

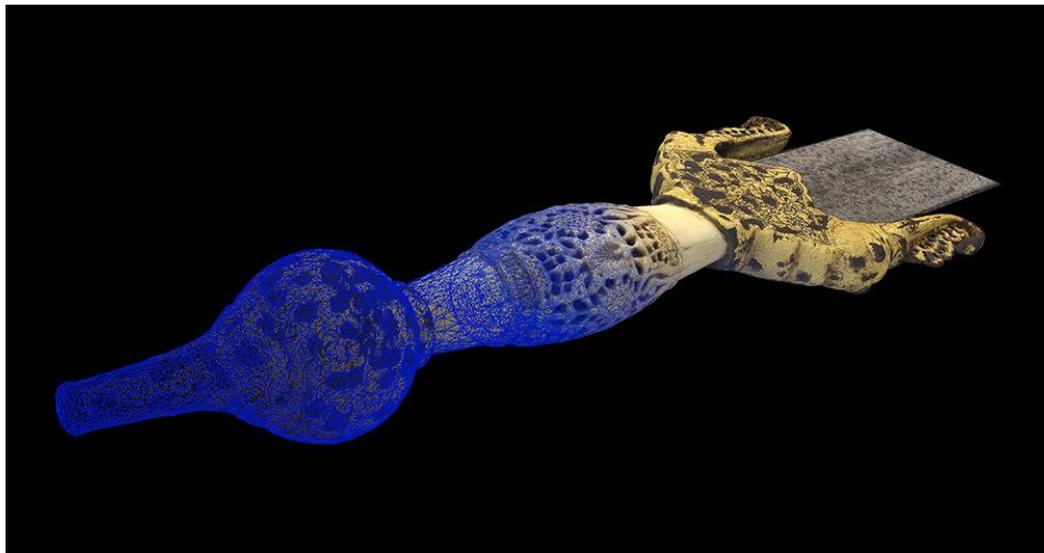
UN TESORO DEL MUSEO DEL EJÉRCITO DE TOLEDO

## Digitalizan en 3D la espada de un caudillo hispanomusulmán

Con 90 años, Ali Atar, uno de los principales jefes militares del rey Boabdil de Granada, luchó hasta la muerte en la Batalla de Lucena en 1483. Allí le arrebataron su magnífica espada nazarí, que ahora investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia y una empresa toledana han modelado para documentarla de forma gráfica y presentarla a través de la web.

Enrique Sacristán

25/3/2019 09:15 CEST



Proceso de modelado en 3D de la espada nazarí de Ali Atar. / Inheritag3D

**Ali Atar**, alcaide de Loja y Señor de Zagra, fue un caudillo hispanomusulmán al servicio del rey Boabdil, el último **sultán de Granada**, con el que también se emparentó al casar a su hija Moraima. En abril de 1483 Boabdil trató de tomar la ciudad cristiana de Lucena (Córdoba) con la ayuda de su suegro, pero perdieron la batalla: el rey nazarí fue capturado y Ali Atar murió luchando a la edad de 90 años.

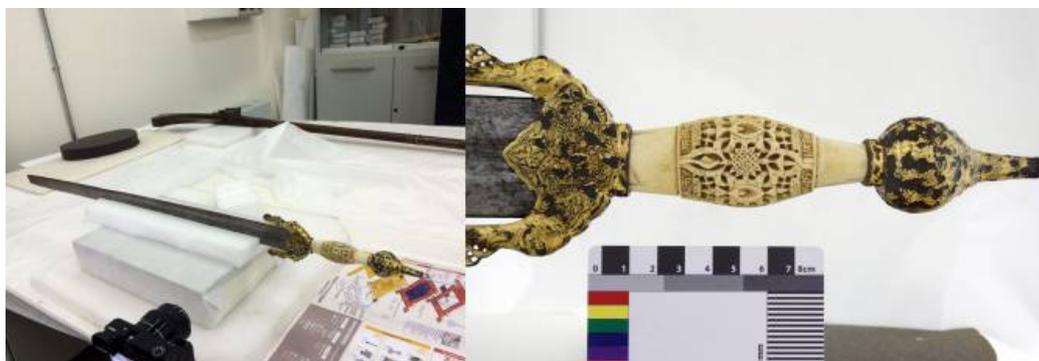
---

La espada fue arrebatada en 1483 a Ali Atar durante la batalla de Lucena, donde luchó hasta la muerte con 90 años de edad

Su magnífica espada, recubierta de oro, marfil y metales preciosos, pasó entonces a manos de los cristianos y, después de muchos avatares históricos, hoy este tesoro andalusí se conserva y exhibe en el Museo del Ejército de Toledo ([MUSEJE](#)).

Para documentar gráficamente esta valiosa pieza y darla a conocer a través de la web, investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) y la empresa Ingheritag3D han llevado a cabo un proceso de **digitalización tridimensional**. El estudio lo acaban de publicar en la revista *Virtual Archaeology Review*.

Primero han fotografiado la espada desde multitud de ángulos mediante una técnica denominada fotogrametría. Después han solapado todas las imágenes, han trazado planimetrías (dibujos de las minuciosas filigranas de la empuñadura) y generado su modelo 3D.



En los talleres del Museo del Ejército de Toledo (MUSEJE) se ha digitalizado la espada y se ha generado su imagen fotogramétrica. / IngHeritag3D

“Estas técnicas ofrecen la posibilidad de poner en valor piezas relevantes dentro y fuera de los museos, ya que el modelado tridimensional está preparado tanto para los especialistas –que pueden manipular la pieza de forma virtual–, como para ser compartido de manera pública e interactiva a través de internet”, destaca la ingeniera **Margot Gil-Melitón**, coautora del trabajo.

---

El modelo 3D de la espada permite su manipulación

virtual tanto a los especialistas como a cualquier usuario  
a través de un visor web

Mediante un [visor web](#), cualquier usuario puede manejar con su ratón una réplica exacta de la empuñadura de esta **espada jineta**, un tipo de arma genuinamente nazarí introducida en Al-Ándalus por los zenetas (pueblo bereber del que toma el nombre). La de Ali Atar presenta un pomo con forma de cúpula bulbosa, un puño de marfil tallado con dibujos y letras árabes, y un arriaz dorado rematado con figuras zoomorfas.

Para registrar los detalles de esta fina ornamentación, los investigadores han ideado soluciones que han facilitado el análisis de materiales muy reflectantes y de complicadas geometrías. Su flujo de trabajo se podría aplicar también para caracterizar otras piezas museísticas.

“Un recurso tan valioso como es el patrimonio cultural ya no se conforma con una conservación física: debe complementarse con una preservación digital exhaustiva en todas sus formas, lo que facilita la investigación de las piezas, su correcta salvaguarda y la difusión del conocimiento al gran público”, concluye el otro autor del estudio, el catedrático **José Luis Lerma** de la UPV.



Modelo 3D texturizado de la espada. / IngHeritag3D

**Referencia bibliográfica:**

Margot Gil-Melitón, José Luis Lerma. "Historical military heritage: 3D digitisation of the Nasri sword attributed to Ali Atar (Patrimonio histórico militar: digitalización 3D de la espada nazarí atribuida a Ali Ata)". *Virtual Archaeology Review*, Vol 10 - No 20, pp. 52-69, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4995/var.2019.10028>

Animación 3D e interactiva de la empuñadura de la espada jineta de Ali Atar: <https://skfb.ly/ZzzA>

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ESPADA | DIGITALIZACIÓN | FOTOGRAMETRÍA | MODELO 3D |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

