

**PARSHIP.es**  
Encuentra a alguien justo para ti

Cada minuto que pasa, es un minuto que pierdes

13 02 55

para tener  
**PAREJA IDEAL**TEST DE  
COMPATIBILIDAD  
**GRATIS**

cuenta NÓMINA  
**VISA GRATIS** todos los años  
**ING DIRECT**  
Un Gran Banco que hace Fresh Banking  
R.E.B.E.: 08/46887

## ENTREVISTA DIGITAL Charla ahora con la presidenta de la Sociedad Malagueña de Astronomía, Blanca Troughton

Primera Internacional España Economía Opinión Viñetas

Sociedad Cultura Tendencias Gente Obituarios Deportes Pantallas Última

ELPAÍS.com Edición impresa Cultura

1 de 5 en Cultura anterior siguiente

# Leones de la Alhambra en 3D

La técnica del escáner láser logra 'resucitar' poco a poco las deterioradas esculturas

SANTIAGO BELAUSTEGUIGOITIA - Sevilla - 06/03/2009

Vota Resultado ★★★★★ 52 votos



La ciencia y la técnica, al auxilio de la Historia: el escáner, el láser y la simulación tridimensional sirven de bisturí salvador para resucitar a los leones de la Alhambra. Inequívoco símbolo del poder nazarí en la Granada medieval, la Fuente de los Leones es el rincón más célebre en uno de los más célebres recintos monumentales del mundo. Las 12 figuras de mármol blanco de Macael forman un cerco con las fauces abiertas: su gesto advierte a los intrusos del poder de los reyes de Granada. La fuente fue construida entre 1362 y 1391, en el segundo periodo del reinado de Mohamed V.

## Gadir fenicio

La noticia en otros webs

webs en español  
en otros idiomas

*Con los modelos tridimensionales se realizarán análisis sin tocar las piezas*

Su restauración se inició en 2007. Los efectos del clima y de la cal del agua fueron demoledores con el paso de los siglos. Los técnicos se llevaron 11 leones (uno ya estaba restaurado y se expone en el Museo del Palacio de Carlos V, en la Alhambra) a un edificio cercano a los Jardines del Generalife. En la restauración, que concluirá en 2010 y supone una inversión de 550.000 euros, se utilizan las tecnologías más avanzadas. En concreto, el uso del ya célebre escáner láser 3D (tres dimensiones) se ha revelado esencial.

La directora del Patronato de la Alhambra, María del Mar Villafranca, señala que "el empleo de esta técnica innovadora permite un sistema de registro no destructivo y muy descriptivo". "A través de este sistema se conocen las distintas causas del deterioro. Se han percibido fisuras. Y esta técnica ha sido muy útil para el estudio del moldeado de las cabezas de los leones. El escáner láser ayuda a registrar las tipologías de los daños de la fuente y a conocer las posibilidades de reintegración de aquellas partes que faltan", comenta Villafranca.

Las partes más afectadas son las orejas y algunas facciones de los rostros de las figuras. Estas nuevas tecnologías han sido aplicadas también en otras zonas de la Alhambra, como la Bóveda de Mocárabes (labor típica del arte musulmán) y la Mazmorra Puerta del Vino.

Los responsables de los trabajos con escáner láser 3D han sido Francisco Lamolda, jefe del Servicio de Conservación del Patronato de la Alhambra, y Pedro Cano, del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada.

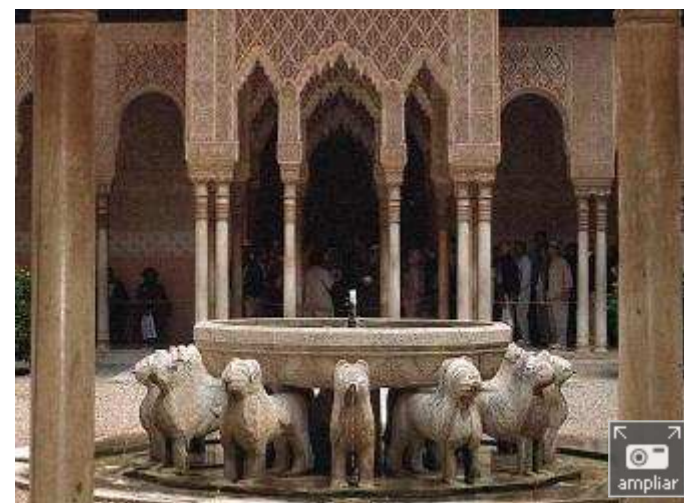
Las esculturas representan a leones surtidores. La taza y su base se escanearon en el patio. Gracias a este trabajo se consiguió un modelo de las huellas que dejaron las esculturas en su ubicación original. Luego, se llevó a cabo el mismo proceso con los leones. El escáner captó todos los detalles geométricos de los leones, así como las fisuras, grietas, grapas y costra acumuladas. Los modelos tridimensionales abren la posibilidad de llevar a cabo análisis o mediciones sin tocar las esculturas.

La reconstrucción tridimensional se efectuó con un escáner láser Minolta Vivid 910. Este tipo de aparato utiliza un láser de baja intensidad. Su resolución está por debajo de un milímetro. Puede escanear áreas de 40 por 60 centímetros con una densidad de muestras superior a un punto por milímetro cuadrado (300.000 puntos por toma; esto es, alrededor de ocho millones de puntos por figura). Todo es poco, en cuestión de datos tecnológicos, para salvar a los leones de piedra, testigos de siete siglos de Historia.

Descubre nuestro visor de la edición impresa. Permite visualizarla y descargarla

ver demo

SUSCRÍBASE



Patio de los Leones de la Alhambra - GEMA GARCÍA



Detalle de la cabeza de uno de los leones de la Alhambra - M. ZARZA

Aire acondicionado LG:  
El aire que cuida de ti

Digital Graphic Pen  
Precio 89 €

