

Pegados al pasado

Una fórmula milenaria, que incluye jugo de plantas, podría convertirse en el material más idóneo como mortero para la restauración de edificios históricos

07.04.2008 - TEXTO: JOSÉ GÁLVEZ / FOTO: VICTOR RUIZ / MÁLAGA

CUÁNTAS veces se dice que las cosas que se fabricaban antes duraban más que las de hoy en día. Pues a una máxima semejante se enfrentan los responsables de mantener y restaurar el patrimonio arquitectónico. El mortero de cemento resulta útil por su rápido fraguado, pero es muy agresivo con la piedra. Por este motivo un grupo de investigadores andaluces están llevando a cabo un estudio con el que pretenden diseñar morteros de restauración menos dañinos para la piedra. La investigación va encaminada a mejorar la calidad de este material mediante aditivos naturales, como el jugo de cactus, y otros artificiales creados en el laboratorio. Algunos de estos ingredientes ya se utilizaron en el pasado con resultados muy buenos.

Uno de los tipos de cemento que más se usa actualmente en este tipo de trabajos es el denominado 'Portland', compuesto de óxido de calcio, de silicio y de aluminio, entre otros materiales. El grupo de investigación ha observado que el uso de este material es incompatible con la piedra, o incluso el ladrillo que se ha utilizado en edificios históricos como la Catedral de Granada o la Alhambra, pues al emplear este cemento para su restauración, estos edificios se han visto más dañados.



VESTIGIO. Pirámide de Kukulcan, en las ruinas mayas de Chichen Itzá (México).

En efecto, los científicos abogan por la mejora de los morteros, y qué mejor forma de hacerlo que usando métodos del pasado cuya eficacia está más que probada. Por ejemplo, se sabe que los mayas añadían jugo de plantas -por ejemplo, de cactus- a la cal para optimizar la calidad de los cementos .

Lo hicieron los mayas

«En la zona del norte y del centro de México se usaba el jugo del nopal o chumbera, que se añadía a la cal cuando se preparaba el mortero, y esos materiales son extraordinariamente resistentes. De hecho, las pirámides mayas, en un ambiente como el de la península de Yucatán, han aguantado hasta nuestros días en un estado de conservación óptimo, si pensamos que sufren lluvias torrenciales y un clima bastante agresivo», comenta el investigador principal, Carlos Rodríguez Navarro, del Departamento de Mineralogía y Petrología de la [Universidad de Granada](#).

Ante estas evidencias históricas, los investigadores echan la mirada atrás y pretenden entender cómo actúan esos aditivos para que el resultado sea tan bueno, y así poder diseñar morteros de restauración con estas características. El equipo cree que usando estos jugos de plantas, junto con productos orgánicos producidos en el laboratorio, se obtendrán un producto barato, fácil de aplicar, inocuo y que mejorará la calidad del material.

Otro de los objetivos de estos investigadores, quizá más inmediato, es que en cualquier intervención que se haga en un edificio histórico se prescinda del cemento tipo 'Portland' y se reemplace por otro tipo de materiales tradicionales cuyo buen resultado está probado. «Por ejemplo, la cal apagada mezclada con un árido se comporta muy bien en este tipo de edificaciones», explica Rodríguez.

El equipo de científicos de este proyecto está integrado, además de por los investigadores de la [Universidad de Granada](#), por otros de la Universidad de Lovaina, Holanda, y el Getty Conservation Institute de Estados Unidos, en California.