

DOCUMENTACIÓN PATRIMONIAL COMO RECURSO DOCENTE: APLICACIÓN EN EL CLAUSTRO 4 DEL CONVENTO DE SANTA CLARA (LA HABANA)

J. Abellán Ramos, A. Jiménez Delgado

Universidad de Alicante, Alicante, España

RESUMEN

El estudio y conservación del patrimonio arquitectónico requieren profesionales capaces de comprender los valores históricos y constructivos de los edificios y las necesidades de su rehabilitación. En este contexto, la formación técnica universitaria y de Formación Profesional debe aproximarse a entornos patrimoniales reales para que el aprendizaje se base en situaciones auténticas y complejas. La Habana Vieja, declarada Patrimonio Mundial por la UNESCO, constituye un marco de especial interés en el que el Proyecto Habana, con más de 25 años de trayectoria, ha generado documentación inédita para la conservación del patrimonio, abordando análisis de patologías, actividades académicas inmersivas y trabajo aplicado en centros históricos vivos.

El caso de estudio se centra en el Convento de Santa Clara, donde se realizó una intervención interdisciplinar desarrollada entre la Universidad de Alicante, la Universidad de La Habana y el Politecnico di Milano, reforzando la dimensión formativa y científica del proyecto. Durante una estancia académica, se desarrolló una documentación preliminar del denominado Claustro 4, uno de los ámbitos más deteriorados y menos estudiados del conjunto conventual. Esta actuación ha generado una base documental inédita que se considera de elevado potencial educativo para su futura incorporación en materiales docentes vinculados a la conservación y rehabilitación patrimonial.

El trabajo incluyó el reconocimiento arquitectónico del espacio, su representación gráfica y el análisis inicial de su estado de conservación, organizando la información técnica de manera accesible, estructurada y transferible. Gracias a ello, se habilita un recurso formativo que permitirá que estudiantes universitarios y de Formación Profesional puedan aproximarse al Claustro 4 desde distintos niveles de profundización disciplinar, fomentando la lectura constructiva del edificio, la comprensión de sus transformaciones y la identificación de patologías para el planteamiento de hipótesis de intervención.

El material generado se plantea como un laboratorio docente en evolución, abierto a futuras ampliaciones dentro del Proyecto Habana, integrando progresivamente nuevos datos técnicos, históricos y sociales. Esta línea de trabajo fortalece la conexión entre investigación, cooperación internacional y aprendizaje basado en la experiencia directa, facilitando la formación de profesionales comprometidos con la gestión responsable del patrimonio arquitectónico en contextos urbanos de alto valor cultural.

PALABRAS CLAVE: investigación educativa, rehabilitación, patrimonio.

1. INTRODUCCIÓN

La conservación del patrimonio arquitectónico requiere una aproximación técnica que integre conocimiento histórico, constructivo y diagnóstico previo a la intervención. En las últimas décadas, la formación en este ámbito ha evolucionado hacia modelos pedagógicos que buscan articular análisis, estudio preliminar y propuesta de intervención en contextos reales [1], [2]. Diversos autores han señalado la necesidad de superar la fragmentación disciplinar en la enseñanza de la restauración, promoviendo metodologías activas e interdisciplinarias que aproximen al alumnado a situaciones auténticas de intervención [2], [3].

En el ámbito europeo, la incorporación de aprendizaje basado en proyectos y experiencias inmersivas en patrimonio construido ha demostrado su eficacia para el desarrollo de competencias técnicas vinculadas al diagnóstico y a la toma de decisiones en conservación [1], [4]. No obstante, persisten desafíos relevantes, entre ellos la brecha entre práctica profesional y docencia reglada, así como la limitada disponibilidad de casos reales adecuadamente documentados para su utilización en procesos formativos [5].

Paralelamente, la documentación arquitectónica constituye una fase esencial en cualquier proceso de conservación. La literatura reciente subraya la relevancia de la integración de técnicas de levantamiento geométrico y ensayos no destructivos como base para el diagnóstico estructural y material del patrimonio edificado [6], [8]. Más allá de la tecnología empleada, la estructuración operativa de la información generada resulta determinante para apoyar decisiones de intervención coherentes y fundamentadas.

En este contexto se enmarca el Proyecto Habana, iniciativa académica consolidada durante más de veinticinco años, orientada a la generación de documentación inédita en La Habana Vieja mediante estancias formativas inmersivas y cooperación interuniversitaria. El presente trabajo se centra en el Convento de Santa Clara, concretamente en el Claustro 4, ámbito con escasa documentación técnica reciente. El objetivo de esta comunicación es presentar la documentación generada como base organizada susceptible de ser incorporada a procesos formativos en conservación patrimonial, tanto en estudios universitarios como en Formación Profesional.

2. DESARROLLO / METODOLOGÍA

2.1 Contexto de intervención

La documentación del Claustro 4 se desarrolló en el marco de una estancia académica interdisciplinar integrada en el Proyecto Habana. El trabajo combinó reconocimiento arquitectónico, registro geométrico preliminar y evaluación visual del estado de conservación, atendiendo a los condicionantes logísticos propios del entorno de actuación.

