

# CONSOLIDACIÓN DE MURO DE ADOBE EN EL PASAJE LEÓN

**Max Cabrera<sup>1</sup>; Dániaba Montesinos<sup>2</sup>; María Tommerbakk<sup>3</sup>**

Áreas Históricas y Patrimoniales, GAD Municipal del Cantón Cuenca, Cuenca, Ecuador,

<sup>1</sup>maxcabrerarojas@hotmail.com; <sup>2</sup>daniaba74@hotmail.com; <sup>3</sup>mtommerbakk@cuenca.gob.ec

**Palabras clave:** Pasaje León, patrimonio, arquitectura de tierra, centro histórico, adobe.

## Resumen

El patrimonio cultural fomenta la diversidad, característica fundamental para el mantenimiento de la vida, en contraste con una cultura global que se impone desafiante frente a las iniciativas locales que persiguen la resiliencia de las comunidades. Un alto porcentaje de las edificaciones del centro histórico de Cuenca, son de tierra. Es, por tanto, prioritario que las instituciones destinadas a salvaguardar el patrimonio establezcan directrices y desarrollen metodologías y soluciones innovadoras para difundir y alentar la preservación a nivel de la población civil, siendo de capital importancia que el sector público ejemplifique estas actuaciones. En este documento se exponen las acciones que permitieron la conservación de uno de los elementos característicos del Pasaje León, los muros de adobe. Este inmueble patrimonial destinado al comercio, debido a rasgos arquitectónicos remarcables, se convierte en un hito significativo dentro del desarrollo urbano del barrio de San Francisco y del centro histórico de Cuenca. Históricamente, representa una visión singular del sector comercial para ofrecer un espacio creativo para el intercambio de bienes y servicios en una época determinada de la evolución de la ciudad. Desde su construcción hasta la actualidad ha registrado múltiples transformaciones que han repercutido en los hábitos de los usuarios y en las dinámicas del barrio. Dichos trabajos, especialmente al interior, comprometieron severamente la calidad ambiental y la habitabilidad inicial del edificio. No obstante, la tipología y originalidad que identifican una época, se mantienen a pesar de las presiones debidas a la ocupación. En razón de ello, es adquirido por la Municipalidad de Cuenca, quien ejecuta las obras de restauración, rehabilitación y adaptación al nuevo uso, proponiendo alternativas notables durante el proceso de puesta en valor.

## 1 INTRODUCCIÓN

El centro histórico de Cuenca se define, entre otras características, por los materiales de las edificaciones y sus tipologías. La tierra era la materia prima, mientras que los patios interiores garantizaban la calidad ambiental y la habitabilidad de los inmuebles. Así, se vuelve prioritaria la conservación y recuperación de materiales y técnicas constructivas tradicionales, como estrategia medular para garantizar la singularidad de cada cultura, considerando que, con cada demolición o sustitución de elementos únicos, se compromete la esencia del edificio, traducida en su autenticidad y originalidad. Asimismo, los elementos primigenios de un inmueble permiten identificar la fecha aproximada de construcción, información requerida para construir la historia de los pueblos (Peñaranda, 2011). Finalmente, el aporte contemporáneo de la conservación de arquitectura de tierra (Magwood, 2014b) a la adaptación al cambio climático se verifica incrementando la vida útil de elementos que, de ser reemplazados, supondrían importantes intercambios energéticos que se sumarían al actual agotamiento de los recursos y a la polución de los ecosistemas.

### 1.1 Historia del Pasaje León

El valor de los edificios patrimoniales, evidentemente, se liga al valor histórico, no sólo del inmueble sino de su entorno. Consecuentemente y en concordancia con las normas internacionales y la legislación local que exige un estudio histórico previo a la intervención de las edificaciones, el Pasaje León fue restaurado luego de un detenido análisis de los datos históricos vinculados al edificio y su entorno inmediato: la Plaza de San Francisco. Las aproximaciones históricas se ligaron al análisis antropológico y arqueológico, de manera que

el proceso de restauración fue integral, con fundamentos científicos que amplían la lectura del inmueble y la comprensión del lugar.

