

Scientific
Journal of
**Applied
Social and
Clinical
Science**

**PATOLOGÍAS EN LA
ORNAMENTACIÓN
DE FACHADAS EN
LA ARQUITECTURA
DEL ECLECTICISMO
HISTORICISTA EL
CASO DE MANIZALES
(COLOMBIA)**

Juan Manuel Sarmiento

Escuela de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional de Colombia, Sede
Manizales

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: La arquitectura del eclecticismo historicista decimonónico adquirió en Colombia la denominación de “Arquitectura Republicana” obedeciendo al momento histórico que el país vivía a inicios del siglo XX. Como en todo el mundo, en Colombia este estilo se usó para diseñar edificios institucionales e inclusive viviendas en muchas ciudades del país. En Manizales, una zona enriquecida por el cultivo, beneficio y comercio del café a finales del siglo XIX e inicios del XX, la arquitectura republicana fue el estilo preferido de las clases económicamente más pudientes, del gobierno y de los comerciantes para hacer sus palacetes, especialmente en la reconstrucción de la ciudad en los años 20 después de que dos grandes incendios acabaran con cerca de 300 inmuebles. Por ello la ciudad acogió en su centro histórico el repertorio más amplio de esta arquitectura hecha por arquitectos venidos de todas partes del mundo. De los edificios iniciales hoy sobreviven 142, los cuales deben ser conservados y protegidos como parte importante de la arquitectura patrimonial de la ciudad. Las fachadas y su ornamentación están expuestas a afectaciones y cuyo mantenimiento se convierte en una carga para el propietario. Este trabajo, en curso, es decir, no terminado aún, tiene como objetivo identificar, estudiar y buscar soluciones a las patologías más frecuentes de tal forma que se constituya en un aporte para que los propietarios puedan hacer un mantenimiento apropiado. De igual forma se busca difundir este conocimiento para capacitar tanto a profesionales de la construcción como a trabajadores y obreros con miras a realizar intervenciones adecuadas, así como generar apropiación social de este patrimonio entre la comunidad que convive con el bien mediante la implementación de estrategias apropiadas. Este trabajo se hace por medio de observación y de experimentación

directa de las obras estudiadas, El método para generar apropiación social será a través de trabajos directos con la comunidad, de manera lúdica, buscando la identificación del bien, su conocimiento, valoración y cuidado.

Palabras clave: patologías; arquitectura patrimonial; eclecticismo historicista; arquitectura republicana.

INTRODUCCIÓN

La arquitectura del eclecticismo historicista, que se había originado en la segunda mitad del siglo XIX en París con las reformas de la ciudad realizadas por el Barón de Haussman bajo el gobierno del emperador Napoleón III, se adoptó en Colombia con el nombre de “Arquitectura Republicana” debido a la contemporaneidad de su uso con el afianzamiento de la República, posterior al fin de la época de la colonia española en el territorio. [1]

A finales del siglo XIX e inicios del XX el cultivo, beneficio y comercialización del café comenzó a ser el producto insignia de Colombia. El grano, originario del oriente de África, entró a Europa por Italia a mediados del siglo XVII, y fue conquistando paladares en Austria y en otros reinos, para posteriormente incentivar su cultivo en tierras americanas. A Colombia las primeras semillas llegaron por el oriente, por la frontera con Venezuela entrado el siglo XVIII. Se expandió rápidamente por regiones del oriente del país y de allí pasó hacia el centro occidente del territorio sobre las montañas andinas, en donde encontró unas tierras de origen volcánico de gran fertilidad, regadas por aguas brotadas de su seno, enriquecidas con nutrientes naturales, un régimen de lluvias alternado con temporadas secas, y la siembra en ladera que permitía una adecuada exposición al sol, características todas favorecedoras del cultivo cuyo resultado fue, no solo lograr una gran cantidad del producto, sino que éste fuera

de excelente calidad. Esta región del centro occidente del país había sido poblada durante el siglo XIX luego de haber permanecido prácticamente despoblada durante los tres siglos largos que duró el gobierno español en el territorio, lo que produjo la fundación de 86 villas habitadas por campesinos y mineros pobres. Una de esas villas fue Manizales, fundada en 1849, que terminó siendo capital de la provincia. Al final Manizales y toda la región se enriqueció notablemente gracias al cultivo, beneficio y comercio del café, sumado al desarrollo del comercio, de la minería de oro y de la ganadería. En las postrimerías del siglo XIX se inició el comercio de café con Estados Unidos, Inglaterra, Francia y otros países europeos. [2]

