

## Conservación preventiva del patrimonio construido, dos escalas de un enfoque en desarrollo

### Built Heritage Preventive Conservation, Two Scales of an Emerging Approach

Luis E. Bello Caballero, María T. Muñoz Castillo, Aziliz Vandesande y Koenraad Van Balen

**Resumen:** En el presente artículo se aborda la conservación preventiva como enfoque emergente en el campo del patrimonio construido. A través de la revisión bibliográfica, la consulta a expertos y la participación de los autores en proyectos internacionales relacionados con la temática fue posible el análisis de los avances a nivel práctico y teórico que ha tenido este enfoque en dos escalas, edificaciones patrimoniales y conjuntos urbanos históricos. De esta manera se sintetizan los fundamentos de la conservación preventiva en base a las etapas que componen su ciclo (análisis, diagnóstico, terapia y control). Los resultados evidencian la evolución de este enfoque como alternativa que se encuentra en coherencia con el paradigma de desarrollo sostenible.

**PALABRAS CLAVE:** conservación preventiva, patrimonio construido, conjuntos urbanos históricos

**ABSTRACT:** This paper addresses preventive conservation as an emerging approach in the field of built heritage. Through literature review, interviews with experts, and the participation of authors in international projects related to the topic, it was possible to analyze the advances made theoretically and in practice in two different scales: historic buildings and historic urban areas. The review helped to synthesize the fundamentals of the preventive conservation cycle (anamnesis, diagnosis, therapy, and control). The results show the evolution of this approach as an alternative coherently aligned with the paradigm of sustainable development.

**KEYWORDS:** preventive conservation, built heritage, historic urban areas

RECIBIDO: 22 mayo 2019 APROBADO: 11 junio 2019

## Introducción

En la Asamblea General del Consejo Internacional de Sitios y Monumentos (Icomos) celebrada en el año 2003 fueron enunciados los Principios para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico [1]. El documento sentó las premisas del enfoque de conservación preventiva del patrimonio construido al establecer una analogía con los criterios de actuación que se manejan en la medicina preventiva: evitar las causas que generan las patologías y tomar medidas para limitar la expansión de estas una vez que ya han surgido. [2]

Sobre esta base se delineó un ciclo iterativo de cuatro fases: análisis (búsqueda de datos e información); diagnóstico (individualización de las causas de daños y deterioro), terapia (selección de las medidas para la cura) y control (seguimiento de la efectividad de las intervenciones) [1]. Este ciclo ha sido asumido como el marco metodológico que rige el enfoque de conservación preventiva, y gradualmente se ha ido desarrollando a nivel teórico, aunque fundamentalmente dirigido hacia la escala arquitectónica.

La temática se encuentra actualmente en evolución a partir del trabajo que ha desempeñado la Cátedra Unesco para la Conservación Preventiva, el Mantenimiento y el Monitoreo de Sitios y Monumentos (PRECOM<sup>3</sup>OS), creada en 2009 como resultado de la colaboración conjunta entre la Universidad Católica de Lovaina (KU Leuven), la organización no gubernamental Monumentenwatch, ambos en Bélgica, y la Universidad de Cuenca en Ecuador. La Cátedra tiene como objetivo extender el conocimiento y aplicación de este enfoque en diferentes contextos, en tanto ha contribuido a reforzar el vínculo entre discurso contemporáneo sobre desarrollo sostenible y el papel que juega el patrimonio construido en la consecución de este paradigma. [3]

En este sentido, en el presente artículo, que expone parte de los resultados de una investigación doctoral conducida bajo el amparo de la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS [4] se realiza un análisis crítico sobre la evolución del enfoque de conservación preventiva y se develan los vacíos aún existentes en el desarrollo teórico-metodológico que ha tenido este enfoque para extender su conocimiento a escala urbana.

El estudio formó parte de dos proyectos internacionales de colaboración entre la Universidad de Oriente y el Consejo Interuniversitario Flamenco: Programa VLIR IUC-UO, Proyecto 4: “Las Ciencias Sociales, Humanísticas, el Derecho y la Arquitectura frente a los retos del desarrollo local en Santiago de Cuba. Potenciando la preservación del patrimonio”; y Proyecto VLIR-Norte-Sur-Sur: “Eje Latinoamericano para la conservación preventiva del patrimonio construido”, el cual involucró además a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca en Ecuador.

## Materiales y métodos

La investigación realizada da respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las bases que conforman el enfoque de conservación preventiva y cómo éstas han sido desarrolladas por la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS? ¿De qué manera el ciclo de conservación preventiva ha sido aplicado a la escala arquitectónica y en qué medida puede ser instrumentado a la escala urbana?

Los métodos que permitieron llegar a los resultados fueron la revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con la conservación preventiva en el campo del patrimonio construido, entrevistas con académicos que han

[1] ICOMOS. Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage. ICOMOS: 14th General Assembly, Victoria Falls, Zimbabwe; 2003. [Consultado 2 de septiembre 2017]. Disponible en: [https://www.icomos.org/charters/structures\\_e.pdf](https://www.icomos.org/charters/structures_e.pdf).

[2] Clark D, MacMahon B. Preventive Medicine. Boston: Little, Brown & Co; 1967.

