



## PARA UMA CONSERVAÇÃO SUSTENTÁVEL DO PATRIMÔNIO CONSTRUÍDO COM TERRA. O CASO DA CASA DEL MARQUÉS, YAVI, PROVÍNCIA DE JUJUY, ARGENTINA

**BARADA, Julieta (1); TOMASI, Jorge (2)**

(1) Universidad Nacional de Jujuy, [ju.barada@gmail.com](mailto:ju.barada@gmail.com)

(2) Universidad Nacional de Jujuy, [jorgetomasi@hotmail.com](mailto:jorgetomasi@hotmail.com)

### RESUMO

As técnicas de construção com terra, particularmente adobe, têm um papel substancial na produção arquitetônica na área andina, e isso está expresso no patrimônio da região. A conservação desse patrimônio requer o conhecimento das capacidades e fragilidades desses procedimentos de construção, no marco de trajetórias sociais e culturais específicas. Muitas das intervenções historicamente realizadas sobre esse patrimônio implicaram mudanças em sua materialidade, através da incorporação de procedimentos fora do sistema construtivo. A falta de consideração dessas trajetórias e a densidade de práticas e conhecimentos locais colocam em questão a sustentabilidade das ações de conservação do patrimônio, particularmente em termos sociais. Este artigo apresentará o trabalho realizado para a restauração do patrimônio construído com terra no norte da Argentina, considerando o caso da "Casa del Marques", Yavi, província de Jujuy. Tanto o diagnóstico como o desenvolvimento do projeto e a própria intervenção foram desenvolvidos a partir de uma abordagem participativa com as comunidades locais. Os objetivos desta apresentação visam reconhecer como as intervenções sobre esse patrimônio envolveram transformações técnicas e sociais, apresentando as características do trabalho comunitário realizado e, em termos teóricos, observando a necessidade de ampliar o conceito de sustentabilidade para considerar suas dimensões sociais e culturais.

**Palavras-chave:** Construção com terra, Comunidades locais, Participação

### ABSTRACT

*Earthen building techniques, particularly adobe, have a substantial role in architectural production in the Andean area, and this is expressed in the heritage of the region. The conservation of this heritage requires a knowledge of the capabilities and weaknesses of these construction procedures, within the framework of specific social and cultural trajectories. Many of the interventions historically performed on these assets have implied changes in their materiality, through the incorporation of procedures outside the construction system. The lack of consideration of these trajectories and the density of local practices and knowledge calls into question the sustainability of heritage conservation actions, particularly in social terms. This article will present the work done for the restoration of earthen heritage in northern Argentina, particularly considering the case of Casa del Marques, in the town of Yavi, province of Jujuy. Both the diagnosis and the development of the project and the intervention itself has been developed from a participatory approach with local communities. The objectives of this presentation are aimed at recognizing how interventions on this heritage have involved both technical and social transformations, presenting the characteristics of the community work carried out and, in theoretical terms, observing the need to expand the concept of sustainability for Consider their social and cultural dimensions.*

**Keywords:** Earth Construction, Local communities, Participation

## **1 INTRODUÇÃO**

O conceito de sustentabilidade requer uma abordagem abrangente que contemple diferentes dimensões na complexa rede de relações entre a sociedade e seu meio ambiente. A satisfação das necessidades do presente sem comprometer o futuro não se devem limitar ao cuidado dos recursos disponíveis, precisa de um olhar que contemple as condições de existência das pessoas em sua vida em sociedade, contemplando suas estruturas culturais e formas de concepção do mundo, historicamente constituído.

