

Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural - Journal of Cultural Heritage Studies

Print version ISSN 1657-9763

Apuntes vol.20 no.2 Bogotá July/Dec. 2007

Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra

Mariana Correia

marianacorreia@mail.telepac.pt

Escola Superior Gallaecia, Portugal

Arquitecta y magíster en arquitectura de la Universidad Técnica de Lisboa, Portugal. Diploma DPEA-Terre de Craterre, Francia. Candidata al título de Doctor de Oxford Brookes University, Reino Unido. Ha dictado más de 50 conferencias sobre comunicación intercultural, sostenibilidad, eco-construcción, arquitectura vernácula y arquitectura en tierra. Es miembro del Comité Científico Internacional de Patrimonio Arquitectónica de Tierra ICOMOS-ISCEAH y de la Red Proterra. Ha publicado más de treinta artículos en libros, revistas científicas y memorias de conferencias y fue co-coordinadora de cinco libros sobre el tema de arquitectura en tierra publicados por la editorial Argumentum: "Arquitectura de Terra em Portugal" (2005); "Terra em Seminário" (2005); "Houses and Cities Built with Earth"(2006); "Terra: Forma de Construir. Arquitectura-Antropología-Arqueología" (2006) y antera del libro bilingüe "Taipa no alentejo" (2007). Actualmente es directora de la Escola Superior Gallaecia, Portugal.

Este artículo fue desarrollado con el apoyo de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología, en el contexto del Doctorado sobre Conservación de Arquitectura de Tierra, en realización con el Departamento de Arquitectura de Oxford Brookes University, Reino Unido. Todas las figuras son propiedad de la autora. Texto original en portugués, traducido por Tania Lizarazo.

Recepción: 18 de febrero de 2007 **Evaluación:** 26 de noviembre de 2007 **Aceptación:** 14 de diciembre de 2007

Resumen

A pesar de las publicaciones sobre arquitectura en tierra, así como su extenso estado del arte, hay poca literatura sobre las prácticas de conservación fundamentadas en la teoría de la conservación. Este artículo pretende revisar los principios y fundamentos de esta teoría y su análisis desde la perspectiva de la arquitectura de tierra. En la primera parte, se aborda el patrimonio cultural y la comprensión de su estudio. Posteriormente, se aclaran algunas definiciones conceptuales y las acciones de conservación, y se exponen distintas doctrinas relacionadas con los principios de la restauración, las cartas internacionales y la teoría de Brandi. Por último, se estudian los conceptos de valores y significado y los factores que los facilitan, así como los principios y recomendaciones para la conservación. Se abordan algunas patologías y diagnósticos, así como determinadas metodologías de trabajo y, por último, los planes de gestión del patrimonio.

Palabras clave del autor: Patrimonio, conservación, restauración, valores, plan de manejo.

Descriptores*: Construcciones de adobe - Investigaciones Patrimonio cultural, Conservación y restauración de monumentos


Services on Demand


Journal


 SciELO Analytics

Article


 Spanish (pdf)


 Article in xml format

 Article references

 How to cite this article

 SciELO Analytics

 Automatic translation

 Send this article by e-mail

Indicators

Related links

Share

More 

More

 Permalink

Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra

Mariana Correia

Durante la última década, se ha presentado una proliferación de la literatura científica referida al patrimonio en tierra y su conservación. Así mismo, la realización de innumerables eventos, como seminarios, conferencias, cursos intensivos y de formación continua, entre otros, y la consolidación de distintas redes de investigación dedicadas al conocimiento de la arquitectura de tierra (PROTERRA, CHAIRE-UNESCO, etc.) permitieron ampliar sus áreas de pesquisa y, sobre todo, profundizar el conocimiento científico, mejorando la calidad crítica de la investigación y la metodología del proyecto.

Patrimonio cultural

En el proceso de la Carta de Venecia (González-Varas, 2005), la Comisión Franceschini (1964-1967) reconoció la noción de patrimonio cultural –considerado como bien cultural– en un sentido más incluyente: reuniendo (i) patrimonio arqueológico; (ii) patrimonio artístico e histórico; (iii) patrimonio documental; (iv) patrimonio bibliográfico; (v) patrimonio ambiental. Este último agrupa el patrimonio paisajístico –áreas naturales, áreas ecológicas, paisajes artificiales– y el patrimonio urbanístico –centros históricos–. En lo referente al estudio de la arquitectura de tierra, se hace fundamental hacer referencia a:

Paisaje cultural

En 1972, la UNESCO adoptó la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Na-

tural, procurando identificar la Lista de Patrimonio Mundial que responde a los valores defendidos (Correia, 2006, p. 17). Se puede considerar que los lugares inscritos simultáneamente como paisaje natural y patrimonio cultural son el resultado del trabajo conjunto realizado por el ser humano y la naturaleza, o su patrimonio común: el natural y el arquitectónico/arqueológico.

En este sentido, podremos considerar fundamental para este patrimonio cultural la dimensión y la perspectiva comprendida en la designación de paisaje cultural, ya que esta exige un cuidado equilibrio en la relación del ser humano con la naturaleza. La Carta de Burra destaca explícitamente la importancia de este significado cultural.

Un ejemplo representativo de lo anterior es Bam, en Irán. Su inscripción por la UNESCO en el año 2004 fue consecuencia del terremoto del 26 de diciembre de 2003. La clasificación como Patrimonio Mundial incluyó la ciudadela (Arg-E-Bam), al igual que sus alrededores. El sistema de *qanats* –túneles subterráneos para el transporte de agua– realizado por sus habitantes debajo del oasis de dátiles es una compleja red acuífera, considerada singular y única debido a la relación equilibrada entre el ser humano y el medio ambiente del desierto.

Patrimonio tangible e intangible

Siguiendo los planteamientos de Correia (2006, p. 17), el patrimonio puede ser transmitido de una forma tangible o intangible. Ambos se complementan y son interdependientes. De este modo,

Este artículo fue desarrollado con el apoyo de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología, en el contexto del Doctorado sobre Conservación de Arquitectura de Tierra, en realización con el Departamento de Arquitectura de Oxford Brookes University, Reino Unido. Todas las figuras son propiedad de la autora. Texto original en portugués, traducido por Tania Lizarazo.



se hace fundamental que los esfuerzos por salvaguardar el patrimonio intangible se encuentren asociados con el patrimonio tangible, pues el trabajo de los artesanos, sus prácticas constructivas tradicionales y sus rituales son indispensables en la conservación del patrimonio material (Correia, 2006, p. 17).

En Malí, la construcción de adobe hace parte del saber local que se intenta perpetuar. De igual manera, los niños juegan a los adoberos y a los maestros de construcción, al ser una forma simple de aprender a respetar el saber empírico. En la actualidad, en Malí se tratan de preservar los saberes tradicionales a través de cofradías de maestros de construcción o por asociaciones locales de artesanos. La manutención realizada anualmente en las mezquitas de Tombouctou y de Djenné, en la cual se reúne y participa parte de la población, también hace parte del patrimonio intangible para salvaguardar. Su preservación permite mantener la autenticidad y la cohesión social. En términos económicos, desenvuelve naturalmente el potencial turístico.

En la arquitectura de tierra, el saber local –*know-how* o *savoir-faire*– asociado al patrimonio es fundamental, así como la fundación de la conservación del referido patrimonio. En esta área de estudio, no hay prescripciones específicas ni fórmulas que se puedan generalizar, ya que la tierra es distinta en todas las regiones del mundo. No es –todavía– manufacturada y no puede ser aplicada de igual modo ni de una forma sistemática a todo el patrimonio material inmóvil. De este modo, el patrimonio intangible resulta indispensable para la supervivencia del patrimonio tangible.

Definiciones y acciones de conservación

Resulta fundamental, desde el principio, asumir determinadas definiciones conceptuales para poder compartir un léxico específico, de ámbito común. Comprender mejor el significado de determinados elementos, términos y conceptos permite consistencia en la comunicación, a pesar de las posibles variables del contexto. Posibilita, igualmente, una comprensión más rigurosa de la reflexión realizada.

Patrimonio

Una de las primeras nociones por desarrollarse fue la de Monumento Histórico. Este concepto sur-

ge en el periodo setecentista, simultáneamente con el interés por la Historia del Arte. El término Patrimonio, más amplio que Monumento, engloba todo el patrimonio móvil e inmóvil, así como el patrimonio tangible e intangible. Según la Carta de Cracovia, Patrimonio es el conjunto de obras humanas en las cuales una comunidad reconoce los valores específicos y particulares con los cuales se identifica.

Conservación

Según Bernard Feilden (2004, p. 3), conservación es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural. El *Canadian Code of Ethics* define conservación (Earl, 2003, p. 191) como todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación (*examination*), documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción. Es importante aclarar que la preservación de los materiales antiguos es tan importante en la conservación como la preservación de la integridad y la autenticidad del proyecto.

