual del solar, donde la construcción, en el siglo XIX, de un sótano había permitido preservar la zona inferior del alzado de la torre y de la muralla. En la zona inmediata a la plaza el análisis de argamasas realizado permitió confirmar, además, que las hiladas inferiores de sílex de la muralla se reutilizaron como zócalo del sótano construido en el siglo XIX.

Fig. 2.- La Puerta Cerrada en el dibujo de Anton van den Wyngaerde (1562).

Fig. 3.- Vista del alzado del torreón y lienzo de muralla en Cava Baja 4.

Fig. 4.- Vista del torreón durante los trabajos de limpieza y consolidación en Cava Baja 4.

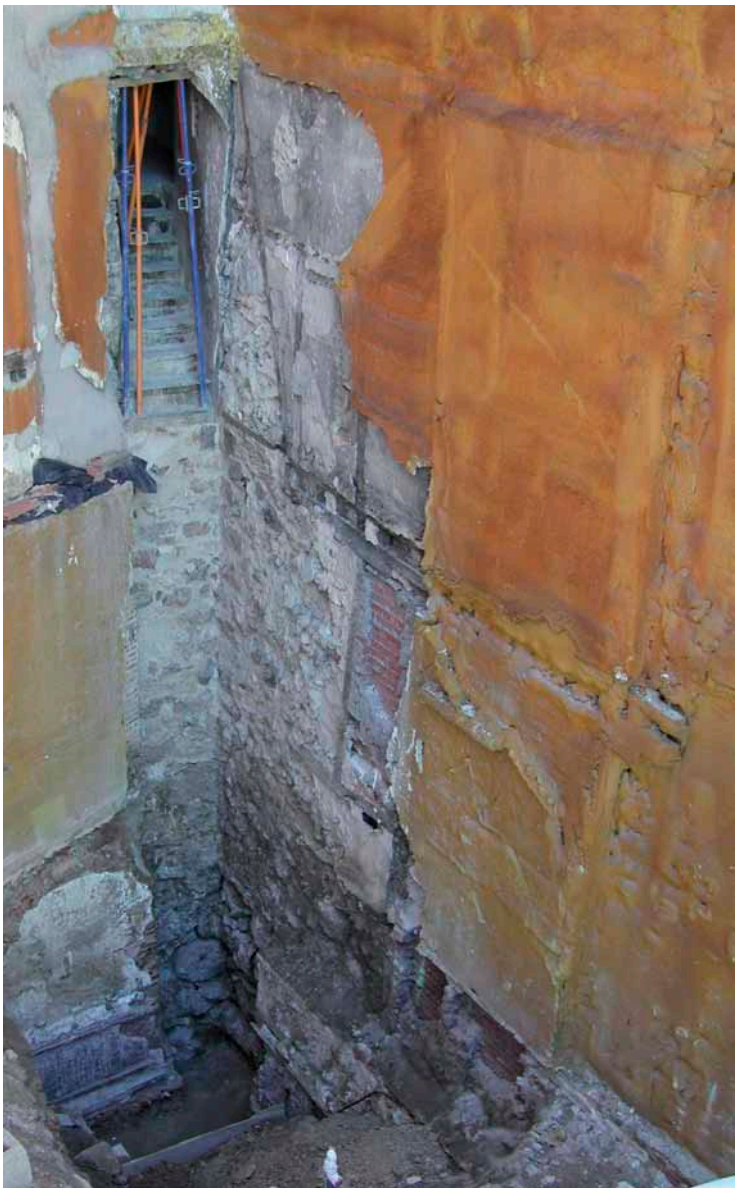


Fig. 5.- Vista general del torreón y lienzo de la muralla en Puerta Cerrada 4.

Fig. 6.- Detalle de la cimentación de la torre y muralla en Puerta Cerrada 4.

Programa de visitas guiadas a la restauración del Castillo de Buitrago del Lozoya

Elena Rosado Tejerizo[1] y Antonio Rodríguez Fernández[1]

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte organiza, desde 2011, un programa de visitas guiadas a los principales proyectos de restauración de bienes culturales en ejecución en toda España. Este programa permite a los ciudadanos el acceso a importantes monumentos objeto de intervención por parte de esta Administración. El objetivo de este programa es acercar la restauración a los ciudadanos y dar a conocer los esfuerzos que distintos equipos de profesionales realizan en la conservación de nuestro Patrimonio Cultural.

