



## Principios para la Conservación del Patrimonio Construido en Madera

*Por Grecia Esthefany  
García Robles*

El presente documento se enfoca en los principios relacionados a la conservación del patrimonio construido en madera.

Dichos principios tienen como finalidad el rescate de las estructuras históricas de madera a través de la preservación del

diseño tradicional y las tecnologías de construcción.

Las recomendaciones de ICOMOS destacan la importancia de la participación de las comunidades en la protección del patrimonio en madera, así como el papel del rescate de los valores y significados culturales.

### Contenido:

- I. Preámbulo
- a) Principios
- II. Inspección, Documentación e Investigación
- III. Análisis y Evaluación
- IV. Intervenciones
- V. Materias y Tecnologías Contemporáneas
- VI. Registro y Documentación
- VII. Seguimiento y Mantenimiento
- VIII. Reservas de Bosques Históricos

**ICOMOS**  
conseil international des monuments et des sites

**ICOMOS**  
INTERNATIONAL WOOD COMMITTEE

[https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters\\_GA2017\\_6-3-4\\_WoodPrinciples\\_FR\\_adoptes-15122017.pdf](https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters_GA2017_6-3-4_WoodPrinciples_FR_adoptes-15122017.pdf)

## Principios para la Conservación del Patrimonio Construido en Madera

Adoptados por la 19ª Asamblea General de ICOMOS,  
Nueva Delhi, India, 15 de diciembre de 2017

### I. Preámbulo

Estos principios se han redactado con el objetivo de actualizar los *“PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR LA CONSERVACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS HISTÓRICAS EN MADERA”* adoptados por ICOMOS en la 12ª Asamblea General en México, en Octubre de 1999. El proceso de actualización comenzó en Guadalajara, México (2012) y continuó en Himeji, Japón (2013) y Falun, Suecia (2016).

Este documento busca aplicar los principios generales de la Carta de Venecia (1964), la Declaración de Ámsterdam (1975), la Carta de Burra (1979), el Documento de Nara sobre la Autenticidad (1994) y las doctrinas relacionadas de UNESCO e ICOMOS concernientes a la protección y conservación del patrimonio construido en madera.

El objetivo del presente documento es definir los principios básicos y prácticas pertinentes en la más extensa variedad de casos internacionales para la protección y conservación del patrimonio construido en madera con respecto a su significado cultural.

Las palabras “patrimonio construido en madera” se refieren a todos los tipos de edificios y estructuras de madera que tienen significado cultural o son parte de lugares históricos, e incluye estructuras temporales, móviles y evolutivas.

La palabra “valores” en este documento se refiere a aquellos valores del patrimonio sean estéticos, antropológicos, arqueológicos, culturales, históricos, científicos o tecnológicos. Estos principios son aplicables a la arquitectura y las estructuras de madera con valor histórico. No todos los edificios están contruidos totalmente de madera, por ello se deberá guardar el debido respeto a la interacción de la madera con otros materiales de construcción.

**a) Los Principios:**

- ✿ •Reconocen y respetan la importancia del patrimonio construido en madera, sus sistemas estructurales y sus detalles de todas las épocas como parte del patrimonio cultural del mundo;
- ✿ •Tienen en cuenta y respetan la gran diversidad del patrimonio construido en madera, y todo patrimonio intangible asociado;
- ✿ •Reconocen que el patrimonio en madera ofrece evidencia de las destrezas de los carpinteros y constructores y su conocimiento cultural, tradicional y ancestral;
- ✿ •Entienden la continua evolución de los valores culturales a través del tiempo y la necesidad de verificar periódicamente cómo se identifican y cómo se determina la autenticidad con el fin de adaptar las percepciones y actitudes cambiantes;
- ✿ •Respetan las diferentes tradiciones locales, prácticas constructivas y enfoques de conservación, teniendo en cuenta la gran variedad de metodologías y técnicas que pueden ser empleadas en conservación;
- ✿ •Tienen en cuenta y respetan la variedad de especies y calidades de la madera empleadas a lo largo de la historia;
- ✿ •Reconocen que las construcciones en madera aportan valiosos registros de información cronológica acerca de la totalidad del edificio o estructura;
- ✿ Tienen en cuenta el excelente comportamiento de la madera para resistir situaciones de sismo;
- ✿ Reconocen la vulnerabilidad de las estructuras construidas total o parcialmente en madera cuando se varían las condiciones de entorno y climáticas, causadas por (entre otros) fluctuaciones en la temperatura y la humedad, luz, ataques de insectos y hongos, el uso y el deterioro, fuego, sismos y otros desastres naturales, así como acciones destructivas de los hombres;
- ✿ Reconocen la creciente pérdida de estructuras históricas de madera debido a la vulnerabilidad, mal uso, pérdida de los oficios, del conocimiento del diseño tradicional y las tecnologías de la construcción, y la falta de comprensión de las necesidades espirituales e históricas de las comunidades vivas;
- ✿ Reconocen la relevancia de la participación de las comunidades en la protección del patrimonio en madera, su relación con las transformaciones sociales y medioambientales y su rol en el desarrollo sostenible;