El Pasaje León, edificado para ser el primer pasaje comercial de la ciudad (Ochoa; Molina, 2011, p. 38) guarda estrecha relación con la Plaza de San Francisco que, desde el siglo XIX, adquirió su vocación de centro de intercambio, acogiendo semanalmente al mercado de la ciudad (AHM, 1844). Posteriormente se perfiló como un espacio de concentración de varios tipos de comercio, entre ellos artesanales (Ochoa; Molina, 2011, p.8). El mercado era popular (Franklin, 1945, p. 190) y contrastaba con la elegancia del edificio.

Un hombre de negocios, vinculado a las exportaciones de sombreros de paja toquilla, imaginaba en este espacio la posibilidad de una actividad comercial innovadora, dirigida hacia un público de mayor nivel adquisitivo. Víctor León Almeida, luego de su matrimonio con Lastenia Delgado, hija de una de las familias exportadoras de la ciudad, tuvo la oportunidad de viajar a Europa y EE.UU. visitando los pasajes comerciales y embebiéndose de tendencias arquitectónicas diferentes al modelo tradicional resultante de la colonia, experiencias que plasmó en el edificio de su ciudad natal (Aguilar, 1933, s/p).

El Pasaje León no fue un hecho aislado, entendiéndose dentro de un proceso estético y cultural de Cuenca, denominado "afrancesamiento", en función de la admiración hacia la cultura europea, especialmente a la francesa y que se cristalizó en la renovación arquitectónica del sector inmobiliario de la época (Espinoza; Calle, 2002). Cuenca no fue la única ciudad que registró este fenómeno, contrariamente y debido a su aislamiento geográfico, el afrancesamiento se instaura de manera tardía en relación a otros lugares del continente. Sólo al crecer la economía de ciertas familias en función de las exportaciones de cascarilla y de sombreros de paja toquilla, fue posible renovar y modernizar la pequeña ciudad colonial (Kennedy, 1987, p. 38).

Este desarrollo estético y cambio en el gusto de los cuencanos, provocado por la asimilación de influencias estéticas diversas, historicistas en general y neoclásicas en especial, se aglutinó con el uso de materiales tradicionales y métodos constructivos ancestrales. Este proceso mimético, generado como una reacción ante lo tradicional, español y colonial (Kennedy, 1987, p. 40), resultó en formas de expresión arquitectónica locales que fusionaban lo propio con lo extraño en un producto propiamente cuencano. La restauración del Pasaje León no podía desconocer este proceso del que forma parte.

## **1.2 Características arquitectónicas**

Circunscribiendo la descripción del inmueble a su espacialidad arquitectónica y a su materialidad principal, el Pasaje León se compone de una crujía frontal en tres niveles, emplazada en la calle Presidente Córdova, cuyo único acceso, se prolonga 46,30 m hacia la parte posterior en forma de un pasaje de 6,30 m de ancho. En torno a este espacio se agrupan linealmente habitaciones, en dos niveles.

Los muros que confinan el inmueble son mixtos, de ladrillo y bahareque en la crujía frontal; mientras que, las crujías interiores ubicadas en torno al pasaje, son de bahareque en el nivel superior y de ladrillo en la planta baja.

En la parte posterior del pasaje, en ambos niveles, no existen habitaciones y un muro de adobe, delimita el inmueble, figura 1. Este artículo recopila las acciones ejecutadas para conservar este elemento.

