



URNA CINERARIA

La necrópolis de Tútugi

Tútugi es una necrópolis ubicada a menos de un kilómetro de la localidad de Galera, en la actual provincia de Granada. Se descubrió hacia 1914, fue saqueada repetidamente y solo a partir de 1916 se realizaron algunas excavaciones por Federico de Motos, incorporándose posteriormente Juan Cabré y publicándose los primeros resultados en el año 1920. En la necrópolis, que posee unas considerables dimensiones, han aparecido más de un centenar de tumbas, algunas de grandes dimensiones, datadas desde los siglos VII hasta el III a. C. Generalmente se trata de cámaras de mampostería y sillería de planta cuadrada o rectangular cubiertas con grandes losas y con paredes que pueden aparecer estucadas y pintadas. El poblado original se encuentra en el Cerro del Real, al sur de la necrópolis y al otro lado del cauce del río Orce. De esta necrópolis procede la conocida *Dama de Galera*, que se encontró en el túmulo 20, situado en su parte central. Las circunstancias del hallazgo se desconocen ya que proviene de un saqueo realizado tempranamente, hacia 1916. La estatuilla fue comprada por el arqueólogo belga Luis Siret y Cels por 170 pesetas de la época.

Puntos de interés especial:

- La necrópolis de Tútugi es una de las mayores del ámbito ibérico.
- Incluye unas 130 tumbas o túmulos con fechas que van desde el siglo VII a.C. hasta el siglo III a.C. aunque su mayor desarrollo se confirmó durante los siglos V-IV a.C.



Plano general de las excavaciones arqueológicas realizadas en 1918 en la necrópolis de Tútugi. Firmado por Juan Cabré hacia 1918. Fototeca del Instituto del Patrimonio Cultural de España, Archivo Cabré.

Urnas cinerarias de Tútugi

A pesar de los saqueos que sufrió la necrópolis, se conservan varias urnas cinerarias que suelen ser de dos tipos: las cajas, normalmente en caliza, y las vasijas de cerámica. Ambos soportes pueden estar decorados. Las formas geométricas (círculos, espirales) son las más habituales y se presentan en los tonos rojizos característicos de aquel momento.

Izquierda: urna de la tumba 152 de 38x24x19 cm; contenía los restos de una persona de entre 35 y 50 años. Derecha: vasija procedente de la tumba 147 de 20 cm de altura.



Ritos y cultos funerarios iberos

En la cultura ibérica, el rito de enterramiento más común era la incineración. Las cenizas se depositaban en urnas de tipo diverso: en forma de cajas talladas en piedra, recipientes cerámicos o esculturas como la *Dama de Baza* y la *Dama de Elche*. La urna, del tipo que fuera, se introducía en una tumba que tenía diferente grado de complejidad, según el estatus del difunto, llegando a estar cubiertas con estructuras complejas, estelas y pilares. El ejemplo de tumba monumental más conocido es el de la torre funeraria de

Pozo Moro. En el caso de Tútugi, las tumbas son de cámara, a modo de habitaciones cavadas en la tierra de planta cuadrangular y un pasillo de acceso. El conjunto se cubría con losas o falsas bóvedas, luego se apilaba tierra y piedras haciendo un túmulo que protegía la construcción subterránea. Las urnas estaban frecuentemente decoradas en tonos rojos con motivos geométricos. En el caso de la dama de Baza, la escultura se cubrió de una capa de estuco sobre la que se pintó con varios colores.

«En los primeros días del mes de agosto de 1916, encontrándose uno de los que firman la presente Memoria (Motos) con el abate francés H. Breuil, en la región de Huéscar... Supieron que en la villa de Galera se estaban haciendo unas excavaciones, que por su originalidad traían alborotados a muchos habitantes de aquel pueblo, no tan sólo por los descubrimientos realizados sino por ser la iniciadora de estos trabajos una joven llamada Marta... la que con una fe y entusiasmo extraordinarios profetizaba se encontrarían abundantes y ricos tesoros en el sitio que ella designó, según las revelaciones y ensueños que en repetidas ocasiones había tenido» (Cabré y Motos, 1920).