La literatura especializada subraya que la fase de documentación constituye el soporte imprescindible para cualquier estrategia de conservación, al permitir establecer una base objetiva para el diagnóstico posterior [6], [7]. En este sentido, la intervención se planteó como una campaña preliminar orientada a la generación de información técnica estructurable.

2.2 Objeto de estudio

El Claustro 4 presenta una organización espacial regular en torno a patio interior, con galerías perimetrales y sistemas de muro de carga de fábrica tradicional. Su estado de conservación desigual y la ausencia de levantamientos actualizados justificaron su selección como caso de estudio prioritario dentro del conjunto conventual.

La elección del ámbito responde también a la necesidad, señalada en estudios sobre enseñanza de la conservación, de trabajar sobre casos reales con problemáticas constructivas concretas [1], [4].

2.3 Proceso de documentación

La metodología aplicada se estructuró en tres fases complementarias, en línea con los procesos habituales descritos en la literatura técnica sobre documentación patrimonial [6], [8].

a) Reconocimiento arquitectónico inicial

Se realizó una lectura directa del espacio, identificando configuración estructural, sistemas constructivos y transformaciones derivadas de usos sucesivos. Esta fase permite contextualizar la información geométrica dentro de una comprensión constructiva integral del inmueble.

b) Registro geométrico preliminar

Se efectuó una captura tridimensional mediante tecnología portátil de escaneo basada en sensor LiDAR integrado en dispositivo móvil. Aunque esta herramienta no alcanza la precisión métrica de sistemas profesionales de escaneo láser terrestre ampliamente documentados [6], permitió obtener una representación tridimensional coherente para la elaboración de esquemas planimétricos básicos en un espacio de geometría regular y dimensiones contenidas.

Los estudios publicados destacan que la idoneidad de la técnica de levantamiento debe evaluarse en función de los objetivos del estudio, la escala del inmueble y los recursos disponibles [6], [7]. En este caso, la herramienta se empleó con fines de documentación preliminar.

c) Registro visual y análisis preliminar de patologías

Se realizó documentación fotográfica sistemática de lesiones visibles, incluyendo procesos de humedad, fisuración y degradación superficial. Este tipo de aproximación diagnóstica inicial se alinea con metodologías de evaluación no destructiva orientadas a fases preliminares de reconocimiento [7].

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Base documental generada

La intervención permitió generar una base documental preliminar del Claustro 4 compuesta por representación geométrica tridimensional básica del ámbito y registro fotográfico sistemático de patologías visibles. Este material cubre parcialmente la carencia de documentación reciente del sector estudiado y constituye un punto de partida para análisis posteriores más detallados.

La representación tridimensional obtenida proporcionó una base espacial coherente sobre la que asociar las incidencias detectadas, facilitando la lectura integrada entre configuración constructiva y procesos de deterioro. La correspondencia entre geometría y localización de lesiones permitió organizar la información de forma estructurada, evitando interpretaciones exclusivamente descriptivas.

Aunque se trata de una fase inicial de estudio, el material generado permite su futura sistematización y su utilización en ejercicios formativos orientados al diagnóstico y a la comprensión constructiva del inmueble.



Figura 1. Claustro 4, Convento de Santa Clara. La Habana (Cuba)



Figura 2. Galería cubierta Claustro 4, Convento de Santa Clara. La Habana (Cuba)

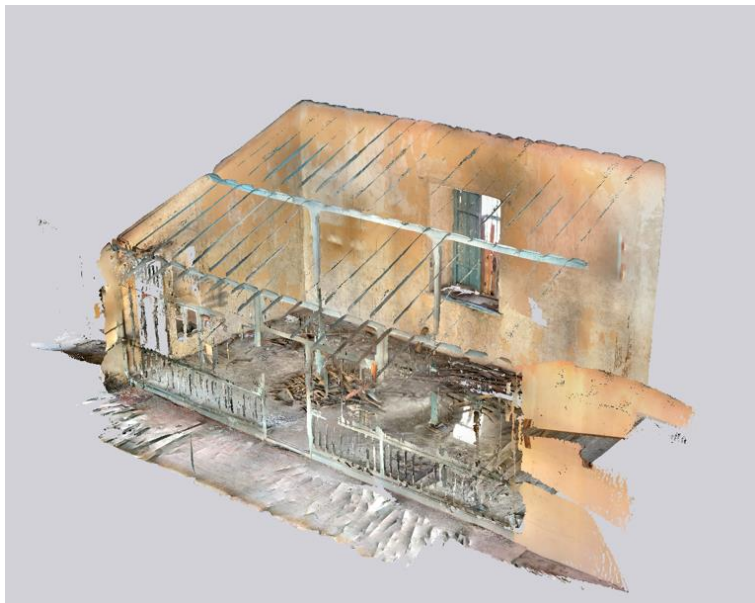


Figura 3. Modelo 3D de la sala nº 5, Claustro 4, Convento de Santa Clara. La Habana (Cuba)

3.2 Adecuación metodológica

La captura geométrica realizada proporcionó un nivel de detalle suficiente para la interpretación espacial del claustro y la localización general de procesos de deterioro. Si bien no sustituye a técnicas de mayor precisión descritas en la literatura especializada [6], [7], su aplicación resultó operativamente adecuada para una fase inicial de estudio en un espacio de características morfológicas regulares.