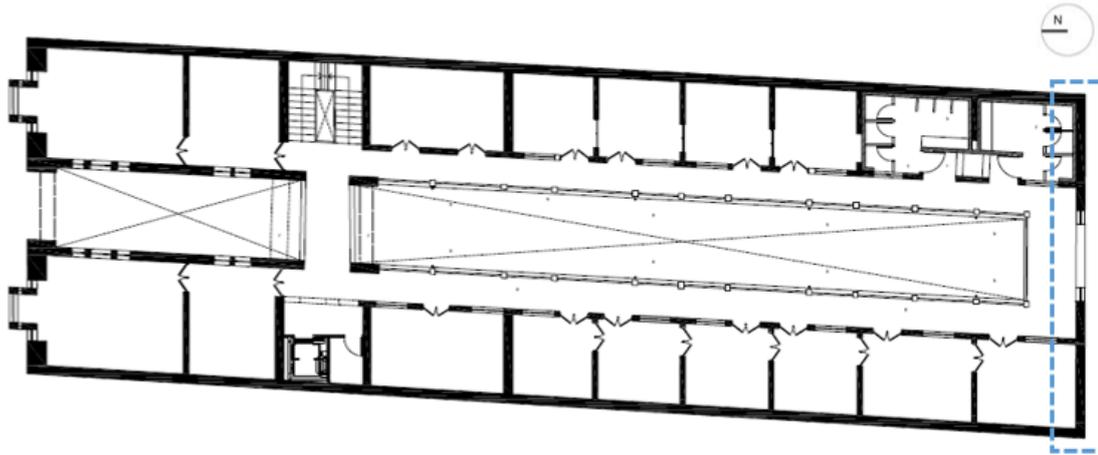


Figura 1. Plano del Pasaje León, planta alta, en donde se señala el muro intervenido.  
Crédito: Baquero, 2014

### 1.3 Estado actual antes de la puesta en valor

El proyecto ejecutivo se constituyó en el fundamento de las actuaciones tendientes a devolver el valor a este inmueble. Contiene enfoques distintos, tal es el caso del estudio de restauración arquitectónica, el estudio técnico complementario, elementos decorativos, información histórica, etc. No obstante, se carecía del diagnóstico del estado actual, al momento de la intervención, de elementos estructurales específicos e importantes para la estabilidad del inmueble, debido a la ausencia de exploraciones durante la ejecución de los estudios. A ello se suman consideraciones presupuestarias y del plazo establecido, que determinaron una variante a las metodologías formales descritas posteriormente. Adecuando éstas a los recursos existentes, se busca establecer las características técnicas del muro, las causantes del deterioro, así como las posibilidades de invalidarlas y, finalmente, se proponen alternativas de conservación adecuadas para ese caso puntual.

Se parte de la información histórica que suministra datos importantes sobre las intervenciones. Una de las más significativas, es la implantación de baños en el nivel superior de la parte posterior del pasaje, junto al muro de adobe (figura 2). Este equipamiento estaba en uso, al momento de la intervención y causaba el deterioro de los elementos arquitectónicos colindantes al generar humedad, además de requerir, al momento de su implantación, de elementos que precisaron de perforaciones en el muro.

Paralelamente, se entiende el edificio como un documento histórico in situ, capaz de arrojar datos acerca de los acontecimientos causantes de su deterioro actual. En este sentido, es clave la experticia del equipo de profesionales para la lectura eficaz de los indicios presentes en el elemento, así como fundamental, el conocimiento del funcionamiento de los materiales y sistemas constructivos que originan el bien patrimonial. Como apunta Terán (2004, p.111), es preciso entender a la perfección su "...composición química y mineralógica, cómo trabaja, las características, sus propiedades, las fallas materiales, posibles defectos de manufactura, comportamiento y tiempo de vida útil de los materiales y técnicas de construcción, así como el trabajo estructural de los monumentos históricos". Como resultado de la observación de anomalías en el muro de adobe, se establecieron las causas del deterioro actual. El diagnóstico revela la pérdida de la traba entre el dicho elemento y los muros perimetrales de las crujías ubicadas al este y al oeste del pasaje, en ambos niveles, así como deterioro en la cara exterior como resultado de factores climáticos (figura 3). Las afecciones se detallan en la tabla 1.