El Castillo de Buitrago del Lozoya, ha sido uno de los lugares seleccionados en la edición del verano de 2013, junto con la Seu Vella de Lleida y la Catedral de Palma de Mallorca.

Las obras han sido accesibles al público, de forma gratuita y previa inscripción por internet, todas las mañanas de los fines de semana, en grupos de 20 personas, guiadas por un técnico de Patrimonio Cultural. Entre el 29 de junio y el 13 de octubre de 2013 han asistido a este evento unas 1.300 personas.

Buitrago del Lozoya constituye uno de los mejores ejemplos de castillo y población fortificada de la Comunidad de Madrid. Se ubica en el interior de un meandro del río Lozoya, a unos 928 metros sobre el nivel del mar y ocupa una superficie de 2.097 metros cuadrados. Su casco histórico fue declarado Bien de Interés Cultural, con categoría de "Conjunto Histórico" por Decreto 36/1993, de 11 de Marzo (BOCM de 23 de marzo).

[1] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Comunidad de Madrid, INVERSA, Arqueología, Consultoría y Gestión de Patrimonio Cultural

Fig. 1.- Toma general del Castillo.

Fig. 2.- Imagen del inicio de la restauración.

El castillo, de planta prácticamente cuadrada, tiene un amplio patio de armas y siete potentes y esbeltas torres en los ángulos y ejes de los lienzos. Seis de ellas están ejecutadas con fábrica de mampostería granítica y cuarcítica, y sillarejo encintado con hiladas de ladrillo, con aristas también de este material. La torre de la esquina SE colapsó a finales de los años '90, siendo reconstruida en esta fase de restauración.

La intervención en el castillo ha consistido en actuaciones dirigidas a la consolidación de su estructura y su puesta en valor como monumento. Se han llevado a cabo estudios de distintas naturalezas con el objetivo de completar el conocimiento del monumento, y mejorar su accesibilidad de cara a la visita del público.

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ha invertido 772.903 euros en la ejecución de la obra de restauración del castillo de Buitrago del Lozoya.

Fig. 3.- Grupo en la fachada sur.

Fig. 4.- Grupo en el patio de armas del castillo.

Fig. 5.- Grupo de la asociación Madrid, Ciudadanía y Patrimonio.

Fig. 6.- Imagen del final de la restauración.

La finca Castillo-Palacio de Mataespesa (Alpedrete - Madrid). Propuesta de yacimiento visitable

David Urquiaga Cela[1]

Con motivo de la redacción del documento "*Revisión del PGOU de Alpedrete*", hemos realizado prospecciones arqueológicas selectivas en el mes de julio del año 2013 (exp. 748/05). El propósito ha sido elaborar un catálogo de bienes e incorporarlo al futuro PGOU, en donde se instrumentará una normativa urbanística en consonancia con la Ley 13/2013 de Patrimonio Histórico.

Una de las zonas propuestas para el catálogo es la Finca de Mataespesa, situada al Noroeste del término. En este lugar se ubica un complejo agropecuario integrado al menos por 13 edificaciones con un indudable valor etnológico, conformando una pequeña aldea o caserío actualmente despoblado, realizado casi enteramente de piedra granítica.

Las estructuras fueron construidas a finales del siglo XIX, siendo propiedad de la Duquesa viuda de Valencia, Doña María del Carmen Macías y Ramírez de Arellano.

Destaca el denominado **"Castillo-Palacio",** residencia almenada constituida por una gran habitación central de tres naves separadas por dos filas de columnas con capiteles labrados. Dos torres con acceso directo desde el interior de la sala principal flanquean el edificio. En ocasiones se aprecia el pavimento original de baldosas vidriadas, oculto por los escombros. En las fachadas se abren grandes ventanales.

Próximo al castillo se encuentran los restos de una **iglesia**. El recinto se encuentra compartimentado en dependencias separadas por tabiques con arcos apuntados, uno de ellos con dovelas de ladrillo, imitando la arquitectura árabe, al igual que la entrada principal y algunos vanos exteriores.

