

Restauración de las fachadas de piedra del *Gran Teatro de La Habana* “Alicia Alonso”

Restoration of the Stone Façades of the *Alicia Alonso Havana Great Theatre*

Resumen

Autores:
 Arq. MSc. Sergio Raymant
 Arencribia Iglesias*
 sergior@sangeronimo.
 ohc.cu
 Arq. MSc. Aymée Cortiñas
 Abrahantes**
 aymee@emproy2.co.cu

Se aborda la restauración de las fachadas del Gran Teatro de La Habana “Alicia Alonso”, inmueble de reconocidos valores tangibles e intangibles y sede del prestigioso Ballet Nacional de Cuba. Se encuentra ubicado en los límites de la Ciudad Antigua. Sus fachadas de piedra presentaban diferentes estados de deterioro y fueron sometidas a una intervención constructiva. Se exponen las características más notables de las principales morfologías de alteración, los factores y mecanismos que influyeron en su desarrollo así como las propuestas de soluciones para erradicarlos, orientados sobre todo a la limpieza de la piedra, selección del método empleado y resultados.

Palabras clave: deterioro, fachadas, piedra, restauración.

Abstract:

The current paper aims at the restoration of the facades of the Alicia Alonso Havana Great Theatre, headquarters of the prestigious National Ballet of Cuba and considered an important building with recognized tangible and intangible values. It is located at the border of the old city. Its stone façades had different states of damages that were undergoing a constructive process based on proper conservation treatment. The most remarkable characteristics of the main morphologies of alteration, factors and mechanisms that influenced their evolution were shown in this work as well as the proposals of solutions to eradicate them, dealing mainly with the cleaning of the stone, selection of the used method, and the corresponding results.

Keywords: deterioration, façades, restoration, stone.

* Colegio Universitario San Gerónimo de La Habana
 ** Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría - ISPJAE

** Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería (EMPROY 2) MICONs

Cuba

Recibido: 20 Oct 2015
 Aceptado: 12 Dic. 2015

1. Introducción

La conservación y rehabilitación de los centros históricos del país, la refuncionalización de edificios antiguos y la interacción con los espacios sociales urbanos han alcanzado un notable crecimiento en los últimos años. Las acciones de intervención llevadas a cabo han tenido en cuenta el desgaste perceptivo, la recuperación de la identidad, la estructura y el significado. Una de las premisas fundamentales es la de eliminar las causas del deterioro antes de restaurar (Carta del Restauro 1972). Intervenir un edificio monumental con cierto deterioro físico implica la ejecución de tareas con elevados costos.

Se hizo entonces necesario encauzar las acciones constructivas llevadas a cabo por entidades involucradas como la Empresa de Proyectos Nº 2, la Oficina del Historiador de la Ciudad, empresas del Ministerio de Cultura y especialistas del Fondo de Bienes Culturales, entre otras, encargadas de fomentar una cultura sobre la importancia de la preservación del valioso patrimonio histórico, cultural, arquitectónico que se heredó del pasado y la conservación de la imagen, no sólo de esta obra sino de la Ciudad en su conjunto, cuyo centro histórico es hoy "Patrimonio de la Humanidad", desde su declaratoria por la UNESCO en 1982.

Las fachadas de piedra de valiosos monumentos habaneros se encuentran expuestas a la acción del medio ambiente y presentan un deterioro avanzado que continuará incrementándose, si no se realiza a tiempo un arduo proceso de intervención constructiva. Sin embargo, en Cuba, no abundan los estudios o análisis relacionados con los factores y signos de deterioro presentes en las mismas. El buen estado de conservación de muchos edificios y obras civiles dependerá de un plan de acción preventiva, excepto en aquellos casos que se encuentren ya en una situación irreversible.