Em relação às práticas de conservação do patrimônio arquitetônico, os debates nos espaços acadêmicos e nas organizações internacionais tendem a estabelecer uma série de princípios que devem orientar as intervenções (ICOMOS, 2003). Dentro desses princípios, a sustentabilidade emergiu como um aspecto substancial, de acordo com as discussões contemporâneas, com o entendimento de que deveria considerar uma multiplicidade de dimensões. Assim, uma conservação sustentável do patrimônio arquitetônico está ligada à eficiência do edifício e ao tipo de materiais utilizados, entre outros aspectos, mas também à consideração dos significados que esses ativos têm para as diferentes comunidades locais, em termos de sustentabilidade social. Em efeito, a Agenda 21 proposta pela ONU no Rio de Janeiro (1992) afirma que “o desenvolvimento sustentável se refere à capacidade que o sistema humano desenvolveu para atender às necessidades das gerações atuais, sem comprometer recursos e oportunidades para o crescimento e desenvolvimento das gerações futuras”.

A partir dessa posição teórica, esta apresentação é orientada à descrição e análise do projeto e intervenção no curso de um edifício de valor patrimonial, conhecido como "Casa do Marquês", na cidade de Yavi, na Puna de Jujuy, norte da Argentina. Este projeto é desenvolvido a partir do Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Técnica (CONICET), com base em solicitação da Direção Provincial do Patrimônio da província de Jujuy.

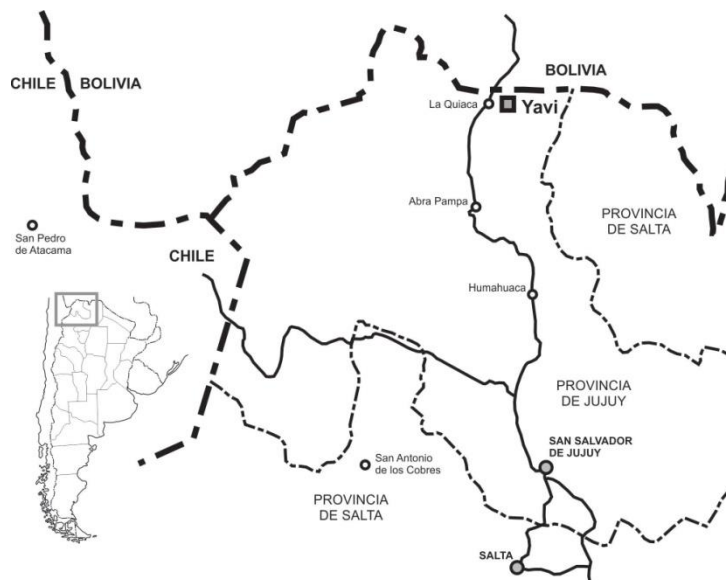
Nesse contexto, em primeiro lugar, serão descritas as principais características do patrimônio construído em terra na região, considerando o tipo de problemas que apresenta e, em seguida, propor a metodologia de trabalho participativo desenvolvido em conjunto com as comunidades indígenas da região, considerando uma perspectiva etnográfica. Por fim, serão apresentados os resultados do diagnóstico conjunto e os avanços na intervenção em processo.

### **1.1 A “Casa do Marquês” e sua historia**

A “Casa do Marquês” é uma arquitetura doméstica construída durante o período colonial (século XVII) e declarada Monumento Histórico Nacional em 2001 (Lei nº 25.450). Está localizada no norte da província de Jujuy, nas proximidades da fronteira com o Estado Plurinacional de Bolívia e a 17 km

da cidade de La Quiaca (Figura 1). Ambiental e historicamente, essa área é conhecida como Puna, a extensão ao sul do planalto andino. Atualmente, na casa funciona um Museu Histórico Provincial e, por sua história, colonial e posterior, tem um alto significado para a população local.

**Figura 1 – Localização da cidade de Yavi**



**Fonte:** Autores

O edifício tem uma superfície total de 818 m<sup>2</sup>, com um piso quadrado de 40 m de lado, com um pátio interno também quadrado e de 30 m de lado (Figura 2 a e b). O edifício foi historicamente isento, sem outros edifícios com terraço, e faz parte de um complexo arquitetônico que inclui a Capela de Yavi, também um Monumento Histórico Nacional. A totalidade dos recintos são comunicados diretamente com o pátio, que atua como um espaço organizador, tendo sua entrada principal na fachada leste.