[1] davidurquiaga@yahoo.es

Fig. 1.- Plano general de la Finca de Mataespesa, con especificación de la situación del Castillo (1) y de la Iglesia (2).

Fig. 2.- Vista del Castillo-Palacio y edificaciones próximas.

Otras edificaciones corresponden a casas exentas, patios cercados o edificaciones compartimentadas en espacios para **viviendas o talleres**. Uno de los edificios cuenta con tres grandes hornos. Otra edificación estaría destinada a lavadero. Existe un gran recinto abierto, con dependencias laterales con bóvedas de cañón ejecutadas en hormigón que podrían haber albergado ganado. Un amplio muro almenado recorre la finca en algunas zonas, sirviendo como aterrazamiento del terreno. Uno de los atractivos es el mirador formado por un banco pétreo en forma de U, desde donde se contempla la sierra de Guadarrama.

Las instalaciones agropecuarias e industriales, la singularidad arquitectónica del palacio, el aceptable estado de conservación de algunas edificaciones, la fácil accesibilidad, unida al entorno boscoso y natural son factores a considerar como propuesta de yacimiento visitable. Asimismo, la inexistencia de estudios es otro atractivo para iniciar investigaciones sobre este sorprendente despoblado.

Fig. 3.- Torre Oeste del Castillo-Palacio.

Fig. 4.- Gran patio en la fachada posterior del Castillo.

Fig. 5.- Vista de la Iglesia.

Fig. 6.- Interior de la Iglesia.

Fig. 7.- Conjunto de viviendas.

Pequeñas figuras o juguetes en el yacimiento medieval de Presa de Estiviel, Toledo

Jorge J. Vega y Miguel[1], Antonio Nuño Moreno[1], Marta Cuesta[1], Teresa Herrera Viñas[1] y Roberto C. Menduiña García[1]

El yacimiento se encuentra a unos 300 metros del río Tajo, en una fértil vega dedicada en la actualidad a cultivos de regadío, maíz principalmente, y cerca de una zona de pastos.

El yacimiento presenta dos momentos diferenciados y sin solución de continuidad. Por una parte una serie de cabañas, silos-vertederos y niveles ocupacionales adscritos al mundo Visigodo, siglos VI-VII (situada al Oeste), y por otra, cuatro edificaciones y posiblemente una quinta, de la que no se conservan restos murarios, amén de niveles asociados, de los siglos XI al XIII.

Las figuritas documentadas aparecen vinculadas al Edificio 3, que presenta tres zonas diferenciadas: almacenamiento, producción y vivienda. Las dimensiones aproximadas de la zona de vivienda son 70 por 25 m. Cuenta con 20 habitaciones, de distintos usos y tamaños; algunas tienen solados de losas de ladrillo rectangulares y otras suelos de tierra batida.

La **zona de vivienda** está al Oeste y engloba las habitaciones 1-6, 16 y 21 por un lado, y las habitaciones 7, 8, 17-20. Las cuatro últimas tienen pequeñas dimensiones y son parte de una remodelación; en ellas localizamos restos de pintura mural en rojo.

La **zona de producción** engloba las habitaciones 9-11. La habitación 11 cuenta con una gran pieza de granito tallada que probablemente haría las veces de prensa junto a un ingenio de madera no conservado, vertiendo el líquido obtenido a una tinaja encastrada.

Las estancias 12-14 parecen corresponderse con la **zona de almacén** (extremo Este). Las unidades sedimentarias de estas estancias contienen numerosos fragmentos cerámicos de almacenaje.

[1] Argea Consultores SL.

