

VALORACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL CON TIERRA DEL ESTADO DE GUANAJUATO, MÉXICO

Paola Lizette Cruz Garay

Universidad Autónoma Metropolitana, cruzgaraypaolalizette@gmail.com

Palabras clave: memoria, tradición, saber-hacer, conservar

Resumen

La construcción tradicional con tierra en diferentes regiones del estado de Guanajuato, México, se encuentra en riesgo debido a la falta de conocimientos que permitan la propuesta de intervenciones compatibles para su mantenimiento y adecuación, y así tener una continuidad de uso que permita la viabilidad de su conservación potenciando los valores que estas edificaciones poseen. Por lo anterior, resulta indispensable conocer, analizar y difundir los diversos casos de estas construcciones y saberes vinculados, de acuerdo con sus usos y destinos, identificando sus características particulares, técnicas constructivas, tipos de tierra implementada y materiales utilizados para su producción. Para dicha labor como parte de una fase inicial de documentación y difusión, se identificarán casos en estado de abandono y uso, de diversa temporalidad, localizados en diferentes regiones del estado de Guanajuato, y se tendrá un acercamiento inicial con habitantes y especialistas de zonas urbanas y rurales de los lugares de estudio, para realizar una primera sistematización de la información obtenida de la caracterización material y de saberes compartidos en campo, que permita posteriormente realizar una reflexión sobre las oportunidades y estrategias a plantear en torno a su valoración y conservación.

1 INTRODUCCIÓN

Los 46 municipios que integran al estado de Guanajuato, México, cuentan con una importante cantidad de bienes que han implementado la tierra como material de construcción tradicional, que forman parte de su patrimonio edificado, conformado por vestigios de asentamientos prehispánicos; ciudades y poblados rurales construidos durante el periodo virreinal, relacionados con los procesos de encuentro cultural y tecnológico entre los habitantes originarios y los conquistadores españoles, con ejemplos de arquitectura plateresca y barroca de los siglos XVI, XVII y XVIII, algunos de ellos escenario del comienzo del movimiento de independencia nacional de principios del siglo XIX; así como construcciones producidas en el estado como parte del periodo del México independiente con arquitectura neoclásica, ecléctica e industrial.

La Revolución Mexicana, con el reparto de tierras y la creación de los ejidos, la Guerra Cristera, los procesos de industrialización y descomposición del campesinado, entre otros movimientos y acontecimientos sociales del siglo XX, contribuyeron a que múltiples ciudades y poblados rurales del estado de Guanajuato permanecieran sin transformaciones físicas contundentes, la mayoría conservando hasta finales de los años 80 y 90 gran parte de la arquitectura y construcciones tradicionales edificadas en los diferentes periodos referidos.

Es así como la existencia de vestigios o elementos materiales en conjunto con el valor histórico que estos tienen, han sido la base fundamental para promover la preservación del patrimonio edificado en el territorio, clasificado de manera oficial como *arqueológico*, concerniente a todos los bienes anteriores al establecimiento de la cultura hispánica, *histórico*, referente a los inmuebles vinculados con la historia de la nación construidos a partir del inicio del periodo de colonización, de los siglos XVI al XIX; y *artístico y cultural*, que son todos aquellos bienes edificados a partir del siglo XX que revisten un valor estético o relevante, como su representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados, así como su significación en el contexto urbano (INAH, 1972: 7 - 9).

Lo anterior ha contribuido a fomentar que, en el Estado de Guanajuato, se tenga una *cultura general* de actores en el ámbito institucional, académico y particular - profesional, que participen en la protección técnica y legal de determinados bienes en su mayor parte asociados a un carácter monumental y contextos cercanos, enfatizando principalmente sus valores histórico y económico, por el tipo de aprovechamiento que se les da a estos bienes.

En suma a esta ardua labor, en la actualidad, también se ha acrecentado el interés por reconocer formas de construir tradicionales y los saberes vinculados con estas no sólo desde el enfoque como edificaciones estáticas, congeladas en el tiempo, parte del pasado, sino como fuentes de aprendizaje que contribuyan a enriquecer las alternativas, ante los panoramas sociales y ambientales actuales, sobre cómo construir y cómo cuidar, conservar y mantener de manera adecuada, compatible estructural y materialmente lo ya edificado, evidenciando así otros valores relevantes de carácter técnico-constructivo, ecológico y social.