Para entonces París era el centro de las ideas del mundo occidental, la ciudad a donde llegaban todo tipo de personajes, desde comerciantes y funcionarios, pasando por diplomáticos, empresarios y afines, hasta artistas de todas las expresiones, filósofos y pensadores. Esta París renovada es la que conocen los comerciantes del café que vinieron desde las montañas de los Andes colombianos muy a finales del siglo XIX, en donde hicieron excelentes negocios con el grano y, de paso, disfrutaron la ciudad que los obnubiló. Con las faltriqueras llenas tornaron a sus pueblos cargando baúles plenos de muebles, objetos de decoración, cristales, porcelanas, y la última moda de París para damas, caballeros y niños. Manizales no fue la excepción; por ello, aquí se abrieron tiendas para vender esos productos y acercar las exquisiteces parisinas a los manizaleños, para lo cual los barcos a vapor, los trenes y el cable aéreo fueron los medios que facilitaron subir esas maravillas a las cumbres de la cordillera. [3]

En el paso del siglo del XIX al XX los comerciantes del café y otras personas pudientes comenzaron a construir sus nuevas casas, de dos pisos con patio central, en el

centro de la pequeña ciudad decorando las fachadas y las habitaciones principales, como la sala y el comedor, con elementos clásicos como capiteles, guirnaldas, cornisas, frontones y otros, hechos con cemento gris cuando estaban a la intemperie, y con yeso, con alma de un tejido de fibra vegetal, cuando estaban en el interior de las viviendas.

En medio de la riqueza de la ciudad y de la región, primero en 1925 y luego en 1926, en pleno centro de Manizales, se incendiaron 26 manzanas, cerca de trescientos inmuebles. Rápidamente la ciudad se repuso de la tragedia pues gracias a su riqueza, al pago de los seguros de los inmuebles, así como al apoyo del gobierno nacional, casi de inmediato se inició el proceso de construcción de nuevos edificios para los cuales se diseñaron locales comerciales en los primeros pisos y viviendas en los pisos altos, al igual que edificios institucionales, de gobierno, de salud, de educación, etc. Y ahora fue el festín del eclecticismo historicista, o arquitectura republicana, que fue de todo el gusto de los manizaleños. “Edificación de estilo moderno”, “Estilo Luis XVI”, “Estilo Renacimiento Francés e Italiano combinados” (sic), “Edificio tendencia española”, fueron algunos de los epítetos aparecidos en los diarios locales con los cuales se calificaba el estilo de las nuevas construcciones. [4]

Pasados casi cien años este sector de la ciudad ha vivido los cambios de las ciudades hispanoamericanas en el siglo XX, especialmente con la llegada del Movimiento Moderno, el crecimiento de la población, los cambios de usos de los edificios, el aumento del parque automotor, demoliciones para construir edificios en altura, estacionamientos, en fin, la aplicación de políticas públicas que no consideran importante el patrimonio arquitectónico. Después de gestiones legales se logró que el Ministerio de Cultura declarara patrimonio cultural de la Nación a los 142 inmuebles de arquitectura republicana

que restan de los casi trescientos que se construyeron en la década de los años 20.

Dentro de los diferentes estudios realizados para su conservación consideramos que los propietarios necesitan conocer cómo están contruidos sus edificios con miras a saber, también, cómo hacerles un mantenimiento adecuado. Es por esto por lo que en el Grupo de Patrimonio Urbano y Arquitectónico – GPUA, de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, decidimos estudiar la ornamentación republicana del centro de la ciudad, identificar las patologías que las afectan y buscar soluciones para su conservación, tema del presente artículo.