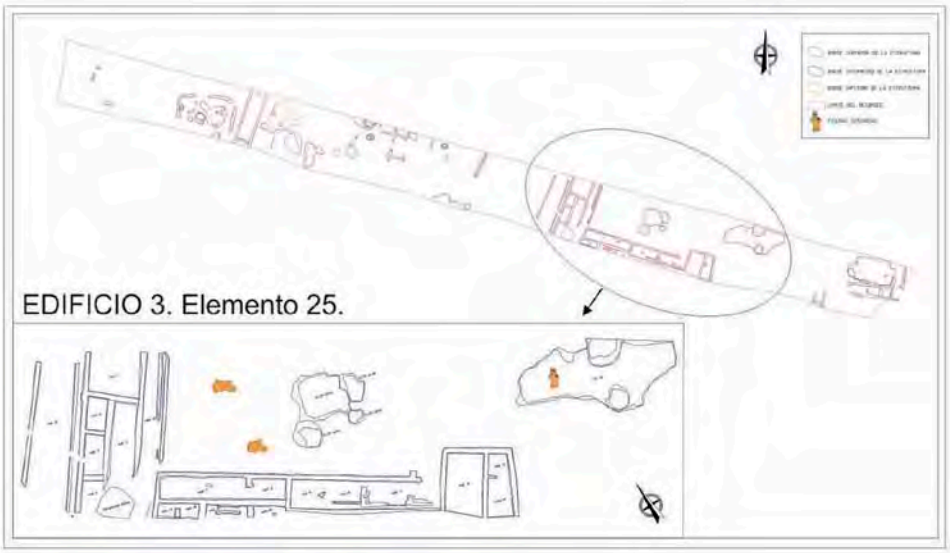


Fig. 1.- Vista general del yacimiento.

La Pieza 1 es una figura animal antropomorfizada, de bulto redondo. Destacan dos elementos: los ojos, realizados con pequeñas pellas circulares aplicadas, sobre las que se ha realizado una impresión profunda, y el cuenco que porta en una de sus extremidades, que parece contener algún tipo de alimento. La figura está realizada a mano y carece de tratamientos superficiales. Se encuentra en posición erguida, con tres extremidades fracturadas.

Las piezas 2 y 3 son dos figuras de las que solo conservamos la cabeza, aunque resulta difícil establecer la correcta orientación de las piezas, así como una atribución a un animal concreto, debido al esquematismo de su manufactura.

Ambas figuras presentan similares características y dimensiones. Consisten en una pella de arcilla, tosca y sin tratamiento superficial, sobre la que se aplican diferentes elementos, destacando los ojos (conservándose uno en cada figura). El resto de los elementos no ha sido identificado claramente, pudiendo tratarse de cornamentas u orejas y colleras.

Fig. 2.- Animal antropomorfizado.

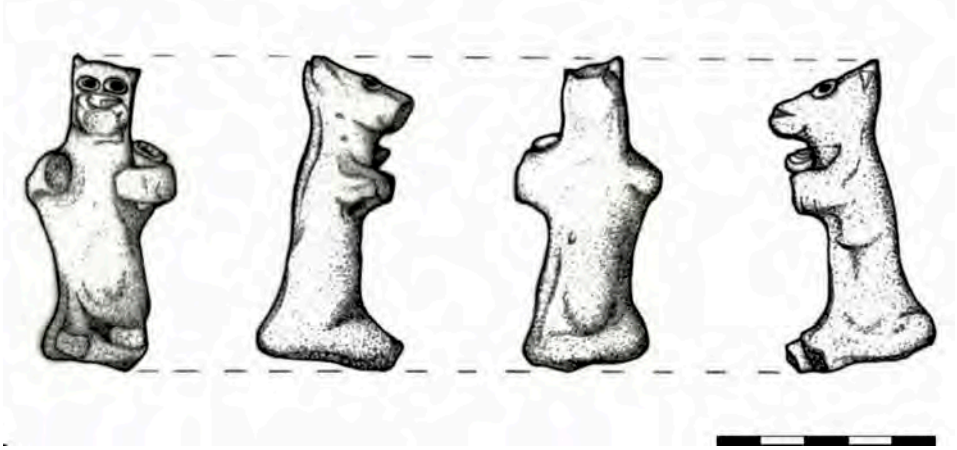


Fig. 3.- Dibujo del animal antropomorfizado.

Fig. 4.- Fotografía Pieza 2.

Fig. 5.- Fotografía Pieza 3.

