

SEVILLA TIENE UN COLOR (NEGRO) ESPECIAL

27 de Noviembre de 2008

Cuando visitamos el casco histórico de cualquier ciudad, lo primero que queremos ver son los edificios singulares, las iglesias, los monumentos, las estatuas, ... Cada ciudad europea, por no desplazarnos demasiado lejos, tiene un aspecto original que le proporciona un encanto propio. Pero cuando revisamos el álbum de viajes, en las imágenes aparece un elemento común de difícil solución: la contaminación está tiñendo de negro el patrimonio, aunque el nuevo color es el menor de sus problemas. Sevilla, como el resto de las grandes ciudades, está sometida a numerosos factores que atacan constantemente su legado histórico. Por ello, el grupo Tecnología y Medio Ambiente de la Universidad Pablo de Olavide y la Hispalense, ultima en estas semanas la segunda fase de un proyecto que pretende evaluar estos daños y proponer posibles soluciones.

J. García Orta

Una de las primeras cosas que hace Pilar Ortiz, responsable del proyecto de la Universidad Pablo de Olavide, cuando comienza un nuevo curso universitario es mostrarle a sus alumnos de Ciencias Ambientales la fachada del ayuntamiento de Sevilla. Uno de los máximos exponentes de la arquitectura plateresca, este edificio cuenta en su exterior con una parte labrada que se limpió por última vez en 1992 y que, hoy por hoy, ya presenta problemas.

"La contaminación, evidentemente, no va a hacer que se caiga el edificio, pero sí puede propiciar que se pierda su valor artístico", comenta la investigadora, quien añade: "Tras dieciséis años de su limpieza, la fachada del ayuntamiento de Sevilla, ya presenta problemas importantes por depósitos y alteraciones superficiales, la piedra está perdiendo consistencia, se desprende, se estropean los relieves...".

Pero lo mismo que pasa en el consistorio, ocurren en otros muchos edificios civiles y religiosos de la capital andaluza. Por ello, el grupo de investigación que dirige Pilar Ortiz, y en el que participan científicos de la Universidad Pablo de Olavide y de la Universidad de Sevilla, está estudiando treinta y nueve fachadas, que corresponden a veintiséis templos ubicados en su mayoría en el casco histórico, como Santa Catalina, San Julián, Santa Marina ... y algunos del emblemático barrio de Triana, en concreto San Jacinto, La O y Santa Ana.

Estos edificios, contruidos con ladrillo y rocas de naturaleza calcárea, fueron levantadas entre los siglos XII al XVIII, y se encuentran localizados en calles con diferentes niveles de tráfico rodado. En este sentido, en cada una de las fachadas se hizo una inspección visual y un análisis de patologías presentes, clasificándose además las fachadas en función de su ubicación y exposición a niveles de contaminación de emisiones por vehículos.

En total, en una primera fase del estudio se han apreciado veinticinco tipos de patologías, siendo las más habituales las incrustaciones y los depósitos superficiales, especialmente de color oscuro. "Las causas en ambos indicadores están en la acción del hombre, el primero está causado por las construcciones y reparaciones, no siempre acertadas, que se han sucedido desde el primer tercio del siglo XX, mientras que el segundo se debe al incremento de la contaminación atmosférica en la ciudad, causada por el transporte", señalan los expertos en su estudio.

Y es que, en base a los datos aportados por el grupo de investigación Tecnología y Medioambiente, las alteraciones por costras negras suponen el 58% de las patologías en las fachadas situadas en zonas de tráfico rodado alto, mientras que este indicador desciende al 35% y al 18% en las portadas situadas en calles con niveles de tránsito de vehículos medio y bajo, respectivamente.



Una de las investigadoras toma muestras de una fachada

y buscan también otro fin, el de diseñar sus propios muestreadores que se ajusten al estudio del impacto ambiental del entorno en los centros históricos. "Los muestreadores están diseñados para temas de contaminación en general, pero no para monumentos. Lo que nosotros queremos es encontrar los tiempos óptimos de muestreo en función de posibles afecciones, las cantidades de resina óptimas, el modo de extracción de contaminantes y el posterior análisis, de forma que tengamos una herramienta con la que ampliar este tipo de estudios a otros cascos históricos", afirma la investigadora.