Por lo hasta aquí expuesto, este artículo pretende ser una muestra de un primer acercamiento a la caracterización de diferentes construcciones tradicionales y saberes asociados, haciendo énfasis en el uso de la tierra como materia esencial en diversas soluciones y técnicas constructivas implementadas en el Estado de Guanajuato, identificando las formas de uso de un material tan abundante en conjunto con otros de origen natural, artesanal e inclusive industrial, dependiendo del momento de su construcción e implementación, los recursos y bienes disponibles, entre otras variables; todo esto como parte del proceso de investigación propuesto en cuatro etapas definidas como: I. Delimitar, observar y preguntar; II. Medir, documentar, comparar y analizar; III. Diagnosticar; y IV. Valorar, conservar y difundir, con el objetivo principal de la recuperación de la memoria y los saberes constructivos tradicionales.

2 TRADICIÓN, MEMORIA Y SABER HACER

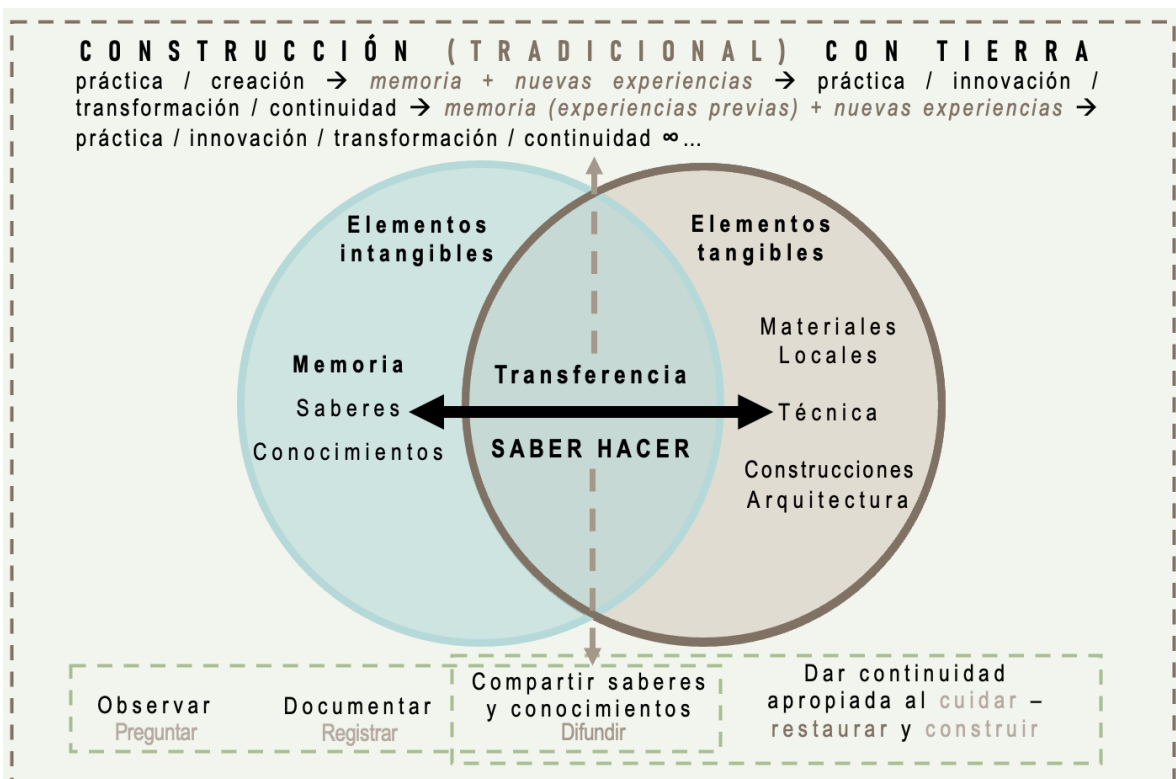


Figura 1. Construcción tradicional, memoria, práctica y saber hacer

Desde diferentes disciplinas, en busca del reencuentro con la multiplicidad y horizontalidad de saberes tradicionales y el conocimiento científico, es decir de formas diversas más no desiguales de entender, conocer, y explicar la realidad y maneras de hacer en el mundo, (Barrera-Bassols; Toledo, 2008), (Argueta, 2020) se ha contribuido a repensar la *tradición* o