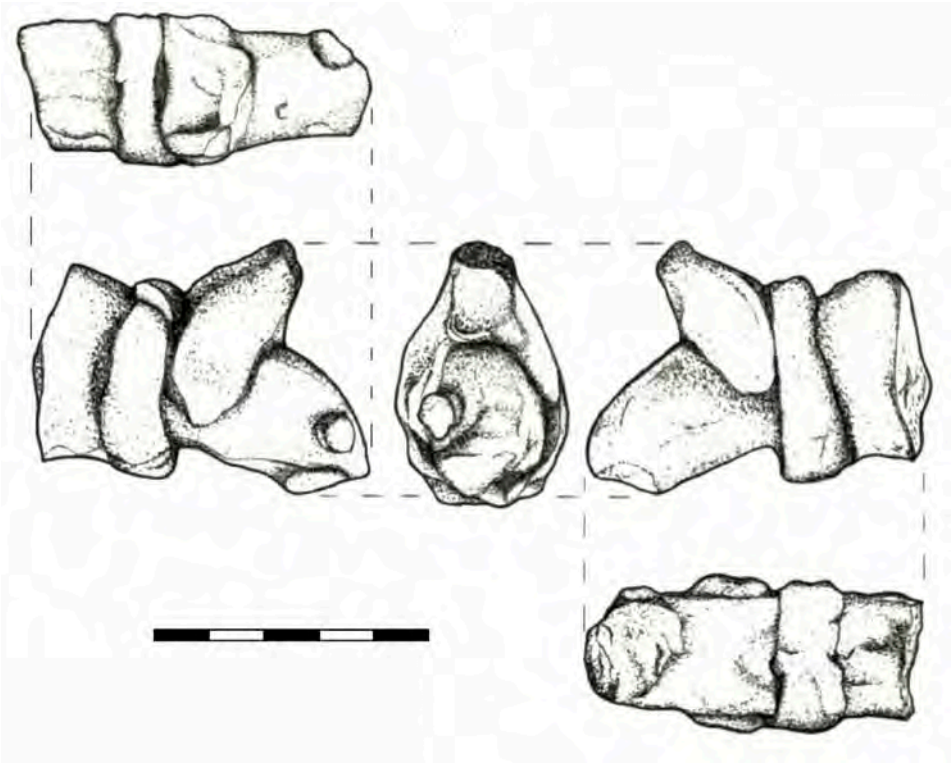


Fig. 6.- Dibujos de la pieza 3.

El yacimiento “Finca de los Lavaderos”; una alquería islámica en la Vega del Tajo en Toledo

Jorge J. Vega y Miguel[1], Antonio Nuño Moreno[1],
Rodrigo Bravo Hernández[1], Marta Cuesta Salceda[2] y Aldo Petri[2]

El complejo de edificios se organizaría en torno a un gran espacio central, cerrado por una serie de muros de cierre o tapias, sobre las que se irían adosando diferentes habitáculos y estancias para diferentes actividades; habitación, almacén, hogar…, etc.

La zona oriental del complejo, ámbitos 1 y 2, parece haber sufrido un proceso de abandono mucho más prolongado que los de la zona occidental o bien éstos pueden estar muy desmontados, ya que los muros y niveles conservan muy poca potencia y entidad.

La zona occidental del recinto parece, sin embargo, conservar gran parte de sus muros y niveles de derrumbes interiores, llegando a potencias superiores a los 0.4 metros. Es en esta zona donde mejor pueden documentarse los diferentes momentos de ocupación, y posterior abandono de las instalaciones.

Así, las dos habitaciones mejor conservadas, ámbitos 3 y 4, parecen corresponderse con construcciones de origen medieval, probablemente islámicas, adosadas a los muros perimetrales. Estas estancias, así como las que se localizarían en la parte sur del patio, presentan una cota inferior al nivel de tránsito exterior. Por tanto, la zona interior de todo el recinto estaría semiexcavado o no asentaría sobre el mismo nivel de relleno que los muros exteriores.

Como se deduce de los niveles de derrumbe excavados todos los alzados de los muros interiores estarían levantados en tapial revocado o enlucido. También queda claro que las estancias techadas con cubierta de tejas serían las localizadas, tanto al norte como al sur del gran espacio central, quedando éste descubierto.

[1] Argea Consultores SL.
[2] Arqueólogos autónomos

Fig. 1.- Vista general del yacimiento.