LA ORNAMENTACIÓN REPUBLICANA

La ornamentación de la arquitectura republicana (eclecticismo historicista) está inspirada en el repertorio clásico cuyos orígenes están en Grecia y en Roma; después, estilos como el renacimiento, el manierismo, el barroco, el rococó y el neoclasicismo, hasta llegar al eclecticismo, también se surtieron del clasicismo clásico para decorar sus fachadas y sus interiores. Esto corresponde al concepto de estilo, que existía como hilo conductor en el desarrollo del proceso creador de la arquitectura. En todos estos siglos al hablar de estilo se hacía referencia inequívoca a la antigüedad clásica, con ajustes, interpretaciones, acomodaciones, que en cada momento se dieron para hacerlos corresponder a las ideas y a los intereses que sus mentores querían expresar. Balaustres, frontones de diferentes tipos, cornisas, ménsulas, capiteles, dardos, cartelas, fustes acanalados, guirnaldas, hojas de acanto, palmetas y muchas formas más conforman esta rica muestra de derroche plástico en las fachadas del centro histórico de Manizales. Esta decoración está presente, tanto en las

fachadas, como en las habitaciones interiores de estos palacetes. [5]

Para el caso de Manizales la primera ornamentación republicana en edificios la diseñaron arquitectos formados, algunos locales y otros extranjeros como italianos y franceses, que llegaron a la ciudad en el proceso de reconstrucción después de los incendios, período en el cual se trabajó intensamente. En octubre de 1929 sucedió la crisis mundial por la caída de la Bolsa de Valores de Nueva York seguido de la Gran Depresión, lo cual afectó también a Colombia y a Manizales incidiendo en el ritmo de construcción hasta hacer que aquellos arquitectos abandonaran la ciudad una vez terminaban sus obras comprometidas y no asumían más trabajos. Esto hizo que las nuevas construcciones quedaran en manos de los alarifes o maestros de obra que se habían formado y experimentado al lado de los arquitectos. La arquitectura que hicieron estos maestros de obra no es de la misma calidad ornamental que la hecha por los arquitectos; sus líneas son más toscas, usaron más figuras geométricas y formas menos precisas. Los estudiosos de la arquitectura han terminado por llamar “*republicano clásico*” al trabajo de los arquitectos y “*republicano popular*” al trabajo de los maestros de obra.

A. FORMAS EN FACHADAS

En la Figura #1 se puede apreciar uno de los pocos tramos de fachadas del centro de Manizales en el cual se conservan todos los inmuebles republicanos (eclecticismo historicista) contruidos en la década de los años 20 del siglo XX. El diseño de estas fachadas retoma elementos de la arquitectura clásica, tal como lo hizo igualmente el eclecticismo historicista en París de donde se alimentaron los arquitectos que trajeron la moda a Hispanoamérica, en general, y específicamente a Colombia y a Manizales.

