

Fichas técnicas para el diagnóstico y posterior restauración de la fachada en la residencia Juan Bautista Coffingny de la Ciudad de Matanzas, Cuba¹

Technical sheets for the diagnosis and subsequent restoration of the façade in the Juan Bautista Coffingny residence in the City of Matanzas, Cuba.

Carlos Armando MARTINEZ RAVELO*

Oscar RODRÍGUEZ GÁMEZ**

Dr. C. Ing. Manuel PEDROSO MARTÍNEZ***

Ing. Darien LEYVA SUÁREZ****

*Universidad de Matanzas
email: carlos.97@nauta.cu

**Universidad de Matanzas
email: oskrrgamez@gmail.com

***Universidad de Matanzas. Cuba.
email: manuel.pedroso@umcc.cu, manuelpedrosomartinez@gmail.com

****Oficina del Conservadores de la Ciudad de Matanzas
email: darien.occm@gmail.com

Recibido: 19 marzo 2021

Aceptado: 14 mayo 2021

RESUMEN:

El artículo se basa en el estudio patológico de la fachada de la residencia Juan Bautista Coffingny ubicada en el municipio de Matanzas, que posee valor patrimonial. La investigación tiene como objetivo principal elaborar las fichas técnicas para la evaluación y diagnóstico de las lesiones. Con este análisis se evalúan las lesiones más evidentes en la fachada, las posibles causas que provocaron el avanzado deterioro de la misma, los métodos de actuación para mantener su valor patrimonial y los procedimientos a seguir para su posterior mantenimiento. Se empleó la observación in situ para el conocimiento del estado actual de las lesiones. Los resultados obtenidos contemplan las posibles soluciones a emplear para la restauración futura del inmueble debido a la importancia de la edificación.

Palabras clave: estudio patológico, fichas técnicas, restauración de fachada, vivienda patrimonial.

ABSTRACT:

The article is based on the pathological study of the facade of the Juan Bautista Coffingny residence located in the municipality of Matanzas, which has heritage value.

¹ Este trabajo muestra los resultados de una investigación estudiantil que, además de su valor para la conservación de patrimonio construido en la bella ciudad de Matanzas, situada entre La Habana y Varadero, principales polos turísticos de Cuba, desarrolla el modo de actuación de los futuros ingenieros civiles a través del fortalecimiento del componente laboral en sus procesos de formación, al cual pertenece el componente investigativo.

Es evidente, además, que el futuro desempeño profesional se amplía con esta ejercitación en conservación de patrimonio, y que se colabora al acortamiento del tiempo que requieren los recién graduados para alcanzar el rendimiento que de ellos espera la sociedad. G.B.A. Subdirector de Arcada.

The main objective of the research is to prepare the technical sheets for the evaluation and diagnosis of injuries. This analysis evaluates the most obvious injuries to the facade, the possible causes that led to its advanced deterioration, the methods of action to maintain its heritage value and the procedures to follow for its subsequent maintenance. In situ observation was used to know the current state of the lesions. The results obtained contemplate the possible solutions to be used for the future restoration of the property due to the importance of the building.

Keywords: pathological study, technical sheets, facade restoration, heritage dwelling.

INTRODUCCIÓN

“Ubicada a unos cien kilómetros al este de La Habana y declarada como Monumento Nacional desde el año 2013, la ciudad de Matanzas es considerada y reconocida por muchos como la primera ciudad moderna de América” (Pedroso Martínez, Céspedes Domínguez, Martínez Ravelo, & Rodríguez Gámez, 2021) (Gac). Atesora una rica historia, caprichosas edificaciones de variados estilos arquitectónicos e innumerables huellas de ilustres figuras representativas de la cultura cubana. El Neoclasicismo, el Eclecticismo, el Art Nouveau, el Art Decó y el Movimiento Moderno, caracterizan los diversos espacios en una representación de su desarrollo y de sus propios habitantes. En total, el sector patrimonial ocupa un área de 92.20 hectáreas. De tal modo, 76 de las 299 manzanas con que cuenta esta parte de la urbe están señaladas como Monumento Nacional, (Ley No. 2. Ley de los monumentos nacionales y locales, 1977) otras 95 se comprenden como zonas de protección, representativas de valores de los siglos XVIII al XX (Fig. 1).



MONUMENTO NACIONAL

Fig. 1 Mapa del Centro Histórico de la Ciudad de Matanzas
Fuente: (Colectivo de autores, 2020)

Brazos de mar y tres ríos atraviesan de manera irregular, la ciudad de Matanzas, llamada también “La Venecia de Cuba”. Para sortear diariamente estos obstáculos, los coches y transeúntes tienen a su disposición 29 puentes que tipifican el paisaje urbano. Cuatro de ellos sobrepasan ya los cien años de explotación.

La ubicación de Matanzas entre La Habana y Varadero, principales polos turísticos de Cuba, incrementa la importancia de conservar sus fachadas, especialmente aquellas con valor patrimonial, de manera que también puedan ser disfrutadas y aprovechadas por las nuevas generaciones.