Por el material recuperado tanto en los niveles de derrumbe como en los inferiores de suelo, parece que el proceso de abandono y desmonte de todo el complejo fue largo, llegando seguramente a época de dominio cristiano, como parece atestiguar la localización de una moneda cristiana (Dinero de Alfonso VII, años 1126-1157 d.C.) en los niveles de derrumbe de una de las habitaciones.

Los materiales cerámicos recuperados en los niveles de uso y suelo se suelen corresponder con fragmentos de cerámica a torno andalusíes de época omeya, piezas como jarros, marmitas y ataifores, algunas con vidriados verdes y unas pocas con verde manganeso.

No obstante, a pesar de tratarse de un asentamiento aparentemente aislado, es evidente que se trata de una zona de explotación agropecuaria de la vega del Tajo que estaría relacionada con otros pequeños poblados de la zona, como Estiviel, Bergonza, Darrayel... etc., además del fuerte vínculo que mantendría con la ciudad de Toledo.

Fig. 2.- Planimetría del área de intervención.

Fig. 3.- Pequeña estancia localizada en el extremo noroeste del edificio.

Fig. 4.- Pequeño aljibe localizado en la zona sureste del área de intervención.

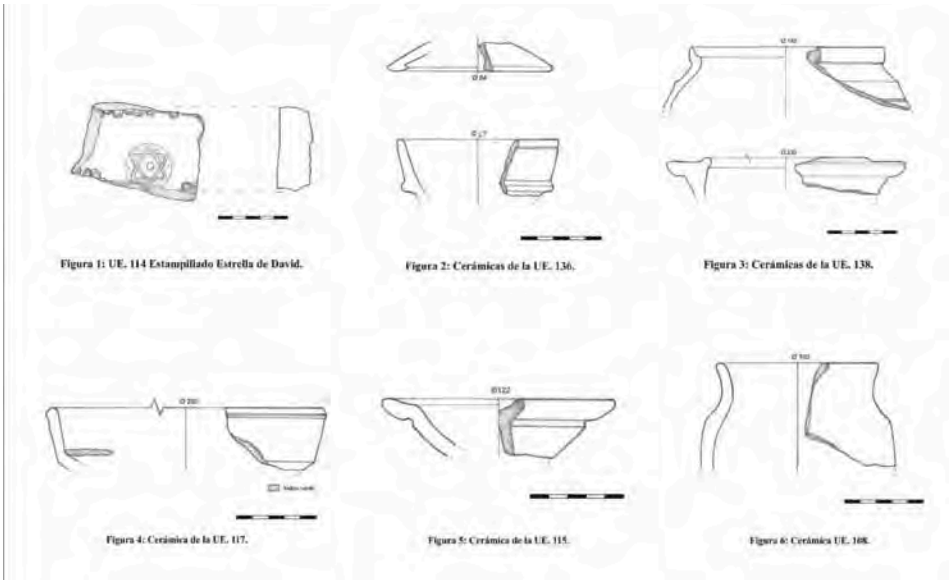


Fig. 5.- Algunos de los materiales cerámicos recuperados.

Evolución diacrónica del poblamiento entre los siglos I-VIII d.C., en el entorno del Arroyo de la Vega

Jorge J. Vega y Miguel[1], Juan Carlos Méndez Madrid[1], Aldo Petri[1], Miguel Fernández Díaz[1] y Carlos Rodríguez Rojas[1]

Queda constatada una ocupación continuada de la zona desde época romana a islámica, gracias a las actuaciones arqueológicas que los proyectos de obra civil realizados en los últimos años han conllevado en este entorno. El ámbito en el que nos centramos está localizado en los términos municipales de Villaviciosa de Odón y Boadilla del Monte, quedando incluido parcialmente en los BIC "Margen izquierda del Guadarrama" y "Arroyo de la Vega".

La ocupación de época romana imperial se manifiesta en el asentamiento rural autosuficiente y disperso tipo *"villa"*, que conforman las primeras fases de ocupación de los yacimientos "La Pingarrona" y "El Agostadero II". Otro asentamiento de este tipo es la villa documentada en el "Yac. 3", a unos 4 Km siguiendo el curso del arroyo en dirección SO.