[3] Van Balen K, Vandesande A. Preventive Conservation of Built Heritage: Foresight and Needs. En: Van Balen K, Vandesande A, editores. Reflections on Preventive Conservation, Maintenance and Monitoring of Monuments and Sites. PRECOM3OS Unesco Chair. Leuven (Belgium): ACCO; 2013. [Consultado 2 de septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.acco.be/en/items/9789033493423/Reflections-on-preventive-conservation-maintenance-and-monitoring-by-the-PRECOM-OS-UNESCO-chair>.

[4] Bello Caballero L. Preventive Conservation of Historic Urban Areas Addressing Cultural Values and Socio-Economic Dynamics. Case Study of the Vista Alegre District in Santiago de Cuba [Doctoral]. Leuven (Belgium)-Santiago de Cuba: KU Leuven-Universidad de Oriente; 2019.

<sup>1</sup> <https://www.vliruos.be/en/projects/project/22?pid=4329>

<sup>2</sup> <https://www.vliruos.be/en/projects/project/22?pid=3265>

desarrollado la temática y la consulta de documentos internacionales que pautan el discurso sobre la conservación del patrimonio cultural. Los materiales consultados incluyen artículos de revistas científicas indexadas en Web of Science y Scopus, libros e informes de tesis doctorales desarrolladas por la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS, así como cartas y resoluciones adoptadas por Icomos y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

La triangulación entre los enfoques planteados desde las diversas fuentes permitió sintetizar los preceptos del ciclo de conservación preventiva a escala arquitectónica, los cuales permitieron establecer una analogía con la escala urbana a partir de su aplicación a un caso de estudio, el Reparto Vista Alegre de Santiago de Cuba. La experiencia obtenida de esta instrumentación viabilizó la reformulación teórica de las etapas que conforman el ciclo de conservación preventiva para abordar, desde una visión más amplia, la complejidad de los procesos que atentan contra la integridad y los valores del patrimonio urbano.

## Resultados y discusión

### Bases de la conservación preventiva

La adopción de estrategias de prevención en el campo de la conservación del patrimonio cultural ha resultado en la aceptación del término “conservación preventiva”, el cual engloba las acciones para evitar las causas que provocan el gradual deterioro de bienes patrimoniales [5,6]. Las diversas características de estos, que pueden ser muebles o inmuebles, intangibles y tangibles, objetos o paisajes culturales, complejizan la delineación de tales estrategias; las que, aun cuando tienen la misma finalidad, son diferentes si se considera el tipo de bien y la naturaleza de las causas que originan deterioro.

Existe un consenso entre los académicos que la conservación preventiva como enfoque en el patrimonio cultural se originó, y es aún una práctica recurrente en los museos y la arqueología [3,7]. Esta se manifiesta fundamentalmente en la creación de condiciones óptimas para aislar las colecciones de agentes externos como la humedad o la radiación solar, así como la protección de los hallazgos arqueológicos para evitar daños por acciones constructivas. Sin embargo, estas prácticas resultan inaplicables en el caso de edificaciones patrimoniales. (Figura 1)

Si bien el documento adoptado por Icomos en 2003 marcó el origen de la conservación preventiva en el campo del patrimonio construido, las acciones referidas dentro del ciclo de cuatro fases (análisis, diagnóstico, terapia y control), ya habían estado implícitas en la evolución del discurso conservacionista [8]. El constante reclamo por la documentación exhaustiva de las edificaciones, el desarrollo de estudios científicos para guiar las acciones de conservación, el mantenimiento regular, el monitoreo de daños y la sistemática evaluación de las intervenciones, son actividades vinculadas con estrategias preventivas que están alineadas con diferentes niveles de prevención análogos con el campo de la medicina [9]:

- Prevención primaria: medidas para evitar las causas de efectos no deseados. Por ejemplo: asilamiento de elementos constructivos de fuentes que generan humedad o aplicación de productos en la madera para evitar daños provocados por insectos.
- Prevención secundaria: medidas para el monitoreo que permiten una detección temprana de los síntomas de efectos no deseados. Por

- [5] Cebon Lipovec N, Van Balen K. Preventive conservation and maintenance of architectural heritage as means of preservation of the spirit of place. En: Proceedings CHRESP: Cultural Heritage Meets Practice. 2008. [Consultado 2 de septiembre 2017]. Disponible en: [https://www.icomos.org/quebec2008/cd/toindex/77\\_pdf/77-oKQk-292.pdf](https://www.icomos.org/quebec2008/cd/toindex/77_pdf/77-oKQk-292.pdf).
- [6] Guichen Gd. Conservación Preventiva: ¿En qué punto nos encontramos en 2013? Patrim Cult Esp [Internet]. 2013 [consultado 13 de diciembre 2018];(7):15-24. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4932136>.
- [7] Van Balen K. Challenges that Preventive Conservation poses to the Cultural Heritage documentation field. 26th International CIPA Symposium 2017; Agosto 28–Septiembre 01; Ottawa: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. [Consultado 2 de septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.int-arch-photogramm-remote-sens-spatial-inf-sci.net/XLII-2-W5/713/2017/isprs-archives-XLII-2-W5-713-2017.pdf>.
- [8] Heras V. Towards a 3D GIS based monitoring tool for a Preventive Conservation Management of the World Heritage City of Cuenca [Doctoral]. Leuven (Belgium): KU Leuven; 2014.
- [9] Della Torre S. Planned Conservation and Local Development Processes: The Key Role of Intellectual Capital. Preventive Conservation, Maintenance, and Monitoring of Monuments and Sites PRECOM30S Unesco Chair. Leuven (Belgium): ACCO; 2013. p. 123-7.