Restauración

Según el Tratado de Cracovia, la restauración es una intervención dirigida sobre un bien patrimonial, cuyo objetivo por parte de la comunidad es conservar su autenticidad y protección.

Acciones de conservación

La conservación abarca distintos tipos de intervención que, según la Carta de Cracovia, pueden implicar decisiones, selecciones y responsabilidades relacionadas con el patrimonio. A continuación se hace una exposición concisa de distintas acciones de conservación, en el sentido más amplio del término:

PROYECTO DE RESTAURACIÓN

Mediante el diseño de políticas de conservación, es el proyecto a través del cual se desarrolla la conservación del patrimonio. Desde una óptica más restringida, puede significar la reintegración de elementos procurando el respeto por el mate-

Figura página anterior:
Pormenores decorativos
de la Kasbah Ait Ben
Moro, Valle del Dadès,
Marruecos.

rial original. Esto se hace posible mediante la recolección de información para el conocimiento profundo del edificio, particularmente mediante evidencias arqueológicas, documentales o de diseño original. La restauración de la casa de los Romeiros en Alcácer do Sal, al sur de Portugal (Correia y Merten, 2000), se basó en la integración de elementos arquitectónicos y constructivos de la arquitectura tradicional local, tales como la tipología específica de tapia de la región.

PRESERVACIÓN

Según González-Varas (2005), la preservación se utiliza de modo similar a la conservación, a pesar de incidir más sobre el aspecto preventivo de ella en cuanto defensa, salvaguarda y articulación de medidas previas de prevención frente a posibles daños o peligros. El *Canadian Code of Ethics* afirma que preservación son todas las acciones desarrolladas para retardar el deterioro y/o para prevenir daños de la propiedad cultural (Earl, 2003). Implica naturalmente la gestión del ambiente y del medio circundante al objeto, de modo que se mantengan lo más posible sus condiciones físicas estables.

CONSOLIDACIÓN

También considerada como “conservación directa”, la consolidación es la aplicación de materiales de soporte, incorporados a la estructura original, para asegurar la durabilidad continua de la edificación. En tanto, es fundamental en la consolidación el respeto por la integridad estructural y formal del objeto. Un buen ejemplo de consolidación en estos términos fue la intervención llevada a cabo por la Dirección General de Edificios y Monumentos Nacionales en el castillo de Moura, Portugal, en 1995. Se llenaron algunos vacíos relativos a la integridad formal del objeto que ponían en riesgo su estructura original. Feilden (2004, p. viii) sostiene que siempre que sea inadecuada o difícil la utilización de métodos tradicionales, podrá ser sustituida por técnicas modernas –si son reversibles– ya experimentadas anteriormente y aplicadas a la escala del proyecto, en climas semejantes. Este fue el caso de la intervención de consolidación realizada en 2005, en el castillo de Paderne, al sur de Portugal. En la consolidación de la estructura original del Período Almóada (siglo XIII), se utilizó tierra proyectada –una técnica

considerada poco invasiva e incluso innovadora en la conservación de estructuras en tierra–.

REHABILITACIÓN

Una de las mejores formas de preservar un edificio es mantenerlo en uso, lo que en francés se conoce como *mise en valeur*. En general, buscar mantener la función original; es la acción más adecuada para la conservación de una estructura, pues implica menos alteraciones del proyecto. La experiencia indica también que la mínima intervención en un objeto patrimonial es siempre la opción más apropiada en la conservación.

RECONSTRUCCIÓN

Algunas veces, debido a incidentes como incendios, terremotos o guerras, es necesaria la reconstrucción utilizando materiales nuevos. Cabe destacar que la reconstrucción no podrá tener una falsa pátina del tiempo, pues deberá percibirse que no es el material original, a pesar de construirse con rigor documental. La reconstrucción puede surgir con carácter simbólico, como en el caso del puente de Mostar, destruido en 1993, en la guerra de Bosnia, y reconstruido como símbolo de la reconciliación y de la coexistencia entre pueblos. En este caso, la reconstrucción se justifica por razones sociales y culturales, y por el significado asociado al puente en términos de identidad de la comunidad. Naturalmente que en el lugar arqueológico de Arg-e-Bam, en Irán, también se considera la reconstrucción de muchos de los edificios destruidos durante el gran sismo del 26 de diciembre de 2003. Pero esta intervención, si bien rigurosa, solamente deberá ser llevada a cabo si existe documentación precisa, anterior al terremoto, sobre las estructuras por reconstruir.



Figura 1:
Rehabilitación de la Kasbah Ait Ben Moro, Valle del Dadès, Marruecos.

RECUPERACIÓN

Se entiende por recuperación la revalorización de un bien cultural que se encuentra temporalmente privado de su funcionalidad debido a degradación o abandono, aceptándose que sea “reutilizado” (González-Varas, 2005). En sentido amplio, es considerado sinónimo de rehabilitación.

RENOVACIÓN

Se considera que este concepto se refiere a la adquisición de una condición nueva, con el sentido de mejoría. Según González-Varas (2005), fue utilizado en particular en el campo urbanístico, asociado al *urban renewal*, aludiendo a la planificación urbanística que “actualiza” las características urbanas. Fue el caso de los trabajos de Haussmann en París. En este sentido, se entiende que se hace una demolición para volver a construir.

ANASTILOSIS

Según Ignacio González-Varas (2005), el sentido etimológico original de este término significa volver a levantar las columnas caídas de un edificio clásico. Sin embargo, con el paso del tiempo, el término *anastilosis* pasó a ser empleado para operaciones de recomposición de los edificios cuyos materiales originales se encuentran caídos y dispersos alrededor del edificio. Jokilehto también contrapone (1995, p. 69) que la diferencia entre *anastilosis* y reconstrucción es que la primera se refiere a la utilización de material original y disponible en el lugar, mientras que la segunda trata de una estructura en que se utiliza material nuevo. En el caso de la recomposición de estructuras de tierra, esta es posible con tierra no alterada o con elementos como adobes históricos todavía existentes en el contexto de la intervención, permitiendo su reposición en la estructura original. No obstante, este tipo de intervención por

anastilosis es poco común en la conservación de patrimonio en tierra.

Doctrinas de referencia: principios de restauración, tratados internacionales y teoría de Brandi

A pesar de la noción de salvaguarda del patrimonio surgida durante la Revolución Francesa, fue solamente después de la Revolución Industrial cuando se generó una mayor sensibilidad por la preservación y reconstrucción del patrimonio –lo que llevó a que los conceptos se confundieran, según Paul Philipot, durante todo el siglo XIX (Aguar, 2002, p. 138)–. No obstante, la continua investigación teórica hace que se desarrolle gradualmente una nueva disciplina, anunciada en términos conceptuales por dos corrientes distintas: la de *conservación* –asociada con el ámbito anglosajón– y la de *restauración* –más próxima a los franceses e italianos–. Esta diferencia, a pesar de ser preconizada inicialmente por Ruskin y Viollet-le-Duc, acaba por trascender su periodo temporal.

El desarrollo de las bases de la restauración moderna

La noción de *restauración moderna* surge como consecuencia de la ampliación de los alcances de la intervención en el patrimonio. En su base se encuentran conceptos como *restauración estilística*, *restauración romántica*, *restauración arqueológica* y *restauración científica*, entre otros.

RESTAURACIÓN ARQUEOLÓGICA

Defendida por el papa León XII, fue aplicada a principios del siglo XIX por los arquitectos italianos Rafael Stern (1774-1820) y Giuseppe Valadier (1762-1839), participantes en las intervenciones de restauración en el Arco de Tito y el Coliseo de Roma. Se pretendía la integración de piezas arqueológicas en la construcción original por restaurar, defendiendo una lectura unitaria, sólo posible a través del relleno de las lagunas con material nuevo y de refuerzo. A pesar de ser una interpretación bastante actual, Cesare Brandi no estaba de acuerdo con esta perspectiva.

RESTAURACIÓN ESTILÍSTICA

Práctica bastante popular en Francia y preconizada en particular por Viollet-le-Duc (1814-1879). Se

Figura 2:
Conservación de la
mezquita de Mopti, Mali.



basa en una restauración casi histórica en la que se acepta la reconstrucción y la reintegración de partes faltantes, desde que sigan el estilo original, lo que sólo es posible por medio del análisis comparado de indicios arqueológicos e históricos. Se puede considerar que en Chan Chan, en el Perú, algunos de los relieves de los muros de la Gran Plaza de Ceremonias del Palacio de Tschudi, fueron reconstruidos basados en vestigios de la misma naturaleza. Este tipo de restauración se hace importante en determinado periodo temporal, pues posibilita la recreación de los espacios originales, lo que permite al visitante adquirir una mejor aprehensión de la arquitectura original, en este caso del periodo Chimú (siglos IX-XV d.C.). Jukka Jokilehto (2004, p. 307) observa que, a pesar de las recomendaciones internacionales y políticas oficiales, la tendencia general en el área de la conservación es la de realizar *restauración estilística*.