Las intervenciones en edificios de valor patrimonial se encuentran normadas en Cuba por la ley. En el Decreto No. 346/2018 (Consejo de Ministros, 2018), publicado en la Gaceta Oficial, se recogen las distintas áreas de actuación de las Oficinas del Historiador y Conservador de las ciudades patrimoniales dentro de las zonas priorizadas para la conservación de los bienes inmuebles de la localidad, como lo representa el Centro Histórico. A estas oficinas se les subordinarán las entidades que se encuentran vinculadas a los trabajos de preservación patrimonial, en el caso de la ciudad de Matanzas muchos de estos trabajos son llevados a cabo por cooperativas de producción no agropecuarias, en conjunto con el Ministerio de la Construcción (MICONS).

Las categorías de intervención quedan bien definidas en la Carta de Cracovia (2000) donde se explica que: “La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control medio-ambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación (Gómez Consuegra, 2008).

La provincia de Matanzas no posee un manual para la intervención de las edificaciones patrimoniales, por lo que se empleó para la realización del trabajo el Manual de Reparación y Mantenimiento de Edificaciones del Centro Histórico de La Habana, donde se tomaron como referente las fichas técnicas que se encuentran en este documento. Las fichas elaboradas por los autores están divididas en tres subsistemas para mejorar el mensaje que se desea transmitir y no cause contratiempos a la hora de consultarlas. Una primera parte está referida al diagnóstico de la lesión, en donde se muestran imágenes, el elemento que la contiene, una breve descripción del daño observado y las posibles causas que provocaron la aparición del mismo. La segunda parte de la ficha se dirige a la propuesta de soluciones para cada uno de los deterioros, donde tienen marcada importancia las indicaciones sobre los materiales y técnicas, con algunas recomendaciones para la correcta ejecución de las intervenciones. Por último, el tercer subsistema se dedica a buenas prácticas para conservar la fachada una vez erradicadas las lesiones expuestas.

Las fichas técnicas que se confeccionan para intervenir cualquier edificación no deben aislar la fachada de su interior, ya que esto puede conducir a errores graves a la hora de realizar el proyecto ejecutivo; pero los ejemplos de este trabajo se centran en las lesiones correspondientes a la fachada. Para determinar el estado técnico de ella se tiene en cuenta una serie de variables e indicadores que en dependencia de los valores que tomen demostrarán si es malo, regular o bueno. Para ello se debe valorar si necesita o no apuntalamiento, las dimensiones de las grietas y fisuras, la peligrosidad de las deformaciones, los deterioros causados por la humedad, y la magnitud del derrumbe si existiera.



El inmueble caso de estudio fue la residencia de Juan Bautista Coffingny, ubicada en la calle Río 41, esquina a Ayuntamiento (Fig. 2).

Fig. 2 Ubicación la residencia de Juan Bautista Coffingny, ubicada en la calle Río 41, esquina a Ayuntamiento
Fuente: Google maps

Diseñada por el arquitecto Julio Sagebien en el año 1838, este se comprometió a construir un edificio compuesto por casa de vivienda, almacén y dependencias para la servidumbre, el capital disponible era de 31 895 pesos (García, 2011). El inmueble siguió el plan de eje quebrado, con un zaguán al costado enfrentado al cajón de la escalera, inserto dentro de un martillo incompleto, de similar composición espacial que los ámbitos destinados a despacho y gabinete en las viviendas de una sola planta (Fig. 3 a y b).

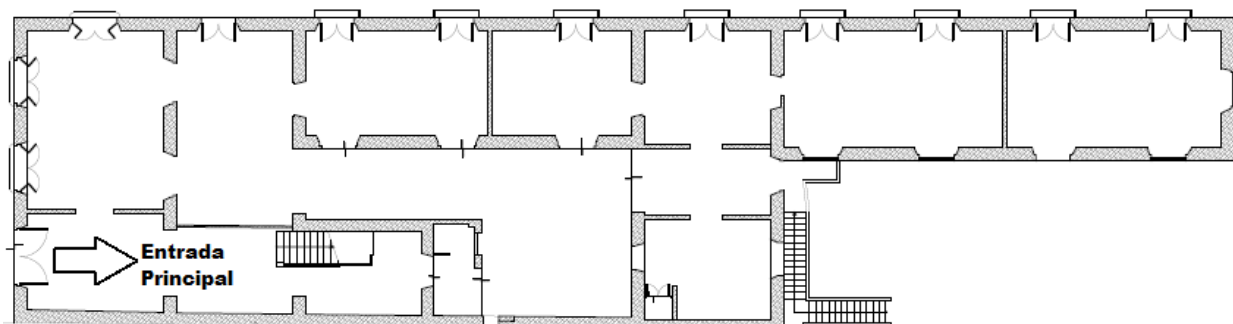


Fig. 3a Primer nivel
Fuente: UEB FEPCA (Transpoy, Matanzas)

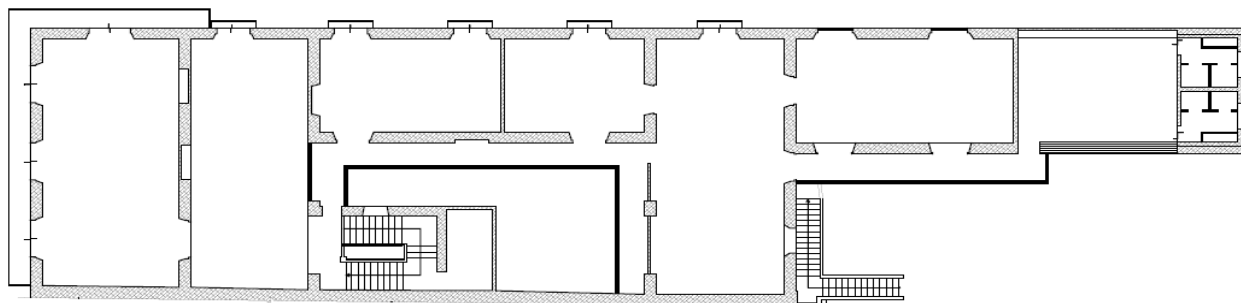


Fig. 3b Segundo nivel

Fuente: UEB FEPCA (Transpoy, Matanzas)

