

La aplicación de la «espectroscopía Raman» permite identificar los pigmentos sin dañarlos

## Dalí y Goya a través de un láser

Un equipo de la Politécnica analiza las obras para determinar la autenticidad

EL MUNDO

BARCELONA.— Un grupo de investigadores de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) trabaja en la actualidad en el estudio de la pigmentación de cuadros de Dalí y en obras que podrían ser atribuidas a Goya. El equipo de investigación, formado por diez personas y encabezado por el profesor Sergio Ruiz-Moreno, utiliza desde hace cuatro años el láser para identificar materiales pictóricos sin dañarlos. Esta técnica facilita la identificación de los cuadros y, en su caso, la autenticación.

Los investigadores de la UPC han analizado obras de la etapa adolescente de Dalí para descubrir qué pigmentos utilizó el pintor en aquella época. Otro de los trabajos del equipo de la Politécnica ha sido, con motivo del 250 aniversario del nacimiento de Francisco de Goya —que se cumple el 30 de marzo de este año—, el proceso de verificación de obras denominadas «goyescas», es decir, que pueden ser atribuidas al pintor.

En este caso, «se han identificado los pigmentos de cada obra y se ha analizado la época en que se utilizaban para determinar si fue posible que el artista dispusiera de ellos», expone Ruiz-Moreno.

Las conclusiones sobre la posible autoría de Goya de dos obras, *Tauromaquia* y *Elevación con confesionario al fondo*, todavía no son definitivas pero el investigador opina que «la primera es más 'goyesca' que la segunda. Todos los pigmentos del cuadro *Elevación con confesionario al fondo* corresponden —afirma Ruiz-Moreno— a la paleta de Eugenio Lucas Velázquez, un copista de Goya que trabajaba por encargo del Museo del Prado».

«Este nuevo método científico, llamado «espectroscopía Raman», garantiza, gracias al uso de láser, la verificación del patrimonio artístico y la restauración controlada de las obras», expone Ruiz-Moreno. El jefe del equipo de análisis explica que el método debe su nombre a Raman, un físico indú que consiguió el premio Nobel en 1930. Este científico no pudo poner en práctica su descubrimiento porque necesitaba una fuente de luz —el láser— cuya aplicación no fue habitual hasta los años 80.

**EL CORO DE LA CATEDRAL.**— Desde 1992 han trabajado con ocho obras: dos Goyas, dos de Lucas, tres del Dalí adolescente y «unas muestras de un cuadro en mal estado firmado por Vincent Van Gogh, que hemos analizado para saber si pertenece al pintor pues los propietarios quieren estar seguros antes de restaurarlo», comenta el jefe de investigadores de la UPC.

Actualmente, el equipo trabaja en el análisis de la pigmentación del Coro Pétreo de la catedral

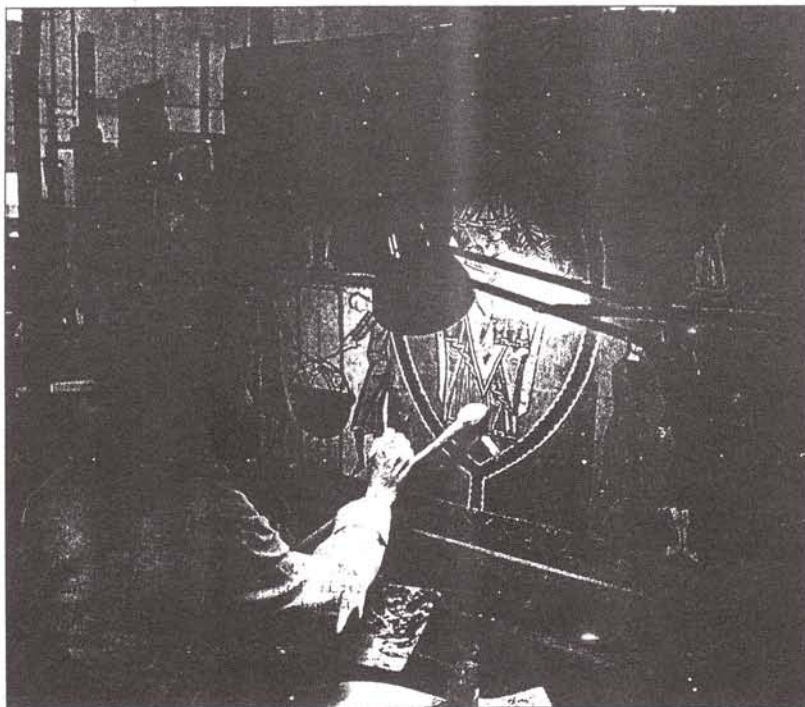


Imagen del proceso de restauración de un retablo románico en el Museu Nacional d'Art de Catalunya.

de Santiago de Compostela, en proceso de restauración. También someterá a estudio diversas obras de Joaquín Mir para descubrir cuáles de ellas son falsificaciones a partir del conocimiento de pigmentos de cuadros auténticos del pintor.

Para las investigaciones, el equipo cuenta con los medios técnicos del laboratorio de «espectroscopía Raman» de la Universitat de Barcelona y con la base de datos aportada por la empresa Mongay SA, que contiene los diferentes pigmentos que puede tener una obra de arte.

«En general, esta técnica es aplicable a diversos ámbitos ya que sirve para identificar cualquier material. Hasta ahora sólo se ha utilizado en Inglaterra en el análisis de manuscritos», dice Sergio Ruiz-Moreno.

La «espectroscopía Raman» se utiliza para sacar la «huella digital» de cada pigmento y compararla con los espectros conocidos para llegar a su identificación. «La clave de todo el proceso es el láser», indica el investigador. Un microscopio enfoca la pintura y a través de él pasa la luz que emite el láser. Esta luz rebota en la obra y se introduce en el espectroscopio que emite un «espectro Raman». La información que proporciona se introduce en el ordenador y se contrasta con los pigmentos almacenados en la base de datos. De esta forma el láser identifica las partículas sobre las que incide y el sistema decide si forma parte de la obra.

### Una investigación multidisciplinar

Una de las novedades del método propuesto por los científicos de la Universitat Politècnica es la utilización conjunta de esta técnica con la llamada «fotoablación no térmica». Los destellos de luz del láser ultravioleta pulsado eliminan las capas superficiales de pintura hasta llegar al pigmento original.

«La 'espectroscopía Raman' y la 'fotoablación' son dos técnicas complementarias. La primera permite identificar la naturaleza de los elementos y la segunda destruye aquéllos que no pertenecen a la obra original pero sin dañarla», aclara Ruiz-Moreno.

El equipo de la Politécnica es el único en España y en Europa que aplica la técnica del láser en la restauración y verificación de obras pictóricas. La «espectroscopía Raman» es la intersección entre el



«Carlos IV», obra probablemente de Goya.

arte, el láser y las telecomunicaciones, por lo que «es difícil encontrar personas que practiquen la investigación multidisciplinar», comenta el jefe del equipo de la Politécnica. Al comienzo de la investigación eran los miembros del

propio equipo los que buscaban obras de arte para investigar pero «últimamente acuden a nosotros muchos coleccionistas de arte que desean analizar cuadros pendientes de catalogación», dice Ruiz-Moreno.