Por tal motivo, el análisis y restauración de la piedra va adquiriendo protagonismo y diferentes organizaciones van mostrando especial interés en el tema de manera progresiva. El deterioro en los edificios antiguos comienza con la propia construcción del inmueble; es un proceso paralelo al tiempo de vida útil de la edificación, por tanto se debe brindar especial atención y cuidado desde sus inicios. Muchos autores coinciden en que existe una pérdida de valores como consecuencia de deterioros o del costo social que esto implica, llegándose a aplicar en

ocasiones métodos económicos insuficientes.

Cuando los materiales y características que otorgan un determinado valor histórico y de integridad se dañan o no son controlados debidamente, también se va deteriorando la ciudad. No basta solamente con aplicar normas y métodos generales, pues el mantenimiento y conservación en contextos urbanos patrimoniales dependen del tratamiento del elemento básico, como célula elemental del conjunto que constituye el edificio y, este a su vez, la ciudad. Por tanto, se debe partir del conocimiento del material y su patología a través del análisis de las formas, agentes y mecanismos de alteración así como de los tratamientos empleados para enfrentar tales males.

El Gran Teatro de La Habana al formar parte de un núcleo importante de la Ciudad Antigua, no está ajeno a esta situación; en su estructura mural, como en tantas otras, se desarrollaban diferentes morfologías macroscópicas que constituían síntomas de alteración, directamente relacionadas con los factores medioambientales, sujetas a actuaciones para su eliminación y posterior conservación del inmueble, que se manifestaban y repercutían en el contexto. Las investigaciones encaminadas al conocimiento de la morfología de los deterioros requirieron de los análisis de campo y estadísticos, cuya finalidad fue detectar las alteraciones y localizarlas en las diferentes áreas o zonas del inmueble así como obtener conocimientos de la propagación de las mismas.

2. Intervención constructiva en el Gran Teatro de La Habana

2.1. Características generales del monumento

El Gran Teatro de La Habana es un monumento de alto valor histórico-cultural, ubicado en los límites del Centro Histórico de La Habana. El edificio fue construido en la primera mitad del siglo XIX, en la esquina del paseo del Prado y San Rafael, en extramuros (véase Figura 1). Su inauguración fue el 15 de abril de 1838; en aquel entonces, se denominaba Teatro Tacón.

En 1906 el Centro Gallego de La Habana adquirió la propiedad del edificio para levantar un palacio social, con el compromiso de respetar la configuración interna; pero, se realizaron algunas modificaciones en su estructura que alteraron su carácter original (De las Cuevas, 2001:273).

**Figura 1:** Antiguo Teatro Tacón

Fuente: Archivo Dirección de Proyectos, Cuba (cortesía).

Resultó seleccionado el proyecto de los profesores E. Rayneri, A. Sandoval y Andrés Castellá. El 8 de diciembre de 1907 se puso la primera piedra y se comenzaron las obras por sus planos; pero, finalmente se decidió realizar el edificio con un diseño del arquitecto belga Paúl Belau, admitido fuera de concurso. Se terminó en el año 1915 (Weiss, 1996: 92-96).

El Centro Gallego está considerado la más antigua de las sociedades mutualistas españolas de Cuba. Consta de tres pisos y su fachada está construida en estilo neobarroco, con abundantes tallas y esculturas en piedra, basándose en el barroco europeo. Los elementos constituyentes de las fachadas, los balcones, las ventanas, cornisas se colocaron de forma equilibrada; cabe destacar la suntuosidad en la proporción de sus torres y la unidad de las molduras (véase Figura 2). Su fachada principal se adorna con cuatro grupos escultóricos de mármol blanco que representan alegorías de la beneficencia, la educación, la música y el teatro, obras de Joseppe Moran (Alfonso, 2005).

**Figura 2:** Centro Gallego

Fuente: Archivo Dirección de Proyectos, Cuba (cortesía).