La fachada principal de estilo neoclásico, de cantería de severo aspecto, no cuenta con portada y los únicos destaques son los guardapolvos sobre ménsulas de los vanos superiores. El balcón de esquina descansa en grandes piezas de canto en cuarto de bocel, solución peculiar de Matanzas posiblemente introducida por Sagebien. También las barandas de hierro fundido con motivos del imperio y las rejas de las ventanas de sobrios barrotes lisos con una estela decorativa en grecas son otros de los componentes de esta parte de la edificación. El edificio se remata con un pretil corrido (Fig.4).



Fig. 4 Pretil corrido

Fuente: Foto tomada por los autores

Esta residencia en su conjunto con las demás que se erigieron en la primera mitad del siglo XIX representa uno de los conjuntos arquitectónicos más notables del país, conocidas como Manzana o Cuadra de Oro, haciéndose característico el provecho de la topografía del terreno y creando una composición espacial diferente a las casa-almacén de La Habana, por presentar 2 niveles por la calle Río y 3 niveles por la calle Narváez, donde en las viviendas se separaba funcionalmente el almacén y la zona de servicio. Estas viviendas constituyeron un completo repertorio de la evolución estilística de la arquitectura matancera en su momento de mayor esplendor (Colectivo de autores, 2020).

El Decreto 55, como reglamento para la ejecución de la Ley No. 2 de los Monumentos Nacionales y Locales, expone en su capítulo viii lo referente a los grados de protección de este tipo de monumentos, la cual consta de 4 grados y su clasificación dependerá del valor que posea la construcción. De la revisión bibliográfica realizada por los autores se constató que en investigaciones anteriores (Recondo Pérez, 2011) y (Colectivo de autores, 2020) el inmueble es de grado de protección 2, su conservación está subordinada a previas alteraciones parciales o de carácter no excepcional de los mismos debido a sus distintos usos a lo largo de su historia, por lo que puede sufrir modificaciones o adaptaciones controladas. La valoración arquitectónica del edificio es que es un ejemplo de casa-almacén matancera de canto, con el característico sótano hacia la calle Narváez y residencia familiar hacia la calle Río. Entrada principal a un costado de la fachada enfrentada a la escalera de acceso al piso noble. Complementos decorativos de época como medioduntos de cristales de colores —posiblemente uno de los primeros de la ciudad y del país—, medioduntos de persianería, rejas de hierro fundido con el típico candelabro imperio, rejas de hierro forjado con estelas a manera de grecas, pavimentos originales y otros elementos de época. (Recondo Pérez, 2011)

La presencia de deterioros visibles en su fachada, hacen necesario un estudio recogido en fichas que permitan un conocimiento de las patologías, sus soluciones y que posibiliten, en estudios posteriores, ver si es repetitivo en inmuebles de esta época con características similares, tanto en Matanzas como en otros centros históricos del país. Esto permitirá hacer un diagnóstico correcto y tomar acciones concretas de intervención en construcciones con valores históricos arquitectónicos similares y donde es necesario conservar, restaurar o reconstruir.

DESARROLLO

Conocer cuál ha sido la evolución en el transcurso del tiempo, además de ayudar a preservar el patrimonio cultural material, permitirá el rescate de bienes muebles e inmuebles que portan un mensaje del pasado y servirá de vehículo inteligente entre el pasado y el futuro, al transmitir a este último una interpretación objetiva y rigurosa del primero.

El detectar a tiempo posibles manifestaciones de lesiones que pudieran ser primarias o secundarias, al tener en cuenta que una puede ser consecuencia de otra, por lo que conviene distinguir cuál apareció primero, para no confundirlas, lo que dependerá de cada proceso patológico, evitará el daño como la etapa final que conduce a la destrucción de los elementos componentes o a alteraciones a veces irreversibles.

Para una posible conservación del inmueble de estudio, principalmente de su fachada, primero se realizó una inspección técnica con el objetivo de determinar las condiciones actuales que presenta, lo cual evidenció un marcado abandono que ha puesto en peligro la estructura. La falta de intervención oportuna unido a la falta de mantenimiento a nivel constructivo ha provocado derrumbes parciales en elementos interiores de la vivienda como los entresijos y la cubierta principal; también se aprecia la pérdida casi total de la carpintería, principalmente en el segundo nivel, por lo que se impone la

restauración de la edificación con vistas a conservar el patrimonio edificado para las futuras generaciones como legado cultural de las generaciones pasadas y actuales.

Las fichas técnicas asumidas pretenden sentar las bases que deben tomarse en cuenta para la ejecución de la restauración de la fachada. Fueron realizadas en tiempos actuales y muestran las lesiones y condiciones de la fachada en estos momentos, ventaja que poseen sobre las fichas técnicas redactadas con anterioridad que no contemplan el incremento del daño en la fachada del inmueble ocasionado por el avance del deterioro de la construcción por falta de mantenimiento. Las mismas se utilizan de complemento para el proyecto ejecutivo en la intervención constructiva de la fachada, ya que son de fácil consulta y comprensión para cualquier persona, sin importar su nivel académico ni profesión, lo que ahorra tiempo y problemas al controlar la intervención.