En las fachadas republicanas los arquitectos

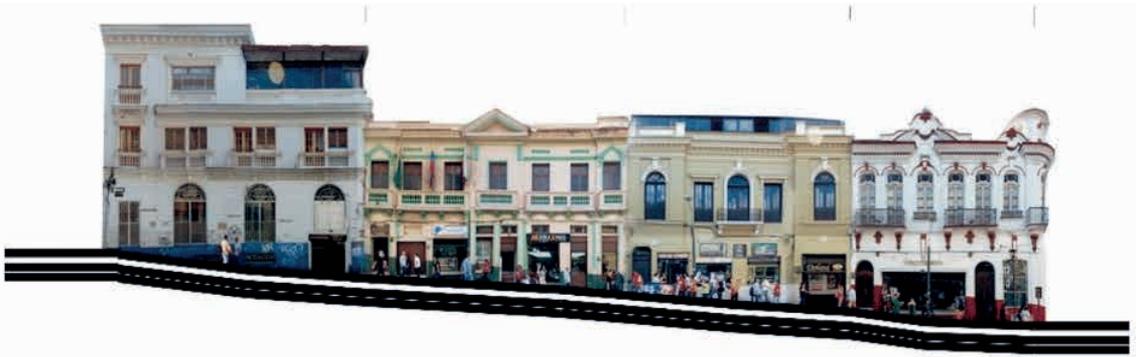


Figura 1: Tramo de fachadas en la carrera 22 entre calles 23 y 24

Fuente: Plan Especial de Manejo y Protección del centro histórico de Manizales

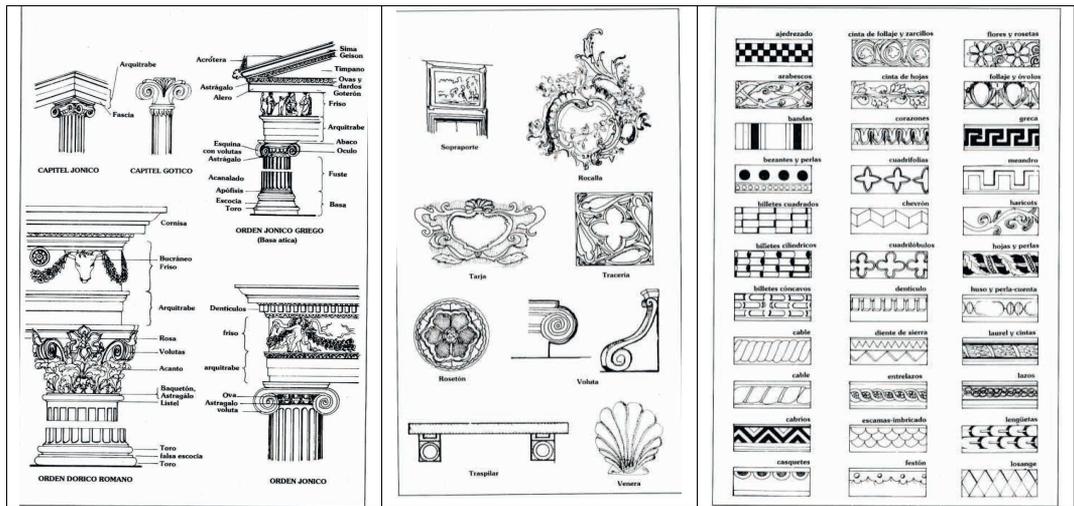


Figura 2: Ejemplos de ornamentación característica de la arquitectura republicana

Fuente: Manual de inventario de bienes muebles [6]



Figura 3: A la izquierda el vestíbulo del *piano nobile* del palacio de la Gobernación. En el centro el patio del Palacio Arzobispal. A la derecha un detalle del patio del Edificio Sanz. Fuente: Elaboración propia

quisieron replicar el modelo inmanente de las fachadas de los palacios florentinos renacentistas con sus tres pisos: *piano terra*, *piano nobile* y *terzo piano*. En el republicano *piano terra* sobreviven unas estrías en franjas horizontales que resultan ser el remedo del almohadillado renacentista; el *piano nobile* conserva su más ostentosa decoración y allí se ubican las oficinas más importantes de la institución como otrora lo fueron las recámaras de la familia; y finalmente el *terzo piano* es un piso de servicio tanto en el uno como en el otro. Esta disposición se acusa en la fachada.

La decoración exterior se hace en piezas de cemento hechas sobre formaletas, algunas reforzadas con alambre de bajo calibre. En algunos casos una pieza de madera incrustada en el vano de la puerta o de la ventana, revestido con malla metálica de vena para recibir el mortero de pega, sirve de base para una de esas piezas de cemento que luego se estucan y pintan.

B. FORMAS EN INTERIORES

Los interiores son muy ornamentados, especialmente el *piano nobile*, es decir, las circulaciones y los interiores de las oficinas principales que ocupan este piso. Generalmente la mayor parte de la ornamentación se concentra en la crujía que da a la fachada principal, a la calle. En ocasiones esta ornamentación se hacía en yeso, cuando no estaba expuesta a la intemperie. En los patios interiores y en las fachadas expuestas a la lluvia y al sol la ornamentación se hacía en cemento con refuerzo metálico.

PATOLOGÍAS PRESENTES EN LA ORNAMENTACIÓN

Esta parte del trabajo se ha alimentado de tres fuentes: el estudio de casos de intervenciones hechas en edificaciones republicanas en la ciudad de Manizales,

entrevistas con profesionales y maestros de obra que han trabajado en la recuperación de esta ornamentación, y en la observación directa de los daños presentes en los elementos ornamentales producidos por diferentes lesiones de tipo físico, químico, mecánico o antrópicas. En algunos casos alcanzamos a hacer análisis estratigráficos y de pigmentos estudiados en laboratorio. Sin embargo, esta primera aproximación al problema es muy superficial. El Grupo tiene entre sus planes profundizar más en el tema en el desarrollo del proyecto para llegar a definir unos principios de intervención de estos elementos ornamentales dirigidos a los propietarios de los inmuebles, así como a los profesionales y operarios que trabajan en su rescate.