El conjunto compuesto por la Sala Federico García Lorca, otrora Teatro Nacional, reconstruido sobre las trazas del Tacón; el antiguo teatro del Siglo XIX, los salones del Gran Teatro y dependencias gallegas y el

Tablao Flamenco conforman lo que se conoce como Gran Teatro de La Habana. Este edificio es actualmente una de las instituciones culturales más importantes del país y sede del Ballet Nacional de Cuba. Hace poco tiempo, por acuerdo del Consejo de Estado de la República de Cuba, ha recibido con carácter excepcional la denominación de: *Alicia Alonso*, en homenaje a la obra de la Prima Ballerina Assoluta.

2.2 Características del medio ambiente que rodea a la edificación

Cuba se distingue por ser una isla alargada y estrecha, donde impera un clima tropical húmedo, con influencia directa de niebla salina y otros contaminantes en suspensión. Los registros de humedad relativa son muy altos; los valores promedio anuales obtenidos en la estación meteorológica de Casa Blanca fluctúan entre el 71 y 86.03 %. La velocidad del viento alcanza valores significativos de 90 Km/h o más en el período de actividad ciclónica, con mayor predominio entre septiembre y octubre. El centro histórico de La Habana y sus áreas aledañas están evaluados como núcleo urbano con altos índices de contaminación, debido al desarrollo industrial que se concentra cerca de la Bahía y el tráfico rodado que circula por las arterias que unen al Puerto con la Ciudad, así como la isla de calor y otros factores de gran importancia ubicados a escasos metros de los monumentos (Ravelo, 2011).

2.3 Signos y mecanismos de alteración

Los factores medioambientales intervienen en los procesos de deterioro de los monumentos; en este caso, originados principalmente por la contaminación procedente de su entorno inmediato, la presencia de sales y los mecanismos de degradación asociados (Esbert, 2006; Giuseppe & Pardo, 2008). Las fachadas presentaban pátinas de suciedad de coloración oscura y costras negras debido a la acumulación de partículas contenidas en el aire –hollín, polvo, etcétera– provenientes de las emulsiones de las industrias, los desechos generados por la actividad del hombre, la combustión de los vehículos, entre otros; muestran coloración blanquecina debido a la presencia de sales y formaciones biológicas (véase Figura 3) que contribuyó al deterioro de la piedra, y tendían a concentrarse preferentemente en los lugares resguardados –debajo de los balcones, cornisas y elementos decorativos–. Esto se intensificaba sobre todo en las zonas afectadas por la humedad ascendente, muy frecuente en el área analizada.

Por otra parte, las superficies ennegrecidas contrastaban con las zonas de lavado; entiéndase esto, aquellas áreas donde el complejo lluvia-viento unido al asoleamiento lavan y secan las superficies más expuestas. La acción del viento había estado provocando una fuerte erosión superficial, al lanzar las partículas de polvo sobre el paramento con el consecuente rebajo de los relieves y redondeado de las formas, en especial en los elementos orientados

perpendicularmente a la dirección del viento; este proceso incidió con mayor repercusión en la degradación de los motivos ornamentales exteriores.



Figura 3: Formaciones biológicas en las escorrientías.
Fuente: Aymeé Cortiñas, 2014.

De forma general, se pudo apreciar cómo el impacto del medio ambiente sobre el monumento había generado la pérdida o deterioro de ciertos elementos en sus fachadas y la suciedad de la misma. El sol calentaba la superficie de los elementos pétreos, principalmente en la fachada sur sudoeste, provocando cambios bruscos de temperatura que originaban grietas y permitían que los contaminantes sean arrastrados hacia las partes más altas, alojándose bajo los balcones y cornisas (véase Figura 4). También se evidenciaba una diferencia de coloración entre el primer nivel –más oscuro– y el resto del edificio, debido al propio escurrimiento de las aguas por los muros. En una misma orientación se presentaban distintos niveles de exposición según las circunstancias locales como la propia geometría de los elementos que la componen, la altura, la distancia de edificios próximos, etc. Por esto, resultó conveniente estudiar diferentes zonas de una misma fachada y no la fachada como un todo.