Ficha de Inventario perteneciente al Conservador de la Ciudad de Matanzas. Se muestra de la misma solo un fragmento modificado por los autores, en el cual refleja las cuestiones imprescindibles para sintetizar la información

		OFICINA DEL CONSERVADOR DE LA CIUDAD DE MATANZAS EXPEDIENTE DE CONSTRUCCIONES					
1. Provincia: Matanzas			2. Municipio: Matanzas				
3. Localidad: Centro Histórico			4. Barrio: Matanzas Este				
5. Dirección principal – Calle: Calle Río esquina a Ayuntamiento, fondo Narváez			Número (s): 41				
6. Nombre primitivo Residencia Juan Bautista Coffingny			7. Nombre actual la residencia de Juan Bautista Coffingny, ubicada en la calle Río 41, esquina a Ayuntamiento Coffingny				
8. Clasificación tipológica			9. Época de construcción				
X	Civil doméstica		Siglo XVI	X	Siglo XIX	1921-1930	
	Civil pública		Siglo XVII		1901-1910	1931-1958	
	Industrial		Siglo XVIII		1911-1920	1959-19__	
10. Grado de protección			11. Evaluación				
	1		X	Valor patrimonial			
X	2			Valor histórico			
	3			Valor ambiental			
	4			Bajo valor histórico-cultural			
12. Altura total		11.94 m	13. Superficie ocupada		1300 m ²		
Número de plantas		2 y sótano	14. Superficie construida		1150 m ²		

15. Uso (s) Actual (es)		Educación	Militar
		Cultura	Religioso
Vivienda familiar	Servicio Comercial	Deporte	Parcialmente desocupado
Vivienda multifamiliar	tipo:	Salud Pública	X Desocupado
Ciudadela	Taller	Industria	otro:
Comercio Gastronómico	tipo:	tipo:	
Comercio Industrial	Almacén	Administración	
16. Núcleos -	17. Habitantes No Habitable	18. Organismo (s) Ocupante (s) UNE	
Estado de Conservación.		Síntomas a observar.	
<p>Nivel de daño 4: Buen estado aparente_____</p> <p>Sin necesidad de intervención.</p> <p>No se detectan ni se conocen problemas por esta causa.</p> <p>No se aprecian humedades.</p>		<p>Localización.</p> <p>Uniones entre los diferentes elementos constructivos.</p> <p>Encuentros de distintos materiales y acabados.</p> <p>Uniones entre piezas, y encuentros de complicada geometría.</p> <p>Zócalo de la fachada.</p> <p>Zonas húmedas. Zonas de conducción de agua o desagüe.</p> <p>En general se comprobará</p> <p>Estabilización de los defectos.</p> <p>Sistemas de anclaje y traba.</p> <p>Continuidad y ascensión de humedad en los zócalos de la fachada.</p> <p>Exposición de la fachada a agentes agresivos.</p> <p>Condiciones de utilización.</p>	
<p>Nivel de daño 3: Lesiones leves_____</p> <p>Necesidad de una limpieza y restauración ligera de la piel superficial.</p> <p>Limpieza y reparación localizada inferior al 10% de enchapes cerámicos.</p> <p>El soporte está en buen estado o necesita un 10% de reparación.</p> <p>Humedades parciales por problemas puntuales de filtraciones, condensación o fugas.</p>		<p>Lesiones</p> <p>Acumulación anómala de suciedad.</p> <p>Pérdida del color.</p> <p>Pérdida de la adherencia o degradación</p>	
<p>Nivel de daño 2: Lesiones gravesX____</p> <p>Necesidad de una limpieza y restauración intensa del acabado.</p> <p>Limpieza y reparación de hasta un 60% de aplacados cerámicos, piedra natural o</p>			

<p>artificial. El soporte requiere hasta un 60% de reparación. Humedades notables o generalizadas.</p>	<p>del soporte. Fisuras y grietas. Roturas y falta de piezas. Desplomes o abofamiento.</p>
<p>Nivel de daño 1: Lesiones muy graves El estado de degradación es grave, caída de piezas generalizadas, etc. Necesidad de una intervención de inmediata o reparación o sustitución superior al 60% del revestimiento o aplacado. Graves problemas de humedades y penetración de agua, con necesidad de intervención de inmediata</p>	<p>Degradación y erosiones del material o juntas. Presencia de manchas de humedad</p>

Ficha técnica 1: Pérdida del revoque.



Pérdida del revoque en la fachada.
Fuente: Fotos tomadas por los autores.

Descripción del elemento:

Caras visibles o muros exteriores de la edificación. En ellos se ubican los ventanales del lado izquierdo, se toma como referencia la entrada del inmueble. Cumplen con la función de cierre de la construcción donde se aprecian gran cantidad de vanos para ventanas que no posee ninguno de los muros del resto del edificio. El material principal componente de estos muros es el ladrillo con revestimientos que simulan cantería.

Descripción del daño:

Se observa la pérdida del material de revestimiento en zonas puntuales del muro. También se aprecia costra negra producto de los gases contaminantes.

