

Joaquín Barrio Martín es arqueólogo y restaurador de la Universidad Autónoma de Madrid

Cuatro años ha tardado en construirse el laboratorio SECYR, sin embargo los resultados científicos no se han hecho esperar. El centro de investigación que dirige Joaquín Barrio recibe encargos de numerosas instituciones para la restauración de objetos arqueológicos utilizando una novedosa técnica láser.



Joaquín Barrios

José Miguel Martín

El SECYR (Servicio de Conservación Restauración y Estudios Científicos del Patrimonio Arqueológico) es un laboratorio único, no hay otro en ninguna universidad española, que cuente con la misma tecnología y así lo confirma su director, Joaquín Barrio Martín, "El laboratorio es único porque no hay otro que se dedique a estudios arqueológicos y a la restauración como éste".

Hace apenas un año el Ministerio de Ciencia e Innovación adjudicó a la Universidad Autónoma un ambicioso proyecto en el que colaboran centros de investigación como la Universidad americana de Arizona, la francesa de Toulouse, el Instituto de Patrimonio Histórico (IPH), el Centro de Restauración de Simancas y la Universidad de Lérida. El laboratorio de la UAM, que participará en el proyecto Láseres durante el año 2010, tiene como cometido la restauración de los metales que procedan de excavaciones arqueológicas usando una nueva tecnología el láser.

El láser SFR de Nd:YAG trabaja a una frecuencia de emisión de 1064nm. La radiación que desprende contiene grandes cantidades de energía luminica. Al emitir en diferentes longitudes de onda y a distintos intervalos, denominados pulsos, el láser se convierte en una tecnología capaz de adaptarse a la limpieza de distintos materiales, ya sean metales o piedras. El equipo, dirigido por el arqueólogo Joaquín Barrio, es el precursor del uso de esta herramienta para limpiar metales arqueológicos o piezas de gran valor histórico facturadas en metal. Su mérito no ha sido el descubrirla sino aplicarla a su campo de trabajo. "El láser es una tecnología que está muy desarrollada en trabajos de arquitectura. Por ejemplo, en Italia se usaba mucho para limpiar las puertas de las grandes catedrales. Pero una cosa es aplicar esta técnica a la limpieza de grandes superficies y otra, utilizarla en materiales muy delicados y sensibles. Los resultados que consigue el láser no los logra otra herramienta", explicó Barrio.



El director del SECYR desvela que el láser es muy complicado de utilizar en trabajos con metales.

"Un objeto se puede limpiar de dos maneras: por impactos con resultado de carácter térmico o por efecto mecánico, que es de la manera que se actúa en las piedras, levantando concreciones". Los materiales, que son buenos conductores, absorben mucha cantidad de calor. De este modo, con el uso del láser y, si el científico no maneja los parámetros adecuados, se puede llegar a fundir el material. Así que cuanto más conductor sea el material que restauren los arqueólogos, más problemático se hace el trabajo. "Es interesante cuando los metales tienen colores diferentes porque el láser es capaz de discriminarlos", cuenta Barrio, que anuncia que su equipo se va a especializar solamente en los objetos que han estado enterrados. "Es una herramienta interesante pero aún necesitamos tres o cuatro años más para sacarle todo el partido", pronosticó sobre el uso del láser. No obstante, y a pesar de llevar pocos meses trabajando con esta tecnología, ya piensan en el futuro y tienen como objetivo patentar un procedimiento del láser sobre el hierro. "En el primer trimestre del presente año pediremos la patente al organismo nacional y después, en el caso de que nos la den, pediremos también la patente a Europa", avanzó Barrio, que aclaró que la patente pertenecerá al equipo investigador y a la UAM.

Este laboratorio/servicio de la UAM trabaja como centro asociado para empresas, organismos e instituciones públicas y también presta sus servicios a otras universidades tanto nacionales como internacionales. Actualmente está colaborando con la Universidad de Valladolid en la restauración de materiales metálicos de la necrópolis de Pintia; con la Universidad de Murcia en un proyecto de rehabilitación de punzones de una necrópolis neolítica en Caravaca de la Cruz y con la Universidad de Castilla La Mancha en la reparación de una colección de piezas de la antigua ciudad romana de Valeria. "En el laboratorio se restauran piezas de muchos yacimientos. Trabajamos con 12 yacimientos al año, desde el norte de España hasta Carteya, en Tarifa", explicó Barrio. Entre sus últimos trabajos destaca la restauración del mango de un puñal romano con incrustaciones de marfil y plata, cubierto por productos de corrosión, que le encargó una fundación británica. Además se han encargado de la limpieza de una colección de monedas propiedad de la Academia de Historia o la restauración del epígrafe que daba nombre a la ciudad romana de Sisapo emplazada al sur de Ciudad Real.

El laboratorio está financiado por el Vicerrectorado de Investigación de la UAM con el respaldo de la Comunidad de Madrid, sin embargo aspira a complementar todos sus gastos con las aportaciones de aquellas instituciones y centros que contratan sus servicios, aunque Barrio desvela que no todo ha sido positivo con algunas empresas privadas: "La experiencia con empresas ha sido bastante negativa porque nunca han pagado a la Universidad los costes de los trabajos. No trabajaremos con empresas, a no ser que paguen por adelantado", anunció. Actualmente los fondos que reciben sirven para pagar el mantenimiento del láser y del resto de la tecnología que hay en el laboratorio. Las universidades de Murcia y de Castilla La Mancha, y la Junta de Andalucía son los que más veces han recurrido a los servicios del SECYR.

Sin embargo, dar servicio a empresas privadas, instituciones o centros universitarios no es su único

objetivo, su director explica que han querido darle a este nuevo centro de trabajo dos enfoques distintos: "El laboratorio apoya científicamente proyectos de arqueología de la Universidad Autónoma y también a otros centros universitarios, por otro lado, damos cobertura proyectos de restauración física de intervención de objetos", e insistió en la faceta docente del laboratorio, "damos un servicio que no tiene ninguna otra universidad española. El SECYR tiene un cometido pedagógico de apoyo a los alumnos que estudian Arqueología en la UAM". Para ello, la universidad madrileña ha creado un plan de estudios para que los alumnos se preparen también en este nuevo laboratorio y se logre así la nueva vertiente de dar servicio a la comunidad universitaria y a empresas, investigadores asociados y otras universidades.



En enero, el SECYR recibirá una gran noticia. El laboratorio tendrá el certificado de ISO 9001 próximamente. "Es una garantía que no tiene otro laboratorio en restauración y conservación", reveló Barrio, que aseguró también que será el único laboratorio nacional con este certificado. "Muchas empresas solamente pueden trabajar con laboratorios que hayan sido calificados con la garantía de ISO 9001". Un motivo más para ganarse esa singularidad.

Universidad Autónoma de Madrid

CENTRO

Universidad Autónoma de Madrid

Líneas de Investigación

Líneas de investigación: Investigación y Restauración de piezas arqueológicas extraídas de excavaciones.

Personal

Investigador: Joaquín Barrios

Datos de Contacto:

Dirección: Universidad Autónoma de Madrid. Campus de Cantoblanco Universidad Autónoma de Madrid.
Carretera de Colmenar Viejo.
28049 Madrid

Teléfono: 91 4976703

e-mail: joaquin.barrio@uam.es