La Dama de Baza tiene en su parte trasera un hueco para depositar las cenizas del difunto (foto AMF).



Urna cineraria (fotos AMF).

El modelo 3D

La urna está formada por dos piezas, el cuerpo y la tapa, que encajan mediante unos dientes irregulares cortados a bisel. Consideramos adecuado realizar los dos modelos de forma independiente y completa para presentarlos posteriormente en un conjunto único. Las dos piezas fueron fotografiadas con una cámara Pentax 645Z con un sensor de 51 Mpx y un objetivo de focal fija de 120 mm. En ambos casos. Las piezas se pusieron en un plato giratorio para rotarlas mientras se realizan las fotografías. La iluminación se hizo con dos paneles LED con difusores. Para conseguir un color real, se

fotografió una carta de color calibrada y todas las imágenes fueron corregidas de acuerdo un perfil de color específico para la sesión fotográfica.

Las fotografías se fusionan posteriormente mediante una aplicación informática, generándose una *nube* de puntos con coordenadas en tres dimensiones. Esta *nube* se usa para construir una malla de triángulos sobre la que, finalmente, se superpone el color a partir de las fotografías iniciales. Como hemos indicado, aquí se hicieron dos modelos diferentes que fueron escalados y alineados con la aplicación Cloud Compare.



La figura de arriba muestra el esquema de la toma para construir el modelo 3D de la tapa con un total de 66 fotos.

Abajo se muestra el mismo esquema para el cuerpo, con un total de 92 fotografías.



Modelo 3D la urna cineraria. Se trata de un objeto 3D incrustado en el documento PDF. Abriendo este documento con Acrobat Reader y haciendo click sobre el modelo, este se activará en unos segundos y será posible rotarlo, cambiarlo de tamaño, hacer secciones, etc. El modelo está simplificado para reducir su tamaño; para verlo en máxima calidad recomendamos seguir el enlace <https://skfb.ly/VXBI> y ponerlo a pantalla completa.

Entidades participantes

MAN

MUSEO
ARQUEOLÓGICO
NACIONAL

Alicia Rodero, alicia.rodero@mecd.es

instituto
arqueología
mérida

Trinidad Tortosa, tortosa@iam.csic.es

GRUPOKRAKEN

ANÁLISIS DE DATOS
REPRODUCCIÓN Y MODELADO 3D



Centro Universitario de Mérida

Contactos:

Ángel M. Felicísimo, amfeli@unex.es

María Eugenia Polo, mepolo@unex.es

CMPLab

CMPLab es un laboratorio ubicado en el Centro Universitario de Mérida, Universidad de Extremadura. Se formó a partir de un proyecto presentado a una convocatoria de Ayudas a Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico de la Secretaría de Estado de Investigación y comenzó su andadura en el año 2016. El CMPLab y los grupos de investigación asociados disponen de material para la documentación del patrimonio cultural y arqueológico, incluyendo entre otras dotaciones, dos escáneres 3D Go! Scan y una cámara fotográfica Pentax 645Z.



Bibliografía básica:

- MADRIGAL BELINCHÓN, A. 1994: «Cajas funerarias ibéricas de piedra en Andalucía oriental», *Actas del II Congreso de Historia de Andalucía*. Córdoba: 113-120.
- PEREIRA SIESO, J. 1988: «La cerámica ibérica de la cuenca del Guadalquivir, I. Propuesta de clasificación». *Trabajos de Prehistoria*, 45: 143-173.
- SÁNCHEZ, J. 2004: «La arquitectura en la Necrópolis de Galera», en J. Pereira, T. Chapa, A. Madrigal, A. Uriarte y V. Mayoral (eds.), *La Necrópolis ibérica de Galera (Granada). La colección del Museo Arqueológico Nacional*, Madrid: 195-212.

Otros modelos 3D de la serie



Izquierda: Bicha de Balazote, escultura en caliza del siglo VI a. C.; derecha: Vaso de los Guerreros (Cabezo del Tío Pío, Archena, Murcia).