Em termos construtivos, a Casa apresenta as características técnicas gerais da arquitetura da região, com fundações de pedra montados com lama, paredes de adobe até 1 m de espessura e tetos em par e junta, tetos de cana, e a cobertura também com lama. De qualquer forma, como será afirmado nos próximos pontos, em diferentes épocas desde meados do século XX, a Casa estava sujeita a diferentes intervenções que envolviam transformações materiais com a introdução de diferentes técnicas. A formulação desses projetos não incorporou as populações locais, colocando em risco a sustentabilidade do bem num amplo sentido.

**Figura 2 a e b – Fotografias da frente e do piso da casa**



Fonte: Autores

## **2 AS ARQUITETURAS EM TERRA NA REGIÃO. INTERVENÇÕES DO INÍCIO DO SÉCULO XX**

O conjunto de técnicas associadas à construção em terra tem uma alta representação em toda a área andina, incluindo o noroeste argentino, tanto em relação às arquiteturas atuais como às históricas, que em muitos casos apresentam declarações patrimoniais formais. Tanto que atualmente, na província de Jujuy, 75% dos Monumentos Históricos Nacionais (MHN) são construídos com alguma técnica baseada no uso da terra (HERR, ROLÓN, 2018), com alta incidência de edifícios de momentos coloniais, como as capelas, embora algumas arquiteturas civis e domésticas também sejam reconhecidas, exatamente como a Casa dos Marqueses.

Embora exista uma diversidade de técnicas nesses MHN, certos procedimentos têm uma alta incidência, principalmente na região andina. O uso de fundações de pedra e lama, paredes espessas de adobe são recorrentes nessas construções. Por outro lado, os tetos de lama, feitos com uma camada contínua de argila com fibras adicionadas, ou *guayado*, coberturas contínuas de palha embebidas na lama em um estado viscoso, também são comuns, embora tenham ocorrido mudanças ao longo do século XX. Contudo, desde a criação em 1938 da Comissão Nacional de Museus e Lugares Históricos (hoje Comissão Nacional de Monumentos, Lugares e Patrimônio Histórico, CNMLyBH), um processo de patrimonialização de certas arquiteturas emerge através de suas declarações como MHN. Ao mesmo tempo, são intensificados os registros sistemáticos e as ações relacionadas à sua salvaguarda, em um contexto no qual muitos desses NMHSs apresentaram danos significativos.

Nessas ações de conservação desenvolvidas, duas tendências importantes podem ser observadas: por um lado, a modificação de certas características morfológicas-decorativas dos edifícios, em muitos casos para reverter as intervenções feitas no século XIX; por outro, a incorporação de materiais diferentes dos existentes. Com as mudanças

nas morfologias, o objetivo foi proporcionar um "maior caráter colonial" aos edifícios, removendo elementos estranhos ou incorporando novos que, de fato, não fizeram parte do edifício em sua história, colocando em questão sua autenticidade.

No caso de alterações de materiais e técnicas, observa-se um processo semelhante, por exemplo, com o uso do tijolo como substituto de técnicas como *torteado* (teto de lama) e *guayado* (BARADA, TOMASI, 2019). No entanto, essas incorporações de materiais como argamassas de cimento, concreto armado e telhados de calamina, entre outros, também devem ser consideradas para combater as limitações da alvenaria de adobe ou telhados de lama. Essas transformações são inseparáveis da estigmatização da construção com terrenos implantados desde o século XIX, o que levou à sua consideração como expressões de atraso, pobreza e falta de solidez e higiene (Tomasi, 2015).

## **2.1 Restaurações históricas na casa**

A Casa dos Marqueses não era estranha a essas abordagens. Embora, alguns processos foram diferentes porque sua incorporação como MHN é somente em 2001. No entanto, isso não impediu que diferentes intervenções fossem abordadas na segunda metade do século XX. Como acontece em muitas dos MHN, esses trabalhos não foram devidamente documentados e suas características tiveram que ser compiladas, adicionando informações documentais, o trabalho nas oficinas participativas e o levantamento do edifício em campo.