### III. Inspección, Documentación e Investigación

1. El estado de la estructura y sus partes, incluyendo trabajos previos, deberían registrarse cuidadosamente antes de considerar cualquier acción.
2. Cualquier intervención deberá ser precedida de un diagnóstico exhaustivo y riguroso. Este debería estar acompañado de una comprensión y análisis de la construcción y el sistema estructural, de su condición y de las causas de cualquier descomposición, daño o fallo estructural así como de los errores de concepción, dimensionamiento o montaje. El diagnóstico debe basarse en evidencias documentales, inspección física y análisis y en caso de ser necesario, medidas de las condiciones físicas realizando ensayos no-destructivos (END), y en caso de necesidad ensayos de laboratorio.

*Ello no excluye realizar intervenciones menores y tomar medidas de emergencia donde éstas sean necesarias.*

3. Esta inspección puede no ser suficiente para evaluar adecuadamente el estado de la estructura cuando esté oculta por otros elementos de la fábrica. Cuando la relevancia del revestimiento lo permita, se podrá considerar su retirada temporal local para facilitar la investigación, pero únicamente tras haberse llevado a cabo un registro completo.

4. Las marcas “invisibles” (ocultas) en elementos de madera antiguos deben ser asimismo registradas. La expresión marcas “invisibles” se refiere a atributos tales como marcas escritas/firmas/marcas de escribanos, de nivel o de otro tipo, utilizadas por los carpinteros en la puesta en obra de los trabajos (o en la ejecución de reparaciones posteriores) y que no se pretendía que fueran rasgos visibles de la estructura.

*“El objetivo prioritario de la conservación es el mantenimiento de la autenticidad de la fábrica histórica.”*



Chenalhó, Chiapas. Vivienda Campesina en México. P.115

### III. Análisis y Evaluación

5. El objetivo prioritario de la conservación es el mantenimiento de la autenticidad de la fábrica histórica. Esto incluye su configuración, materiales, ensamblado, integridad, valores patrimoniales arquitectónicos y culturales, respetando los cambios a lo largo de su historia.

Para ello se debería conservar en la medida de lo posible todos los atributos definitorios de su carácter.

Los atributos definitorios de carácter pueden incluir uno o más de los siguientes elementos:

- a) el sistema estructural en su conjunto;
  - b) elementos no estructurales, como fachadas, separaciones, escaleras;
  - c) características de la superficie;
  - d) tratamientos decorativos de la carpintería; en tradiciones y técnicas;
  - f) materiales de construcción, incluyendo su calidad (o categoría) y sus características particulares.
6. El valor de estos atributos definitorios de carácter debe ser determinado para poder formular cualquier plan de intervención.

*“El objetivo prioritario de la conservación es el mantenimiento de la autenticidad de la fábrica histórica.”*

#### IV. Intervenciones

7. El primer estadio en el proceso de intervención debería ser el planeamiento de una estrategia general para la conservación del edificio. Este debe ser discutido y acordado por todas las partes involucradas.
8. La estrategia de intervención debe tener en cuenta los valores culturales predominantes.
9. La función original de la estructura debería ser mantenida o restaurada excepto en aquellos casos en los que la intervención necesitaría ser demasiado extensa y perjudicaría la autenticidad de la estructura.
10. Las intervenciones pueden materializarse en:
  - a) reparaciones simples, utilizando tanto técnicas de carpintería tradicional, como uniones modernas compatibles;
  - b) el refuerzo de la estructura mediante la utilización de materiales y técnicas tradicionales o compatibles;
  - c) la introducción de una estructura suplementaria que descargue la carga estructural actual.