El conjunto de inmuebles de arquitectura republicana del centro de Manizales, declarado Bien de Interés Cultural de la Nación, conforma el centro de la ciudad, de uso fundamental en comercio e institucional y algo de vivienda. Basados en la clasificación de lesiones de Monjó [7], las principales afectaciones que hemos detectado se muestran en la siguiente tabla.

A. FÍSICAS

Las lesiones físicas están relacionadas con hechos físicos, como la afectación de los rayos ultravioletas del sol, partículas ensuciantes, condensaciones, etc.

HUMEDADES: La humedad en una fachada puede ser ascendente por nivel freático, o pueden ser filtraciones de agua lluvia por fisuras o grietas en los materiales. También puede ser humedad descendente de la cubierta por canales rotas o tuberías con filtraciones. En la ornamentación de las fachadas republicanas de Manizales el gran enemigo es el agua de diferentes orígenes.

Las grietas permiten la entrada de agua, por lo que deben rellenarse. La decoración necesita vigilancia a intervalos regulares para

Tipo	Tipo de lesión
Físicas	a. Humedades b. Suciedad c. Erosión
Mecánicas	d. Grietas e. Fisuras f. Desprendimientos g. Erosión
Químicas	h. Eflorescencias i. Organismos j. Erosión
Antrópicas	k. Errores de diseño l. Errores de construcción m. Grafitis, letreros y similares

Tabla No. 1: Principales lesiones encontradas



Figura 4: En la gráfica se ve la montea solar en el centro histórico de Manizales. Se muestra la trayectoria del sol durante el año y la forma como el sol impacta a la mayor parte de las fachadas



Figura 5: A la izquierda se ve el efecto de la polución. En el centro se ve cómo la asoleación afecta la pintura de estos inmuebles. A la derecha se ve cómo la acumulación de polvo se concentra debajo de los elementos salientes a donde no alcanza a llegar la lluvia para limpiar esos residuos. Fuente: Elaboración propia



Figura 6. Muchos elementos ornamentales hechos a inicios del siglo XX tienen estructura de cemento con hierro. La falta de mantenimiento ha generado fisuras por donde circula el agua lluvia causando corrosión en estos elementos metálicos hasta que la pieza colapsa.

evitar que entre el agua. Las pinturas con base de cal son las mejores para el mantenimiento del yeso de cal. Los mohos y líquenes deben destruirse con fungicidas. La principal causa de la descomposición es la humedad ascendente y descendente, que ablanda y hace que el yeso se descomponga y se ampolle. [8]

Lo primero que se debe hacer es buscar y controlar el agua y esto se puede hacer con instrumentos. Los instrumentos adecuados pueden registrar si hay agua en la pared, por ejemplo, debajo de una mancha verde de moho; pueden registrar su porcentaje respecto a la masa del muro, su distribución y su tendencia a aumentar en concentración en dirección al núcleo de la pieza ornamental de yeso o viceversa. El yeso puede estar seco y el núcleo húmedo y cada condición tiene un significado lógico. [9]

En la arquitectura republicana las cornisas, especialmente, protegen la fachada de los efectos de la humedad de la lluvia porque funcionan como *goteros*. Los planos de fachada con elementos con una inclinación entre 20 y 30 grados con respecto a la vertical aprovechan mejor el efecto positivo del lavado por lluvia. [7] La dirección de la lluvia puede cambiar dependiendo de la dirección del viento predominante. Generalmente la lluvia puede ser beneficiosa para una fachada pues lava la superficie y elimina la suciedad acumulada. El problema resulta cuando en medio de la ornamentación no existen elementos horizontales que sobresalgan del plano de la fachada, como las cornisas, que funcionan como goteros, los cuales podrán impedir la concentración puntual del agua lluvia que puede generar mohos que causen daño en la superficie.