Figura 1: Conservación preventiva en museos y la utopía de este enfoque.

ejemplo: control sistemático de la capacidad resistente de materiales, o el monitoreo de deformaciones en elementos estructurales.

- Prevención terciaria: medidas para evitar la expansión de un efecto no deseado o la generación de nuevos efectos. Por ejemplo: el control de la humedad por capilaridad o de la evolución de una grieta.

De esta manera, a diferencia de las acciones que se llevan a cabo en museos y en la arqueología, la analogía que se establece con la medicina preventiva resulta más atemperada para atender el deterioro de edificaciones. Por ello, la conservación preventiva ha emergido como alternativa ante los "métodos curativos" tradicionales al centrarse en las causas de daños [10], y actualmente se comprende como un proceso equivalente a un sistema de salud pública [11]. Un ejemplo de ello lo constituye el accionar de Monumentenwacht en la región de Flandes en Bélgica, organización que ha sido reconocida como un sistema de conservación preventiva y monitoreo dada por sus estrategias de inspección sistemática de edificaciones históricas [12,13]. (Figura 2)



- [10] Van Balen K. Preventive Conservation of Historic Buildings. Restor Build Monum [Internet]. 2015 [consultado 4 de agosto 2017];21(2-3):99-104. Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/j/rbm.2015.21.issue-2-3/rbm-2015-0008/rbm-2015-0008.xml>.
- [11] Vandesande A. Preventive Conservation Strategy for Built Heritage Aimed at Sustainable Management and Local Development [Doctoral]. Leuven (Belgium): Faculty of Engineering Science, KU Leuven; 2017.
- [12] Meul V, Stulens A. The integral approach of Monumenten wacht Vlaanderen: a model for implementing participatory preventive conservation for historic interiors. Holist View Hist [Internet]. 2010 [consultado 11 de mayo 2016]; Disponible en: <http://www.icom-cc.org/ul/cms/fck-uploaded/documents/Joint%20Interim%20Rome%202010/Textile%20Papers/Textile%20Meul%20ICOM-CC%20Interim%20Rome%202010.pdf>.
- [13] Vandesande A, Van Balen K. An operational preventive conservation system based on the Monumenten wacht model. En: Van Balen K, Verstryng E, editores. Structural Analysis of Historical Constructions, Anamnesis, Diagnosis, Therapy, Controls, 10th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions. Leuven, Belgium: CRC Press, Taylor and Francis Group; 2016. pp.217-224.

Figura 2: Monumentenwacht en acción. (13)

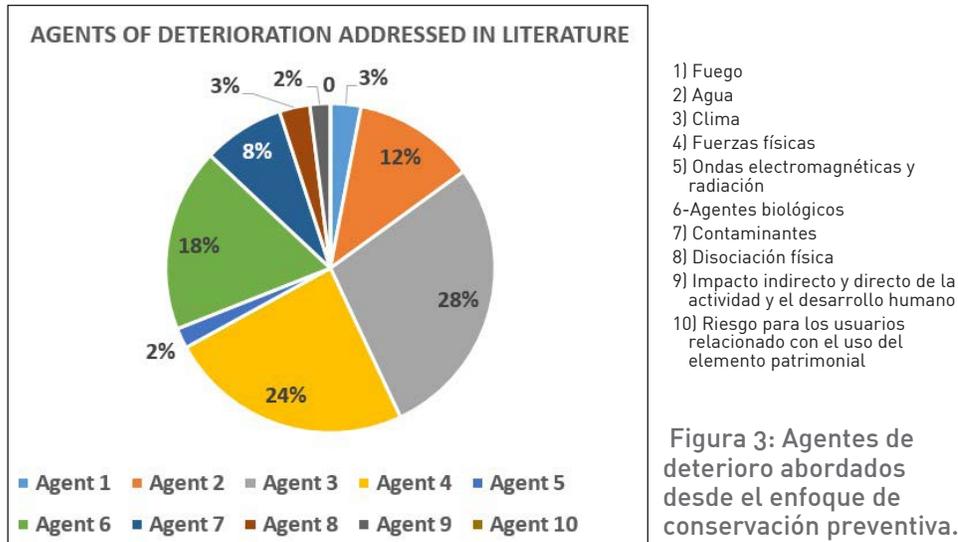
Además de esta experiencia a nivel práctico, los avances teóricos y metodológicos promovidos por la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS demuestran la aplicabilidad del enfoque como plataforma conceptual para desarrollar planes de conservación integrales, sistemas de monitoreo multi-dimensionales basados en los valores patrimoniales, campañas de mantenimiento con la activa participación de la comunidad, así como estrategias para impulsar la gestión sostenible y el desarrollo local.

### Desarrollo del enfoque a partir de la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS.

Desde su creación, la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS ha jugado un papel esencial en el desarrollo de la conservación preventiva como enfoque alternativo y sostenible para la preservación del patrimonio cultural. Bajo su amparo se han potenciado investigaciones en conjunto con instituciones relacionadas con la salvaguarda del patrimonio cultural. Ejemplo de ello lo constituye la propuesta de una metodología para la gestión de riesgos en

sitios patrimoniales aplicada al caso de estudio del Sitio Patrimonio de la Humanidad de Petra en Jordania.