Figura 2. Cara interior del muro luego de la liberación de los baños en el nivel superior, el revoque de barro indica el resane de las áreas afectadas. Crédito: Baquero, 2014



Figura 3. Estado de la cara exterior del muro al momento de la intervención. Crédito: Baquero, 2014

Tabla 1. Afecciones en el muro de adobe

Muro de adobe	Afecciones	Causas
Cara interior	destrucción de los adobes y del revoque en el pie del muro	humedad
	perforación del muro, en planta baja, para colocación de bajante de agua servida de los baños ubicados en planta alta	
Cara exterior	desprendimiento del revoque de cal	erosión por lluvia y viento
	desprendimiento de revoque de barro	
Muro	falta de traba con los muros de las crujías laterales (muro de ladrillo en planta baja y muro de bahareque en planta alta), en ambos niveles	vibraciones
	colocación de ventilación para los baños, en planta alta y de tubería sanitaria, en ambas plantas	perforaciones

## 2 METODOLOGÍA

El objetivo general de la intervención es devolver el valor al Pasaje León, mientras que el objetivo específico, de este artículo, es exponer los resultados de aplicación de la metodología utilizada para la conservación de un elemento significativo, como es el muro de adobe ubicado en la parte posterior.

Se ponderan algunas aproximaciones metodológicas para diagnosticar el estado de muros de adobe, las cuales resultaron en aproximaciones a las soluciones a emplear. Coincidiendo y participando de la técnica propuesta por Terán (2004) se precisa del estudio histórico del inmueble para determinar, tanto las condiciones originales como las afecciones actuales. Paralelamente se detectan las causas del deterioro y la factibilidad de estabilizarlas o eliminarlas, considerando siempre la accesibilidad de los recursos y del personal para

efectuarlas (Vera, 2010). Achig y otros (2013) proponen un sistema de registro de daños para determinar el estado constructivo de muros de adobe, en donde los agentes que causan las afecciones del muro y sus condiciones son expresadas en variables susceptibles de medición. Este sistema correlaciona las variables, precisando el estado constructivo de un muro de adobe y sentando las bases para acciones futuras de conservación, especialmente, orientado a operaciones preventivas. Estas aproximaciones se completan con el sistema experimental de ensayo y error utilizado por la arquitectura tradicional, en donde la cuencana no es la excepción. Como apunta Magwood (2014a, p.xviii)... “los humanos somos increíblemente buenos refinando ideas y técnicas. A través de la repetición, ganamos el conocimiento que nos permite mejorar el proceso cada vez que lo utilizamos”.

La metodología utilizada considera elementos de las técnicas citadas con anterioridad, limitada por los recursos para la recolección y verificación de datos, por la experticia de los profesionales y de la mano de obra y, finalmente, está fuertemente condicionada por los plazos de ejecución. Los datos históricos fundamentan las liberaciones que restituyeron la tipología del bien patrimonial y suprimieron una de las causas del deterioro del muro posterior, en este caso puntual: los baños en planta alta. En función de la experticia y capacidad de los profesionales a cargo de la obra y en base a la observación, se diagnosticaron las afecciones, determinando si éstas siguen actuando o se ha anulado su efecto sobre el elemento y la posibilidad de revertirlas o minimizarlas, planteando soluciones hipotéticas. Al existir varias alternativas referentes a los materiales y técnicas destinadas a la conservación de los distintos elementos de un inmueble, se evaluaron las características de cada una en función de las condiciones específicas de este proyecto concreto, no obstante no se efectuaron pruebas in situ. La elección final de los materiales y las técnicas utilizadas, se argumentó en los principios teóricos de la restauración, en las condiciones económicas del proyecto, en la experticia de la mano de obra contratada, en la factibilidad de contar con el equipo y las herramientas necesarias y en las características del material a usar. Adicionalmente se sumaron condicionamientos de tipo legal, establecidos en los términos de entrega de la obra, pues el barro carece de aditivos que aceleren el proceso de secado para cumplir con los plazos exigidos. No obstante, la consideración mayor fue de tipo climatológico, pues los materiales tradicionales, así como los contemporáneos tienen comportamientos distintos en función de factores como la temperatura, humedad relativa y la acción directa del sol, del viento y de la lluvia.