- a) La región de la Sierra Gorda se ubica en el noreste de la entidad; es montañosa, con numerosos cerros que rebasan a la altitud de los 2400 m, valles profundos y barrancas que descienden a los 900 m. Cuenta con zonas con clima semiseco principalmente y otras con clima templado y semicálido (Áviles et al., 1996, p. 34 y 35).
- b) Al norte del estado se localiza la región de los Altos, ubicada a altitud de 2000 m, en ella predominan las superficies planas de llanuras extensas; siendo el clima preponderante semiseco (Áviles et al., 1996, p. 32 y 33).
- c) La Sierra Central parte del noreste al sureste, y se compone por una cadena montañosa conocida como Sierra de Comanja, Sierra de Santa Rosa, Sierra de Guanajuato y Sierra de Codornices. En esta región, gracias a la gran variedad geológica, la minería ha sido una de sus principales actividades desde hace casi 400 años. El clima en mayor parte es templado, y en algunas zonas semiseco y semicálido (Áviles et al., 1996, p. 36 y 37).
- d) El Bajío, se compone de valles, llanuras y lomeríos, con clima semicálido principalmente, lo que ha propiciado el gran desarrollo de la agricultura y la ganadería (Áviles et al., 1996, p. 38 y 39).
- e) Por último, los Valles Abajeños se encuentran al sureste del estado. La altura promedio es de 1700 msnm, la cual es menor a los llanos del Bajío. Se compone de numerosos Valles que alternan entre cerros y montañas. El clima predominante es semicálido y cuenta con zonas templadas (Áviles et al., 1996, p. 40 y 41).

En estas regiones se han identificado casos de construcciones tradicionales con el uso de la tierra, en elementos portantes, como muros de adobe y de mampostería de piedra asentados con morteros de este material, y en revestimientos, como aplanados y pinturas.

3.1 Muros de adobe y mampostería de piedra asentada con mortero de tierra

En el estado de Guanajuato se conservan asentamientos prehispánicos, templos, capillas, haciendas virreinales y del período independiente de México, residencias y viviendas vernáculas tradicionales y populares, conjuntos de estaciones de ferrocarril con viviendas de sección, bodegas, corrales, etc., que abundan en barrios de ciudades, cabeceras municipales y zonas rurales; que han sido construidas con muros conformados por adobes, colocados a mano de tal manera que funcionan como una estructura.

Los tipos de tierra utilizados son diversos de acuerdo con las características de sus componentes granulométricos, las cuales dependen de las zonas puntuales de su uso y extracción en cada región, influyendo así en los materiales para estabilizar las mezclas con las que se realizan los adobes.

De manera general se han identificado en las regiones de la Sierra Gorda, los Altos, Sierra Central y en el Bajío, adobes hechos con tierras arcillosas y franco arcillosas, con alto contenido de agregados gruesos como gravas y arenas, con uso de fibras vegetales para su estabilización. Los tonos más recurrentes de estas tierras son rojizos, ocre y beige claro. Los ejemplos más conocidos en el estado son las construcciones hechas en la Sierra de Santa Rosa, del municipio de Guanajuato.

Existen casos en las regiones de los Altos, Sierra Central, y en el Bajío donde se evidencia el uso de tierras con arcillas activas, que a su vez cuentan con un alto contenido de limo y arena finos, por lo que estas mezclas suelen ser mejoradas con el uso de fibras vegetales y de origen animal para su estabilización por fricción. Los tonos de las tierras son regularmente grises y cafés oscuros. Las haciendas de San José del Torreón y de Cabras, del municipio de Ocampo son de los ejemplos más notables, donde se muestra la continuidad de la tecnología constructiva con adobe heredada desde el período prehispánico preclásico tardío, desarrollada en el sitio arqueológico el Cópore, localizado a 1.6 km de distancia en el mismo municipio (Torreblanca, 2015, p.49) (figura 3).