RESTAURACIÓN ROMÁNTICA O “CONSERVACIÓN”

Siendo construida en su génesis sobre la idea de conservación del monumento histórico, asociada a la nostalgia conceptual de John Ruskin (1819-1900), la restauración romántica se centraliza en el sentido estricto de conservación, condenando cualquier práctica de reconstitución o de reconstrucción. No obstante, Ruskin admite la consolidación de los monumentos, su refuerzo estructural en caso de riesgo y las reparaciones puntuales desde que no sean perceptibles por el visitante (Aguiar, 2002, p. 44). La conservación se vuelve, de esta manera, una metodología de preservación del patrimonio como alternativa a la restauración. William Morris fue uno de sus principales defensores.

RESTAURACIÓN HISTÓRICA

Se basa en el trabajo del arquitecto italiano Luca Beltrami (1854-1933), quien defendía la reconstitución y la reconstrucción arquitectónica desde que fuera objetiva y rigurosamente documentada –contrariamente a Viollet-le-Duc, que aceptaba la reconstitución hipotética estilística–. La teoría de Restauración Histórica tuvo impacto principalmente a principios del siglo XX, pero es cuestionada (Aguiar, 2002, p. 46) cuando se demuestra que, en la investigación de la documentación histórica, a veces no se seguían criterios ni metodologías para la investigación de fuentes

documentales. Fue el caso de la restauración llevada a cabo por el arqueólogo Arthur Evans en el Palacio de Minos, en la isla de Creta. Restauración todavía controvertida en la actualidad, debido no sólo a los materiales utilizados, sino a algunos de los procedimientos realizados en la altura.

RESTAURACIÓN FILOLÓGICA

Su principal impulsador fue Camilo Boito (1836-1914), quien defendía la conservación integral en oposición a la teoría de la reconstitución del objeto. El monumento tiene valor en cuanto es testimonio y documento histórico de determinada época (Aguiar, 2002, p. 46), pero en caso de riesgo para el edificio era preferible consolidar que reparar; igualmente, era preferible reparar que restaurar, evitando cualquier agregado o renovación innecesarios.

RESTAURACIÓN CIENTÍFICA

También conocida como *restauración moderna*. Se fundamenta en la teoría desarrollada por Gustavo Giovannoni (1873-1947), que defendía el principio de actuación mínima, valorizando el máximo de autenticidad del monumento y siguiendo metodologías de rigor científico. Según Jokilehto (2005, p. 222), Giovannoni clasificó la actuación en monumentos, en cinco modelos posibles: (i) restauración por consolidación; (ii) restauración por recomposición –o *anastilosis*–; (iii) restauración por liberación –remoción de partes no originales–; (iv) restauración por completamiento –recuperar la imagen del monumento– o renovación.

Cartas de Patrimonio

Durante todo el siglo XX se redactaron innumerables cartas y tratados. A continuación se mencionan las más significativas para el presente artículo:

CARTA DE ATENAS (1931)

El primer documento internacional sobre principios generales para la conservación y restauración del patrimonio histórico. Su segundo artículo defiende claramente (González-Varas, 2005, p. 467) la tendencia general de abandonar las restituciones integrales –o sea, la *restauración*

estilística– valorizando la “manutención regular y permanente”, como medida más eficaz para asegurar la conservación de los monumentos; igualmente, la “utilización de los monumentos” aseguraría su “continuidad vital”. Se admite, igualmente en el artículo cuarto, la *anastilosis* para la “conservación escrupulosa” de los edificios, precisando que la “inserción de materiales nuevos necesarios para este fin, deberán ser siempre reconocibles”. La ambigüedad de la afirmación permitió el empleo de materiales modernos en la restauración, lo que generó desde entonces una encendida discusión debido a los efectos corrosivos provocados por el hierro y el concreto en el monumento histórico.

CARTA DE VENECIA (1964)

Por su rigor y claridad, la Carta Internacional para la Conservación y Restauración de Monumentos continúa siendo universalmente aceptada. Uno de sus principios orientadores es el deber de la humanidad de “transmitir (las obras monumentales) en su completa autenticidad”, lo que según González-Varas (2005, p. 469) continúa en la línea de la *restauración científica*. En su primer artículo sobresale que la carta defiende por igual el significado de las obras monumentales y de las obras modestas, desde que éstas “con el tiempo hayan adquirido un significado cultural”. Debe destacarse igualmente el artículo tercero, el cual considera importante “salvaguardar tanto la obra de arte, como el documento histórico”. Esto fue considerado en la restauración realizada en Kasbah Ait Ben Moro, en el Valle de Draa, en Marruecos, construido en el siglo xvii, en el cual se constata un doble significado y ponderado del valor artístico e histórico, pero también una restauración equilibrada entre los valores formales e históricos del monumento, posible por el “respeto por los elementos antiguos y las partes auténticas”, conforme con lo observado en el artículo 9. Fundamental también destacar en la Carta de Venecia el artículo 14, que plantea que los ambientes y sitios monumentales deben ser “objeto de especial atención, con el fin de salvaguardar su integridad y asegurar su saneamiento, su utilización y su valoración”. Esta cuestión es observada en el pueblo de Taos, estado de Nuevo México, en Estados Unidos, en el cual se notó que la instalación del saneamiento facilitó la valoración y utilización de la localidad por la comunidad nativa, lo

que dio también significado a los alrededores de la obra como parte fundamental del equilibrio del lugar. La manutención sistemática de Taos, conforme lo defendido por el artículo 4 de la Carta de Venecia, fue posible pues aún se habita en el pueblo destacándose el hecho de que no se debe “alterar la distribución y el aspecto del edificio”, tal como es referido en el artículo 5 de la Carta. Por último se debe todavía resaltar que la Carta de Venecia defiende la aplicación “de materiales y técnicas modernas” –tal como la anterior Carta de Atenas– destacando la importancia de hacerlo “cuando las técnicas tradicionales se manifiesten inadecuadas” y siempre que la eficacia de los medios más modernos “haya sido demostrada por datos científicos y garantizada por la experiencia” (González-Varas, 2005, p. 471).

CARTA DE QUITO (1967)

Dedicada a la conservación y utilización de monumentos y sitios de valor histórico y artístico, y compuesta por las recomendaciones de especialistas de quince países, que resultan de gran importancia para el futuro del patrimonio cultural latinoamericano. Se destaca, sin duda, la referencia al doble valor del patrimonio cultural, como “valor económico e instrumento de progreso” (González-Varas, 2005, p. 501), teniendo en cuenta el proceso de desarrollo económico y social en progreso. De esta manera, el artículo 3.4. hace referencia a “los peligros del «desarrollo acelerado» que puede alterar y deformar el paisaje de importancia monumental”, relacionándose con el artículo 5.6, en el cual se hace referencia al interés de “proteger el patrimonio monumental como medio indirecto de favorecer el desarrollo económico del país”. El artículo 7, dedicado a la relación de los monumentos con el turismo, acaba por adquirir mayor importancia, pues se destaca en 7.a) que “la afluencia turística determinada por la revalorización de un monumento asegura una rápida recuperación del capital invertido”. Los últimos dos artículos referidos pueden ser constatados en la intervención de conservación en la realización en la Huaca de La Luna, en Trujillo, Perú, en la cual el desarrollo turístico permitió una gestión sustentable del proyecto, sólo posible por el equilibrio entre arqueología, conservación y turismo cultural, así como en una estrategia planificada de investigación, conservación y valoración del lugar.

CONVENCIÓN DE PARÍS – PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL (1972)

Esta convención estableció los procedimientos necesarios para la presentación de candidaturas de bienes culturales a “Patrimonio Mundial” por su “extraordinario valor para el conjunto de la humanidad”. De este modo, la Convención de París desarrolla un documento extenso y fundamental que define la noción de Patrimonio Cultural en tres grupos de bienes culturales (artículo 1) monumentos, conjuntos y lugares, y los criterios que deben ser cumplidos para que estos bienes culturales puedan integrar la lista del Patrimonio Mundial. Cabe destacar también el artículo 2, al referir –según González-Varas (2005, p. 474)– el “carácter de complementariedad recíproca que presenta el patrimonio cultural y el patrimonio natural”. Por otro lado, la Convención también resaltó en su artículo 4 la responsabilidad de cada estado que suscribe la Convención de proteger, conservar y rehabilitar el Patrimonio Mundial, pudiendo requerir la cooperación internacional, sobre todo en lo que respecta a los “aspectos financiero, artístico, científico y técnico”.

