

## El IAPH presentará sus investigaciones sobre limpieza láser en el Museo Británico

Los primeros resultados del proyecto de investigación sobre el uso de láser para la limpieza de obras de arte serán presentados en el congreso de LACONA (Lasers in the Conservation of Artworks), que se celebrará en el Museo Británico de Londres del 7 al 10 de septiembre de 2011. Este proyecto, dirigido por el Centro de Intervención en colaboración con el Centro de Investigación y Análisis del IAPH, se lleva a cabo con la cooperación del Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla).

Los objetivos generales de este proyecto son la evaluación de las posibilidades de realizar limpiezas mediante láser pulsado de Nd:YAG a 1064 nm y sus armónicos en obras del patrimonio histórico, así como la optimización de las condiciones de aplicación en aquellos sistemas donde sea viable.

Para el estudio de la limpieza en policromías se han empleado sistemas modelo. Estos sistemas se han realizado siguiendo las directrices de las técnicas pictóricas descritas por Cennino Cennini en *El libro del Arte*, con el fin de conocer el comportamiento al láser de algunas de las técnicas y pigmentos más habituales en el patrimonio histórico. En concreto,

en el taller de pintura del IAPH se han preparado sistemas modelos sobre madera y lienzo, con preparaciones de yeso y calcita, sobre los que se han aplicado capas pictóricas al óleo, al huevo y en sistemas proteicos. Entre los pigmentos estudiados se encuentran la azurita, el azul de Prusia, esmalte, bermellón, negro de hueso, etc.

Estos modelos permiten analizar la fluencia, frecuencia y distancia de focalización necesaria en el equipo láser para encontrar el umbral de ablación. Posteriormente se han evaluado los efectos del láser en catas de limpieza mediante microscopía óptica, confocal y electrónica. Toda esta investigación está permitiendo desarrollar una



Estudio de limpieza láser en sistemas modelos. Fuente: Fondo Gráfico IAPH (José Manuel Santos)

Toda esta investigación permitirá trabajar con total garantía y seguridad sobre obras de nuestro patrimonio histórico andaluz

sistemática de trabajo para policromías que permitirá trabajar con total garantía y seguridad sobre obras de nuestro patrimonio histórico andaluz.

El encuentro que ha sido organizado por el departamento de investigación y conservación del Museo Británico y el Centro de Patrimonio Sostenible de la University College de Londres tendrá tres ejes centrales:

- Los usos de las tecnologías del láser en los tratamientos de conservación del patrimonio cultural: limpieza, consolidación, ensayos de materiales, estudios de casos, evaluación del tratamiento, salud y seguridad en el uso de láser, así como nuevas tecnologías en su aplicación.
- Los métodos basados en el láser para imágenes, documentación y modelado 3D: topografía, medición, documentación, examen de objetos y su estructura, LIDAR, escáner láser 3D, holografía, tomografía, interferometría, además de la puesta en estudio de nuevas técnicas y herramientas en el desarrollo del láser.

- El conocimiento de técnicas de análisis, diagnóstico y seguimiento con el láser: espectroscopía Raman, LA-MS, LIBS, fluorescencia inducida por láser y espectroscopía de fluorescencia; espectroscopía terahertz, así como la presentación de nuevas técnicas de espectroscopía láser.

En la web del evento se puede consultar el programa junto a los requisitos tanto para presentar una comunicación en el encuentro como para asistir:

<http://www.lacona9.org>