El efecto negativo de la lluvia, reconociendo sus beneficios, se acentúa cuando en la fachada existen elementos de hierro (ventanas, balcones, balaustres) que no cuentan con la debida protección, produciendo manchas de

óxido en la superficie de la fachada.

SUCIEDAD. Se llaman *sombras* a las partes de una fachada que están protegidas de la lluvia por tener un cuerpo saliente como una cornisa, moldura, balcón, etc. Estas partes no son lavadas por la lluvia, y por ello tienden a acumular polvo y suciedad, hollín, etc. A medida que se acercan al suelo la franja de mugre de la sombra suele ser más ancha porque el ángulo de la lluvia no le da tan fuerte. [10]

EROSIÓN: En las lesiones físicas la erosión es causada por la contaminación atmosférica proveniente de los gases de los automotores que circulan intensamente por el sector. El centro de Manizales está ubicado en una topografía ondulante que forma laderas de diferentes pendientes. La tradicional traza en damero se sobrepone a esta topografía por lo cual algunas vías son de gran pendiente. En estos sitios los carros, que funcionan con gasolina, hacen cambio y expelen gases por el exosto produciendo miles de partículas que se depositan en las fachadas de los edificios. La hipótesis es que las fachadas de las calles con mayor pendiente deben estar sucias de polución especialmente sobre la ornamentación republicana.

En efecto, en una inspección visual realizada por los investigadores se pudo comprobar que en las vías por donde transcurren los vehículos de transporte público, la polución y su impacto en las fachadas es mayor. Esta lesión produce erosión o pérdida de material en los elementos ornamentales, como se muestra en la Figura #5.

Efectos de la asoleación. El centro de Manizales está ubicado a 2.150 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas: [5°03'58"N](#) [75°29'05"O](#) /. En el trópico el sol impacta una franja que cambia levemente a lo largo del año, lo cual se puede ver en la montea solar (ver Figura #4). Por la conformación en damero de su traza es fácil identificar las superficies

que están expuestas al sol en los diferentes momentos del año. Hipótesis: las fachadas que dan al oriente y al occidente deben tener la pintura más decolorada por acción de los efectos del sol. Los edificios en esquina pueden estar más decolorados porque las dos fachadas están expuestas al sol, no así los edificios entre medianeras que solo exponen una fachada. En algunos casos los edificios en altura, protegen las fachadas de edificios republicanos.

B. MECÁNICAS

GRIETAS. En algunas cornisas se presentan grietas, como aberturas longitudinales de un centímetro de ancho o más, ocasionadas por cargas excesivas para lo cual no estaba diseñada la pieza, como macetas de plantas, o similares.

FISURAS. Como aberturas longitudinales que afectan solo la capa superficial del elemento. En algunos casos está relacionado con el soporte y en otros con el acabado.

DESPRENDIMIENTOS. Se presentan, especialmente en cornisas, como la separación de una parte del material de acabado del soporte.

EROSIONES. Las erosiones mecánicas encontradas corresponden a pérdida de material superficial en los zócalos de las fachadas debido al roce y punzonamiento que se ejerce sobre ellos a causa de las ventas estacionarias que se instalan sobre el muro de la edificación, como ventas de loterías, periódicos y revistas, y productos alimenticios.

C. QUÍMICAS

El origen de las lesiones químicas constructivas se debe a la presencia de sales, ácidos o álcalis cuya reacción química con los materiales produce lesiones que afectan su integridad y su durabilidad.

EFLORESCENCIAS. Son la conversión en polvo de sales al perder el agua de cristalización.

Para el caso de estudio la eflorescencia se produce en las ornamentaciones de cemento y de estuco como un depósito de cristales de sal que se forma cuando el agua está en contacto con la pieza ornamental. De tinte blanco o grisáceo, consiste en depósitos de sal que quedan cuando el agua se evapora.

Cerca al centro histórico hay fábricas procesadoras de café cuyas máquinas producen partículas de cloruros y sulfuros que se adhieren a la ornamentación de los edificios causando manchas difíciles de quitar. Próximamente haremos experimentos para eliminarlas y proteger las superficies.