Esta metodología se basa en la identificación de diez agentes que producen deterioro, originados por factores antrópicos o naturales: 1-fuego; 2-agua; 3-clima; 4-fuerzas físicas; 5-ondas electromagnéticas y radiación; 6-agentes biológicos; 7-contaminantes; 8-disociación física; 9-impacto indirecto y directo de la actividad y el desarrollo humano; 10-riesgo para los usuarios relacionado con el uso del elemento patrimonial [14,15]. La revisión del estado del arte sobre la conservación preventiva<sup>3</sup> indica que en la literatura se ha centrado el análisis de edificaciones individuales para evaluar los impactos de los agentes 3, 4 y 6; mientras que, los agentes 2 y 7 han sido abordados en menor medida. (Figura 3)



El desarrollo de materiales sobre la conservación preventiva sugiere un creciente interés sobre este enfoque entre académicos y profesionales. Sin embargo, entre el conjunto de agentes, el impacto de la actividad y el desarrollo humano (no. 9), ha sido escasamente abordado hasta la fecha en tanto han centrado en el deterioro físico de las edificaciones. El agente 9 engloba una diversidad de fenómenos que resultan de factores políticos, económicos, socio-culturales y tecnológicos. [4]

En este sentido, en 2017 se presentó un estudio que propuso una estrategia de conservación preventiva para el patrimonio construido dirigida hacia la gestión sostenible y el desarrollo local (PRECO-Strat) [11]. Los resultados lograron alinear el enfoque con el discurso de sostenibilidad, al visualizar los valores patrimoniales y la autenticidad como recursos no renovables. Igualmente fueron identificados en diferentes casos de estudio las innovaciones y cambios necesarios para poner en marcha un sistema de conservación preventiva en prácticas locales. Entre los aportes a nivel teórico se encuentra la redefinición del significado de las etapas de análisis, diagnóstico, terapia y control del ciclo de la conservación preventiva. Si bien se lograron integrar factores políticos, sociales, económicos y tecnológicos dentro del ciclo, aún se limitaba a la escala arquitectónica.

El plan de Conservación Preventiva para la Ciudad de Cuenca (PCPC) en Ecuador resulta un ejemplo de la implementación de este enfoque a una escala mayor, en este caso, una ciudad patrimonio de la humanidad. Promovido por la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS y el Proyecto *VLIR-City Preservation Management*<sup>4</sup>, el Plan radica en la colaboración entre diferentes

[14] Paolini A, Vafadari A, Cesaro G, Santana Quintero M, Van Balen K, Vileikis Pinilla O. Risk management at heritage sites: a case study of the Petra world heritage site. UNESCO; PRECOM3OS, Amman Office; 2012.

[15] Vileikis O, Cesaro G, Santana Quintero M, Van Balen K, Paolini A, Vafadari A. Documentation in World Heritage conservation: Towards managing and mitigating change – the case studies of Petra and the Silk Roads. *J Cult Herit Manag Sustain Dev* [Internet]. 26 de octubre de 2012 [consultado 27 de septiembre 2016];2(2):130-52. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/20441261211273635>.

<sup>3</sup> Para la revisión del estado del arte fueron consultados un total de 63 artículos científicos indexados en Web of Science y Scopus.

<sup>4</sup> Proyecto de cooperación entre la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) y la Universidad de Cuenca (Ecuador) financiado por el Consejo Interuniversitario Flamenco (VLIR).

instituciones y múltiples actores bajo la coordinación de la municipalidad de Cuenca. Además, comprende la educación sobre patrimonio cultural desde niveles básicos hasta superiores, así como programas para el desarrollo de capacidades en mantenimiento y restauración. Del mismo modo, integra diferentes vías de financiamiento para las acciones de intervención, y genera reportes anuales sobre la condición de las edificaciones patrimoniales. [16]

Entre las acciones significativas de este Plan se encuentran las campañas de mantenimiento llevadas a cabo en sectores urbanos y rurales, las cuales estuvieron sustentadas en la activa participación comunitaria al involucrar a los locales como actores principales. Este tipo de trabajo colectivo estimula la preservación del espíritu del lugar al potenciar valores sociales desde la preservación patrimonial [17,18]. Las experiencias fueron el resultado de las presiones que generan las condiciones de pobreza en Ecuador, por tanto, la iniciativa fue concebida como acciones de emergencia ante la falta de mantenimiento de las edificaciones. [11]

En términos metodológicos, el PCPC se estructura en el ciclo de la conservación preventiva. Cada etapa comprende actividades específicas que guían las acciones para prevenir y detener los daños de manera sistemática en edificaciones patrimoniales.

### El ciclo de la conservación preventiva a escala arquitectónica

De las experiencias anteriores es posible sintetizar que las etapas del ciclo de la conservación preventiva constituyen la plataforma de trabajo para articular las acciones que contribuyan a la preservación del patrimonio construido. De esta manera, la etapa de análisis comprende el profundo conocimiento de la historia, influencia estilística, técnicas y tecnologías constructivas, caracterización de materiales, los fenómenos que producen daños, previas intervenciones y adiciones a la estructura, así como los riesgos y vulnerabilidades en base a las condiciones climáticas y el medio geográfico.