Se puede afirmar que los daños más frecuentes en las fachadas del Gran Teatro de La Habana eran: la erosión superficial, las pátinas y costras negras y los desprendimientos (Verges-Belmin, 2008). El estado patológico se agravaba por la falta de mantenimiento, con un número mínimo de restauraciones practicadas entre las lesiones analizadas; esto se corroboraba por el predominio de las suciedades y desprendimientos (véase Figura 5).

La pátina y la costra negras constituyeron las lesiones más desfavorables; por ello, fueron eliminadas de manera que no se deteriorara el soporte mural (véase Figura 6). Los elementos como balcones, balaustrada superior, escudos, esculturas y cornisas se encontraban más alterados que los sillares y los paramentos lisos requirieron de una mayor atención y cuidado. La propuesta de intervención incluyó además, la solución a

los problemas de humedad y la consolidación de los elementos en peligro de caer a la vía pública.



Figura 4: Deterioro de elementos en fachada.
Fuente: A. Cortiñas, 2014.



Figura 5: Pérdida del revestimiento.
Fuente: Sergio R. Arencibia, 2015.



Figura 6: Costra negra
Fuente: Sergio R. Arencibia Iglesias, 2015.

2.4 Propuesta de intervención

Para analizar el deterioro de la piedra de las fachadas y los fenómenos presentes en estas, se realizaron varios estudios que antecedieron a la intervención. Se confeccionaron planillas que recogen los datos generales del monumento, las intervenciones realizadas, la morfología de los daños y descripción de la

alterabilidad de la piedra en cada fachada. Las áreas afectadas se representaron de forma gráfica a través de esquemas y fotos del sitio; las magnitudes se expresaron en porcentajes y en gráficos de barras según orientación y tipo de deterioro. Luego se procedió al registro de las principales formas de deterioro que afectaban a determinadas zonas de la fachada, sus causas y mecanismos de alteración así como las particularidades de los daños en el monumento. Se estableció el diagnóstico de conservación para evitar que sus elementos componentes fueran objeto de modificación o sustitución parcial o total.

El grupo de restauración y rehabilitación *Capitel* propuso un plan de acciones para la restauración de la fachada, el cual fue aprobado y llevado a cabo por especialistas y restauradores del Ministerio de Cultura. Dicho plan estableció las pautas para una restauración bien concebida; propuso los pasos a seguir para la intervención así como los productos específicos que se debían emplear en cada caso (Estévez, 2013), los cuales se mencionan y se abordan a continuación con sus principales características.

2.4.1 Observación preliminar y diagnóstico detallado

Fue el primer paso antes de la intervención; se evaluó el estado del soporte, sus materiales y volúmenes a tratar. Los resultados de la investigación arrojaron un deterioro gradual del inmueble. Los diferentes indicadores de alteración, presentes en las fachadas, atentaban contra la estética; en los casos de las torres, se evidenció la inestabilidad estructural de las mismas. Se hizo necesario recurrir a una intervención especializada que consideró además de la observación, un estudio de diagnóstico por ensayos no destructivos in-situ y en el laboratorio que permitieron conocer la verdadera intensidad del estado de daños; de esta forma, se orientó la pertinencia o no de cada análisis a realizar, con el consiguiente gasto económico que esto conllevaría.

En toda restauración es vital realizar los "estudios previos" con la mayor precisión y criterio científico, antes de proceder a cualquier intervención. Se recurrió a los registros de daños y ensayos de laboratorio de los diferentes materiales, con el fin de efectuar un diagnóstico sobre cada parte del monumento; esto permitió determinar las técnicas más adecuadas en cada caso. En dicha intervención se tuvo presente los casos especiales que merecían tratarse con sumo cuidado, como fueron las superficies o elementos muy deteriorados, las manchas de óxido provocadas por metales, eflorescencias y la desinfección de musgos y líquenes.