DECLARACIÓN DE NAIROBI (1976)

Dedicada en particular a la salvaguarda de los conjuntos históricos o tradicionales y su integración en la vida contemporánea. La principal contribución de la Declaración resulta de la definición amplia e integradora de “conjunto histórico o tradicional”. González-Varas resume el artículo 1.a. como “todos los agrupamientos de construcciones y de espacios, comprendidos los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyen un asentamiento humano, urbano y rural, cuya cohesión y valor se reconocen desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, histórico, prehistórico, estético o sociocultural” (2005, p. 478). Esta definición más abarcadora permitió la valoración de conjuntos habitacionales tradicionales, como son ejemplo los de Dogon, en el centro oeste de Malí, construidos en tierra moldeada y edificados en escarpas o planos rocosos.

CARTA DE BURRA (1979)

También conocida como la Carta Australiana del ICOMOS, fue elaborada en 1979 y posteriormente



Figura 3:
Vista general del Ksar Ait Ben Haddou, cerca de Ouarzazate, Marruecos.

revisada en 1981, 1988 y 1999 (Earl, 2003). Este documento, de importancia internacional, permitió por ejemplo valorar y expresar conceptos como el de ‘significado cultural’ de un lugar. La Carta defiende que el referido significado debe ser conocido en su totalidad y que debe formularse y justificarse un plan de conservación detallado antes de cualquier intervención. En consecuencia, la Carta de Burra hace referencia a la conservación de lugares con significado cultural, lo que abarca tanto el ámbito del paisaje cultural como del patrimonio edificado, en general.

CARTA PARA LA PROTECCIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO – ICOMOS (1990)

Remite a los principios generales de la Carta de Venecia, centrándose en las especificidades necesarias para la protección del patrimonio arqueológico. De este modo, los temas abordados por la Carta son la definición de patrimonio arqueológico, las políticas de “conservación integral”, legislación y economía, inventarios, intervenciones sobre el lugar, mantenimiento y conservación, calificación profesional y cooperación internacional. Según González-Varas (2005, p. 483), esta Carta apoya y completa las recomendaciones de 1956, desarrolladas por la UNESCO, actualizando “los principios y criterios de conservación y gestión” en el sector de la arqueología, campo históricamente consolidado.

DOCUMENTO DE NARA (1994)

En un periodo en que la cultura y, consecuentemente, el patrimonio adquieren un alcance universal, el Documento de Nara acepta “el principio de diversidad cultural, en la conformación de los valores patrimoniales” (Aguiar, 2002, p. 77), lo que implica una substancial apertura en la interpretación de las cartas y principios de la conservación del patrimonio. Pasa a aceptarse que cada país pueda realizar la transposición del

Figura 4:
Kasbah en el Ksar Ait
Ben Haddou, cerca de
Ouarzazate, Marruecos.



carácter universal de las doctrinas del patrimonio para su especificidad cultural.

CARTA DE CRACOVIA (2000)

Considera la manutención y restauración como partes fundamentales del proceso de conservación del patrimonio, siendo éstas organizadas mediante la investigación sistemática, la inspección, el análisis, etc. Por eso se hace necesario investigar y prever el posible deterioro del patrimonio; para tal efecto, se deben tomar las medidas preventivas adecuadas. El documento resalta igualmente la importancia de desarrollar planes de formación y educación en temas de patrimonio cultural.

Teoría de Restauración de Cesare Brandi

Cesare Brandi (1906-1988) desarrolló un intenso trabajo de investigación y aplicación práctica de ésta, publicando en 1963 *Teoría de la Restauración*. Su contribución fue fundamental, ya que defendió que la investigación e intervención deben basarse en una evaluación rigurosa y equilibrada, tanto del valor estético como del valor histórico, y no el segundo más importante que el primero, como fue defendido por teóricos anteriores, principalmente por Luca Beltrami. Con ese objetivo, clarifica reglas importantes para dirigir el conflicto entre estos dos valores (Aguiar, 2002, pp. 63-64): (i) distinguir entre *adición* y *reconstitución*: su implicación en el proceso de restauración; (ii) la distinción entre *anastilosis* y una copia; (iii) la pátina, como problema de restauración; (iv) restauración preventiva. Debe aclararse que la historicidad de una obra-de-arte es independiente de los valores estéticos y el modo como éstos pueden variar en el tiempo. La teoría de Brandi, así como su contribución, todavía tienen gran impacto en la actualidad.

Cabe mencionar igualmente que, según Brandi (2006), la pátina resulta del proceso de envejecimiento de la obra de arte y su remoción

priva al material de su antigüedad, lo que puede perturbar la lectura de la obra. Así, pues, deberá tenerse en cuenta, en la limpieza o consolidación de la estructura en tierra, una clara comprensión de la relación de los distintos elementos, incluyendo la pátina del tiempo.

Valores y significado

Según Feilden (2004, p. 6) los valores pueden ser clasificados según: (i) *Valores emocionales*: de identidad, continuidad, respecto y veneración simbólica y espiritual, etc.; (ii) *Valores culturales*: de documento histórico, arqueológico o temporal, estético o arquitectónico, ambiental y ecológico, tecnológico, científico, etc.; (iii) *Valores de uso*: funcional, económico, social, educacional, político, etc. La Carta de Burra, Australia, de 1979, presentaba los valores clasificados por: valores sociales, estéticos, históricos y científicos.

Valores en la arquitectura de tierra

El reconocimiento del *significado* del objeto se hace fundamental para la identificación de la intervención más adecuada para su conservación. De esta manera, los niveles de valor para considerar (Correia, 2004, p. 335) poseen un “carácter imprescindible para la valorización de la estructura en cuestión. Por ejemplo, en la ciudadela de Bam, fortificación de dos mil años, sus valores *histórico* y *cultural* son aspectos primordiales de su revalorización. El valor *arquitectónico* también posee suma importancia, si consideramos que Arg-e Bam es el mayor complejo urbano del mundo construido en tierra. Consecuentemente, el valor *turístico* tiene un papel indispensable, no sólo por valorizar culturalmente la región, sino también por ser decisivo para la economía de la ciudad”. Algunas veces, determinados edificios podrán en un primer análisis parecer que tienen poco valor por el hecho, por ejemplo, de que existieran diversas estructuras semejantes en la región. Si tuvieran poca protección nacional, regional o local, podrían entonces ser abandonados. No obstante, su carácter único podría surgir por otro tipo de valorización del edificio, como su valor *social*, *religioso* o *político*. Sobre todo, las Casas de los Romeiros, en Alcácer do Sal, Portugal (Correia, 2000), asumieron después de su restauración ese significado referido, debido a que la población regresó al lugar con las tradicionales romerías locales. Estos factores contribuyen decididamente

para una mayor identidad y continuidad de la tradición cultural.

Según Correia (2004, p. 335), otros valores que podrán asumir importancia en la valorización del objeto son el valor *documental* y el valor *educacional*. Algunos de los edificios de la ciudadela de Bam que fueron destruidos por el terremoto, probablemente no serán restaurados pues asumieron un carácter de documento histórico. Tratar de comprender por qué determinados edificios no restaurados soportaron mejor el sismo que otros ya restaurados, es un proceso de aprendizaje para todos los profesionales que trabajan con la conservación de la arquitectura de tierra. Muchos otros valores podrán ser considerados para un mayor respeto por el objeto. Su valorización adquiere un factor fundamental para la toma de decisiones en el proyecto de restauración. Así, devolver un determinado significado al objeto orienta y define el carácter de la intervención.

Como plantean Correia y Fernandes (2006, p. 239), es importante destacar el valor simbólico, fundamental en las culturas africanas. Los bajorrelieves del Palacio de Abomey, en Benin, presentaban avanzado deterioro, lo que justificó el hecho de que fueran retirados del elemento original para poder ser restaurados. La importancia de salvaguardar las superficies históricas en tierra fundamentó la intervención, especialmente porque los bajorrelieves representan la historia de la comunidad, que no tiene documentos escritos. La tierra es también un material efímero, por lo que las superficies protegidas necesitan de constante mantenimiento.