Figura 3. Arquería de adobes del patio del Mesón de la Hacienda de San José del Torreón, Región de los Altos, municipio de Ocampo, Guanajuato, México (año 2020)

El uso de tierras con poca cantidad de arcillas, en combinación con un alto contenido de limo y arena, ha sido identificado en la región de la Sierra Central, en donde con evidencias materiales y a través de testimonios se ha podido documentar el uso de elementos de origen animal, como estiércol de caballo, para su estabilización y mejoramiento. Los casos más recurrentes se encuentran en las edificaciones del centro de la ciudad de Guanajuato, los cuales, a su vez, asociados con la construcción en haciendas mineras de la época virreinal muestran particularidades como el contenido de metales pesados en el material base de las tierras utilizadas (Li et al., 2019) (Bello et al., 2022).

Las dimensiones de los adobes en general varían de los 60 cm a 45 cm de longitud, y de 45 cm a 30 cm de ancho, por 10 cm de grosor en promedio. Estos eran asentados con mezcla de tierra en estado plástico similar a la con la que fueron fabricados.

Los espesores de muros son diferentes de acuerdo con la temporalidad y tipo de edificación, encontrándose casos de 1.20 m de ancho con doble colocación de adobes en los vestigios del sitio arqueológico el Cópore, del municipio de Ocampo; otros con muros de 1 m de espesor también con doble aparejo como los del templo de la hacienda de Tequisquiapan, Dolores Hidalgo; así como construcciones de viviendas y espacios habitacionales, bardas de delimitación de haciendas, entre otros, en las cabeceras municipales de San Miguel de Allende y Guanajuato, con adobes colocados a tizón generando así paramentos de 60 cm de espesor. También se han registrado edificaciones de carácter industrial como viviendas de sección del ferrocarril con muros de 45 cm y 30 cm de ancho construidas a finales del siglo XIX y modificadas a mediados del XX; y de 30 cm de espesor en construcciones tradicionales y populares de los últimos 50 años en diferentes regiones del estado. Se relaciona el ancho de los muros y la forma de acomodo de los adobes con la antigüedad de las edificaciones, siendo las más remotas las que poseen aparejos a tizón, mientras que las recientes cuentan con una colocación de estos a sogá.

Las construcciones pueden contar o no con cimentación y sobrecimientos de piedra asentada con mortero de tierra, de cal o sin mezcla. Los cerramientos de los vanos de puertas y ventanas suelen ser de dinteles de madera, o perfiles metálicos, con arcos escarzos o rectos de tabique cocido y marcos de cantería. Las cubiertas son planas o inclinadas, en su mayoría a un agua; con morillos, rollizos y vigas de madera, con una capa de carrizos, varas, losetas cerámicas, tejamanil, tablas de madera o lámina, relleno de terrado o entortado a base de cal, arena y agregados gruesos, con una capa de impermeabilizante natural como acabado final o recubrimiento de tejas de barro cocido.

Los muros portantes de mampostería de piedra unida con argamasa de tierra son recurrentes en las regiones del estado, ya sea como parte de construcciones integrales de diferente carácter y uso, -vernáculos, tradicionales y populares-, así como en bardas de delimitaciones de haciendas y otro tipo de terrenos, integrados en ocasiones de forma mixta en conjunto con tramos de muros de adobe intercalados.

3.2 Revestimientos: aplanados y pinturas

Referente a los revestimientos, en cuanto a aplanados y pinturas de las construcciones de adobe y de mampostería de piedra asentada con mortero de tierra, se han caracterizado los siguientes casos:

a) Construcciones con muros de adobe y de mampostería de piedra asentada con mezcla de tierra, con aplanados de tierra y pintura de cal.