2.4.2 Desinfección, limpieza –mecánica y química– y decapado

Acción que estuvo dirigida a suprimir la suciedad que dañaba el aspecto o integridad física de la obra. Se

seleccionó con sumo cuidado el método y materiales a emplear, pues una vez que se realizara esta operación su resultado sería irreversible y se corría el riesgo de eliminar partes del paramento que luego no podrían ser restituidas. Se determinó también eliminar las capas antiguas de pintura o morteros añadidos, las suciedades incrustadas –debido a gases provenientes de la combustión de vehículos que circulan por la zona donde se encuentra situado el edificio–. Se aplicó el método de limpieza mecánica que, en este caso, estableció el fregado a presión aire-agua de toda la fachada.

Otro de los principios en que se basó la intervención fue el de eliminar todo tipo de parásitos, hongos, algas, musgos, eflorescencias, etc. que se formaron a partir de la contaminación ambiental por su cercanía al mar y el ambiente salino anteriormente descrito; en este caso, se recurrió a una limpieza química empleándose productos específicos, apropiados para la limpieza de los minerales de varias composiciones. Se removió la pátina superficial derivada del cúmulo de sustancias hidrocarbúricas y polvos sútiles como: pulipiedra y desincrustante anticalcáreo (véase Figura 7); esta acumulación es característica de monumentos situados en zonas de continuo tráfico rodado.

2.4.3 Consolidación del soporte mural y preparación final

Fue un proceso durante el cual se regeneraron los soportes que presentaban problemas como estado careado, polvoriento, absorción irregular y falta de resistencia. Se incluyó también el tratamiento de fisuras y grietas; para esto, el primer paso fue determinar tipo de grietas: dinámicas o estáticas, estructurales o no, tamaño, origen, etc. Luego se determinó el método a emplear en cada caso; particularmente, se empleó inyección con resinas epoxi bicomponentes (EPOJET) (véase Figura 8).

Para rehacer las formas y volúmenes originales que se encontraban desprendidos, rotos o que habían desaparecido totalmente, se procedió a la construcción de moldes que permitieron la fabricación de los nuevos elementos. Se utilizaron diferentes tipos de mortero de alta resistencia y ductilidad, fibroreforzados y de endurecimiento controlado como el Planitop HDM Maxi, Mapegrid FC y Mapegrout rápido.

Una vez restituida toda la estructura mural, se requirió acondicionar las características físicas y químicas de los paramentos cara para propiciar la aplicación del revestimiento y garantizar su supervivencia a largo plazo. Para ello se utilizaron diversos tipos de imprimaciones consolidantes a fin de igualar absorciones y lograr que el revestimiento final sea de manera homogénea y estuviese en contacto con un mismo material en toda la superficie (Estévez 2013).



Figura 7: Limpieza de la piedra antes y después

Fuente: A. Cortiñas, 2012 - 2015



Figura 8: Estado de daños y restauración

Fuente: A. Cortiñas, 2012 – 2015

Por último, se aplicó el revestimiento final que consistió en una película protectora transparente que además de homogeneizar el color y apariencia final de la superficie, también tiene la función de prevenir la formación hongos y otros. Para su aplicación se utilizaron morteros deshumidificantes carentes de cemento que prepararon la superficie a la vez que la consolidaron y protegieron de sulfatos y cloruros (Mape-Antique Rinzaffo, Mape-Antique FC, Mape-Antique I- Resical).

Para uniformar la absorción de la superficie, se utilizó un imprimante a base de silicatos que penetraba en los poros y mantenían su carácter transpirable (Silexcolor Primer-Argacem B 300); luego se aplicó el mortero que le dio el color deseado (silexcolor tonachino-Argacem B 600); y, finalmente, se aplicó una capa de impregnante hidrorepelente a base de resinas para la protección de la terminación del paramento contra la erosión por la lluvia, se usó Antipluvial S –BKK.