Taxco, Guerrero. Vivienda

El tipo de intervención elegido debería ser determinado en función de la opción que proteja en mayor medida el significado cultural de la construcción.

11. Las intervenciones, preferentemente, deberán:

- \* Ser las mínimas necesarias para garantizar la estabilidad física y estructural y la supervivencia a largo plazo de la estructura o el sitio, así como su significado cultural;
- \* Continuar las prácticas tradicionales;
- \* Ser reversibles, si es técnicamente posible;
- \* no impedir la posibilidad de un acceso posterior a las evidencias expuestas e incorporadas a la construcción;
- \* tener en cuenta las condiciones ambientales.



Fotos; La Petatera de Villa de Álvarez, Colima. México  
Arq, Christian Trinidad Zamora Alvarado



*"La función original de la estructura debería ser mantenida o restaurada excepto en aquellos casos en los que la intervención necesitaría ser demasiado extensa y perjudicaría la autenticidad de la estructura."*

*"El tipo de intervención elegido debería ser determinado en función de la opción que proteja en mayor medida el significado cultural de la construcción."*

12. Las intervenciones deben seguir el criterio de la mínima intervención capaz de asegurar la supervivencia de la construcción, salvaguardando, lo máximo posible, su autenticidad e integridad, y permitiendo que continúe cumpliendo con su función de forma segura. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de un desmontaje parcial o total de la estructura si:

- a) las reparaciones llevadas a cabo in situ y en elementos originales requirieran un grado de intervención inaceptable;
- b) la distorsión de la estructura es tal que no es posible restaurar su comportamiento estructural adecuado;
- c) se requerirían trabajos adicionales inapropiados para mantenerla en su estado de deformación.

• Las decisiones con respecto a la pertinencia de cualquier desmontaje deben ser consideradas en cada contexto cultural, y deben estar focalizadas hacia la protección de la autenticidad del edificio.

Además, las decisiones deben siempre considerar y evaluar los posibles daños irreversibles a la madera, así como a los ensambles y conectores (como los clavos) durante la intervención de desmontaje.

*“Las intervenciones deben seguir el criterio de la mínima intervención capaz de asegurar la supervivencia de la construcción...”*



Foto; La Petatera de Villa de Alvarez, Colima  
Arq. Christian Trinidad Zamora Alvarado

13. Se debe conservar tanto como sea posible de los elementos existentes. Cuando sea necesario reemplazar un elemento o parte de un elemento, este debe respetar el carácter y el significado de la estructura. En las culturas donde existe esta tradición, se pueden utilizar en la intervención piezas de construcción envejecidas de otras estructuras.

14. Cualquier elemento de sustitución (de madera) debería, preferentemente:

- a. ser de la misma especie que el original;
- b. tener el mismo contenido de humedad que el original;
- c. tener similares características de grano donde éste sea visible;
- d. ser trabajado utilizando métodos y herramientas artesanales similares al original.

15. No debe intentarse envejecer artificialmente la madera de sustitución. Los nuevos elementos no deben socavar estéticamente el conjunto. Se puede permitir el teñido de los elementos de sustitución para igualar el color de los originales en casos específicos en los que no hacerlo perjudicaría inaceptablemente la comprensión estética y el significado cultural de la estructura. Los materiales originales, técnicas y texturas deben ser respetados. Si se considera estrictamente necesario renovar o sustituir acabados superficiales, es deseable el uso de materiales y técnicas compatibles.

19. Cuando se consideran elementos estructurales, cabe señalar que:

- a) si una estructura tiene un comportamiento satisfactorio, y si el uso, las condiciones actuales y la carga estructural no se modifica, la estructura puede hacerse suficientemente resistente simplemente reparando/

*“Cuando sea necesario reemplazar un elemento o parte de un elemento, este debe respetar el carácter y el significado de la estructura...”*

*“No debe intentarse envejecer artificialmente la madera de sustitución. Los nuevos elementos no deben socavar estéticamente el conjunto.”*

o estabilizando los recientes daños y roturas que hayan reducido su resistencia;

b) si se han efectuado modificaciones recientes o cualquier cambio de uso propuesto impondría una carga estructural más onerosa, la resistencia potencial de la sobrecarga debería estimarse mediante un análisis estructural antes de considerar la introducción de cualquier refuerzo.