Em 1949, a fazenda em que a Casa del Marqués estava localizada foi expropriada, e esta permaneceu parcialmente desocupada por algumas décadas com uma manutenção muito limitada, de modo que uma pesquisa de 1952 mostra que a Casa apresentava várias deteriorações de importância, tanto em suas paredes como nos tetos, e o mesmo se observa no filme de Jorge Prelorán sobre a Igreja de Yavi. A partir disso, foi gerado um projeto de restauração que seria concluído no início da década de 1970 e implicaria uma mudança muito profunda nas técnicas utilizadas, com reconstruções generalizadas no edifício, e sem documentar adequadamente o trabalho realizado.

Após essa primeira restauração geral, foram realizados diferentes investimentos parciais em 1996, 2001 e 2006, que tendiam a ser bastante superficiais, sem atender às patologias apresentadas pela Casa.

## **3 UMA ABORDAGEM DESDE AS COMUNIDADES**

A partir de uma exigência da Direção Provincial do Patrimônio da província de Jujuy, foi definida uma estratégia de trabalho para o desenvolvimento da pesquisa, diagnóstico, projeto executivo e intervenção de um trabalho conjunto com as 10 comunidades que fazem parte de Yavi (Yavi, Casti, Cama, El Portillo, Larcas, Yavi Chico, São José,

Quirquinchos, Suripujio e Inticancha). Este trabalho participativo deveria estabelecer os caminhos para o reconhecimento da multiplicidade de vozes das comunidades, a partir de suas próprias trajetórias históricas e dos sentidos associados a esse edifício ao longo do tempo. Nesse sentido, a participação não buscou uma simples compilação de conhecimento construtivo, mas sim estabelecer critérios de intervenção a partir das mesmas concepções locais.

### 3.1 As metodologias participativas de trabalho

Em relação aos objetivos estabelecidos, foi elaborado um programa de workshops cuja sequência buscava abordar as diferentes instâncias de trabalho definidas para o desenvolvimento do projeto (Figura 3 a e b). Assim, após um primeiro workshop introdutório que buscava problematizar a noção de patrimônio e indagar sobre os primeiros sentidos e ideias locais associados ao Bem, um segundo workshop foi focado na pesquisa, que envolvia trabalho de campo para a medição e a elaboração de planimétricas do edifício. O terceiro e o quarto foram utilizados para o diagnóstico. Por um lado, as patologias presentes no edifício foram reconhecidas a partir de um trabalho de campo. Por outro lado, se indagou sobre suas possíveis causas, para as quais a memória coletiva sobre a história da construção da casa foi muito importante, socializando tanto o material de arquivo quanto o proveniente da história oral local. Por fim, o quinto workshop foi dedicado ao desenvolvimento da proposta, em relação ao levantamento e diagnóstico realizado. Ao final do programa, foi realizada um sexto encontro, de natureza expositiva, no qual foi procurado socializar com outros membros das comunidades que não haviam participado das oficinas, o processo realizado e as características do diagnóstico e proposta desenvolvida.

**Figura 3 a e b – Duos momentos durante os workshops**



**Fonte:** Autores

Os workshops não foram meramente instâncias informativas ou de treino, mas sim espaços cujo objetivo geral era colocar em jogo os pontos de vista locais em relação aos valores associados à Casa dos Marqueses, com as melhores estratégias para a valorização, e melhores práticas para

a execução de técnicas de construção. Assim, a restauração do Bem constitui-se como uma oportunidade coletiva para o fortalecimento do conhecimento local que define o patrimônio construtivo e, é claro, se estende além do próprio Bem. Com base nessa estratégia, promover o desenvolvimento de outras ações de conservação a partir de uma base local foi procurado, o que permitirá a sustentabilidade do patrimônio da área.