La experiencia confirma que la idoneidad de una herramienta de documentación debe evaluarse en función de los objetivos planteados y del contexto de intervención, priorizando la coherencia metodológica frente a la sofisticación tecnológica.

3.3 Potencial de transferencia docente

La estructuración de la información obtenida permite su incorporación directa en procesos formativos vinculados a la conservación del patrimonio. La base generada facilita el desarrollo de ejercicios de lectura arquitectónica, identificación y clasificación preliminar de patologías y análisis crítico de los sistemas constructivos presentes en el inmueble.

La asociación entre representación espacial y registro visual de lesiones posibilita trabajar sobre un caso real documentado, favoreciendo la comprensión integrada entre morfología arquitectónica, técnica constructiva y procesos de deterioro. Esta aproximación permite trasladar al ámbito académico una problemática concreta, evitando la excesiva abstracción de ejemplos exclusivamente teóricos.

En el marco de procesos formativos tanto universitarios como de Formación Profesional, el material generado puede emplearse para plantear actividades orientadas al diagnóstico preliminar, la priorización de intervenciones y la reflexión sobre la adecuación de herramientas de documentación en función del contexto. De este modo, la experiencia desarrollada en el Claustro 4 se configura como un soporte transferible que refuerza la conexión entre práctica profesional, investigación aplicada y enseñanza técnica en conservación patrimonial.

4. CONCLUSIONES

La documentación preliminar desarrollada en el Claustro 4 del Convento de Santa Clara ha permitido establecer una base técnica inicial de un ámbito con limitada información reciente. La combinación de reconocimiento arquitectónico, captura geométrica portátil y registro visual constituye un soporte adecuado para fases iniciales de estudio en conservación patrimonial.

La experiencia demuestra que, incluso en contextos con restricciones logísticas, es posible generar documentación operativa que facilite tanto la interpretación espacial como la identificación preliminar de patologías. La adecuación de la herramienta empleada se valoró en función de los objetivos planteados y de las características morfológicas del espacio.

Desde el punto de vista formativo, la información generada evidencia su potencial como recurso docente en conservación patrimonial. La continuidad del trabajo dentro del Proyecto Habana permitirá avanzar en la sistematización progresiva del material obtenido y consolidar su integración en programas formativos de arquitectura técnica.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] C. Mileto, F. Vegas, V. Cristini, and M. Diodato, "Learning based upon projects of architectural conservation: From university to real life," in INTED2011 Proceedings, pp. 5362–5368, 2011.

- [2] M. G. Viñals, “La formación de los arquitectos restauradores: elaboración de un modelo didáctico,” Ph.D. dissertation, Escola Tècnica Superior d’Arquitectura de Barcelona, Dept. de Construccions Arquitectòniques, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 2014.
- [3] C. Mileto y F. Vegas, «Lazos entre arqueología, arquitectura y restauración: cuatro casos y una reflexión», *Arqueol. archit.*, n.º 16, p. e087, dic. 2019.
- [4] D. Valentín-Gamazo, N. Tuesta Durango, I. Mansilla, and M. C. Rey de Moras, “Historical architectural heritage as a generator of real immersive educational environments for project-based learning,” in *Heritage Education and Digital Technology*, pp. 105–125, 2022, doi: 10.1007/978-981-19-7431-1_7.
- [5] E. Mosquera Adell, “Formación de posgrado en Arquitectura y Patrimonio en España,” *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, no. 33, pp. 25–45, 2000, doi: 10.33349/2000.33.1085.
- [6] G. Bartolini, A. De Falco, F. Giuliani, and M. Martino, “Digital techniques for the documentation, diagnosis, and safety assessment of architectural heritage,” in *RILEM Bookseries*, 2023, doi: 10.1007/978-3-031-39603-8_52.
- [7] I. Roselli, A. Tati, V. Fioriti, I. Bellagamba, M. Mongelli, R. Romano, G. Canio, M. Barbera, and M. Cianetti, “Integrated approach to structural diagnosis by non-destructive techniques: The case of the Temple of Minerva Medica,” *Acta IMEKO*, vol. 7, no. 3, pp. 13–19, 2018, doi: 10.21014/acta_imeko.v7i3.558.
- [8] J. L. Lerma et al., “Documentation of Weathered Architectural Heritage with Visible, Near Infrared, Thermal and Laser Scanning Data,” *Int. J. Heritage in the Digital Era*, vol. 1, no. 2, 2012.