### 3 PUESTA EN VALOR DEL PASAJE LEÓN

Las propuestas para la conservación, buscan eliminar y estabilizar las causantes del detrimento del muro y se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Acciones de conservación en el muro de adobe

Muro de adobe	Afecciones	Causas	Acciones de conservación
Muro	falta de traba con los muros de las crujías laterales (muro de ladrillo en planta baja y muro de bahareque en planta alta), en ambos niveles	vibraciones y diferencia de rigidez en los muros de acuerdo a su materialidad	llaves de madera entre el muro de adobe y los de bahareque, llaves de madera que conectan las vigas del entrepiso con el muro de adobe, en toda su longitud
	colocación de ventilación para los baños, en planta alta y de tubería sanitaria, en ambas plantas	perforación	calzadura con ladrillo
Cara interior	desprendimiento del revoque de cal	humedad	calzadura con ladrillo
	colocación de bajante de agua servida de los baños ubicados en planta alta		retiro de baños y liberación de agregados

Cara exterior	desprendimiento del revoque de barro y del revoque de cal	erosión por lluvia y viento	fabricación de alero a nivel de entrepiso (figura 8) y de lagrimero en donde inicia el deterioro del muro, resane del barro con cisco de teja (figura 7), malla metálica y reposición de revoques: tierra y cal, empaste al fresco con empañete, calzadura del pie del muro con ladrillo de obra
---------------	---	-----------------------------	--

Para retornar la estabilidad y solidez del muro de abobe, una de las principales acciones se materializó en la conexión con los muros perimetrales. Llaves de madera establecieron nuevamente el vínculo perdido, evitando el desplazamiento de los muros en el futuro y reintegrando su condición estructural. Las llaves de madera utilizadas en la unión del muro de adobe y de bahareque en el nivel superior se aprecian en la figura 4.

La humedad generada por los baños en el nivel superior, en la parte posterior del inmueble, comprometió significativamente la capacidad de carga de las vigas de entrepiso, debido a procesos de pudrición de la madera. Se reemplazó todo el envigado del corredor en planta alta y las nuevas vigas se prolongaron, atravesando el muro, para conformar el alero de protección exterior, estas piezas de madera se denominan vigas llaves. Las vigas de las habitaciones colindantes al muro y al corredor, estaban en sentido opuesto y en óptimo estado, en función de lo cual se conectan vigas de menor longitud, en relación a las reemplazadas, con la última pieza original y en sentido perpendicular, asimismo, atravesando el muro para conformar el alero exterior. El trabajo se complementa con soleras y anclajes de madera que estabilizan el sistema, repartiendo las cargas para evitar esfuerzos puntuales sobre la parte inferior del muro, figuras 5 y 6. Estas acciones conectan el muro de adobe, protegiendo su cara exterior, figura 9.



Figura 4. Llaves de madera en el nivel superior, entre muros de adobe y muros de bahareque.  
Crédito: Baquero, 2014



Figura 5. Vigas llaves en la cara exterior del muro de adobe. Crédito: Baquero, 2014



Figura 6. Vigas Llaves, cara exterior del muro.  
Crédito: Baquero, 2014



Figura 7. Parte superior del muro finalizada,  
colocación de cisco de teja. Crédito: Baquero, 2014



Figura 8. Fabricación de alero a nivel de entrepiso.  
Crédito: Baquero, 2014



Figura 9. Muro terminado. Crédito: Baquero, 2014

#### 4 RESULTADOS Y DISCUSIONES

La aplicación de metodologías reconocidas por su efectividad, dentro del ámbito de la restauración, es limitada en Cuenca debido a los escasos recursos y capacidades. No existen instituciones públicas ni privadas que otorguen servicios destinados a la evaluación científica y cuantificación de daños en un elemento de tierra, en especial, en bienes patrimoniales.

Una obra de restauración en tierra tiene un alto grado de incertidumbre, especialmente si se consideran los materiales y elementos constructivos de difícil acceso o cubiertos por capas, por espacios o elementos agregados o por recubrimientos. La evaluación y el diagnóstico,

en casos similares, precisan de calas y prospecciones mayores. En este escenario, la aplicación rigurosa de una metodología es utópica y, en términos prácticos, se establecería una metodología específica para cada proyecto, combinando los diversos factores que condicionan una intervención o, en su defecto, la metodología debe caracterizarse por la flexibilidad y evolucionar para adaptarse al objetivo final, en función de los resultados arrojados por cada exploración, durante el mismo proceso de intervención.