As propostas realizadas nos workshops alcançaram a criação de um espaço de discussão que buscou tornar visíveis os diferentes pontos de vista entre seus participantes, considerando, em particular, as diferentes ideias presentes na comunidade sobre a casa, sua história construtiva e seus imaginários associados. Essa dinâmica permitiu abordar, nesse contexto, as diferentes perspectivas presentes nas comunidades em relação aos aspectos sociais e construtivos a serem valorizados e colocá-los em tensão com os oriundos da esfera acadêmico-institucional.

Longe de considerar as instâncias da oficina apenas da perspectiva da necessidade de construir consenso para o desenvolvimento do projeto, o espaço em cada reunião procurou destacar os diferentes pontos de vista, dando origem a inúmeras discussões sobre o que e como preservar, que passaram por problemas relacionados a práticas construtivas e suas diferentes “maneiras de fazer”, como aspectos específicos das características morfológicas e materiais da casa, como tem sido o seu telhado e o problema da presença de telhas coloniais. Nesse sentido, os workshops foram constituídos como verdadeiras instâncias da (re) definição local da noção de patrimônio em si e seus consequentes critérios de preservação e restauração, na chave da multivocidade (GONZÁLEZ, 2015).

### **3.2 Os resultados de um diagnóstico conjunto**

O trabalho conjunto com as comunidades permitiu enfrentar um diagnóstico abrangente das patologias, danos e alterações reconhecidas na Casa e estabelecer os melhores critérios de intervenção. Esse diagnóstico também incluiu a realização de estudos in situ, caracterização de materiais de laboratório, análises estruturais por modelos matemáticos e o estudo da documentação existente (BARADA, TOMASI, 2019). A documentação era muito limitada, dado que muitas das alterações foram detectadas no âmbito dos trabalhos de intervenção, dando origem a um processo de diagnóstico contínuo que permitiu uma revisão das ações propostas. O trabalho conjunto com a equipe de membros da comunidade durante o trabalho foi um fator chave na identificação dos danos existentes.



**Figura 4 a e b – Exemplos de danos estruturais em paredes e arcos**



**Fonte:** Autores

Em relação aos danos estruturais, foi registrada a existência de rachaduras nos encontros com paredes (principalmente na fachada leste, onde atingiam até 7 cm de largura) (Figura 4 a); a reconstrução de arcos adicionando materiais de características diferentes sem travamento adequado (Figura 4 b); e fissuras causadas pela ausência de uma ligação entre as paredes e o telhado. No decorrer dos trabalhos, foi detectada a existência de uma viga acorrentada de concreto armado com seção de 35 x 50 cm na coroação da totalidade das paredes, e que teria sido adicionada na primeira restauração na década de 1950 (Figura 5 a). Essa viga, em vez de consolidar o edifício, contribuiu para o aumento de seus danos.

Em relação às patologias nos materiais, os maiores problemas foram encontrados em rebocos externos e internos e no teto de lama. A falta de gesso devido à erosão hídrica expõe as paredes de adobe da casa em certos pontos, o que é arriscado, novamente, para a sua integridade construtiva. Por outro lado, a **h**umidade apresentada pelas paredes em determinados pontos (principalmente no setor de interiores) também é um problema significativo que está relacionado ao reparo prévio de rebocos de lama mediante a introdução de argamassas cimentícias. Em relação à cobertura, observa-se a degradação da lama que envolve o crescimento de espécies vegetais. Os beirais de telhas foram feitos com certas deficiências, enquanto a profundidade das telhas originais foi reduzida e um novo ponto de fraqueza foi gerado na parte superior das paredes do perímetro, causando também problemas de umidade interna e podridão dos elementos de madeira da estrutura do teto.



