



## De la piedra al pigmento: un homenaje al patrimonio cultural

Esfuerzo, trabajo, dedicación pero, sobre todo, pasión por la ciencia y la cultura. La geóloga Elena Mercedes Pérez- Monserrat y las químicas y artistas del equipo de Forenses del Arte, capitaneado por Margarita San Andrés y Ruth Chércoles comparten todas estas virtudes que sacaron a relucir el pasado 28 de septiembre en la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras. La Universidad Complutense de Madrid rindió homenaje al Año Europeo del Patrimonio Cultural abriendo las puertas de uno de los laboratorios más interesantes de Ciudad Universitaria, así como las del majestuoso Hospital de Jornaleros de Maudes, el “hermano” del Palacio de Cibeles de la capital.



Una muestra de la piedra caliza del Hospital de Jornaleros de Maudes. / UCM.

**MARÍA MILÁN** | Max observa atentamente como dos “científicas de bata blanca” ataviadas con guantes azules derraman un brillante líquido rojo sobre una probeta. Se trata de los restos de un insecto, la cochinilla, y de ellos saldrá un pigmento carmín. A su lado, como si de una receta de un bizcocho se tratase, su madre, Amelia, toma apuntes para ponerlo en práctica en casa.

Hace años, Amelia decidió que quería que su hijo asistiese a actividades de divulgación científica que completasen su formación, por eso, no es la primera vez que se apuntan a uno de los eventos de divulgación más esperados del año: la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras de Madrid.



En su IX edición, la Universidad Complutense de Madrid (UCM) organizó cuatro actividades que giraron en torno al Año Europeo del Patrimonio Cultural, designado por la Comisión Europea para este 2018.

Tres de ellas, englobadas bajo el título "Forenses del Arte", ocuparon la tarde del viernes en la facultad de Bellas Artes de la UCM. Su objetivo, además de la creación de vocaciones científicas, era el de dar a conocer cómo trabaja un equipo de químicas en un entorno, a priori, humanístico.

"A algunos os extrañará, como a mí, que en una facultad de Bellas Artes se trabaje, además de con pintura y restauración, con un laboratorio de química. Esto nos demuestra que todo está interrelacionado y que no hay fronteras dentro del conocimiento", destacó Mercedes Gómez Bautista, vicerrectora de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento de la UCM en la inauguración de las actividades.



Mercedes Gómez Bautista, vicerrectora de Transferencia del Conocimiento y Emprendimiento; Margarita San Andrés y Ruth Chércoles en la exposición Forenses del Arte. / UCM.

### Tarde entre insectos, metales y pigmentos

Max y Amelia no son los únicos, Alicia y Laura también son madre e hija y acuden juntas a primera hora de la tarde al taller de Forenses del Arte, del que aseguran, tras finalizar, que repetirán.

En él, Ruth Chércoles y Beatriz de los Reyes se hicieron con el mando de las probetas para enseñar a la treintena de asistentes a sintetizar pigmentos de origen natural animal y vegetal, en concreto de una cochinilla y raíz de rubia. En primer lugar, explicaron que el artista pinta, no tiñe, por eso es necesario provocar una reacción química que genere un pigmento, de lo contrario se obtiene un tinte y este material no cumple las características que necesita un artista. Esa reacción puede provocarse con algo tan sencillo como un limón, explican las investigadoras.

Mientras llevaron a cabo la síntesis, las expertas contaron curiosidades como que solo se puede obtener el líquido rojo de las cochinillas hembra, justo cuando ponen huevos o que existen pigmentos naturales que no necesitan ser sintetizados pero que son más caros y se reservaban para las partes más importantes de un cuadro, como el manto de una virgen. También mostraron cómo extraer color a partir de la corrosión de un metal con el ácido de vinagre.

De forma paralela, a largo de la tarde desfilaron por el hall de la facultad muchos interesados en la exposición Forenses del Arte, que estará disponible hasta el miércoles, y en la que el buen gusto, el orden y un aire *vintage* desfilan por sus vitrinas con ejemplos de materiales, técnicas y muestras obtenidas en

su trabajo diario. A su vez, en una de las paredes de la sala, se proyectó durante toda la tarde [un vídeo](#) sobre los procesos de análisis pictórico para restauración.