El diagnóstico se efectúa conforme a observaciones carentes de comprobación técnica, en cuyo caso las propuestas de conservación se basan exclusivamente en la experiencia, sensibilidad y profesionalismo del equipo encargado de la restauración. Estos factores ponen en tela de juicio el resultado y la garantía de la intervención en un elemento de tierra, pues se argumentan, en parte, en factores subjetivos.

El proyecto ejecutivo de restauración ofrecía información parcial sobre el inmueble, con una ausencia significativa en cuanto al diagnóstico y a las propuestas para la conservación del muro de adobe en la parte posterior del pasaje. En función de ello, se estableció una metodología de valoración de daños y actuación, durante el proceso constructivo, con las consecuentes limitantes legales de tiempo y presupuesto, al no existir rubros destinados a tal fin, ni conocer previamente el tiempo de preparación y secado requeridos, por los trabajos en tierra para dicho elemento.

La elección de los materiales y técnicas para conservar el muro, resultó de un balance entre, los más adecuados de acuerdo a la condición de dicho elemento y la oferta del mercado comercial. Condicionantes de tiempo y factibilidad, descartaron las soluciones más adecuadas, por ejemplo, la calzadura del muro con adobes, pues se dificulta su adquisición en el comercio y el proceso de colocación debido al secado del mortero de las juntas, es prolongado.

Los trabajos detuvieron las alteraciones del muro, devolviéndole la solidez original e implicaron el uso de resanes y consolidantes. En las uniones entre elementos originales y nuevos se evidenciaron grietas durante el proceso de intervención, resultado de las diferencias de temperatura y humedad entre las áreas unidas, así como de procesos de asentamiento y ajuste de un elemento nuevo en uno existente. Fue posible minimizarlas utilizando un aditivo plastificante, en este caso el acetato de polivinilo (cola blanca) que une el barro original con el nuevo. No obstante algunas continúan debido al acelerado proceso de ejecución de la obra que no consideró el proceso natural de secado de la tierra, por ejemplo, en la cara exterior del muro de adobe.

Las obras de restauración en un bien, así como la construcción de una nueva edificación son procesos integrales en donde una acción repercute en el resto de la obra. En este sentido, la conservación del muro de adobe en el Pasaje León no puede entenderse como un hecho aislado y depende de las intervenciones en los demás elementos, sobre todo en los que están en contacto directo.

La conservación del muro es el resultado de las acciones de consolidación, cuya efectividad se verificará con el tiempo, posibilitando evaluar objetivamente la viabilidad de la aplicación de estas labores en casos futuros con afecciones similares.

Como se evidencia en la figura 4, el estado original del muro en la franja superior es óptimo, destacándose la adecuada conservación, sobre todo de los recubrimientos y de la pátina, debido al alero superior. Entendida la pátina como el envejecimiento natural de los materiales, esta se convierte en una protección natural, evitando y ralentizando el deterioro (Terán, 2004), surgen así algunas reflexiones. El diseño es un factor decisivo para la conservación de la arquitectura de tierra, evitando el deterioro causado por la lluvia y los agentes atmosféricos, en este caso, el alero de proyección no corresponde a la proporción del muro y las acciones de intervención contemplan, además del arreglo del alero existente, la fabricación de uno nuevo a nivel del entresuelo, así como de un lagrimero en el límite natural de protección del alero original. Dichos elementos garantizan la conservación del elemento en el tiempo, en detrimento de la lectura histórica y la percepción del bien patrimonial, ¿en qué escenario, acciones similares, se convierten en la solución adecuada?