**Figura 5 a e b – Efeitos sobre a autenticidade da casa**



**Fonte:** Autores

Também devem ser consideradas as numerosas mudanças e incorporações de magnitude diferente que alteram significativamente a autenticidade do Bem, dificultando sua correta leitura histórica. Dentre eles, podemos destacar como a mais significativa a mudança na estrutura dos telhados (cana por tábuas de madeira) e tetos (cana por metais) (Figura 5 b), e a alteração morfológica que as cornijas no perímetro externo apresentam.

### **3.3 A proposta de intervenção e o andamento dos trabalhos**

De acordo com os critérios para a elaboração do diagnóstico, a proposta e o projeto executivo favorecem a consolidação da integridade estrutural e construtiva do Bem em termos de sustentabilidade e manutenção de seus valores históricos e sociais. Nesse sentido, foi estabelecida a necessidade de remediar as alterações geradas por intervenções anteriores, por exemplo, em relação à viga de encadeamento de concreto armado.

Diferentes investigações sobre a conservação do patrimônio em terra estabeleceram um conjunto de diretrizes que foram consideradas para a formulação da proposta (VIÑUALES, 1981; CORREIA, 2007; GUERRERO BACA, 2007; VEGAS e MILETO, 2011, entre outras). Nesse sentido, destacou-se a importância do uso de materiais locais nas intervenções, com propriedades já conhecidas, e a manutenção do conhecimento e práticas das comunidades, como condições necessárias para alcançar a sustentabilidade social, técnica e econômica. Este é precisamente o ponto de partida desde o qual a proposta foi desenvolvida, no âmbito dos critérios de autenticidade, compatibilidade, reversibilidade, intervenção mínima, durabilidade, diferenciabilidade e sustentabilidade. Embora esses critérios tenham sido acordados no âmbito de organizações internacionais, eles devem ser contextualizados em situações particulares. Em termos estruturais são consideradas a Norma Técnica E.080 do Peru (MVCyS, 2017) e NCH 3332 Chile (INN, 2013), e as contribuições do Instituto de Conservação Getty (TOLLES et al., 2005), que fornecem o quadro

teórico para a execução de reforços resistentes a terremotos compatíveis com técnicas de construção com terra.

A proposta estrutural foi direcionada para a consolidação das fragilidades que surgem nos encontros das paredes e dos arcos através da colocação de chaves de madeira, restituição da fábrica de adobe e injeção de lama nas fissuras. Paralelamente, é incorporada uma viga de madeira que substitui a viga encadeado de concreto armado, melhorando o comportamento estrutural e vinculando as paredes de maneira sólida à estrutura do telhado. Por fim, a intervenção é concluída com um envelope das paredes com cordas, de acordo com as recomendações do regulamento peruano (MVCyS, 2017), que também contribui para o reforço dos arcos. Nesse sentido, é importante enfatizar a possibilidade de trabalhar com técnicas e conhecimentos locais, incorporando ao mesmo tempo soluções compatíveis e que não alterem a natureza construtiva dos edifícios. Isso, no final, aponta para a sustentabilidade da intervenção em andamento.

A recuperação das características técnicas do telhado da casa, recuperando totalmente o sistema de construção, é um dos aspectos centrais do projeto. Isso implica restabelecer a cofragem perdida que suporta o teto de lama, substituindo as tábuas de madeira colocadas nas intervenções para reutilizar as canas, o que melhora a aderência do material na cobertura. Ao mesmo tempo, a palha será colocada sobre a cana e nas bordas dos beirais, neste último caso, trançados como costumava ser feito historicamente. A cobertura da lama será realizada recuperando as características tradicionais, sem a adição de materiais estranhos, como cimento.