Posibles causas:

Acción del intemperismo. Humedad. Falta de mantenimiento.

Procedimiento de intervención:

Antes de realizar el trabajo, se debe analizar la composición del mortero original, de forma tal que el que se emplee en el completamiento sea compatible y no induzca la formación de nuevas lesiones.

Se recomienda el uso de morteros a base de cal apagada para la elaboración del mismo, además de utilizar el material envejecido triturado que se retire de la edificación y esté libre de impurezas para que no afecte la adhesividad del nuevo mortero con el ya existente. La utilización del material triturado reduce el rechazo entre el mortero nuevo y el preexistente.

Las pinturas que se utilicen en estas zonas deben permitirle al paramento su correcta transpiración hacia el medio que le rodea, por lo que se recomiendan que sean a base de cal como las aplicadas originalmente en la edificación.

Para poder conocer la causa del deterioro, es conveniente realizar una limpieza de la superficie del muro, con agua a baja presión y cepillo.

Como la intervención persigue la restitución de la continuidad y cohesión del revoque, se debe comenzar por la eliminación de las causas que han propiciado el deterioro del mismo. Una vez resueltas dichas causas, se podrá intervenir el daño existente.

En caso de existir grietas se revisará el interior del muro para comprobar que no sea visible por ambas caras, además se verificará si está en un estado activo o pasivo con la utilización de testigos, si el estado es activo se tiene que buscar la causa que la provoca y erradicarla antes de continuar con los trabajos. Si la grieta es pasiva se procederá a sellarlas una vez que se haya retirado todo el material flojo existente.

Limpiar el área con brocha o aire, y posteriormente, realizar otra limpieza con agua solamente, para eliminar los restos de polvo y así lograr una mayor adherencia.

Por último, se aplicará un mortero fluido que sea compatible con el existente en el muro. En cualquier caso, se recomienda aplicar posteriormente una capa de un producto hidropelente, que son productos que inhiben la penetración del agua, pero no afectan ni la textura ni el color del revoque, permitiendo además la respiración del muro.

Recomendaciones:

Trabajar en paños homogéneos para lograr un mejor acabado. Realizar un control adecuado del agua de los morteros a aplicar. Tomar las precauciones pertinentes a la hora de aplicar los productos. Humedecer la superficie del muro antes de aplicar los morteros. Utilizar para la limpieza de la fachada métodos no agresivos.

Método para el mantenimiento:

Se debe vigilar permanentemente la aparición de humedades, desplomes, fisuras, grietas, desprendimientos y piezas sueltas.

Cada 3 años debe ser revisado por un especialista la unión del mortero nuevo con el

viejo y su adecuada hermeticidad, en caso de existir inconvenientes se debe reponer la parte afectada.

Cada 5 años, un especialista debe comprobar los elementos salientes como las decoraciones de la fachada y el estado de las pinturas y en caso de deficiencias se deberá ejecutar un tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista.

Cada 15 años un técnico debe revisar el estado general de la fachada y todos los componentes que se encuentran en ella. Usar cal apagada por más de seis meses en los morteros.

Ficha técnica 2: Erosiones y desprendimientos.



Erosión y desprendimiento del material de revestimiento
Fuente: Fotos tomadas por los autores

Descripción del elemento:

Caras visibles o muros exteriores de la edificación. En ellos se ubican los ventanales pertenecientes al sótano del lado izquierdo tomando como referencia la entrada del inmueble. Cumplen con la función de cierre de la construcción donde se aprecian gran cantidad de vanos para ventanas. El material principal componente de estos muros es el ladrillo.

Descripción del daño:

Se aprecia la pérdida del material de revestimiento en zonas puntuales del muro.

Posibles causas: Acción del intemperismo. Humedad. Falta de mantenimiento.

Procedimiento de intervención:

Emplear materiales y tecnologías compatibles con el sistema constructivo de la edificación a fin de no incurrir en la formación de nuevas lesiones por incompatibilidad entre materiales.

Se recomienda el uso de morteros a base de cal apagada para la elaboración del mismo, además de utilizar el material envejecido triturado que se retire de la edificación y esté libre de impurezas para que no afecte la adhesividad del nuevo mortero con el ya existente. La utilización del material triturado reduce el rechazo entre el mortero

nuevo y el preexistente.

Es importante detectar y erradicar la causa que origina este daño, así se evitará tener que realizar sucesivas intervenciones. Se recomienda como primer paso, realizar una limpieza del muro con agua, eliminando todo resto de material suelto, y suciedad, y posteriormente proceder a consolidar la superficie.

Como la intervención persigue la restitución de la continuidad y cohesión del revoque, se procederá a reparar el mismo y sellar las grietas y fisuras que se presentan, siempre comprobando que no sean visibles por ambas caras del muro y conociendo el estado pasivo o activo de las mismas a través de la colocación de testigos, lo cual puede conllevar a acciones más profundas en caso de que estas estén activas. Se debe retirar todo el material flojo y limpiar el área con brocha o aire, realizar otra limpieza con agua para evitar restos de polvo o partículas y lograr una mayor adherencia.

En el caso de que el revoque se haya perdido por completo o se encuentre muy afectado, se recomienda retirar completamente los restos, limpiando perfectamente la superficie del muro y aplicando en su totalidad un mortero compatible con el sustrato y de características similares al original. Estos posibilitarán contar con una terminación homogénea.