Estos ejemplos han sido registrados en las regiones de los Altos, Sierra Central, y en el Bajío. Los revestimientos base integrados son de 1 a 2 cm de espesor, con mezclas de tierra franco arcillosas con tendencia a arenosas. Sobre los recubrimientos se integran capas de pintura de cal de 1 mm de espesor, con pigmentos de origen mineral e industriales. A medida que se va dando mantenimiento se van superponiendo estas capas (figuras 4, 5 y 6).

En congruencia con lo planteado en el apartado anterior, referente al tipo de tierra utilizada en las edificaciones del centro de la ciudad de Guanajuato, en esta zona se identificó un aplanado sobre muro de mampostería de piedra, realizado con una tierra con poca cantidad de arcilla, en combinación con un alto contenido de limo y arena, donde se ha podido apreciar el uso de elementos de origen animal, como estiércol de burro o de caballo, para su estabilización (figura 7).



Figura 4. Vivienda de adobe con aplanado de tierra y pintura de cal en la Región Sierra Central, Sierra de Santa Rosa, Guanajuato, México



Figura 5. Detalle de aplanados de tierra, sobre muros de adobe en edificación localizada en la Región del Bajío, municipio de León, Guanajuato, México



Figura 6. Aplanados de tierra y capas de pintura de cal sobre muro de mampostería de piedra asentada con mortero de tierra, Región del Bajío, Pénjamo, Guanajuato, México



Figura 7. Detalle de aplanado de tierra y capas de pintura de cal sobre muro de mampostería de piedra en edificación ubicada en la Región Sierra Central, en el centro histórico de la ciudad de Guanajuato, México

b) Construcciones con muros de adobe y de mampostería de piedra asentada con mortero de tierra, con pinturas o lechadas de cal.

En estos casos, únicamente se integran sobre las superficies de los muros capas de pintura o lechadas de cal sin pigmentos, las cuales también pueden superponerse conforme se da mantenimiento y cuidado a los paramentos.

c) Construcciones con muros de adobe y de mampostería de piedra, con aplanados y pintura de cal².

En las diferentes regiones del estado de Guanajuato se han identificado aplanados con mortero de cal que van de 1 cm hasta los 8 cm de espesor. Para su integración, en el caso de los muros de adobe, pueden colocarse o no rajueledos en las juntas horizontales o en una hilada completa, esto con pedacería de piedra o de elementos de barro cocido, como losetas o tejas, lo anterior con el fin de tener una sujeción entre la superficie del muro de tierra y el mortero de cal y arena.

Sobre la integración de estos aplanados de cal y arena, se ha podido observar que con el paso del tiempo y dado la falta de mantenimiento, entre otras variables, los muros de adobe suelen tener problemas por la integración de rajueledos invasivos en las juntas e hiladas, el encapsulamiento de humedad y el trabajo mecánico diferente entre los materiales, propiciando el desprendimiento de estos revestimientos, erosión y pérdida de volumen y superficie de los paramentos (figura 8).



Figura 8. Aplanados de mortero de cal, con integración de pedacería de piedra y elementos de barro cocido sobre muros de adobe de vivienda localizada en la Región Sierra Central, en la cabecera municipal de Comonfort, Guanajuato, México

4 REFLEXIONES Y CONSIDERACIONES SOBRE EL ESTADO ACTUAL DE LA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL CON TIERRA EN EL ESTADO DE GUANAJUATO

En la actualidad, la construcción con tierra en el estado de Guanajuato sigue vigente, tanto en zonas rurales como urbanas. Existen ejemplos del empleo de este material en viviendas populares de adobe de manera tradicional, así como el uso de morteros de tierra en la unión de muros de piedra, de tabique cocido y de otros materiales industriales reutilizados.

² Los casos de muros de mampostería de piedra asentada con mezcla de cal y arena y revestimientos de mortero y pintura de cal son abundantes en el estado de Guanajuato, sin embargo, para fines de esta investigación no serán caracterizados a profundidad, solo los que cuenten con recubrimientos de tierra, o en los que se identifique el uso de pigmentos minerales para las pinturas integradas.

