La incertidumbre y el biodeterioro del patrimonio arquitectónico

Por Ricardo Victoria León



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Fotos: Ricardo Victoria

El patrimonio cultural arquitectónico que forma parte de nuestra identidad está sujeto a la acción de agentes de intemperismo que paulatinamente deterioran los materiales que conforman un inmueble, pero es un proceso que suele pasar inadvertido. En este sentido, la humedad, los aerosoles, las heces fecales de aves y la presencia de líquenes, briofitas y vegetales superiores son bioindicadores del tipo de acción destructiva.

En el caso de los líquenes elípticos, se anclan donde las condiciones permiten su colonización; según su color y características, se identifican diferentes variedades, como el *lecanora*, que tiene forma de rosetas estalladas de color verde seco y con forma tendiente a un círculo, y el *xanthoria*, que parece un pequeño tapete amarillo, naranja o verde limón. Estos sobreviven gracias a la humedad ambiental, a los lixiviados de heces y a los aerosoles ambientales, así como por la disolución de los minerales formadores de rocas.

Para mostrar este proceso, un claro ejemplo es la fachada de la Iglesia de San José "El Ranchito", un templo católico representativo de Toluca.

En las fotografías se observa el daño por los agentes de deterioro biológico combinado con el químico; el conjunto de frisos y cornisas se ve oscurecido debido a la biocolonización de líquenes de colores verdosos, amarillentos y grises, que se nutren de la lixiviación acuosa de las heces fecales de aves a causa de la condensación de la lluvia ácida sobre estos residuos, así como por los gases emitidos por los vehículos automotores que por allí circulan (fotos 1, 2 y 3).

Conforme se aumenta la precisión, se diferencian las partes manchadas, las colonias de líquenes y la pérdida de los perfiles de las cornisas (fotos 4 y 5).


Foto 4


Foto 5

En las siguientes imágenes cambia el punto de observación y se incrementa el alejamiento. Se observa la fachada del templo, pero no se alcanzan a definir las colonias de líquenes, y viceversa; la invasión de estos organismos vegetales hace que la construcción pierda lucimiento (fotos 6 y 7).


Foto 6


Foto 7

La intervención para eliminar los daños al inmueble debe comenzar por determinar el origen de los líquenes, y proceder de acuerdo con las normas aceptadas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, pues el templo es del siglo XIX.

Deben consolidarse los materiales pétreos y la restauración de los adornos que se observan o su reemplazo, en caso de ser necesario. Posteriormente, los líquenes deben ser arrancados de raíz, pues, aunque su penetración en la piedra es de escasas milésimas de milímetro, de no retirarse completamente vuelven a crecer y a reproducirse. Los microhuecos que quedan requieren limpieza profunda, porque pueden ser ocupados por otras especies oportunistas.

El uso de hidrofugantes, como impermeabilizantes, es una alternativa; sin embargo, los materiales pétreos, por más compactos que parezcan a la vista, son porosos y contienen una cantidad de humedad estable que ayuda a mantener su estructura sólida; deshidratarlos totalmente sólo causaría su pulverización.

Las operaciones de conservación y restauración son complicadas. Lo ideal es realizarlas paulatinamente, con una planeación adecuada, y eso es posible en el ámbito universitario.



Ricardo Victoria León es ingeniero en Química Metalúrgica, maestro en Seguridad e Higiene Ocupacional y doctor en Diseño. Es investigador en química del arte y restauración. Actualmente es profesor de tiempo completo en la Facultad de Química de la UAEM e investigador en el Museo de Historia Universitaria "José María Morelos y Pavón" de esta casa de estudios.