

HERRAMIENTAS TÉCNICAS FUNDAMENTALES PARA LA RESTAURACIÓN DE MAYÓLICAS EN ESTACIÓN DE SUBTE "CATEDRAL"

Arq Silvia Velázquez - Arq Rocío G. Luna
INTI Construcciones, Programa RESTAURAR
 silvelaz@inti.gov.ar - rluna@inti.gov.ar

Introducción

En el marco del "Plan Integral de Restauración de Murales Cerámicos" las Lic. Aldana Kollër y Daniela Ottone, solicitaron asistencia técnica para diagnosticar el desprendimiento de las piezas cerámicas ubicadas en la Estación Catedral (Av. Roque Sáenz Peña entre Rivadavia y Florida) del Subte "Línea D" de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Objetivo

Relevamiento de los murales, evaluación de antecedentes históricos, diagnóstico y recomendaciones para la puesta en valor de la estación de subte "Línea D". considerando imprescindible el uso de herramientas científicas para un trabajo de precisión.

En la Argentina, hacia mediados de la década de 1930, un grupo de artistas, entre ellos Alfredo Guido, Jorge Soto Acébal y Rodolfo Franco, sostuvieron que el Estado debía utilizar el arte mural para retratar temas de la Historia Nacional en edificios públicos con temas históricos y relativos al costumbrismo nacional.

Descripción

La estación Catedral fue inaugurada en 1937 y fue declarada patrimonio histórico nacional en 1997.

Los murales evaluados son dos:

Mural "Buenos Aires en 1830". Andén Sur
 Autor: Rodolfo Franco.
 Datación 1936.

Mural "Buenos Aires en 1839". Andén Norte
 Autor: Rodolfo Franco.
 Datación: 1936.

La evaluación de antecedentes históricos permitió conocer datos del fabricante Carlos Cattaneo quien se especializó en la producción de cerámicas mayólicas españolas en nuestro país utilizando bizcochos de terracota esmaltada mediante técnica de cuerda seca. Si bien se observó faltante de piezas cerámicas del mural, mediante método de percusión se relevó mayor número de piezas sin adherencia. Con métodos de relevamiento a simple vista y mediante termografía infrarroja se evaluaron los sectores con filtraciones de agua.

A partir de los trabajos descritos, se definió sectores de cateos para detectar posibles cambios en paramentos o diferentes dosificaciones de morteros de asiento o sustratos, junto con los distintos ensayos a realizar en laboratorio.

"BUENOS AIRES EN 1830"

Estación Catedral Subterráneos de Buenos Aires, andén Sur



Mapeo de Desprendimiento



- Piezas Desprendidas 32%
- Paramento sin Revestimiento

Figura 1: Mapeo de imágenes del relevamiento sobre el mural "Buenos Aires en 1830" para el estudio y cuantificación de las patologías.

Resultados

Resultados de ensayos “In situ”:

Los valores de **adherencia de piezas mayólicas** en posición del mural son bajos con un promedio de 0,03 MPa, inferiores a los de nuestras bases de referencia de adhesión de diferentes revestimientos (Revoque grueso 0,25 MPa, revoque fino 0,17 MPa). Los sectores de ensayo suponían piezas adheridas de acuerdo a lo obtenido del método de percusión.



Figura 3: Ensayo de adherencia por tracción simple mediante equipo descrito en lineamientos de la norma IRAM 1764.

Resultados de ensayos en laboratorio:

Los valores de **absorción de agua** de las piezas mayólicas son elevados, 11,82%, por lo cual hubo riesgo de absorción de agua del mortero de colocación. Pero esta absorción es del bizcocho ya que la cara esmaltada prácticamente no permite pasaje de agua por **capilaridad** excepto por el cuarteo del esmalte y a través de las juntas de colocación.

Respecto al cuarteado que presenta el esmalte de las mayólicas se desconoce si el fabricante lo generó con efectos decorativos, razón por la cual no se realizó el ensayo de resistencia al cuarteado.

En cuanto el mortero de colocación se determinó una **relación árido-aglomerante** 3,6:1, valor que podría atribuirse al lavado de aglomerante a través de las permanentes filtraciones, lo que habría debilitado la capacidad adherente. Posteriormente se realizó un ensayo de **expansión por humedad en las mayólicas**, cuyo promedio fue de 0,41 mm/m.

Hay que considerar que la expansión por humedad en cerámicos es una deformación plástica irreversible. Este fenómeno no tiene un modelo de comportamiento genérico, ya que existen piezas que se estabilizan en un corto período de tiempo mientras que otras siguen expandiendo tras un largo período.

Teniendo en cuenta que de acuerdo a ensayos realizados por INTI-Construcciones, los valores obtenidos de piezas comercializadas en el mercado nacional colocados en la actualidad con mezclas adhesivas que superan 0,5 MPa y que no presentan fallas por desprendimiento, no presentan una expansión mayor a 0,3 mm/m.

Debe tenerse en cuenta que cuanto mayor es la expansión potencial por humedad, el sistema de pegado tendrá menos tolerancia en los errores de colocación demandando mejor desempeño de la mezcla. Este tipo de piezas requieren un sistema especial de colocación.

Conclusiones

De acuerdo al relevamiento realizado la patología más preocupante es el porcentaje de desprendimiento de piezas mayólicas. En ambos murales supera el 30%, condición que se incrementará al realizar movimientos para realizar su restauración.

Si bien las filtraciones a través de los años provoca el deterioro del sustrato, los sectores de desprendimientos no coinciden exactamente con los ingresos de agua por lo cual no están directamente relacionados.

Por lo tanto la hipótesis del relevamiento a simple vista queda descartada ante el comportamiento propio de la pieza cerámica obtenido mediante los ensayos de laboratorio.

De acuerdo a la etapa realizada y descrita en el presente informe se indica que la puesta en valor del mural requiere la recolocación de las piezas, en ningún caso podrá plantearse el reemplazo puntual, al momento del trabajo integral se deberá evaluar el sustrato para decidir el sistema de colocación y la mezcla adhesiva deberá ser flexible.

Esta experiencia demuestra que no siempre el examen visual resuelve el diagnóstico, ya que es importante evaluar los diferentes factores y sus combinaciones especialmente en obras de patrimonio histórico que necesitan una intervención eficaz y certera evitando prácticas innecesarias sobre el monumento o bien una incorrecta intervención que dañe un bien cultural.

Colaboraciones: Arq Miguel Mancini, Arq Ivanna Todaro, Tec. Fabián Quiroz, Lic. Fabio Luna, Arq Germán Alonso, Lic. Cristian Cochiarale.

Bibliografía

Kollër, A., Ottone, D. (2015) “Plan Integral de restauración de murales cerámicos”. CRAC Restauraciones. Buenos Aires, Argentina
Veiga, M., Aguilar, J., Santos Silva, A., Carvalho, F. “Conservación y Renovación de Revestimientos de paredes en edificios antiguos”. Laboratorio Nacional de Ingeniería Civil. Lisboa, Portugal.