Igualmente se ha sugerido que esta etapa requiere la comprensión de dinámicas externas que influyen en el comportamiento de las edificaciones patrimoniales; tales dinámicas están dadas por los objetivos de los beneficiarios, la comunidad, el contexto social y los recursos disponibles. En paralelo, una visión holística del análisis requiere el estudio de los valores y la significación cultural asociada con el ambiente construido circundante. [8,11,19]

La etapa de análisis ha sido ampliamente desarrollada en términos teóricos; por su parte, el diagnóstico ha sido referido desde diferentes perspectivas desde el documento adoptado por Icomos en 2003. Sin embargo, existe un consenso entre autores que la esencia de esta etapa es la síntesis de los datos adquiridos durante el análisis para determinar exhaustivamente los daños y las causas que producen el deterioro estructural. Esta síntesis incluye la evaluación de la condición y el comportamiento de la estructura que permitan generar alertas, así como la evaluación de la gravedad de los daños y los riesgos a los que está expuesta la estructura. Todo ello posibilita establecer medidas para intervenir en la edificación. [1,8,11,19]

Sobre la base de los resultados del diagnóstico, la terapia debe dirigirse fundamentalmente a las causas de daños. En este sentido, la noción inicial de la terapia sugiere que su mejor implementación es el mantenimiento preventivo. Por otra parte, se ha defendido la idea que la terapia debe comprender tanto las medidas curativas como las preventivas; las primeras para devolver el comportamiento estructural óptimo, en tanto la segundas buscan evitar la expansión de los daños. Es necesario tener en cuenta que la terapia depende de factores económicos, así como la calidad de la

[16] Cardoso F, Achig-Balarezo MC, Barsallo G. Preventive conservation tools in southern Ecuador. *J Cult Herit Manag Sustain Dev* [Internet]. 10 de enero de 2018 [consultado 19 de enero 2018]; Disponible en: <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-06-2017-0033>.

[17] Cardoso F, Moscoso S, Astudillo S, Wijffels A, Van Balen K. From Theory to Action, Social Involvement in Rural Built Heritage Maintenance. En: Van Balen K, Vandesande A, editores. *Reflections on Preventive Conservation, Maintenance and Monitoring of Monuments and Sites*. PRECOM30S UNESCO Chair. Leuven, Belgium: ACCO; 2013. pp.117-122.

[18] García G, Cardoso F, Van Balen K. The Challenges of Preventive Conservation Theory Applied to Susudel, Ecuador. En: Van Balen K, Vandesande A, editores. *Community involvement in heritage*. Antwerp: Garant Publishers; 2015. (Reflections on Cultural Heritage Theories and Practices). pp.34-39.

[19] Astudillo S. Los desafíos del Plan de Conservación Preventiva, Monitoreo y Mantenimiento (PCPM2) en Cuenca. En: Cardoso F, Rodas C, Moscoso S, Pacají G, editores. *II Encuentro PRECOM30S Seminario Taller de Tecnologías y Restauración de Obras en Tierra*. Cuenca (Ecuador): ProjectovlirCPM World Heritage City Preservation Management; 2011. pp.119-134.

intervención, lo cual también repercute en la calidad de las acciones que se lleven a cabo en esta etapa. [8,11]

Los principios comunes que guían esta etapa son: cada intervención es diferente y requiere la participación de expertos; siempre existe un nivel de incertidumbre dado por información desacertada y desacuerdos organizacionales; y la necesidad de un planeamiento cuidadoso, así como de soluciones inmediatas debido a problemas prácticos cuando se diseñan intervenciones a largo plazo. De igual modo debe tenerse en cuenta que la terapia debe basarse en la utilización de materiales apropiados, intervenciones de mínima escala, y, sobre todo, el respeto al concepto, técnica constructiva y valor histórico de la edificación. [8,11]

Finalmente, el control es una etapa crucial dirigida a verificar y evaluar los resultados de las etapas anteriores, particularmente durante y después de la implementación de la terapia. Esta etapa produce un nuevo conjunto de datos que sirve para evaluar si el objetivo de la conservación preventiva fue alcanzado [8]. Por ejemplo, en el PCPC esta actividad se implementó a partir de reportes anuales con la activa participación de ciudadanos, propietarios y administrativos; igualmente fueron concebidos reportes bienales que incluye la participación de expertos [16]. Estas iniciativas son, en esencia, acciones sistemáticas de control que posibilitan detectar problemas a tiempo, desarrollar una revisión continua para reajustar las intervenciones de acuerdo a un conjunto de indicadores que deben implementarse a corto y largo plazos. [11]

### La conservación preventiva a escala urbana

Si bien los avances realizados en cuanto a la conservación preventiva son notorios a nivel teórico y práctico, otros elementos relacionados con el patrimonio construido no habían sido abordados. Se trata, específicamente, de la escala urbana, que incluye estructuras urbanas definidas por manzanas, parcelas, calles; relaciones entre edificaciones y áreas verdes y abiertas; relaciones entre los elementos construidos y el entorno; así como los espacios que identifican las diversas funciones y prácticas culturales desarrolladas a lo largo de la evolución de un conjunto urbano histórico<sup>5</sup>. [20,21]

Para atender estos vacíos, recientemente fueron presentados los resultados de una investigación amparada por la Cátedra Unesco PRECOM<sup>3</sup>OS que extendió el conocimiento de la conservación preventiva como enfoque para abordar los conjuntos urbanos históricos. El caso de estudio fue el Reparto Vista Alegre en la ciudad de Santiago de Cuba [22], sitio que concentra parte de las acciones que se desarrollan dentro del marco del proyectos internacionales en conjunto con la Universidad de Lovaina en Bélgica y la Universidad de Cuenca en Ecuador.

