

Madrid, viernes 27 de septiembre de 2019

Un proyecto europeo busca imitar las propiedades de plantas para proteger superficies de mármol

- El proyecto BioProMarL, que coordina el Instituto de Óptica Daza de Valdés, usará un láser con el que crear estructuras en el mármol que doten al material de nuevas funcionalidades
- Esta tecnología permitirá alargar la vida útil del mármol en fachadas de edificios o en superficies curvas, que son zonas más difíciles de pulir o tratar tras su instalación



Hoja de flor de loto e ilustración de una vista por microscopio de su superficie con una gota de agua. / GJ Bulte / William Thielicke

La durabilidad y el aspecto estético del mármol se ven a menudo perjudicadas por la lluvia ácida y la contaminación, en el caso de utilizarse para suelos y fachadas de edificios, o la contaminación por aceites, vinagres, etc, si se trata de interiores. Con el objetivo de encontrar nuevas formas de proteger este tipo de superficies nace el proyecto BioProMarL. Coordinado por el [Instituto de Óptica Daza de Valdés](#), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y en colaboración con la compañía Levantina, líder en el sector de la piedra natural, el proyecto trata de

trasladar al mármol propiedades que poseen determinadas plantas mediante el uso del láser y el escáner.

Los científicos se han inspirado en dos especies de plantas: la *Nelumbo nucifera*, o flor de loto, y la *Nepenthes alatasus*, una planta carnívora. La primera tiene propiedades hidrofóbicas como consecuencia de su estructura, en forma de micropilares que a su vez tienen una fina microestructura. La segunda se caracteriza por una baja adhesión en su superficie. Ambas son propiedades que demanda el sector y que los investigadores quieren transferir al mármol para alargar su vida útil.

Para ello, BioProMarL usará estrategias para replicar estructuras de seres vivos a través del láser que se han desarrollado en el [proyecto LiNaBioFluid](#), en el que también participaron los investigadores del CSIC y que ha terminado recientemente. Mediante esta tecnología se podrá reducir el impacto de agentes externos en el material y evitar, por ejemplo, el uso de selladores o tener incluso que sustituir las piezas.

“Esperamos aumentar la vida útil de los productos de piedra natural y que los selladores, que a menudo son químicamente agresivos, se puedan reemplazar mediante morfologías de superficie funcionales inteligentes. Esto contribuirá a la sostenibilidad ambiental”, explica Jan Siegel, investigador del CSIC en el Instituto de Óptica Daza de Valdés.

En cuanto a su uso, el investigador del CSIC apunta que “esta tecnología puede ser muy útil en el caso de las fachadas de los edificios o en superficies curvas, que son más difíciles de pulir con las técnicas actuales”. “Además –señala- puede ayudar a reducir los costes y a mejorar el medioambiente, ya que la extracción del mármol es poco sostenible a nivel energético. Al final, se ofrece un producto mejor”.

El proyecto está financiado por la Comisión Europea con 100.000 euros hasta 2021 a través del [programa FET](#) (Future and Emerging Technologies), uno de los programas de financiación tecnológicamente más ambiciosos de la Unión Europea, que está enfocado a proyectos para la creación de tecnologías disruptivas. Concretamente, lo hace a través del FET Innovation Launchpad, que se destina a la fase de comercialización.

BioProMarL se ha presentado este miércoles en el campus central del CSIC en un seminario que se enmarca en la [Future Tech Week](#), una iniciativa del European Innovation Council Pathfinder que se celebra en toda Europa entre el 23 y el 29 de septiembre y cuyo objetivo es mostrar lo que se está gestando actualmente en el ámbito tecnológico de Europa y la ciencia que crea las tecnologías del mañana.

María González / CSIC Comunicación