Según el estudio histórico, el inmueble que acoge al Pasaje León no terminó su construcción, ¿es posible que el diseño original del muro considerara elementos de protección adicionales? De acuerdo al adecuado estado de la franja superior del muro, ¿es aceptable intervenir solamente en las partes afectadas, dejando íntegra solamente la parte superior como testigo del paso del tiempo?, sin embargo, dada la ubicación de la pátina, en una parte exterior, de difícil visibilidad y de su falta de protagonismo dentro del bien como conjunto ¿es factible tal acción? El empaste comercial de carbonato de calcio es la receta general de los constructores actuales para el acabado final, previo a la capa de pintura, empleándose indiscriminadamente en muros de varios materiales, resultando apariencias similares. ¿Cómo diferenciar muros y elementos de tierra de otros fabricados con materiales estandarizados?

El mayor desafío que enfrenta la tierra, como material de construcción, en un mercado inmobiliario que exige plazos acelerados, es el proceso de secado, tanto en la fabricación de elementos como en su colocación mediante morteros de tierra. Es posible mecanizar la preparación de este material (Snell; Callahan, 2009), pero ¿es factible acelerar el secado? En varios estudios y trabajos experimentales se mezcla la tierra con cemento o con cal y en algunos casos con asfalto, entre otros objetivos, para acelerar el proceso de secado, sin embargo es necesario un seguimiento para determinar su compatibilidad a lo largo del tiempo y en distintos escenarios. ¿Es posible utilizar elementos mecánicos que aceleren el secado?, al igual que hornos para secar la madera. De todas maneras, usando procesos activos para el secado, así como materiales con alta energía incorporada para acelerar este proceso natural, se desvirtúa y se subaprovecha el verdadero potencial de este material: edificaciones con bajo o nulo impacto ambiental, sanas y confortables, posibles de construir con mano de obra local no especializada y con presupuestos accesibles a sectores sociales vulnerables y con un alto grado de independencia en relación al sistema financiero actual.

## 5 CONSIDERACIONES FINALES

Al seguir las recomendaciones de las metodologías citadas, que exigen la elección de los materiales y tecnologías basados en análisis científicos que, contemplan consideraciones complejas vinculadas a varias ciencias del saber, se limita la posibilidad de aplicarlas con rigor. Pese a que, una adaptación metodológica flexible, en función de las condicionantes del proyecto y del medio, culmine en elecciones idóneas y adecuadas, la decisión final se ajusta en función de la accesibilidad a los materiales y técnicas, la experiencia de la mano de obra y condiciones legales como el tiempo de entrega de la obra y el presupuesto. Muchas veces y en términos generales, la intervención ejecutada no es la correcta, comprometiendo la conservación del elemento de tierra o proporcionando soluciones temporales.

No obstante, en este caso en particular, se adquirieron nuevas experiencias para intervenir en muros de adobe con herramientas metodológicas y prácticas, adaptadas a la realidad cuencana.

Es preciso crear capacidades en los profesionales que ejecutan los presupuestos y cronogramas, de manera que se incluyan las condiciones y requerimientos naturales de los materiales y sistemas constructivos de tierra, sobre todo en edificaciones existentes.

El producto final es un muro de adobe recosido con varios elementos de características distintas al material original. Durante el proceso constructivo se evidenciaron grietas o fisuras de dimensiones variables, dependiendo de las condiciones específicas de cada recalce o resane. Estas fallas se subsanaron en capas superiores, no obstante se predice su apareamiento futuro, pues el muro en su conjunto ha de estabilizarse en el tiempo y como componente de un edificio, debe su permanencia al comportamiento de los elementos restantes. En este sentido, el muro proporcionó una experiencia de aprendizaje, en donde quedaron al descubierto los distintos materiales y procesos que lo esculpieron a lo largo del tiempo. Como corolario de esta experiencia ilustradora, surge la siguiente reflexión, ¿es posible buscar maneras nuevas e innovadoras para otorgar vigencia a la construcción en

tierra, otorgándole las características requeridas para competir en el mercado inmobiliario actual?