Recomendaciones:

Aplicar un acabado de pintura con base de cal para proteger la integridad del paramento. Mantener un ciclo de pintura adecuado que garantice la limpieza de la fachada. Trabajar en paños homogéneos para lograr un mejor acabado. Humedecer la superficie del muro antes de aplicar los morteros. Las fachadas deben pintarse de manera homogénea. Usar cal apagada por más de seis meses en los morteros.

Método para el mantenimiento:

Se debe vigilar permanentemente la aparición de humedades, desplomes, fisuras, grietas, desprendimientos y piezas sueltas.

Cada 3 años debe ser revisado por un especialista la unión del mortero nuevo con el viejo y su adecuada hermeticidad, en caso de existir inconvenientes se debe reponer la parte afectada.

Cada 5 años un especialista debe comprobar los elementos salientes como las decoraciones de la fachada y el estado de las pinturas y en caso de deficiencias se debe ejecutar un tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista.

Cada 15 años un técnico debe revisar el estado general de la fachada y todos los componentes que se encuentran en ella.

Ficha técnica 3: Crecimiento de vegetación parásita en el balcón.



Crecimiento de vegetación parásita

Fuente: Fotos tomadas por los autores

Descripción del elemento:

Balcón corrido en voladizo a lo largo de la fachada frontal y parte de la fachada lateral. Posee en su borde perimetral exterior como elemento de protección barandas de hierro forjado. Estos balcones están compuestos por grandes piezas de canto, una solución peculiar dada por el diseñador de la edificación.

Descripción del daño:

Se observa crecimiento de plantas invasivas en los balcones.

Posibles causas:

Acumulación de tierra. Humedad por filtraciones. Grietas y roturas en los elementos que conforman el balcón. Falta de limpieza y mantenimiento.

Procedimiento de intervención:

Ejecutar una limpieza correcta de todo el balcón, retirando todo lo que pueda beneficiar el crecimiento de dicha vegetación parásita.

Revisar con sumo cuidado para conocer la magnitud del daño.

Es importante a la hora de la remoción de la planta garantizar la eliminación total de las raíces de la misma. Después se le inyectará en la zona donde están las raíces una solución de herbicidas comerciales como amoníaco al 10% o petróleo. Luego retirar el material suelto y limpiar con aire y agua, sellando con mortero fluido la grieta o fisura, así se evita que vuelva a producirse el crecimiento de otra planta en el lugar.

Recomendaciones:

Limpiar periódicamente el balcón. Evitar la acumulación de tierra, escombros, y otra clase de elementos donde pueda crecer vegetación indeseada. Aplicar productos biocidas siguiendo las instrucciones del fabricante.

Método para el mantenimiento:

Un encargado debe revisar permanentemente la aparición de hundimientos, piezas

sueltas, fisuras, grietas, abultamientos y aparición de humedades en el revestimiento del piso del balcón.

Cada 2 años el encargado debe revisar el brillo de las superficies en los suelos y el estado de las juntas por donde pueden salir plantas invasivas indeseadas.

Si se encuentran deficiencias se debe lustrar y pulir el piso por el personal capacitado para dicha labor y si se encuentran deficiencias en las juntas se deben rejuntar por un especialista.

Ficha técnica 4: Manchas de humedad por filtración.



Manchas de humedad por filtración.
Fuente: Fotos tomadas por los autores.

Descripción del elemento:

Balcón corrido en voladizo a lo largo de la fachada frontal y parte de la fachada lateral. Posee en su borde perimetral exterior como elemento de protección barandas de hierro forjado. Estos balcones están compuestos por grandes piezas de canto, una solución peculiar dada por el diseñador de la edificación.

Los muros son caras visibles o muros exteriores de la edificación. Se encuentran en un segundo nivel, presenta grandes vanos, pretil saliente formado por molduras y tiene salida hacia el balcón. El material principal de los muros es el ladrillo.

Descripción del daño:

Se observa humedad descendente en la parte inferior del balcón. Se observan humedades descendentes en el muro del segundo nivel y en la parte inferior del pretil por la rotura y ausencia de las tejas componentes del enrajonado y soladura.

Posibles causas:

Humedad descendente. Mala calidad de los materiales. Error de ejecución. Falta de mantenimiento. Rotura de tejas o ausencia de las mismas.

Procedimiento de intervención:

Lo primero que se debe realizar es una revisión exhaustiva de la losa de soldadura de la cubierta con el fin de determinar posibles roturas en sus componentes y faltante de los mismos. Si se detectan, esta será la posible causa de filtraciones y presencia de humedades descendentes. La actuación está dirigida a reparar toda la zona afectada, retirando las losas de soldadura o tejas agrietadas y colocando las nuevas hasta cubrir toda la superficie. Durante la colocación de las losas o tejas se debe velar porque se ejecuten con las pendientes adecuadas y así evitar el estancamiento del agua en los aleros. Se recomienda revisar, además, todas las juntas entre losas ya que pueden ser puntos de entrada del agua en caso de que no estén en buen estado, para lo cual se debe retirar con cuidado el mortero agrietado o flojo, limpiando bien la superficie de polvos y material suelto y rellenando finalmente con un mortero fluido.