2.4.4 Validación de los tratamientos y mantenimiento preventivo

La validación es una herramienta fundamental para comprobar el grado de eficacia de los tratamientos y soluciones aplicados al paso del tiempo y prolongar la vida útil del monumento. Las intervenciones no estuvieron basadas en criterios comerciales, sino en el análisis exhaustivo de cada producto y su compatibilidad con el material donde se fuese a aplicar, teniendo en cuenta las condiciones climáticas del país, las cuales pueden ser diferentes a las establecidas por el fabricante.

Los especialistas encargados de analizar la aplicación de los productos deben valorar el posible deterioro futuro y evaluar los riesgos, antes de la intervención, para estar seguros de su eficacia e idoneidad. Además, es necesario crear las condiciones para realizar los ensayos de laboratorios así como otorgar vital importancia a la realización de los controles periódicos de las actuaciones llevadas a cabo y de otros posibles daños que se puedan ir desarrollando con el paso del tiempo; es decir, realizar un mantenimiento preventivo de la intervención.

3. Conclusiones

El presente trabajo determinó las características más notables de las principales morfologías o indicadores de alteración que estaban presentes en las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana "Alicia Alonso"; los factores y mecanismos que influyeron en su formación; y, el análisis de las propuestas de soluciones puestas en marcha y las diferentes fases de intervención de la fachada. Estudio que servirá de base a otros proyectos de restauración llevados a cabo en importantes edificaciones.

La actuación en este inmueble, de reconocidos valores patrimoniales, requirió de una metodología e

información de partida necesarias para el proceso de intervención. La restauración estuvo precedida por un estudio profundo del estado de deterioro, encaminado a detener o eliminar las causas que provocaban los daños; prever el seguimiento de las labores constructivas y controlar el estado de conservación de los materiales, lo cual se manifiesta en el valor de conjunto, devolviéndoles su valor de antigüedad e integridad no solo al monumento en cuestión sino, además, a la Ciudad.

Para establecer los criterios de intervención, en especial para la selección del método de limpieza, los especialistas a cargo tuvieron en cuenta las características y propiedades del material empleado, su compatibilidad y efectividad ante las afectaciones provocadas por la acción de diferentes agentes.

El trabajo constituye una fuente para especialistas, técnicos, obreros y estudiantes que enfrentan el deterioro de los materiales pétreos en importantes monumentos de La Habana debido a los pocos ejemplos

que se han llevado a cabo en la Ciudad, al considerar como estudio de caso el Gran Teatro de La Habana que ha permitido obtener resultados concretos y fiables en la concluida restauración.

Como citar este artículo/*How to cite this article:*
 Raymant, S. & Cortiñas, A. (2016). Restauración de las fachadas de piedra del Gran Teatro de La Habana "Alicia Alonso". *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 5(8), 77-83.
 doi:10.18537/est.v005.n008.07

Bibliografía

- Alfonso, F.R. *Gran Teatro de La Habana: biografía de un coliseo*. Cuba: Editorial Gran Teatro de La Habana, 2005.
- De las Cuevas, J. *500 Años de Construcciones en Cuba*. Cuba: D.V. Chavín.
- Esbert-Alemany, R. M & Fierro O. & M. "Analysis of Stone material damages in buildings". *Recopar*, 3 (2006): 26-29.
- Estévez, E. *Gran Teatro de La Habana. Proyecto de Restauración*. Cuba: Grupo Capitel, 2013.
- Giuseppe, C. y Pardo, E. *Deterioro en muros de edificios ocasionado por eflorescencia salina*. España: MACLA 9, 2008.
- Ministerio de Instrucción Pública. *Carta del Restauro*, circular N° 117. Ministerio de Instrucción Pública, 1972.
- Ravelo, G. "Influencia de los elementos climáticos en el deterioro de las fachadas de edificaciones del barrio Colón". *Arquitectura y Urbanismo* 32 (2011): 39-41.
- Verges-Belmin, V. *Glossaire illustre sus les forms d'alteration de la pierre, Monuments & Sites*. Francia: ICOMOS, 2008.
- Weiss, J. *La Arquitectura Colonial cubana*. Cuba / España: COPT Junta Andalucía, 1996 /1979.