La disponibilidad de laboratorios y demás requerimientos para la investigación científica en arquitectura de tierra, en el sentido estricto de la palabra, es limitada y está solamente en las universidades; por ello se consideran igualmente válidas las actuaciones basadas en metodologías empíricas o en experiencias específicas. Es preciso apoyar iniciativas, tanto de la población civil como de instituciones no académicas, que aporten activamente en la conservación de edificaciones patrimoniales, especialmente en aquellas construidas en tierra.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archivo Histórico Municipal (1844). Libro de Cabildo L. 3M2-27-86, f. 343v.
- Achig B., María Cecilia; Zuñiga L., Marcelo; Van Balen, Koenraad; Abad R., Lourdes (2013). Sistema de registro de daños para determinar el estado constructivo en muros de adobe. Cuenca: Maskana, vol. 4, n° 2.
- Aguilar, N. (1933). Víctor León Almeida: Apuntes de su vida. Amor y dolor a la memoria del Sr. Dn. Víctor León Almeida. Cuenca: Tip. Del Tren.
- Espinoza, P.; Calle M. (2002). La cité cuencana: el afrancesamiento de Cuenca en la época republicana (1860- 1940). Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Franklin, Albert B. (1945). La ciudad de Cuenca. En: Compilación de crónicas, relatos y descripciones de Cuenca y su provincia, Luis A. León (comp). Centro de Investigación y Cultura, 1983, tercera parte. Cuenca: Banco Central del Ecuador p.185- 219
- Kennedy, A. (1987). Continuismo y discontinuismo colonial en el siglo XIX. Trama no. 45, Quito, pp. 37- 44.
- Magwood, Chris (2014a). Making better buildings: a comparative guide to sustainable construction for homeowners and contractors. Toronto: New society publishers.
- Magwood, Chris (2014b). The last straw, the international journal of straw bale and natural building: how clay plaster might save the world. Disponible en <http://thelaststraw.org/clay-plaster-might-save-world/>. Consultado en 07/04/2015.
- Ochoa, F.; Molina, B. (2011). Informe de investigación antropológica Plaza de San Francisco barrio de San Francisco de Cuenca, Investigación Histórica Pasaje León. Proyecto Urbano- Arquitectónico para la rehabilitación de la plaza San Francisco y áreas colindantes. Cuenca: Ilustre Municipalidad de Cuenca.
- Peñaranda Orías, Ligia (2011). Conservando nuestro patrimonio, manual para la conservación del patrimonio arquitectónico habitacional de Sucre. Bolivia: U.M.M. Patrimonio histórico – PRHHS.
- Snell, Clarke; Callahan; Tim (2009). Building green: a complete how-to guide to alternate building methods, earth plaster, straw bale, cordwood, cob, living roofs. New York: Lark books.
- Terán Bonilla, José Antonio (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. México D.F.: Conserva N° 8.
- Vera Guerrero, Noel (2010). Rehabilitación de la antigua estación ferrocarrilera de San Miguel Ometusco. Puebla: Universidad autónoma de Puebla.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a Gustavo Lloret Orellana, Tatiana Pérez y María Teresa Baquero por su importante aporte en las fotografías, asimismo por facilitar los datos principales para la realización de este artículo.

## AUTORES

Max Cabrera Rojas, arquitecto con especialidad en restauración de monumentos, arquitectura y urbanismo, en Cuzco, Perú. Libre ejercicio profesional, actualmente asesor del departamento de

áreas histórica del GAD municipal de cantón Cuenca. Primer premio nacional en la bienal panamericana de arquitectura de Quito 2004 y 2008, ediciones XIV y XVI.

Dániaba Montesinos González, arquitecta, máster en bioclimática con especialidad en construcción sostenible, en la universidad politécnica de Cataluña, España y en the endeavour centre, Peterborough, Canadá; miembro de global straw building network discussion forum GBSN; ex profesora universitaria; consultora de arquitectura bioclimática y sostenible; libre ejercicio profesional. Actualmente trabaja en la unidad de investigación de la dirección de áreas históricas y patrimoniales del municipio de Cuenca.

María Tommerbakk, licenciada en artes visuales y magíster en artes con mención en teoría y filosofía del arte, en la universidad de Cuenca. Investigadora en temas históricos para proyectos de restauración de inmuebles patrimoniales de la ciudad de Cuenca. Actualmente trabaja en la unidad de investigación de la dirección de áreas históricas y patrimoniales del municipio de Cuenca.