As ações abordadas no âmbito desta intervenção basearam-se nas definições acordadas nas oficinas com as 10 comunidades de Yavi, retomando o conjunto de conhecimentos locais que permitem restaurar não apenas os valores do edifício, mas também recuperar sua integralidade construtiva e fortalecer fundamentalmente as relações dessas comunidades com seu patrimônio. Nesse contexto, é possível incorporar soluções externas decorrentes de pesquisas que visem uma consolidação respeitosa do edifício.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo deste trabalho, foi procurado apresentar as características do trabalho de restauração que está sendo realizado num edifício de alto valor patrimonial na localidade Yavi, Jujuy, Argentina, a “Casa dos Marqueses”. Esses trabalhos foram abordados a partir de um trabalho conjunto com as 10 comunidades da região, tanto em termos de pesquisa e diagnóstico, quanto na formulação do projeto e da própria intervenção. A metodologia de participação busca o reconhecimento de uma multiplicidade de vozes nas dimensões técnica e social.

O diagnóstico feito mostrou que a Casa teve uma série de intervenções muito profundas na segunda metade do século XX, com importantes mudanças na materialidade. Isso incluiu, entre outros pontos, a incorporação de materiais cimentícios de forma generalizada, como vigas de concreto armado. Essas ações envolviam uma afetação da autenticidade do bem. O uso de materiais fora do sistema construtivo e a falta de participação das comunidades locais na definição desses trabalhos, afetou à sua sustentabilidade entendida em termos amplos e considerando seriamente as dimensões sociais.

Enquanto as abordagens contemporâneas para a restauração do patrimônio trazem novas perspectivas sobre o papel das comunidades locais, ainda há um debate sobre a extensão dessa participação. Conforme declarado nestas páginas, essa participação não se pode limitar à informação, mas deve reconhecer as comunidades como atores inevitáveis na formulação e execução de projetos. A continuidade deste projeto está ligada, precisamente, ao desenvolvimento de modelos de gestão do patrimônio com as mesmas comunidades locais, para que se responsabilizem por sua proteção com o apoio dos órgãos responsáveis.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO GONZÁLEZ, P. Patrimonio y Ontologías múltiples: hacia la coproducción del patrimonio cultural". In: **Patrimonio y Multivocalidad Teoría, práctica y experiencias en torno a la construcción del conocimiento en Patrimonio**. Montevideo: Editorial Universitaria. Universidad de la República Uruguay, 2015, p. 179-198.
- BARADA, J.; TOMASI, J. Saberes y prácticas locales en el patrimonio en tierra. Una experiencia de proyecto y restauración comunitaria en la Puna de Jujuy (Argentina). In: **X Congreso de la Asociación de Estudios Bolivianos**. Sucre: AEB, 2019.
- CORREIA, M. Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. **Apuntes**, 20-2, p. 202-219, 2007.
- GUERRERO BACA, L.F. **Patrimônio construído con tierra**. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2007.
- ICOMOS. **Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico**. 2003.
- INN. **NCh 3332**. Estructuras - Intervención de construcciones patrimoniales de tierra cruda - Requisitos del proyecto estructural. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Normalización, 2013.
- HERR, C.; ROLÓN, G. Registro documental e intervención patrimonial en la arquitectura religiosa de la provincia de Jujuy. Criterios implementados por la Comisión Nacional de Museos, de Monumentos y Lugares Históricos (CNMMLH) durante el período 1938-1946. **Anales del IAA**, 48-1, p. 31-45, 2018.

- MVCyS. **Norma E.080**. Diseño y construcción con tierra reforzada. Lima: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; 2017.
- TOLLES, E.; KIMBRO, E.; GINELL, W. **Guías de planeamiento e ingeniería para la estabilización sismorresistente de estructuras históricas de adobe**. Los Ángeles: GCI, 2005.
- TOMASI, J. 'Una expresión del atraso'. La arquitectura de la Puna de Atacama en las descripciones de viajeros, científicos y funcionarios a comienzos del siglo XX. Estudios Sociales del NOA, 15, p.83-112, 2015.
- VEGAS, F; MILETO, C. **Aprendiendo a restaurar. Un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana**. Valencia: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, 2011.
- VIÑUALES, G. **Restauración de arquitectura de tierra**. Tucumán: FAU-UNT, 1981.