

La PERCEPCIÓN de la vivienda VERNÁCULA EN MICHOACÁN

ANÁLISIS DESDE EL TERRITORIO Y REGISTRO
AUDIOVISUAL

*The perception of vernacular housing in Michoacán:
analysis from the territory and the audiovisual record*

ADRIÁ SÁNCHEZ-CALVILLO*, MARÍA DEL CARMEN LÓPEZ-NUÑEZ**, ELIA MERCEDES ALONSO-GUZMÁN***

Fecha de recibido:
23 Junio 2023
Fecha de aceptado:
3 Noviembre 2023

*Universidad
Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo,
México
adria.sanchez@umich.
mx

**Universidad
Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo,
México
carmen.lopez@umich.
mx

***Universidad
Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo,
México
elia.alonso@umich.mx

RESUMEN. Territorio y vivienda son dos categorías inseparables y difíciles de entender sin una visión holística de los fenómenos del habitar, siendo necesario el acercamiento desde distintas escalas. La arquitectura vernácula representa el mayor ejemplo de la adaptación del ser humano a su entorno físico-geográfico y entraña un conjunto de valores arquitectónicos a preservar por su potencial sostenible, tanto cultural como económico. En la presente investigación se gestionaron esfuerzos y actividades a partir de proyectos de investigación y de cooperación al desarrollo con el objetivo identificar la relación entre el territorio y que la vivienda vernácula de algunas regiones representativas del estado de Michoacán y la transformación que ésta ha tenido en los últimos años. El resultado de la investigación permitió documentar gran parte de este legado a través de diversas herramientas como registros fotográficos y videográficos, mapas, planos arquitectónicos y fichas técnicas de inspección de materiales, sistemas constructivos y deterioros; para identificar aspectos físicos del territorio y también los elementos socio-económicos y culturales a través del tiempo que se reflejan en la espacialidad de la vivienda. Uno de los principales productos de la recopilación de información cualitativa, realizada mediante entrevistas a los usuarios de estas construcciones, fue el documental *Xirangua*, que ha servido como una herramienta de comunicación y divulgación cultural y científica que permite dar voz a los usuarios de este patrimonio, y acercando este conocimiento ancestral a diversos sectores de la sociedad para su revaloración.

Palabras clave: arquitectura vernácula, divulgación científica, geografía cultural, territorio, tipología arquitectónica.

ABSTRACT. Territory and housing are two inseparable categories which can't be difficult to understand without a holistic perspective of the living phenomena, making necessary the approach by different scales. Vernacular architecture represents indeed the best example of the adaptation of the human beings to their physical-geographical environment, and entails a set of architectural values which should be preserved due to the sustainable, cultural and economic potential. This research work operated efforts and activities from cooperation to development and investigation projects with the objective of identifying the relation between the territory and the vernacular dwellings of some representative regions of the State of Michoacan and its transformation in recent times. The results of the research process allowed to document a big part of this legacy by means of different tools like photographic and audiovisual records, maps, architectural surveys, technical inspection sheets regarding materials, construction systems and deteriorations; to identify the physical aspects of the territory and the socio-economic and cultural elements which are reflected in the spatiality of vernacular housing. One of the main products resulting of the gathering of qualitative information by means of oral interviews with the local users, was the documentary *Xirangua*, which has worked as an instrument for communication and scientific and cultural dissemination, giving voice to the real users of this heritage, and approaching this ancestral knowledge to diverse segments of modern society for its revalorization.

Key words: vernacular architecture, scientific dissemination, cultural geography, territory, architectural typology.



a vivienda vernácula, entendida como la representación arquitectónica de los saberes populares nativos, es la concreción material más evidente de la adaptación cultural y las prácticas espaciales de los habitantes de un territorio.¹ La introducción del término vernáculo, por parte de Rudofsky en 1964, hace referencia a aquellas construcciones sin arquitectos, que habían sido olvidadas y denostadas por la academia, poniendo de manifiesto el carácter local y cultural de estas estructuras tan ligadas al medio autóctono como una respuesta lógica a las necesidades de cobijo.

Estas relaciones con el medio físico dan lugar a una arquitectura autóctona, tradicional y formal que define una parte importante de nuestra sociedad y cultura. Este modo de construir y edificar genuino radica en la pureza y simplicidad, como consecuencia lógica de una adecuación al entorno físico, logrando la máxima expresión en sus características formales (López Núñez & Pedraza Marrón, 2012), logrando a su vez soluciones constructivas que destacan por su simpleza y bajo impacto ambiental. Por otro lado, no puede desestimarse la influencia de los factores sociales y las relaciones humanas en la conformación de esta arquitectura, dado que “la construcción de una casa es un fenómeno cultural” (Rapoport, 1972).

Esta es precisamente la gran aportación de la arquitectura vernácula, esta adaptación cultural que encarna y ejecuta, entendida como la integración e interacción que logran los seres humanos con el territorio (Niglio, 2015). Por este motivo, debe abandonarse la perspectiva sesgada de la arquitectura que permaneció hasta finales del siglo *xx*, entendiendo que la disciplina permite una cantidad de abordajes infinitos y que el apoyo trans e interdisciplinar es fundamental en el ejercicio de la investigación (Sánchez Calvillo, 2022). Mediante esta nueva visión holística y global es posible una mayor comprensión y aprehensión de los fenómenos arquitectónicos (Chico Ponce de León, 2000), siendo en este caso particular la relación entre el territorio geográfico y la vivienda.