Por otro lado, la segunda parte del proyecto busca ampliar los análisis realizados con los depósitos y costras negras. Para ello, los investigadores



Fachada de la iglesia de Santa Ana / Imagen de Daniel Csörföly

No obstante, "las patologías encontradas no sólo dependen del proceso de contaminación, también hay otros factores que influyen, por ejemplo, la alveolización (pérdidas de material en forma de panal de abeja) está asociada al tipo de material utilizado", afirma la investigadora. En este sentido, además de los indicadores ya citados, en esta fase del proyecto han comprobado la existencia de procesos de erosión, pérdida de material, formación de pátinas biológicas o, de manera minoritaria, pulverización, arenización, decoloración, etc.

Atrapar los contaminantes

Mientras que los datos expuestos son los resultados obtenidos hasta ahora en los estudios, presentados recientemente IX Congreso Internacional de Rehabilitación del Patrimonio Histórico y Edificación (CICOP), el grupo de Tecnología y Medio Ambiente se encuentra actualmente buscando financiación para desarrollar la segunda fase del proyecto. "El segundo paso que nos planteamos, el más novedoso y difícil, consiste en utilizar muestreadores pasivos que capturan el óxido de nitrógeno, óxido de azufre y dióxido de carbono de la atmósfera en campañas de entre 12 y 24 meses, para poder analizar el impacto de los niveles de estos contaminantes en los edificios en estudios", señala Pilar Ortiz.

En esta línea, además, pretenden utilizar captadores de partículas y aerosoles que se ajusten al estudio del impacto ambiental del entorno en los centros históricos. "Los muestreadores están diseñados para temas de contaminación en general, pero no para monumentos. Lo que nosotros queremos es encontrar los tiempos óptimos de muestreo en función de posibles afecciones, las cantidades de resina óptimas, el modo de extracción de contaminantes y el posterior análisis, de forma que tengamos una herramienta con la que ampliar este tipo de estudios a otros cascos históricos", afirma la investigadora.

Por otro lado, la segunda parte del proyecto busca ampliar los análisis realizados con los depósitos y costras negras. Para ello, los investigadores

aplicarán técnicas como la cromatografía de gases masas, o nuevos métodos de análisis láser que pretenden poner a punto junto con varios expertos en Roma.

Conservación preventiva

En vista a los datos expuestos, cuando se pregunta a Pilar Ortiz sobre el futuro del patrimonio sevillano, ésta lo tiene claro: hay que empezar a trabajar en la conservación preventiva. "Debemos dar un giro, y adoptar la tendencia cada vez más extendida por Europa, que preservar nuestro legado patrimonial no consiste en gastarse millones en restaurar, sino en conservar poco a poco, no podemos esperar a que se destruya para arreglar", afirma la investigadora.

En este sentido, la responsable del proyecto se refiere abiertamente a la necesidad de incluir el factor patrimonio en las políticas medioambientales. "Cuándo oyes hablar sobre la peatonalización de Sevilla, o de algún otro sitio, rara vez se evalúa la cuestión patrimonial, un factor a tener muy en cuenta ya que el patrimonio es, junto al sol y la playa, una de las principales fuentes de ingresos de Andalucía", señala.

Por ello, estos expertos proponen la necesidad de revisar los niveles de emisión en sitios históricos y que los resultados se tengan en cuenta en los planes urbanísticos de centros históricos, en los que se debería tomar medidas tales como el control de tráfico mediante limitación en el número, áreas de restricción y permisos a los vehículos menos contaminantes. "En la legislación de emisiones hay límites que no se pueden traspasar para la salud humana o para el ecosistema, por lo que nosotros planteamos que haya unos límites o políticas que regulen las emisiones también en relación con el patrimonio", concluye la investigadora.



Detalle de costras negras en una fachada

Más información:

M^a Pilar Ortiz Calderón
Área de Cristalografía y Mineralogía
Dpto. Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
Universidad Pablo de Olavide
Tlf: 954 349526

Email: mportcal@upo.es

[« VOLVER](#)

[\[IMPRIMIR\]](#)

[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)

[\[MÁS NOTICIAS\]](#)

[\[HEMEROTECA\]](#)



Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

 Area25
Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)