Factores que potencian valores

Es de destacar que, además de los valores anteriormente referidos, existen otros factores relevantes para considerar, que podrán potenciar determinados valores (Correia, 2004, p. 336). Por ejemplo, el factor sísmico que, debido a la importancia del comportamiento de los edificios frente a terremotos, acaba por determinar un carácter más científico o técnico en la resolución de la cuestión. Otro factor por considerar podrá ser el *agrícola*, que tiene, sin duda, influencia en el valor económico. En Bam, el hecho de que el enorme conjunto de *qanats* –túneles excavados para el paso de agua–, que se encuentra debajo de la ciudad, haya sido enterrado al menos en un 50 por ciento después del sismo (Hosseini *et al.*, 2004, p. 7), limita la accesibilidad del agua al

oasis de cultivo de dátiles que se encuentra alrededor de la ciudad. Este factor tiene un carácter fundamental en la actualidad si la supervivencia económica de la ciudad de Bam continúa, en parte, dependiendo de la agricultura. Muchos otros factores podrán tornarse elementos decisivos en los diferentes valores por asumir durante el proyecto de conservación o restauración. Su atenta identificación podrá hacer diferencia en términos de prevención cuando circunstancias inesperadas vuelvan a suceder. Otro factor para considerar es el *económico*, que puede ser fundamental en la supervivencia de la edificación. Los edificios en tierra son de las estructuras más vulnerables del patrimonio vernáculo, por eso el sistemático mantenimiento vuelve el esfuerzo de la acción de conservación más reducido comparado con el patrimonio de piedra, debido a la mínima energía de manufactura involucrada, así como menor transporte, por lo menos en una escala más reducida. Por otro lado, este factor potencia el valor turístico, el cual puede permitir la continuación de acciones de conservación a gran escala.

Principios en las recomendaciones para la conservación

Intervención ética

La conservación arquitectónica es más compleja que cualquier otro tipo de arte, no sólo porque un edificio tiene que continuar erguido, sino también debido a factores económicos y, sobre todo, a la importancia de la colaboración de un equipo interdisciplinar de profesionales.

Já Feilden (2004, p. vii) declara la importancia de la correcta intervención ética en la conservación. En el patrimonio en tierra es importante considerar también, particularmente:

- El estado del edificio, que deberá ser documentado, antes del inicio de cualquier intervención.
- Los materiales y métodos de intervención utilizados para la conservación de las estructuras deben ser documentados, siempre que sea posible.
- Los vestigios históricos no deben ser removidos, destruidos ni falsificados.
- Sin importar cuál sea la intervención en la estructura, ésta deberá ser mínima, reversible o, por lo menos, no perjudicar posibles futuras intervenciones.

- Cualquier intervención deberá ser orientada por el máximo respeto hacia la integridad estética, histórica y física del bien cultural.

Debe destacarse que la intervención de conservación debe ser armoniosa en color, estilo y textura (Feilden, 2004, p. vii), y si fueran necesarias ampliaciones o adiciones a la estructura original, éstas deben relacionarse en forma y escala, y tener menos impacto que el material original para ser identificables por el observador experimentado. Además, la intervención de conservación en la estructura existente debe ser reversible o repetida, si es técnicamente posible, o, por lo menos, que no perjudique la acción de posibles futuras intervenciones o el acceso a indicios incorporados en el objeto. Por otro lado, es importante que la intervención de conservación permita la retención máxima del material original existente. Lo que resulta difícil en la estructura en tierra, pues algunas veces se detecta en el material tierra que ha ido cayendo la presencia de arcilla ya no activa, sal o un pH alto en el material; todas las anteriores, evidencias que confirman la decisión de no reutilizar el material existente.

Principios

Diferentes principios sirven de orientación en las recomendaciones para la conservación.

AUTENTICIDAD

Es uno de los principios más importantes, ya que deberá haber autenticidad en el material, en la forma, en el objeto de arte, así como en la inter-

vencción de conservación. La acción de mantenimiento realizada anualmente en la mezquita de Djenné, en Malí, es un buen ejemplo de autenticidad, ya que, a pesar de que la acción de conservación se ha repetido a lo largo de siglos, mantiene no sólo la forma, sino el tipo de material –tierra– utilizado en la estructura original. No siempre esto ocurre en el patrimonio construido en piedra, lo que origina pérdidas irreparables en la lectura de la obra. La Carta de Cracovia destaca igualmente la importancia de dar un sentido de autenticidad a la suma de las características sustanciales históricamente determinadas, es decir, al resultado de las diversas transformaciones ocurridas a través del tiempo. En consecuencia, el principio de autenticidad es uno de los más importantes en términos de lectura e integridad del objeto.

NEUTRALIDAD

Según Warren (1999, p. 188), el principio de la neutralidad es una continuación del principio de autenticidad, lo que implica que, en un edificio, el carácter existente anteriormente a la intervención deberá ser garantizado por la acción de conservación. De esta manera, el principio de neutralidad importa en particular en acciones de rehabilitación, pues a pesar de que la función original pueda ser alterada, la continuación del uso del edificio y el respeto por sus características esenciales son fundamentales, de modo que éste sea preservado lo mejor posible.

UNIVERSALIDAD

Este principio es aplicado desde la Convención de París, en la cual se establece que un bien cultural de extraordinario significado se clasifica como patrimonio mundial, perteneciendo a la humanidad y adquiriendo consecuentemente valor universal. Cesare Brandi argumenta que el principio de universalidad fundamenta la defensa del patrimonio por la responsabilidad de todos de conservarlo para las futuras generaciones. Es el caso de los lugares calificados patrimonio de la humanidad, como Chan Chan, en Perú, o Ksar d'Ait Ben Haddou, en Marruecos.

INTEGRIDAD

En general, se puede considerar que este principio se refiere al estado del objeto, siendo éste un

Figura 5:
Restauración de la
mezquita de Mopti, Mali.



todo material, entero e indivisible, ya referido en el artículo 8 de la Carta de Venecia. Según Jokilehto (1995, p. 299), el concepto de integridad podrá justificar la reintegración de partes, la restauración estilística o la reconstrucción. Sin embargo, deberá ser encarado más en la perspectiva de lectura de un todo, que posibilite una mejor gestión y planeamiento del objeto, y que dé significado a las distintas partes integradas en el contexto general. Son dignos de referencia los nueve palacios de Chan Chan, en Perú, algunos en acelerado estado de deterioro. La integridad del conjunto, por ser el mayor complejo urbano en tierra a nivel mundial –con 14.000m², en la actualidad, aunque originalmente se aproximaba a los 20.000m²–, es fundamental para la lectura del todo.

REVERSIBILIDAD

El hecho de utilizar en la actualidad criterios de distinción entre la estructura original y la intervención de conservación –distinta tonalidad de la tierra, del acabado, etc.– facilita la reversibilidad, desde que la intervención sea realizada con rigor y cuidado. La reversibilidad de las intervenciones es uno de los principios más difíciles de aplicar, en particular si hay una reacción química entre los constituyentes. Este es el caso de la mezcla efectuada entre tierra y cal, la cual, después de aplicada, se va carbonatando con el tiempo, haciendo más difícil su separación. Por otro lado, esta es una de las características que fundamenta mejor la utilización de cal en la conservación de las estructuras en tierra.

MÍNIMA INTERVENCIÓN

Este principio debe ser inherente a cualquier obra de conservación. El principio de la mínima intervención facilita la reversibilidad de la intervención, así como la preservación de su autenticidad. Tanto el principio de mínima intervención como el de reversibilidad son principios muy importantes para tener en cuenta en la conservación, pues deben posibilitar una mayor preservación del contexto natural del bien cultural, posible por medio del mínimo impacto posible.

UNIDAD

De acuerdo con Brandi (2006, p. 13), el carácter de unidad se desarrolla más en la noción de lectura del objeto como un todo que en una

lectura por partes, implícita en la lectura de su *total*. Y siguiendo a Correia y Fernandes (2006, p. 238), el objeto bajo investigación deberá ser abarcado como un todo en su unidad, en el contexto del concepto original como fue construido. No obstante, podrá permanecer comprometido cuando la cohesión del material es afectada y la apariencia estructural se altera. Por eso se utilizan aglutinadores que permitan la protección tanto del objeto como de la autenticidad y unidad de la obra. Algunas veces, la existencia de lagunas en estructuras de tierra es muy difícil de reparar, lo que coloca al objeto en peligro. Cuando la única opción es la protección de la ruina, la unidad ya no puede dejar de existir, como es el caso de las estructuras cortadas por el ferrocarril nacional en la parte norte de Chan Chan, puerto de Trujillo, en Perú. En este caso, y a pesar de que los nueve palacios fueron construidos en períodos distintos, la unidad del sitio, en términos de lectura, recobra gran importancia pues se trata del mayor complejo urbano del mundo construido en tierra que existe en la actualidad.

Patologías

Esta temática es bastante amplia, por lo que se intentará mencionar apenas algunos de los fenómenos más comunes que ocurren en las estructuras en tierra.

Pero antes es indispensable recordar que Feilden (2003, p. 2) destaca que las patologías son fundamentales al analizar las causas de deterioración y de pérdida de material en la estructura y en los materiales que componen el objeto. Observar: (i) las fortalezas y debilidades inherentes; (ii) los posibles agentes naturales de deterioro que los pueden afectar y la rapidez de su acción, y (iii) los posibles agentes humanos de deterioro y cuánto de su efecto puede ser reducido en su origen. A continuación, una vez analizados adecuadamente los factores de deterioro e identificados los efectos o resultados de ellos en la estructura, es posible preparar el diagnóstico respectivo.