El aporte fundamental de este estudio radicó en integrar dentro del marco de la conservación preventiva la interrelación existente entre dinámica socio-económica y valores culturales, como factor que influye en la preservación de conjuntos urbanos históricos [4]. Para ello fue necesario estructurar un procedimiento analítico que sigue la secuencia del ciclo de la conservación preventiva, el cual se basó a nivel teórico en la reformulación de cada una de las etapas para abordar la complejidad de fenómenos visibles en los conjuntos urbanos históricos.

La reformulación teórica fue posible gracias a los aportes anteriormente realizados, los cuales sirvieron de base para encontrar los nexos entre la concepción de cada fase y su implementación a escala urbana. Esta reformulación requirió la consulta de tres documentos explícitamente adoptados como guías para la preservación de conjuntos urbanos históricos:

[20] ICOMOS. Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas [Internet]. ICOMOS General Assembly, Washington DC, USA; 1987 [consultado 14 de noviembre 2016]. Disponible en: [http://www.icomos.org/charters/towns\\_e.pdf](http://www.icomos.org/charters/towns_e.pdf).

[21] UNESCO. UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape [Internet]. UNESCO World Heritage Centre. 2011 [consultado 16 de noviembre 2016]. Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/activities/638/>.

[22] Bello Caballero L, Muñoz Castillo M, Van Balen K. Documenting the Impact of Socioeconomic Dynamics on Heritage Sites. The Case of Vista Alegre District in Santiago de Cuba. ISPRS Ann Photogramm Remote Sens Spat Inf Sci [Internet]. 9 de agosto de 2017 [consultado 2 de septiembre 2017];IV-2/W2:31-8. Disponible en: <https://www.isprs-ann-photogramm-remote-sens-spatial-inf-sci.net/IV-2-W2/31/2017/>.

<sup>5</sup>Término adoptado en la Carta de Washington (1987) y reafirmado en las Recomendaciones de la Unesco sobre el Paisaje Urbano Histórico (2011).

la Recomendación sobre la salvaguarda y el rol contemporáneo de áreas históricas [23], la Carta de Washington para la conservación de poblados históricos y áreas urbanas [20], y la Recomendación sobre el paisaje urbano histórico. [21]

Aunque la separación en tiempo de estos documentos es mayor a tres décadas (1976-1987-2011, respectivamente), aún se reconocen como hitos en la evolución del discurso sobre los conjuntos urbanos históricos [24]. Por demás, el enfoque de paisaje urbano histórico reconoce y asume las contribuciones realizadas en los documentos previos. De esta manera, en conjunto con los aportes realizados por diversos autores en la preservación de áreas urbanas se pudo reformular teóricamente el ciclo de la conservación preventiva.

Es por ello que los resultados de la investigación visualizan el análisis como una etapa que determina la comprensión holística de los rasgos característicos del conjunto urbano histórico, lo cual se refleja en la interacción entre elementos tangibles e intangibles. Los tangibles incluyen el ambiente construido y los recursos naturales, mientras que los intangibles engloban las estructuras sociales y económicas, así como el conjunto de prácticas culturales atribuidas a los elementos físicos. [21] (Figura 4)

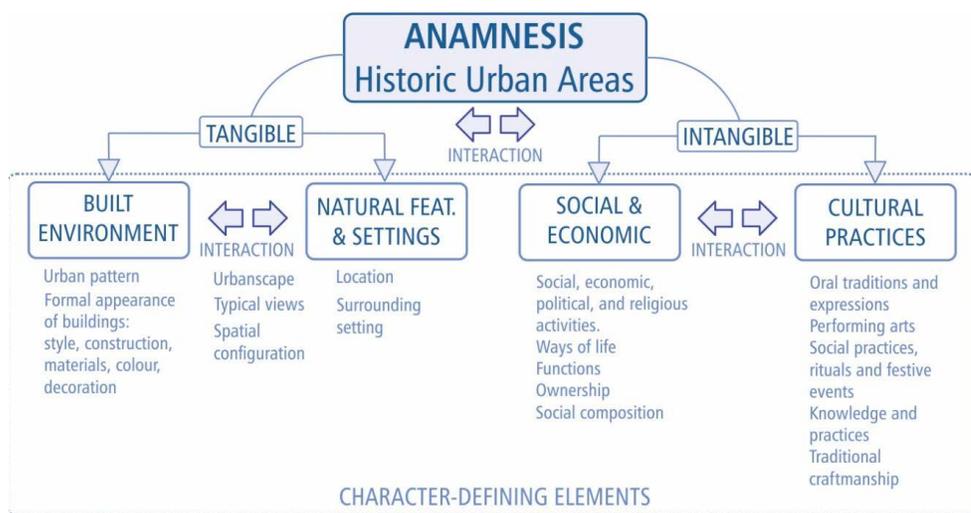


Figura 4: La etapa de análisis aplicada a conjuntos urbanos históricos.