20. En ningún caso las intervenciones deben realizarse simplemente para permitir que la estructura cumpla con los requisitos de los códigos de construcción modernos

21. Todas las intervenciones deben ser justificadas basándose en usos y principios estructurales sólidos.

22. No se debe intentar "corregir" las deformaciones que han ocurrido a lo largo del tiempo, y que no tienen relevancia estructural, y no presentan dificultades para el uso, simplemente para cumplir con las preferencias estéticas actuales.

*“No se debe intentar  
"corregir" las  
deformaciones que han  
ocurrido a lo largo del  
tiempo, y que no tienen  
relevancia  
estructural, y no  
presentan  
dificultades para el  
uso, simplemente  
para cumplir con las  
preferencias  
estéticas actuales.”*



## V. Materiales y Tecnología Contemporáneos

23. Los materiales y tecnologías actuales deben ser escogidos y utilizados con la mayor precaución y sólo en los casos en que la durabilidad y el comportamiento estructural de los materiales y las técnicas de construcción hayan sido satisfactoriamente probados durante un período de tiempo suficientemente largo.

24. Los servicios deben instalarse respetando el significado tangible e intangible de la estructura o del sitio.

25. Las instalaciones deben diseñarse de manera que no produzcan cambios en las condiciones ambientales relevantes, como la temperatura y la humedad.

26. El uso de tratamientos químicos debe ser cuidadosamente controlado y monitorizado y deben utilizarse únicamente donde haya un beneficio cierto, donde la seguridad pública y ambiental no se vea afectada y donde se espere una significativa mejora a largo plazo.

## VI. Registro y Documentación

27. Deberá mantenerse un registro de todos los materiales utilizados en las intervenciones y tratamientos. Toda la documentación relevante, incluidas las muestras características de materiales sobrantes o elementos retirados de la estructura, así como información sobre las competencias y tecnologías tradicionales pertinentes, debe recopilarse, catalogarse, almacenarse de forma segura y ser accesible, según proceda. La documentación también debe incluir las razones específicas dadas para la elección de materiales y metodologías en el trabajo de conservación.

*“Los servicios deben instalarse respetando el significado tangible e intangible de la estructura o del sitio.”*

*“ El uso de tratamientos químicos debe ser cuidadosamente controlado...donde la seguridad pública y ambiental no se vea afectada y donde se espere una significativa mejora a largo plazo.”*

.28 Toda la documentación anterior debe ser conservada, para el mantenimiento futuro del edificio y como registro histórico.

## VII. Seguimiento y Mantenimiento

29. Debe establecerse una estrategia coherente de seguimiento periódico y mantenimiento rutinario para demorar la necesidad de intervenciones más amplias y garantizar la protección continuada del patrimonio construido en madera y su significado cultural.

30. El seguimiento debe ser llevado a cabo tanto durante como tras cualquier intervención para cerciorarse de la efectividad de los métodos utilizados y asegurar el comportamiento a largo plazo de la madera y de cualquier otro material utilizado.

31. Los registros de cualquier mantenimiento y seguimiento deben ser guardados como parte de la historia documental de la estructura

## VIII. Reservas de Bosques Históricos

32. Debido a que las estructuras de madera pueden estar en un estado vulnerable, pero todavía son parte de un patrimonio vivo y que aún a la sociedad, la disponibilidad de maderas adecuadas es esencial para su conservación.

Por lo tanto, debe reconocerse el papel crucial que desempeñan las reservas forestales en los ciclos auto-sostenibles de mantenimiento y reparación de estas estructuras de madera.