Es importante revisar también el estado de los bajantes pluviales y conocer si estos están tupidos ya que los mismos se encuentran en el interior de los muros. En caso de estar tupidos se procederá a limpiarlos y después se verificará vertiendo agua para conocer si esta transita por el mismo. De estar dañado en alguna de sus partes intermedias existen 2 opciones para su reparación. La primera es ranurar el muro por donde este se encuentra y reemplazar los componentes dañados. Luego con morteros a bases de cal y utilizando el material triturado extraído previamente de la ranura se sellará, esto para mantener la adhesividad entre el mortero viejo y el nuevo. La segunda opción es realizar un nuevo bajante pluvial por fuera de la edificación, sellando previamente el existente, o utilizando la ranura en la cubierta del bajante antiguo para desde ese punto comenzar el nuevo. Este nuevo bajante exterior se tiene que concebir de modo que no afecte la estética de la fachada del inmueble, por lo que se recomienda que sea por las esquinas.

Revisar la unión entre el pretil y la cubierta y conocer el estado en que se encuentra la misma. Si existen grietas, con la colocación de testigos se debe determinar si están activas o pasivas. Si son activas es necesario el apuntalamiento de la cubierta por si esta presenta problemas de asentamiento y se erradicará la fuente lo más rápido posible. De ser pasivas se sellarán con morteros a base de cal.

Ejecutar un escalonamiento de las losas que componen la moldura para garantizar el escurrimiento de agua por las fachadas. Mojar las tejas y losas de soldadura antes de colocarlas para evitar que absorban el agua de la mezcla y que esta se agriete.

Realizar el relleno del material faltante de las juntas entre losas. Proceder a la aplicación de la impermeabilización de la superficie mediante una mezcla a base de cal. En el encuentro de la cornisa perimetral con el muro, deberá realizarse un babeteado perimetral de 10 cm de altura, con la misma mezcla anteriormente mencionada.

Recomendaciones:

Realizar inspecciones periódicas. Revisar la unión de alero con el muro. No sobrecargar los aleros ni cornisas apoyando tanques, macetas, u otros elementos. Mantener aleros y cornisas limpios. Usar cal apagada por más de seis meses en los morteros.

Método para el mantenimiento:

Un encargado debe revisar permanentemente la aparición de hundimientos, piezas sueltas, fisuras, grietas, abultamientos y aparición de humedades en los goteros y en las tejas.

Cada 2 años el encargado debe revisar el estado de las juntas por donde pueden salir plantas invasivas indeseadas.

Si se encuentran deficiencias en las juntas se deben rejuntar por un especialista.

Ficha técnica 5: Desprendimiento de revestimiento en forma de cantería.



Pérdida del revestimiento
Fuente: Foto tomada por los autores

Descripción del elemento:

Caras visibles o muros exteriores de la edificación. En ellos se ubican los ventanales pertenecientes al sótano del lado izquierdo tomando como referencia la entrada del inmueble. Cumplen con la función de cierre de la construcción donde se aprecian gran cantidad de vanos para ventanas. Deben soportar las cargas permanentes, de uso y de viento de la edificación. El material de estos muros son ladrillos de barro revestidos por un revoque que simula cantería.

Descripción del daño:

Se observa la pérdida del material de revestimiento en zonas puntuales del muro. Abofamientos y eflorescencias en la parte que queda debajo del pequeño balcón saliente.

Posibles causas:

Acción del intemperismo. Humedad. Falta de mantenimiento. Inadecuados métodos de limpieza.

Procedimiento de intervención:

La coloración del revestimiento puede variar en dependencia de los materiales empleados. Es importante señalar que antes de realizar el trabajo, se debe estudiar la composición del mortero original, de forma tal que, el que se emplee en el

completamiento, sea compatible con él.

La exposición al intemperismo trae consigo el efecto destructor de la erosión en los repellos debido a la acción de agentes externos como la lluvia y el viento, cuya actuación progresiva puede traer como consecuencia el desprendimiento del revoque, afectando la imagen del edificio, y la integridad del muro. Para poder conocer la causa del deterioro, es conveniente realizar una limpieza de la superficie del muro, con agua a baja presión y cepillo. Como la intervención persigue la restitución de la continuidad y cohesión del revoque, se debe comenzar por la eliminación de las causas que han propiciado el deterioro del mismo. Una vez resueltas, se podrá intervenir consecuentemente al daño existente.

En caso de existir grietas se comprobará con una revisión por el interior que no son visibles por ambas caras, y si está en un estado activo o pasivo con la utilización de testigos, si el estado es activo se tiene que buscar la causa que la provoca y erradicarla antes de continuar con los trabajos. Si la grieta es pasiva se procederá a sellarlas una vez que se haya retirado todo el material flojo existente. Limpiar el área con brocha o aire, y posteriormente, realizar otra limpieza con agua solamente, para eliminar los restos de polvo y así lograr una mayor adherencia. En el caso de que el revoque se encuentre muy deteriorado, se recomienda retirarlo completamente, limpiando perfectamente la superficie del muro, y aplicando en su totalidad un mortero que sea compatible con el sustrato, y de características similares al original a fin de no incurrir en la formación de nuevas lesiones por incompatibilidad entre materiales. En cualquier caso, se recomienda aplicar posteriormente una capa de un producto hidrorrepelente, que son productos que inhiben la penetración del agua, pero no afectan la textura ni el color del revoque, permitiendo además la respiración del muro. La composición cuantitativa del futuro parche de revestimiento en formade cantería deberá ser dosificada para conseguir una textura y color similar al existente.