De origen intrínseco a la estructura

Las patologías inherentes a la estructura pueden variar, principalmente en lo que se refiere a: (i) estabilidad estructural de los muros en tierra; (ii) desajustada compactación de la tierra, sobre todo en la realización de las paredes de tapia, así

Figura 6:
Vista general del pueblo
de Taos, Nuevo México,
USA.



como (iii) no adecuada dosificación del material; (iv) proyecto con detalles técnicos inadecuados; (v) mala construcción, etc. Es de referir, igualmente, la emergencia de asentamiento de fundaciones que pueden provocar grietas continuas en la vertical.

De origen extrínseco a la estructura

PROVOCADAS POR AGENTES NATURALES

Las causas climáticas para el deterioro del objeto pueden ser variadas y provocar deterioro físico debido a (i) *cuestiones biológicas* –vegetación, hongos, bacterias, insectos, organismos marinos, aves, etc.–; (ii) *cuestiones químicas* –combustión, humo, polución, etc.–; (iii) *cuestiones físicas* –viento, polvo o arena, desastres naturales, raíces, etc.– que comprenden naturalmente los *factores térmicos* –radiación solar, grandes oscilaciones térmicas, movimientos térmicos, expansión de distintos materiales, etc.– y los *factores de humedad* –precipitación, sales, hielo, nieve, humedad ascendente, condensaciones, niveles freáticos, etc.–.

PROVOCADAS POR AGENTES HUMANOS

La falta de mantenimiento periódico y constante puede naturalmente perjudicar al objeto, así como el exceso de visitantes, típico del turismo en masa, que puede provocar alteraciones en las condiciones ambientales del objeto. Otros tipos de daños realizados por el ser humano son los provocados por accidente o contacto inadecuado con el objeto, intervención inadecuada en la conservación o restauración, pero también los que son producidos por la acción intensiva de la agricultura, polución industrial, vandalismo, negligencia o ignorancia, etc. Sin duda, lo que provoca mayor impacto en la destrucción de la estructura es la acción provocada por la guerra, lo que es posible observar por ejemplo en el palacio de Birket Muz,

en Omán, que se tornó inhabitable después de un ataque aéreo (Warren, 1999, p. xiv).

PROVOCADAS POR ANIMALES

Los animales e insectos pueden tener igualmente una acción perjudicial en la estructura: los primeros por la acción de fricción en las paredes –para rascarse, por ejemplo– o debido a la infiltración de orina; los segundos pueden crear acciones más dañinas, como es el caso de las termitas. A pesar de atacar primariamente la madera, las termitas pueden de igual manera hacer múltiples agujeros en el interior de la estructura –sin que sea visible en el exterior– si existe material orgánico en la mezcla de tierra aplicada en la construcción y si ellas tuvieran una presencia activa en la región donde se encuentra la estructura.

Síntomas

En general, y según Rainer (Guillaud y Avrami, 2003, p. 204), las patologías en las estructuras edificadas en tierra se manifiestan sobre todo en la parte superior y en la parte baja de las paredes. Hay que prestar particular atención (i) al tipo de construcción; (ii) a la localización de la estructura; (iii) a los edificios históricos aún habitados; (iv) a los sitios arqueológicos abandonados.

Si se tienen en cuenta los tres modos de construir –monolítico, mampostería y estructura de soporte–, no es aconsejable la combinación de métodos de construcción, aun cuando el material sea común. Por ejemplo, en Arg-E-Bam, muchos de los edificios que se derrumbaron con el sismo habían sido restaurados con adobe, cuando la técnica original del edificio existente era tierra empañetada. Los distintos métodos de construcción en tierra también presentan diferentes problemas de deterioro; de allí que cualquier acción de conservación en estructuras en tierra sea de gran complejidad.

Los sitios arqueológicos de tierra presentan en su mayoría factores de deterioro de diferente naturaleza. Si ya se encuentran desenterrados, deberá por ejemplo tenerse en cuenta capilaridad ascendente, condensaciones, inundaciones, amenazas sísmicas, polución atmosférica, etc. Por otro lado, algunos de los factores actuales bastante determinantes del deterioro de las estructuras son la salinidad creciente de los suelos, la elevada humedad relativa, la actividad sísmica,

el tráfico turístico, etc. En términos generales, las estructuras arqueológicas mejor protegidas son las que se encuentran todavía enterradas, ya que, según Rainer, ellas mantienen cierto equilibrio que se ve gravemente afectado en el momento de la excavación.

Efectos

La acción directa del agua y del viento se traduce en fenómenos de erosión eólica y pluviométrica en la pared, que se inicia en la superficie y continúa en su interior llevando al crecimiento de cavidades y a la consecuente pérdida de volumen de la pared.

La falta de cohesión de las partículas que componen la pared puede también resultar en la degradación estructural del edificio. La referida escasez de cohesión puede también ser originada por la presencia de cloruros –que provocan salitre–, una de las principales patologías provocadas por el viento en las estructuras en adobe presentes en los nueve palacios de Chan Chan.

Otro tipo de efectos es el de humedecimiento, exfoliación de los adornos, desprendimiento de materiales, como sucede en las murallas de tapia militar del castillo de Juromenha, en el interior de Alentejo, en Portugal (Bruno, 2006), entre otros efectos comunes a las estructuras en tierra cruda.

A veces las paredes de tierra son afectadas en su interior mientras que, aparentemente, los síntomas no se identifican de inmediato en el exterior. Esta cuestión es relevante, en particular cuando hay: gran humedad en el aire; protección inadecuada del muro –por ejemplo, revocos de cemento–; presencia de termitas en el interior de paredes construidas en tierra empañetada –ya que tienen en su interior paja cortada–, etc.

Son innumerables las patologías que ocurren en las estructuras en tierra cuando son sometidas a acciones frecuentes o puntuales pero bastante agresivas. Estos son tan sólo algunos problemas comunes que afectan las estructuras en tierra, entre muchos otros efectos graves que ponen en riesgo la sobrevivencia de este frágil patrimonio: la pérdida de volumen, que hace más difícil la lectura del objeto; la pérdida de cohesión del material, problema que se acentúa aún más si la arcilla deja de estar activa; la cristalización de sales en la superficie de las paredes de tierra; los cambios bruscos de temperatura y sus



Figura 7:
Preservación regular del Pueblo de Taos, Nuevo México, USA.

efectos en el muro, si éste se encuentra saturado de humedad; los asentamientos del muro debido a humidificación del suelo o al exceso de peso en la parte superior del muro; las acciones de consolidación mal realizadas que pueden implicar reconstrucción de estructuras.

Diagnóstico

Se hace evidente que después de analizado y caracterizado el objeto de estudio, deberá definirse su estado de conservación y su diagnóstico. De acuerdo con González-Varas, este deberá ser constituido por: (i) cuestionamiento de posibles alteraciones o patologías; (ii) identificación de los factores de deterioro y determinación de su incidencia sobre el objeto; (iii) elección de tratamientos por aplicar. Añade además que “la investigación científica y la consiguiente diagnosis constituyen, por tanto, operaciones cruciales, no sólo para el conocimiento del objeto, sino también para orientar las acciones de prevención, control, mantenimiento o las posibles intervenciones de conservación y restauración directa que se juzguen necesarias” (2005, p. 88).

De este modo, el diagnóstico presupone acciones de intervención en el origen y causa de la patología, procurando la preservación máxima posible de la estructura. Las acciones pueden considerar situaciones como: limpieza de vegetación o remoción de raíces, protección de la estructura con cobertura, adecuado desagüe de aguas pluviales en las coberturas y respectivo drenaje en el suelo, canalización de saneamiento, refuerzo de los cimientos o embasamientos, reparación con consolidantes en hendiduras o grietas, protección de las superficies con revocos naturales, reintegración de partes como vergas –linteles– o arcos en peligro de desmoronamiento, reestructuración del maderaje, etc. Las acciones referidas son bastante comunes en obras de conservación o restauración de edificios en tierra, como fue el caso de la restauración de

las Casas de los Romeiros, en Alcácer do Sal, sur de Portugal (Correia, 2000).

Cuando los recursos son muy limitados, es crucial establecer prioridades de actuación. La fase de diagnóstico es esencial en la prevención de posibles patologías e incluso en la eventual solución del origen del problema. Es evidente que aún no hay suficiente investigación y conocimiento acerca de la resolución de patologías que afectan las estructuras en tierra. Tan sólo se conocen algunas soluciones posibles. Es urgente aumentar la investigación en esta área y comparar, en particular, las distintas soluciones diagnosticadas en caso de situaciones semejantes. La literatura publicada en este ámbito no es suficiente para afrontar la información que se requiere debido al creciente abandono del patrimonio en tierra.