Se observa una evolución de este patrón de ocupación del territorio hacia otro más enfocado a actividades productivas y comerciales que necesariamente requiere de una concentración poblacional mayor. Para época tardorromana (Ss. IV-V), la población continúa ocupando los mismos yacimientos, reconvertidos y ampliados. De este modo, observamos en "La Pingarrona" una evolución hacia una finalidad industrial relacionada con la matanza y despiece de ganado. Idéntico patrón de evolución funcional fue documentado en "El Agostadero II", donde una estructura que originalmente funcionaba como terma fue reutilizada con finalidades productivas. El núcleo de "La Pingarrona" se expande hasta llegar al yacimiento "El Agostadero" (a unos 250 m. al O.) donde fueron registradas estructuras habitacionales y restos materiales que nos remiten a actividades comerciales (*pondus*).

[1] Argea Consultores SL.

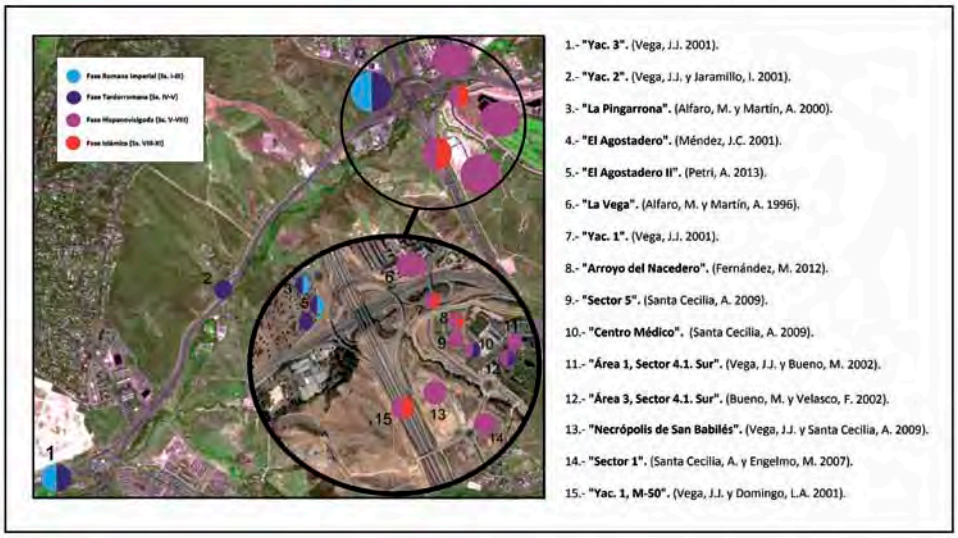


Fig. 1.- Distribución de yacimientos.

Fig. 2.- *Hipocaustum* en "El Agostadero II.

A estos momentos también pertenecen los restos de un edificio funerario (mausoleo) localizado en el "Yac. 3" donde, probablemente por influencia del mismo, fue ubicada una necrópolis ya de época hispanovisigoda (Ss. VI-VII).

El poblamiento estable de época hispanovisigoda se concentra principalmente en un gran núcleo formado por los yacimientos numerados en el plano del 6 al 15. Observamos ahora una acumulación espacial de pequeñas granjas rurales con preeminencia de las actividades productivas de carácter agropecuario, donde abundan los silos de almacenamiento, estructuras habitacionales, pequeños hornos y necrópolis asociadas.

Este mismo contexto empieza a revelar datos sobre la implantación del control político islámico (s. VIII) que tiene una de sus manifestaciones más claras en la progresiva implantación del rito coránico en los enterramientos, como fue documentado en el yacimiento "Arroyo del Nacedero". Dicho momento de cambio también queda reflejado en los yacimientos "Yac. 1 (M-50)" y "Yac. 1 (M-501)" donde se localizan restos materiales de ambas culturas en contextos comunes.

Fig. 3.- Cuchillo y *pondus* de "El Agostadero".

Fig. 4.- Mausoleo de “Yac. 3”.

Fig. 5.- Sector 5.

Fig. 6.- Enterramiento de rito coránico en “Arroyo Nacedero”.