“Detrás de una obra de arte o un objeto patrimonial siempre hay una parte material y es importante conocerla porque a veces es ese material en sí una obra artística”, incide San Andrés, a lo que Chércoles añade que el evento de



Polvo de cochinilla en agua con carbonato sódico, uno de los procesos para la síntesis de pigmentos laca. / UCM.

la Noche de los Investigadores es la oportunidad perfecta para “dar a conocer el trabajo en equipo”.

El broche final de la jornada lo puso la visita guiada al Laboratorio de Materiales [LabMat], donde el equipo explicó las técnicas analíticas utilizadas para determinar la composición de los materiales utilizados en la ejecución de obras de arte y los ensayos que se

pueden realizar para estudiar su comportamiento a largo plazo (uso de cámaras climáticas, medida de propiedades, estudios analíticos, etc.).

### Un “Pabellón de Palacios” para la charla

A pocos minutos de una de las arterias principales de la capital madrileña, el paseo de la Castellana, un majestuoso edificio emerge en su camino desde Cuatro Caminos. “¿Qué será eso?”, nos hemos preguntado muchos siempre con curiosidad, puesto que tiene un aire palaciego que recuerda a la actual sede del Ayuntamiento, el Palacio de Cibeles.

Los patios interiores, los jardines, los pasillos y los ventanales del antiguo Hospital de Jornaleros de Maudes son, si caben, más espectaculares que lo que se ve desde fuera. “Por eso me ilusiona tanto que se conozca por dentro este edificio”, reconoce Elena Mercedes Pérez-Monserrat, investigadora del Instituto de Geociencias (CSIC-UCM) y artífice de la actividad “Piedras excepcionales para edificios excepcionales”.

La actividad comenzó con una charla en el que en su día fuera el pabellón de infecciosos, amplio y luminoso para propiciar el aislamiento de los enfermos más agudos, ante setenta asistentes asombrados por conocer un edificio obra de Antonio Palacios, el arquitecto del Palacio de Cibeles, el Círculo de Bellas Artes o el actual Instituto Cervantes.

Hospital hasta los años 70 –desde su apertura en 1916 lo fue de jornaleros y tras la Guerra Civil militar– su diseño “está pensado para la estancia amable del paciente, con el color de la piedra, la luz y la forma de aspa para fomentar las corrientes de aire”, indica la investigadora de la UCM.



Tras años de abandono, el 1984 es adquirido por la Comunidad de Madrid, su última limpieza se llevó a cabo hace diez años y hoy en día alberga la sede de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras. Sin embargo, poco se conoce de la historia que hay detrás del edificio, como señala Jorge Javier Sanz, quien decidió apuntarse a la actividad por curiosidad. “Es una pena que no haya más actividades como esta y que no se comparta un edificio como este que es público y que los madrileños no lo conocemos”, añade.



Elena Mercedes Pérez-Monserrat en la visita al Hospital de Jornaleros de Maudes. / UCM.

Al igual que las forenses del arte, Pérez-Monserrat insiste en los materiales, en este caso los de construcción, “que están bastante olvidados cuando se muestran este tipo de edificios o se hacen recorridos”. En este caso, la estrella de la actividad es la piedra caliza procedente del municipio madrileño de Morata de Tajuña, “una piedra de calidad excepcional debido principalmente a su ambiente de formación y posteriores procesos geológicos acontecidos”, según la experta, cuya tesis doctoral versó sobre la caracterización, deterioro y limpieza de los materiales de construcción del hospital.



Todos estos talleres cuentan con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia, Universidades e Innovación. *La Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras de Madrid es un proyecto de divulgación científica que se celebra simultáneamente en 340 ciudades europeas desde 2005. En la Comunidad de Madrid está promovido por la Consejería de Educación e Investigación y coordinado por la Fundación madri+d. Este proyecto está financiado por la Unión Europea dentro del Programa Horizonte 2020 de investigación e innovación de la UE bajo el acuerdo de subvención número 818.528.*