Metodologías

A continuación se hace referencia a algunas de las posibles metodologías para tener en cuenta en un proyecto de intervención.

Uno de los primeros pasos que se deben realizar en un proyecto de conservación es identificar sus objetivos, pues no deberá ser propuesta una acción de conservación sin que ésta sea previamente analizada y valorada. Es fundamental también definir los valores que pueden ser identificados en el objeto arquitectónico por conservar y clasificarlos por prioridad, para respetar y preservar al máximo su identidad. Igualmente, debe darse importancia a las distintas acciones que se desarrollarán, antes de intervenir, como: recolección de documentación, registro sistemático, identificación y análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas al proyecto –swot: *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*–, la protección inmediata, para que en caso de ser necesario pueda evitarse la aceleración del deterioro, etc.

Registro, levantamiento y evaluación

Según Claudia Cancino (Guillaud y Avrami, 2003, p. 205), se pueden utilizar distintos modos de registro de la información.

- Generar el cambio mediante la utilización de documentación: en la actualidad, la ventaja de planear la metodología de intervención con base en un criterio

sustentado en un sistema de valores y significados es mucho más aceptable para la comunidad científica. De este modo, el procedimiento de recolección de documentos tiene como objetivo inicial analizar y evaluar el significado de un sitio. Este proceso involucra la identificación y descripción del lugar, su análisis, su evaluación y la consecuente respuesta. Se destaca igualmente la importancia de registrar la información relativa al contexto natural y social.

- Niveles de registro y documentación: existen tres tipos de registro: (i) la documentación preliminar –para identificar el problema y prever posibles investigaciones–; (ii) la documentación sistemática y comprehensiva –para posibilitar una visión general, además de detalles específicos sobre el asunto–; (iii) la documentación suplementaria –siempre que haya intervenciones monitoreadas a largo plazo–. En este ámbito se han identificado diferentes tipos de documentación: los inventarios, los relatos de estructuras históricas y los relatos estructurales, el análisis y la evaluación de las condiciones locales, entre otros posibles métodos de documentación.

Principios de abordaje

Como es referido por Correia (2004, p. 336), existen realmente diversas formas de abordar la metodología de intervención en la conservación o restauración del objeto. No sólo en lo que respecta al aspecto interdisciplinar del equipo y de la intervención, sino también a la orientación utilizada para direccionar la problemática de la cuestión. Esta última define básicamente los diferentes principios de abordaje en el análisis de los hechos, lo que es notorio, sobre todo, en los diferentes informes técnicos valorativos presentados sobre Arg-e Bam, después del terremoto del 26 de diciembre de 2003.

De esta manera, podemos identificar distintos abordajes, aunque Goldberg y Larson definen especialmente tres: (i) “*Designative or Descriptive*”; (ii) “*Prescriptive and Appraisive*”; (iii) “*Evaluative*” (1975, p. 145), o sea:

- El *abordaje descriptivo*, en el cual se intenta comprender la estructura, descri-

biendo las distintas partes del objeto en términos históricos o técnicos, las diferentes patologías existentes, el mejor método para aplicar, etc.

- El *abordaje prescriptivo*, en que se apunta de inmediato lo que hay que hacer o cómo intervenir.
- El *abordaje valorativo*, en el cual se intentan comprender las razones del estado de la estructura, para cuestionar cuál deberá ser el significado atribuido al objeto o cuál la mejor metodología para aplicar.

Es importante que los diferentes principios puedan coexistir e interrelacionarse entre sí, pues son complementarios. Identificarlos y comprenderlos permitirá al equipo interdisciplinar implementar las decisiones más adecuadas en la intervención de conservación o restauración.

Fases de planeamiento

Con respecto a la metodología por aplicar, puede considerarse que existen diversas fases de planeamiento. Así, la subestructura del planeamiento dependerá de la complejidad del proyecto, pudiendo las diferentes fases ser simplificadas o su realización más detallada y desarrollada.

Tal como es observado por Correia (2004, p. 337), cuando hay imposibilidad de hacer un planeamiento metodológico del proyecto, se opta por intentar detectar el origen de la patología y su respectiva solución. Sin embargo, el problema es algunas veces más complejo de lo que aparenta y puede esconder orígenes no inmediatamente identificables –ejemplo: las termitas–.

El equipo de planeamiento será el encargado de ponderar y decidir sobre las diferentes fases del programa. Así mismo, es responsable de la gestión del proyecto y de la metodología de intervención más adecuada al objeto.

Pueden distinguirse, entonces, diferentes fases de planeamiento del proyecto, habiendo naturalmente variantes en la estrategia de implementación:

- *Planeamiento de la gestión del proyecto*. Es la fase en que se desarrolla la propuesta de planeamiento con una metodología de abordaje interdisciplinar. También es la fase en que se definen las orientaciones generales para la gestión del proyecto.

- *Recolección de documentación*. Se caracteriza por la identificación del lugar y la documentación de sus condiciones. Es la fase en que se realiza un mayor estudio del objeto por medio de su investigación, levantamiento e inventario. También es la fase en que se recolecta información –ejemplo: exámenes de laboratorio– para ser analizada en la fase siguiente.
- *Análisis y evaluación*. Se inicia con la interpretación de la documentación recogida, analizándose el lugar y el objeto –ejemplo: comprendiendo el origen de las patologías existentes, interpretando los resultados de los exámenes de laboratorio–. El equipo de planeamiento también evalúa el significado cultural del objeto y de las diferentes fortalezas, valores y condiciones, así como normas, cartas y recomendaciones que directamente podrán influenciar el proyecto.
- *Intervención*. Definición e implementación del programa más adecuado para la intervención –ejemplo: definiendo objetivos, el plan financiero, el plan de gestión, los criterios de intervención–, implementación del programa, monitoreo de la intervención y mantenimiento del objeto después de la conclusión del programa.

Planes de manejo

Fue después de la Revolución Francesa, debido al vandalismo dirigido hacia el patrimonio, cuando se despertó la conciencia de salvaguardar y, consecuentemente, la noción de inventariar, clasificar, administrar. Para el control de tan extenso patrimonio nacional fue necesario establecer criterios de gestión. Estos fueron introducidos a partir de 1790 por la *Comission des Monuments* (Aguilar, 2002, p. 37). Sin embargo, solamente



Figura 8:
Vista general de las Casas dos Romeiros, Alcácer do Sal, Portugal.

Figura 9:
Reestauración de las
Casas dos Romeiros,
Alcácer do Sal, Portugal.



en las últimas décadas del siglo xx se desarrolla el interés por la aplicación del plan de manejo –*management plan*–, que se puede constatar en la investigación desarrollada por la *NSW Heritage Office* de Australia, así como en las comunicaciones presentadas en las dos conferencias organizadas por el *Getty Conservation Institute*, GCI: “The Conservation of Archaeological Sites in Mediterranean Region” y “Management Planning for Archaeological Sites”; o en los informes y manuales de la UNESCO.

Según Clark (2001, p. 66), un Plan de Manejo es considerado como el programa que desarrolla las medidas necesarias para comprender determinado objeto, evaluar su significado y valor, analizar las cuestiones relativas a la vulnerabilidad del objeto y las políticas que retienen el significado del objeto en evaluación. Un plan de manejo hace énfasis en el programa de trabajo propuesto, el trabajo de mantenimiento por efectuar y su aspecto económico, pero, más importante todavía, valoriza la comprensión del objeto antes de que se tomen las respectivas medidas de conservación.

La gestión del patrimonio es bastante compleja e interdisciplinar, pues requiere el compromiso de distintas partes decisorias y de los equipos que intervienen en el análisis del patrimonio, haciendo énfasis siempre en la preservación y el máximo de respeto hacia el objeto. Por otro lado, es siempre esencial la gestión equilibrada de los distintos factores que intervienen –ecología, ambiente, arqueología, historia, etc.–, evitando potenciar posibles daños.

El plan de manejo permite la toma de decisión por un extenso equipo interdisciplinar, pero solamente tiene fundamento si las dimensiones del objeto de estudio lo justificaran. Si no fuera

el caso, el especialista responsable deberá por lo menos comenzar la recolección máxima de información y de investigación específica sobre el objeto, lo que permitirá por lo menos el desarrollo de mejores estrategias de planeamiento.

En el área de la arquitectura de tierra, deberá destacarse el plan de manejo de Chan Chan, en Perú, y el plan de manejo de Joya de Cerén, en El Salvador, ambos desarrollados en la década de los noventa del siglo xx. El gran alcance y la importancia que la realización de planes de manejo obliga –y más importante, su impacto– compensan no solamente el empeño requerido a los equipos interdisciplinarios que lo realizan y aplican, sino también el compromiso financiero para implementarlo.