ORGANISMOS. Son organismos vivos, bien sean animales o vegetales. En el centro histórico de Manizales habita una gran cantidad de palomas, especialmente, y de otras aves, que se posan en los elementos salientes de la ornamentación. Sus excrementos producen serios deterioros en el concreto, el cemento, la madera y el yeso de la ornamentación republicana. Adicionalmente, para algunas personas las palomas se han convertido en atractivo turístico para tomar fotos a los visitantes para lo cual venden alimento como el maíz con lo cual se incentiva la proliferación de estos animales y los consecuentes daños en las fachadas de los edificios. Se han tomado medidas como la instalación de mallas, elementos punzantes, alisamiento de superficies, entre otros. Especialmente la catedral ha sido la más afectada.

El ataque biológico a la madera, por insectos xilófagos, se presenta cuando ésta contiene agua. El agua se presenta porque la pieza que se inserta en la obra es madera verde, (que no está totalmente seca), o porque el agua (lluvia o filtración) penetró por una fisura, una grieta o cualquier otro imperfecto que presente. Es muy importante trabajar con maderas secas. Es necesario que las personas conozcan la importancia del corte de la madera en días y horarios adecuados, así como del secado para



Figura 7. A la izquierda se observan grietas en un pavimento. En el centro fisuras en el pasamanos de una balaustrada y a la derecha el desprendimiento en un balaustre de cemento que ya ha sido reparado. Fuente: Elaboración propia.



Figura 8. A la izquierda se ve un dintel de madera atacado por insectos xilófagos. En el centro los efectos de las aves cuyo excremento deteriora hasta el concreto. A la derecha, el crecimiento de plantas y hierbas cuyas raíces penetran pequeñas fisuras y van rompiendo la superficie del elemento. Fuente. Elaboración propia

lo cual existen varios tipos de soluciones desde secado al sol hasta soluciones mecánicas. [11]

EROSIÓN. La erosión química se presenta en los elementos ornamentales de cemento y de estuco debido a la reacción química de sus componentes con otras sustancias producto de la contaminación atmosférica o por la formación de sales ligadas a la humedad de diferente tipo.

D. ANTRÓPICAS

Las lesiones antrópicas son causadas por los seres humanos. Los errores de diseño y de construcción, así como los grafitis y letreros marcados sobre las paredes de las edificaciones y sus ornamentos son afectaciones usuales en estas construcciones. Son afectaciones intencionales que solo se pueden atacar con campañas de educación a la ciudadanía. La eliminación de estos grafitis requiere sumo cuidado pues se puede hacer un daño aún mayor.

CONCLUSIONES

Manizales tiene una gran humedad relativa (entre el 80% y 95%) dependiendo de las temporadas de lluvias; existen dos temporadas de lluvias que coinciden con las épocas de cosechas del café y de otros productos agrícolas. Sin embargo, en los últimos tiempos con el cambio climático estos períodos han cambiado. Antiguamente, en ciclos normales, las personas se preparaban para la temporada de lluvias y, respecto a la casa, revisaban los techos de las casas, las tejas y las canales para evitar goteras. En el caso de la decoración de la arquitectura republicana se revisaban las alfajías, las goteras de las cornisas, en general los elementos protectores para evitar filtraciones de agua lluvia. Estas costumbres se han perdido y las personas no suelen tener estas precauciones. Por tanto, es muy importante hacer campañas de difusión para recordar a la comunidad que se deben

tener estas medidas preventivas.

El ataque biológico a la madera se presenta cuando ésta contiene agua. El agua se puede presentar porque la pieza que se inserta en la obra es madera verde, o porque el agua (lluvia o filtración) penetró por una fisura, una grieta o cualquier otro imperfecto que presente la pieza. En Colombia las maderas secas al sol o al vacío son más costosas. Es por ello por lo que muchas personas acuden a comprar productos de menor precio que, generalmente, no han surtido un proceso técnico de secado. Al instalar piezas de madera en estas condiciones en una construcción toda la estructura de madera queda sujeta al ataque de insectos xilófagos. Antiguamente estos insectos habitaban en altitudes entre los 0 metros sobre el nivel del mar y los mil quinientos metros, en ambientes de humedad alta y temperaturas entre 20°C y 25°C. Hoy en día, debido al cambio climático estos insectos anidan en altitudes mayores, llegando hasta los 2300 metros sobre el nivel del mar, como es el caso de Manizales.