En diferentes regiones sigue habiendo también personas mayores que recuerden cómo hacer adobes y cómo construir con estos; algunos continúan con la puesta en práctica de sus saberes, sobre todo en la arquitectura contemporánea, con propuestas de recuperación de sistemas tradicionales y contemporáneos mixtos de entramados con estructuras de madera y acero (figura 9).



Figura 9. Construcción de vivienda de adobe en la localidad de Palo Colorado, San Miguel de Allende, Guanajuato México

Los vestigios de las construcciones que han implementado la tierra de manera tradicional, ya sea que se encuentren en uso o en estado de abandono, persisten evidenciando su resistencia, la capacidad técnica y validez de la sabiduría asociada a su producción; y a su vez demuestran la urgencia de dar continuidad a las tecnologías, sistemas y procedimientos tradicionales de manera compatible y congruente, material y estructuralmente, desde diferentes instancias y con la participación de diversos actores del ámbito institucional, académico, profesional, y comunitario, a partir de un diálogo e intercambio equilibrado y constante de saberes y conocimientos ancestrales y científicos.

Se espera que, con el desarrollo y continuación de este proyecto de investigación, se pueda contribuir en lo hasta aquí planteado, teniendo presente que valorar y conservar las construcciones tradicionales de tierra en el estado de Guanajuato es un campo de acción y de oportunidad importante para la innovación y continuidad de las formas de edificar y seguir habitando de una forma apropiada, recíproca, ética y responsable social y ambientalmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argueta, A. (2020). Patrimonio biocultural y regiones de esperanza. En *Diálogos Ambientales*, p. 1-6.
- Barrera-Bassols, N. Y; Toledo, V. (2008). *La memoria biocultural*. Barcelona: Icaria
- Bello, A.; Carreño, M.; Miranda, R., Puy, M.J.; Ordaz, V. Y.; Cruce, O.; Salazar, M. C.; Carreño, G.; Zanol, G.; Li, Yanmei (2022). Comparative study of pre-Hispanic and colonial adobes in Mexico. Preliminary inferences on the effects of granulometric distribution and used recycled materials in the

state conservation of earth architecture. Boletín de la Sociedad de Geología Mexicana, vol. 74 (3), p. 1 – 23

Áviles, P.; Camacho, S.; Castañeda, J.; Cruz, S.; Gutiérrez, J.; Nava, S., Trejo, O. (1996). Geografía e historia. Guanajuato Cuna de la Independencia. México D.F.: Limusa

INAH (1972). Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

Li, Y.; Loza, I.; Miranda, R.; Puy, M.J.; Moncada, C. D.; Ordaz, V. Y.; Zanol, G.; Salazar, M. C.; (2019). The mine tailings as construction material in the viceregal period: a case study in Guanajuato City, Mexico. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, p. 543 – 564

Torreblanca, C. (2015). El Cópore: una antigua ciudad bajo la nopalera. Guanajuato: Instituto Estatal de la Cultura

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece al Sistema de Becas Nacionales para estudios de posgrados del CONAHCYT, apoyo con el cual se ha comenzado y se dará continuidad al proyecto presentado en esta fase inicial. Así mismo, se agradece a los habitantes de las diferentes regiones del estado de Guanajuato que han compartido sus conocimientos para esta investigación, a la Universidad de Guanajuato, a Luis Fernando Guerrero Baca, Mariesther Arteaga Rodríguez, Iliana Briseño, Araceli Rentería, entre otros especialistas por su asesoría, apoyo, confianza, colaboración y experiencias compartidas.

AUTORA

Paola Lizette Cruz Garay, Arquitecta (2015) y Maestra en Restauración de Sitios y Monumentos (2022) por la Universidad de Guanajuato. Actualmente becaria del Sistema de Becas Nacionales para estudios de posgrados del CONAHCYT 24-1 como estudiante del Doctorado en Ciencias y Artes para el Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Xochimilco). Coordinadora de la Sección de Monumentos del Centro INAH Guanajuato (2022-2024). Trabaja en investigación, documentación, transferencia de saberes constructivos y elaboración de proyectos ejecutivos y de restauración de patrimonio construido con tierra