Conclusiones

El presente artículo sólo pretendió plantear una reflexión sobre algunos de los aspectos relacionados con la teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. Queda mucho por discutir, en particular lo que respecta a los desarrollos más recientes sobre la filosofía de la conservación, así como sobre el estudio de las patologías, su origen y diagnóstico. Merece aún mayor atención la metodología e intervención del proyecto de conservación, imposible de cubrir en el presente artículo o de sistematizar ampliamente en el espacio propuesto.

En los últimos años, la investigación y el conocimiento científico de la arquitectura en tierra ha avanzado de manera considerable. Las conferencias internacionales que se vienen realizando desde 1972; la creciente investigación en laboratorios tecnológicos y arquitectónicos que se adelanta en los distintos centros de investigación, particularmente en Europa y América Latina; el establecimiento de redes de investigación internacionales; los esfuerzos por el fomento de la formación a nivel de posgrado cada vez más especializada; todo ello ha demostrado que, a pesar de la falta de conocimiento científico en este campo, es mucho lo que se ha avanzado. En este sentido, es necesario estrechar las relaciones interinstitucionales de suerte que la investigación sea más profunda, consistente y articulada. Sin duda, actualmente nos encontramos ante un nuevo impulso de cooperación internacional para un mayor conocimiento y resolución de los desafíos a los cuales se enfrenta la conservación del patrimonio en tierra. Se hace indispensable que

las sinergias interdisciplinarias y de ámbito internacional respondan rápidamente en la creación de medidas de defensa y salvaguarda de este patrimonio tan frágil y antiguo.

El esfuerzo exigido por el patrimonio existente en tierra para sobrevivir al siglo XXI, sólo será posible considerando el artículo 7 de la Carta de Quito, en el cual se destaca la importancia de revalorizar el patrimonio a través del turismo cultural, pero sin olvidar la importancia de trasponer el carácter universal de las doctrinas del patrimonio para la especificidad cultural de cada país, tal como es defendido por el documento de Nara.

Referencias

- Aguiar, J. (2002). *Cor e cidade histórica. Estudos cromáticos e conservação do património*. Porto: FAUP publicações.
- Brandi, C. (2006). *Teoria do Restauro*. Amadora: Edições Orion.
- Bruno, P. (2006). "A Conservação de Paredes de Terra Crua – da análise à intervenção prática". En: *Houses and Cities built with earth: conservation, significance and urban quality* (pp. 55-58). Lisboa: Argumentum.
- Clark, K. (2001). *Informed Conservation. Understanding historic buildings and their landscapes for conservation*. London: English Heritage.
- Correia, M. (2004). "Estratégias na Conservação do Património em Terra". *Memórias del 3º SIACOT – Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra* (pp. 333-342). Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- Correia, M. (2006). "Universalidade e Diversidade da Arquitectura de Terra". En: *Terra: Forma de Construir. Arquitectura, Antropologia, Arqueologia* (pp. 12-19). Lisboa: Argumentum e Escola Superior Gallaecia.
- Correia, M. y Fernandes, M. (2006). "The Conservation of Earth Architecture: The contribution of Brandi's theory". *Proceedings: International Seminar Theory and Practice in Conservation, a Tribute to Cesare Brandi* (pp. 233-241). Lisbon: LNEC.
- Correia, M. y Merten, J. (2000). "Restoration of the Casas dos Romeiros using traditional materials and methods. A case study in the southern Alentejo area of Portugal". *Terra 2000: 8th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture* (pp. 226-230). Plymouth: James & James.
- Earl, J. (2003). *Building Conservation Philosophy*. Dorset: Donhead.
- Feilden, B. M. (2004). *Conservation of Historic Buildings*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Fernandes, M. (2005). "A conservação da arquitectura em terra". En: *Arquitectura de Terra em Portugal* (pp. 204-212). Lisboa: Argumentum.
- Goldberg e Larson (1975). *Group Communication: Discussion Processes & Applications*. Englewood Cliffs-New Jersey, USA: Prentice-Hall Inc.
- González-Varas, I. (2005). *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Madrid: Manuales Arte Cátedra.
- Guillaud, H. y Avrami, E. (2003). "Research in Earthen Architecture Conservation: A Literature Review". *Terra 2003 Preprints: 9th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture*. Yazd: 29 November-2 December 2003.
- Hosseini, MahdaviFar, Bakhshayesh y Rakhshandeh (2004). *Engineering Geology and Geotechnical Aspects of Bam Earthquake (Preliminary Report)*. Irán: International Institute of Earthquake Engineering and Seismology. Recuperado el 20 de agosto de 2004. Disponible en: http://www.iiies.ac.ir/English/bam_report_english_geo.html
- Jokilehto, J. (1995). "Reconstruction of ancient ruins". En: *Conservation and Management of Archaeological Sites*. London: James & James.
- Jokilehto, J. (2004). *A History of Architectural Conservation*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Matero, F. (1995). "Conservation of architectural plasters: Fort Union, New Mexico". En: *Conservation and Management of Archaeological Sites* (pp. 5-24). London: James & James.
- Terra 93 (1993). *Comunicações da 7ª Conferência Internacional sobre o Estudo e Conservação da Arquitectura de Terra*. Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais. Silves, 24 a 29 de Outubro 1993, 659 pp.
- Terra 2000 (2000). *Preprints: 8th International Conference on the study and conservation of earthen architecture*. Torquay, May 2000, 452 pp.
- Terra 2003 (2003). *Preprints: 9th International Conference on the study and conservation of earthen architecture*. Yazd, 29 November-2 December 2003, 666 pp.
- Warren, J. (1999). *Conservation of Earth Structures*. London: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra

(págs. 202-219)



Mariana Correia

Escola Superior Gallaecia, Portugal
marianacorreia@mail.telepac.pt

Arquitecta y magíster en arquitectura de la Universidad Técnica de Lisboa, Portugal. Diploma DPEA-Terre de Craterre, Francia. Candidata al título de Doctor de Oxford Brookes University, Reino Unido. Ha dictado más de 50 conferencias sobre comunicación intercultural, sostenibilidad, eco-construcción, arquitectura vernácula y arquitectura en tierra. Es miembro del Comité Científico Internacional de Patrimonio Arquitectónico de Tierra ICOMOS-ISCEAH y de la Red Protterra. Ha publicado más de treinta artículos en libros, revistas científicas y memorias de conferencias y fue co-coordinadora de cinco libros sobre el tema de arquitectura en tierra publicados por la editorial Argumentum: "Arquitectura de Terra em Portugal" (2005); "Terra em Seminário" (2005); "Houses and Cities Built with Earth" (2006); "Terra: Forma de Construir. Arquitectura-Antropología-Arqueología" (2006) y antera del libro bilingüe "Taipa no alentejo" (2007). Actualmente es directora de la Escola Superior Gallaecia, Portugal.

Recepción

18 de febrero de 2007

Evaluación

26 de noviembre de 2007

Aceptación

14 de diciembre de 2007

Resumen

A pesar de las publicaciones sobre arquitectura en tierra, así como su extenso estado del arte, hay poca literatura sobre las prácticas de conservación fundamentadas en la teoría de la conservación. Este artículo pretende revisar los principios y fundamentos de esta teoría y su análisis desde la perspectiva de la arquitectura de tierra. En la primera parte, se aborda el patrimonio cultural y la comprensión de su estudio. Posteriormente, se aclaran algunas definiciones conceptuales y las acciones de conservación, y se exponen distintas doctrinas relacionadas con los principios de la restauración, las cartas internacionales y la teoría de Brandi. Por último, se estudian los conceptos de valores y significado y los factores que los facilitan, así como los principios y recomendaciones para la conservación. Se abordan algunas patologías y diagnósticos, así como determinadas metodologías de trabajo y, por último, los planes de gestión del patrimonio.

Palabras clave del autor

Patrimonio, conservación, restauración, valores, plan de manejo.

Descriptores*

Construcciones de adobe - Investigaciones
Patrimonio cultural
Conservación y restauración de monumentos

Conservation theory and its application to earthen heritage

Abstract

In spite of the published information concerning earth architecture, its techniques, and its state of art, little attention has been given to the area of conservation practice based on the theory of conservation. This article aims at reviewing conservation theory principles and reasons and their analyses through the earth architecture perspective. In the first part of the article, there is an approach to the Cultural Heritage, followed by conceptual definitions and conservation actions, as well as documental references related to the "restoration" bases, international charts and Brandi's Theory. Subsequently, Values and Significance are also analysed, as well as the factors that enhance them and the Principles for Conservation Recommendations. Some of the Pathologies and Diagnosis are enhanced, followed by some examples of Methodologies of intervention, and finally, Heritage Management Plans.

Author Key Words

Heritage, conservation, restoration, values, management plan.

Key Words Plus*

Building, adobe - Research
Cultural heritage
Monuments - conservation and restoration

* Los descriptores y key words plus están normalizados por la Biblioteca General de la Pontificia Universidad Javeriana.