*“El seguimiento debe ser llevado a cabo tanto durante como tras cualquier intervención para cerciorarse de la efectividad de los métodos utilizados y asegurar el comportamiento a largo plazo de la madera y de cualquier otro material utilizado.”*

*“Debido a que las estructuras de madera pueden estar en un estado vulnerable, pero todavía son parte de un patrimonio vivo y que aún aporta a la sociedad, la disponibilidad de maderas adecuadas es esencial para su conservación”*

*“Las instituciones encargadas de la conservación de los monumentos y lugares deben fomentar la protección de las reservas forestales originales y establecer almacenes de madera curada, apropiada para la conservación y reparación del patrimonio construido en madera. “ conservación y*

33.Las instituciones encargadas de la conservación de los monumentos y lugares deben fomentar la protección de las reservas forestales originales y establecer almacenes de madera curada, apropiada para la conservación y reparación del patrimonio construido en madera.

Esta política debe prever la necesidad de grandes elementos de madera convenientemente secada para futuras reparaciones.

Sin embargo, tales políticas no deben fomentar la sustitución extensiva de elementos auténticos de estructuras históricas, sino más bien constituir una reserva para reparaciones y reemplazos menores.

## **IX. Educación y Formación**

34.Es esencial registrar, preservar y recuperar los conocimientos y destrezas tradicionales utilizados en la construcción de la arquitectura histórica de madera.

35.Los programas educativos son una parte esencial de la sensibilización sobre el patrimonio en madera al fomentar el reconocimiento y la comprensión de los valores y el significado cultural. Estos programas son el fundamento de una política de conservación y desarrollo sostenibles. Una estrategia integral y sostenible debe implicar a los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales y debe incluir a todos los funcionarios, profesiones, oficios, comunidades y otras partes interesadas.

36.Deben fomentarse los programas de investigación (en particular a nivel regional) para identificar las características distintivas y los aspectos sociales y antropológicos de los edificios, los sitios y el patrimonio construidos en madera.

*“Una estrategia integral y sostenible debe implicar a los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales y debe incluir a todos los funcionarios, profesiones, oficios, comunidades y otras partes interesadas.”*

### Glosario:

**Construcción:** la forma en la que los materiales se ordenan, ensamblan y unen en un todo<sup>1</sup>; el acto de construir; la cosa construida. (Ver también “Estructura” debajo).

**Significado cultural:** los valores patrimoniales estéticos, históricos, arqueológicos, antropológicos, científicos, tecnológicos, sociales espirituales u otros intangibles de una estructura o sitio para pasadas, presentes o futuras generaciones.

**Construcción evolutiva:** aquella que mantiene un papel social activo en la sociedad actual estrechamente asociado con un modo de vida tradicional y en el cual el proceso evolutivo está todavía en progreso.



Chinchón, Madrid. Vivienda Campesina en México.p.44

**Fábrica:** todo material físico de la estructura o sitio, incluyendo componentes, accesorios contenidos y objetos. Edificio<sup>2</sup>.

**Patrimonio intangible:** los procesos tradicionales asociados con la creación y el uso del patrimonio construido en madera.

**Refuerzo:** acciones llevadas a cabo para aumentar la eficiencia estructural de un elemento, un conjunto de elementos o una estructura.

**Reparación:** toda acción dirigida a recuperar la eficiencia estructural, integridad estética y/o a completarlas, como parte del conjunto de un patrimonio construido en madera. Esto implica una intervención minuciosa en la fábrica histórica, con el objetivo de reemplazar sólo las partes deterioradas y en caso contrario dejar la estructura y los materiales intactos.

**Estructura:** conjunto estable de elementos diseñados y construidos para funcionar como un todo soportando y transmitiendo las cargas aplicadas con seguridad hasta el suelo<sup>3</sup>.

**Estructura temporal:** aquella construida, utilizada y desmontada periódicamente como



<sup>1</sup> Ching, Francis D K (1995) *A Visual Dictionary of Architecture*. New York: John Wiley & Sons.

<sup>2</sup> R.A.E.

<sup>3</sup> Ching, Francis D K (1995) *A Visual Dictionary of Architecture*. New York: John Wiley & Sons.

19° Asamblea General de ICOMOS, Nueva Delhi,  
India, 15 de diciembre de 2017



PRINCIPIOS PARA LA  
CONSERVACIÓN DEL  
PATRIMONIO CONSTRUIDO  
EN MADERA



**UNAM**  
**Patrimonio**  
MEC-EDUPAZ