La interacción entre el ambiente construido y el medio natural define el paisaje urbano, las visuales típicas y en general la configuración espacial de conjunto urbano histórico. Por ello, la etapa de análisis requiere una caracterización y evaluación de la condición de la estructura urbana, a partir de manzanas, parcelas, calles, y áreas verdes [25,26]. En este sentido, es necesaria la comprensión de la evolución espacial del conjunto a partir de encontrar sus orígenes y los cambios acontecidos en diferentes etapas [27]. Tales análisis deben ir acompañados de la caracterización del conjunto edilicio que incluye influencia estilística, escala, dimensiones, materiales, colores, elementos decorativos, entre otros [20]. En cuanto a los elementos naturales, la descripción del medio geográfico debe tener en cuenta la topografía, geomorfología, hidrología, vegetación y otros tipos de recursos naturales. [21,28]

Por su parte, la caracterización de los elementos intangibles resulta vital dada la interdependencia existente entre estos y los tangibles;

[23] UNESCO. Recommendation Concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Areas. General Conference, 19th Session UNESCO. Résolution, Recommendations et Déclarations; Octobre 26-Novembre 30; Nairobi: UNESCO; 1976. p. 107-31. [Consultado 2 de septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.icomos.org/publications/93towns7o.pdf>.

[24] UNESCO. Managing Historic Cities- Gérer les villes historiques. In: Van Oers R, Haraguchi S. UNESCO World Heritage Centre, World Heritage Papers 27; 2010. [Consultado 23 de febrero 2017]. Disponible en: [http://whc.unesco.org/documents/publi\\_wh\\_papers\\_27\\_en.pdf](http://whc.unesco.org/documents/publi_wh_papers_27_en.pdf).

[25] Conzen MP. The elusive common denominator in understanding urban form. Urban Morphology. 2010;14(1):55-8.

[26] Whitehand J. Urban morphology and historic urban landscapes. En: Managing Historic Cities [Internet]. Paris: UNESCO; 2010 [consultado 23 de febrero 2017]. Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/series>.

[27] Worthing D, Bond S. Managing Built Heritage. The Role of Cultural Significance. Oxford, UK: Blackwell Publishing; 2008.

[28] Aves Caballero G. The role of natural resources in the historic urban landscape approach. J Cult Herit Manag Sustain Dev [Internet]. 16 de mayo de 2016 [consultado 7 de agosto 2017];6(1):2-13. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/JCHMSD-11-2014-0037>.

la cual determina los rasgos característicos de los conjuntos urbanos históricos [29]. Los elementos intangibles abarcan las actividades sociales, económicas, políticas y religiosas; igualmente, estilos de vida, funciones, y composición social [30]. Del mismo modo es importante la identificación de prácticas culturales como tradiciones orales, artes escénicas, rituales y eventos festivos, el conocimiento y las prácticas artesanales, actividades todas que pueden formar parte del patrimonio intangible local y que se encuentran en estrecho vínculo con el patrimonio construido.

En base a la información recopilada en la etapa de análisis, el diagnóstico de conjuntos urbanos consiste en dos fases. Primeramente, la determinación de la relación causa-efecto que produce el deterioro de los rasgos distintivos del área; y segundo, una evaluación de riesgos y vulnerabilidades consistente con las causas de deterioro. De acuerdo a lo sugerido por la Unesco en 2010 [24], entre las amenazas de mayor impacto al patrimonio de los conjuntos urbanos históricos se encuentran los fenómenos naturales extremos, los conflictos armados, el terrorismo, la contaminación, el colapso de las infraestructuras y los servicios. En tanto, los efectos del desarrollo, la sobrepoblación, las presiones económicas y las olas migratorias, producen alteraciones adversas a la integridad del conjunto que se van acumulando a lo largo del tiempo.

La identificación precisa de la naturaleza de los fenómenos que inciden en la pérdida de cualidades patrimoniales permite establecer las estrategias de intervención como parte de la etapa de terapia, la cual se dirige esencialmente hacia las causas. Estas pueden manifestarse, por ejemplo, en usos inadecuados, adiciones innecesarias y cambios insensibles de los valores culturales [23]. Ahora bien, en vista a la complejidad y diversidad de fenómenos que pueden manifestarse en conjuntos urbanos, el éxito de la terapia radica en la gestión y negociación entre tales fenómenos y las aspiraciones de la conservación de valores patrimoniales. Por lo que, las estrategias de conservación preventiva deben enfocarse en cómo gestionar los cambios de manera que se encuentre un punto de equilibrio entre fuerzas que tradicionalmente se han visualizado antagónicas: la conservación y las presiones socio-económicas. [31]

En este sentido, las acciones preventivas son esenciales para evitar la expansión de impactos negativos en la armonía y coherencia estética, así como la dinámica que caracteriza al conjunto. Un ejemplo de acción preventiva puede ser la preservación de funciones tradicionales y la introducción de nuevas funciones compatibles con el carácter del conjunto urbano. Igualmente, las intervenciones deben respetar la vida de la comunidad y aumentar su calidad de vida, a la vez que se mantiene la identidad, diversidad, vitalidad y autenticidad. De esta manera, la participación activa de la comunidad es fundamental para el éxito de las estrategias de conservación preventiva. [4]

En conjunto con estas acciones, la etapa de terapia debe incluir acciones curativas dirigidas a restituir aquellos valores patrimoniales afectados. Estas medidas pueden incluir la revitalización y erradicación de impactos adversos; por ejemplo, la demolición de edificaciones que rompen con la unidad del todo, o la reubicación de infraestructura, carteles y comerciales que desfiguran la percepción coherente del conjunto [21,23]. Es cierto que tales acciones pueden considerarse extremas y no factibles en contextos con escasos recursos económicos, es por ello que las acciones preventivas resultan relevantes en tales casos.