Efecto del sol: debido a la ubicación de la ciudad en la zona intertropical la radiación solar es fuerte y constante durante todo el año. La acción de los rayos ultravioletas se deja ver en la decoloración de la pintura. Es preciso seleccionar el tipo de pintura. Hoy en día existen en el mercado productos que resuelven este problema de la protección a los rayos ultravioletas y que, además, dan una muy buena apariencia estética, eso sí, si la pintura se aplica sobre una superficie preparada adecuadamente.

Mano de obra: es necesario capacitar mano de obra para realizar intervenciones adecuadas en el tratamiento de las fachadas, y, en general en la intervención de los elementos ornamentales. Propietarios y obreros aplican capas de pintura en los elementos ornamentales, una detrás de otra, sin eliminar la capa anterior. Esto produce una superficie

pastosa que impide la buena presentación estética a pesar de estar aplicando una mano de pintura nueva. La superficie se debe alistar adecuadamente. Y como esto otras acciones relacionadas como resanar fisuras, faltantes o lagunas, afinar el resane y dar el acabado final. Restituir piezas faltantes, reemplazar elementos de soporte de la ornamentación, entre otros.

Minimizar la polución con el uso de carros eléctricos o a gas en el centro es una medida que se está tratando de implantar, pero sobre la cual hacen falta acciones más contundentes. Algunos vehículos de transporte público ya usan el gas como combustible. Los vehículos eléctricos aún son muy costosos en nuestro país por lo cual su número en la ciudad es todavía casi imperceptible.

La polución de aves en el espacio público del centro de la ciudad es alta, especialmente

concentradas en puntos como las plazoletas de la catedral, la Plaza de Bolívar, y otras, y en torno a algunos establecimientos de comida. El problema es que existen personas que las alimentan, especialmente en sitios de mayor concentración de turistas como la catedral. Es necesario que la administración municipal tome medidas en este asunto e impida la alimentación de estos animales.

Es necesario emprender campañas de difusión entre la ciudadanía que conduzcan a generar sentido de pertenencia y apropiación social mediante campañas educativas y publicitarias en redes sociales y medios de comunicación. La comunidad es la primera protectora de este patrimonio; si está sensibilizados todas las demás acciones se facilitarán. El complemento será contar con profesionales y mano de obra capacitada. En estos dos aspectos se debe trabajar.

REFERENCIAS

- [1] Risebero, B. Historia dibujada de la arquitectura occidental. Madrid, España: Hermann Blume Ediciones; 1982: 272 p.
- [2] Chalarca, J. Vida y hechos del café en Colombia. Bogotá, Colombia: Común Presencia Editores; 1998: 7 p.
- [3] Valencia, A. Manizales en la dinámica colonizadora (1846 – 1930). Manizales, Colombia: Fondo Editorial Universidad de Caldas; 1990: 260 p.
- [4] Restrepo, D. Manizales MCMXXVIII. Manizales, Colombia: Editorial Blanco y Negro; 1928: 3 p.
- [5] Chueca G., F. Historia de la arquitectura occidental. X. Eclecticismo. Madrid, España: Editorial Dossat, s.a; 1979: 3 p.
- [6] Gómez, M.I. et Botero de Ángel, M. Manual para inventario de bienes culturales muebles. Bogotá, Colombia: Editorial Escala, Colcultura; 1991: 125 p.
- [7] Monjé C., J. Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos. Madrid, España. Editorial Munilla -Lería; 1997: p. 25.
- [8] Feilden, B. M. Conservation of historic buildings. London, Great Britain: Butterworth& Co Ltd.; 1982, p. 313)
- [9] Massari, G. Humidity in monuments. Roma, Italia: ICCROM; 1977, p. 6.
- [10] De Cusa, J. Reparaciones de lesiones en edificios. Barcelona, España: Ediciones CEAC S.A.; 1991: p. 11).
- [11] Szent-Ivany, J.J.H. L'identification des insects nuisibles et la maniere de les combattre. En: La préservation des biens culturels. Paris, France: UNESCO. 1969, p. 57.