Se recomienda el uso de morteros a base de cal apagada, además de utilizar el material envejecido triturado que se retire de la edificación y esté libre de impurezas para que no afecte la adhesividad del nuevo mortero con el ya existente.

Recomendaciones:

Humedecer la superficie del muro antes de aplicar los morteros. Trabajar en paños homogéneos para lograr un mejor acabado. Realizar un control adecuado del agua de los morteros a aplicar. Utilizar para la limpieza de la fachada métodos no agresivos. Tomar las precauciones pertinentes a la hora de aplicar los productos. Usar cal apagada por más de seis meses en los morteros.

Método para el mantenimiento:

Se debe vigilar permanentemente la aparición de humedades, desplomes, fisuras, grietas, desprendimientos y piezas sueltas.

Cada 3 años debe ser revisado por un especialista la unión del mortero nuevo con el viejo y su adecuada hermeticidad, en caso de existir inconvenientes se debe reponer la parte afectada.

Cada 5 años un especialista debe comprobar los elementos salientes como las decoraciones de la fachada y en caso de deficiencias se debe ejecutar un tratamiento y

reparaciones detalladas por el especialista.

Cada 15 años un técnico debe revisar el estado general de la fachada y todos los componentes que se encuentran en ella.

De manera general el inmueble presenta un estado de conservación bastante deteriorado, resaltando como principales lesiones la pérdida del revestimiento, erosión y manchas de humedad. Se presentan la residencia de Juan Bautista Coffingny, ubicada en la calle Río 41, esquina a Ayuntamiento y la falta de mantenimiento. Se recomienda una intervención inmediata de la vivienda a fin de lograr la restitución de la continuidad y cohesión del revoque, siempre empleando morteros a base de cal apagada, además de utilizar el material envejecido triturado que se retire de la edificación y esté libre de impurezas para que no afecte la adhesividad del nuevo mortero con el ya existente. En la actualidad se cuenta con el cemento y muy escasamente se dispone de la cal requerida (con un proceso de pudrición de alrededor de 2 años), debido al poco empleo que tiene en las construcciones, sin embargo cuando se emplea la cal de base en el mortero, los ligeros movimientos que ocurren en las edificaciones debido a los asentamientos, movimientos térmicos y variaciones en el contenido de humedad; son más asimilados por basamentos con aditivos de cal, en oposición a los que contienen cemento, los cuales tienden a fisurarse (Varona Echemendia, Leyva Fontes, & García Yero, 2019).

CONCLUSIONES

Para intervenciones en fachadas de edificios patrimoniales de la ciudad de Matanzas, luego de cumplir lo normado por las leyes cubanas vigentes en cuanto al grado de protección correspondiente a cada caso, resultaron útiles fichas técnicas que comprenden tres partes; una dedicada al diagnóstico, otra a la intervención y la tercera al mantenimiento.

Las fichas que se emplearon utilizan variables e indicadores idóneos para reflejar los deterioros más frecuentes en fachadas de edificios matanceros.

Como causa de deterioro sobresale con mayor representatividad la presencia de la humedad.

La ficha técnica para intervenir un edificio no debe aislar la fachada de su interior, ya que esto puede conducir a grandes errores.

REFERENCIAS

Colectivo de autores. (2020, junio). *Monumentos y sitios históricos*. Retrieved agosto 31, 2021 from <https://www.matanceros.gob.cu/es/monumentos-y-sitios-historicos>

Consejo de Ministros. (2018, diciembre 13). Decreto No. 346/2018. De las Oficinas del Historiador o del Conservador de las Ciudades Patrimoniales de Cuba. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*, 116(49). La Habana, Cuba: Ministerio de Justicia.

García, A. (2011). Julio Sagebien, arquitecto de Matanzas, ingeniero de Cuba. *Arquitectura y Urbanismo*, 32(1), 28-39.

- Gómez Consuegra, L. (2008). *Compendio de Documentos Internacionales de Conservación y Restauración*. Camagüey: Centro de Estudios de Conservación de Centros Históricos y Patrimonio Edificado (CECONS). Ediciones Universidad de Camagüey.
- Ley No. 2. Ley de los monumentos nacionales y locales. (1977, agosto 4). Ciudad de La Habana, Cuba: Asamblea Nacional del Poder Popular.
- Pedroso Martínez, M., Céspedes Domínguez, L. D., Martínez Ravelo, C. A., & Rodríguez Gámez, O. (2021, Oct-Dic). Fichas técnicas para la restauración del puente Km 2151 del ramal Dubrocq en la ciudad de Matanzas [en línea]. *Revista Ciencia y Construcción*, 2(4). Retrieved diciembre 14, 2019 from <https://rcc.cujae.edu.cu/index.php/rcc/article/view/55/71>
- Recondo Pérez, R. F. (2011, Abril). Proyecto de Oficina del Conservador de Matanzas, futuro necesario... [en línea]. *Revista de arquitectura e ingeniería*, 5(1), s.p. Retrieved abril 8, 2019 from <https://www.redalyc.org/pdf/1939/193921374001.pdf>
- Varona Echemendia, Y., Leyva Fontes, C. J., & García Yero, A. (2019). Deterioros en los revestimientos de los edificios de grado de protección 1 en Camagüey [en línea]. *Arcada. Revista de conservación del patrimonio cultural*, 7(1), 18-33. Retrieved diciembre 14, 2019 from <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/arcada/article/view/2673>