La cuarta etapa, el control, no difiere en esencia de su aplicación a escala arquitectónica; sin embargo, la mayor distinción radica en el monitoreo y

[29] UNESCO. Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage [Internet]. UNESCO; 2003. Disponible en: [www.unesco.org](http://www.unesco.org).

[30] Rey-Pérez J, Siguencia Ávila ME. Historic urban landscape: an approach for sustainable management in Cuenca (Ecuador). *J Cult Herit Manag Sustain Dev* [Internet]. 2017;7(3):308-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-12-2016-0064>.

[31] Vandesande A, Van Balen K. Innovative built heritage models based on preventive and systemic approaches. En: *Innovative Built Heritage Models*. Leuven, Belgium: CRC Press, Taylor and Francis Group; 2018. [A Series by the Raymond Lemaire International Centre for Conservation]. pp.3-9.

análisis sistemático de los procesos que acontecen en el conjunto urbano, dada la naturaleza cambiante de los contextos sociales, económicos, y físicos [23]. Por esta razón, la etapa de control constituye una actividad transversal dentro de cada una de las etapas anteriores con el objetivo de evaluar sistemáticamente sus resultados, aunque el énfasis debe dirigirse hacia las medidas tomadas como terapia, ya que estas pueden generar nuevas situaciones que necesitan atención inmediata. De esta manera, en base al control, la terapia puede reajustarse para evitar fines contrarios a sus objetivos y para enfrentar conflictos no previstos. [11]

En vista a los argumentos expuestos, los fundamentos de la conservación preventiva también han estado implícitos en documentos que han pautado las políticas para la preservación de conjuntos urbanos históricos. Lo cual constituye una plataforma teórica para la reformulación de las etapas que componen el ciclo (análisis, diagnóstico, terapia y control) con el objetivo de abordar otras escalas del patrimonio construido y otros fenómenos que atentan contra su preservación.

## Conclusiones

El enfoque de conservación preventiva del patrimonio construido ha sido gradualmente desarrollado tanto por académicos como profesionales en el campo de la conservación del patrimonio, particularmente la Cátedra Unesco PRECOM30S. Actualmente la conservación preventiva resulta una alternativa que se encuentra en coherencia con el discurso y las acciones que responden al paradigma de desarrollo sostenible, dado su impacto en las dimensiones social, económica y medioambiental, y la comprensión del patrimonio como un recurso no renovable.

El mantenimiento sistemático y el monitoreo son acciones fundamentales dentro de este enfoque; el cual, en la práctica, y a nivel teórico, se ha centrado en la escala arquitectónica para abordar principalmente el deterioro físico de las edificaciones. Sin embargo, recientemente se logró extender el conocimiento sobre la conservación preventiva a la escala de conjuntos urbanos históricos en base a la reformulación teórica de las etapas que rigen su ciclo. De esta manera, es posible afirmar que constituye una perspectiva aplicable a diferentes escalas del patrimonio construido, y que resulta una alternativa en desarrollo para abordar los más complejos fenómenos que atentan contra la salvaguarda del patrimonio.

## Agradecimientos

El presente artículo ha sido posible gracias a la colaboración institucional establecida en el marco del Programa VLIR IUC-UO entre el Consejo Universitario Flamenco (Bélgica) y la Universidad de Oriente (Cuba), específicamente el Proyecto que integra las Ciencias Sociales, Humanísticas, del Derecho y la Arquitectura para el desarrollo local y la preservación del patrimonio cultural. De igual manera es necesario mencionar la colaboración establecida con la concreción del Proyecto VLIR Norte-Sur-Sur con la participación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca en Ecuador y la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica.



**Luis E. Bello Caballero,**  
*Dr C, Arquitecto, Profesor. Departamento de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Construcciones, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba*  
e-mail: bello@uo.edu.cu



**María T. Muñoz Castillo,**  
*Dr C, Arquitecta, Profesora Titular, Departamento de Arquitectura y Urbanismo. Vicedecana docente, Facultad de Construcciones, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.*  
e-mail: marte7@uo.edu.cu



**Aziliz Vandesande,**  
*Dr C, Arquitecta. Investigadora postdoctoral del Centro Internacional de Conservación Raymond Lemaire, Sección de Materiales y Tecnología de Edificaciones, Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.*  
e-mail: aziliz.vandesande@kuleuven.be



**Koenraad Van Balen,**  
*Dr C, Arquitecto. Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, Sección de Materiales y Tecnología de Edificaciones, Director de Patrimonio, Universidad Católica de Lovaina, Director de la Cátedra Unesco PRECOM30S. Director del Centro Internacional de Conservación Raymond Lemaire, Bélgica.*  
e-mail: koenraad.vanbalen@kuleuven.be