En primer lugar, es necesario definir el concepto de territorio y las nociones que ello implica. Siendo un concepto difícil de definir y teorizar, por las implicaciones sociales y políticas que pueden conllevar sus aprehensiones, la mayoría de los autores coinciden en señalar la acción humana como el hecho diferenciador que separa el territorio de otras nociones como el espacio o el paisaje (Ramírez Velázquez & López Levi, 2015). Sin embargo, la discusión generada en las ciencias sociales no ha podido extenderse hasta la arquitectura, puesto que es común encontrar un desconocimiento e indiferencia hacia el uso de estos términos. Giménez (1999) considera el espacio como la materia prima a partir de la cual se construye el territorio, dicha definición también implica el concepto de cultura como eje vertebrador.

La vivienda debe ser entendida como un fenómeno complejo resultado de las innumerables interacciones con el medio habitado y el entorno físico. Con esta perspectiva, constituye una de las representaciones más tangibles y claras de la modelación del territorio por parte del ser humano. Citando a Zevi (1951), “la morfología arquitectónica se explica por medio de las condiciones geográficas y geológicas de los lugares donde se yerguen los monumentos”, se ve definida la simbiosis entre los dos conceptos y la nítida interdependencia entre ambos, siendo la vivienda vernácula la concreción más pura de este fenómeno. Sin embargo, no puede obviarse la preocupante situación

1 Los sinónimos del término vernáculo son muchos, partiendo de su derivación del latín *vernaculus* y su asociación a lo nativo, indígena o local. En el ámbito de la arquitectura los términos vernáculo y tradicional generalmente suelen ser empleados indistintamente, como vemos en la Carta del Patrimonio Vernáculo Construido del ICOMOS (1999). Sin embargo, cabe resaltar que diversos autores han teorizado sobre las diferencias entre arquitectura vernácula, tradicional y popular; y cómo la terminología puede referenciar aspectos distintivos de cada una y el abordaje que se hace de la misma.

que afronta este patrimonio vernáculo con el claro exponente de la vivienda de adobe (la tipología más extendida y popular a nivel nacional) y su abandono y relegación en los principales núcleos de población (figura 1), fenómeno que se ha extendido rápidamente a las comunidades rurales.



FIGURA 1. VIVIENDA DE ADOBE EN ESTADO DE DETERIORO EN SAN NICOLÁS OBISPO, MICHOACÁN.

FUENTE: FOTOGRAFÍA DE ADRIÁN SOLÍS.

En este trabajo se entiende la tipología arquitectónica siguiendo la perspectiva y definición de Martí Arís (1993: 81), quien relaciona las manifestaciones vernáculas con el medio físico, muy en la línea de la morfología expresada por Zevi: “[...] estudia las formas recurrentes de la arquitectura considerando esas formas como manifestación de los modos de vida y de relación del hombre con su medio; es decir, analiza la forma arquitectónica en su autonomía, pero tratando de comprender los vínculos que establece con la sociedad y con la cultura, ampliamente entendidas”.

La respuesta lógica y consecuente de la forma arquitectónica ha respondido en las últimas décadas a los agudos e intensos cambios que ha sufrido la sociedad contemporánea en las últimas décadas y así como se han modificado las formas de vida y la producción de materiales, lo mismo ha sucedido en las edificaciones; la trasfiguración de la vivienda vernácula es un fenómeno preocupante documentado tanto en

Michoacán (Ettinger, 2010; Martínez Aguilar & Bedolla Arroyo, 2021), como en el resto de estados del país (Gómez Barranco *et al.*, 2015; Ríos Ramírez & Porcayo Victoriano, 2019), presentando alteraciones comunes y un abandono acelerado de las técnicas y materiales tradicionales (Flores Calvario & Rodríguez Licea, 2020; Guerrero Baca, 2017; Rodríguez Licea, 2017) en detrimento de las ventajas constructivas que éstas presentan al poder regresar al medio ambiente, en particular las construcciones de arcilla.

Por un lado, la conjunción de condicionantes demográficos, socioeconómicos y culturales genera una mayor vulnerabilidad de las edificaciones tradicionales, percibidas como inseguras, obsoletas y de mala calidad, incluso fenómenos como la migración han contribuido significativamente al reemplazo de los sistemas y materiales tradicionales en busca de la mal entendida modernidad (Ettinger, 2010). Por otro lado, fenómenos

naturales como los sismos, deslizamientos, inundaciones, etc. únicamente contribuyen a acrecentar esta percepción de inseguridad de las construcciones tradicionales, sin tomar en cuenta el resto de actores implicados en las consecuencias resultantes como son la gestión de los riesgos por parte de las instituciones a cargo (Sánchez Calvillo *et al.*, 2021).

En este sentido son necesarias todas aquellas acciones encaminadas a identificar, catalogar, caracterizar, y en general estudiar estas edificaciones (Hervás Herrera & González Quiel, 2020; Sánchez-Calvillo *et al.*, 2022). Tomando en cuenta el potencial sostenible de estos materiales y sistemas constructivos (Guerrero Baca & Soria López, 2018), resulta obligado redirigir esfuerzos y recursos a la preservación, revalorización y recuperación de estas técnicas ancestrales que han demostrado una adaptación y resiliencia que no se encuentra en la edificación contemporánea (Costa *et al.*, 2019).

Debe tomarse en cuenta al analizar la relación de la vivienda con el territorio apropiado, que resulta obligada la introducción del concepto de escala, que generalmente cuenta con una percepción asociada a la extensión geográfica. Sin embargo, las lecturas de la escala son multidisciplinarias y puede ser entendida como una herramienta metodológica más allá de la acepción común ligada a la dimensión (Ruiz Rivera & Galicia, 2016). En el ámbito de la geografía, la discusión teórica acerca de las concepciones del término cuenta con un largo recorrido; Valenzuela (2006) establece la siguiente clasificación: escala como tamaño, como nivel, como red y como relación.

La escala como relación resulta muy útil, ya que permite establecer un elemento central, la vivienda vernácula, que prevalece y es inalterable, pero puede ser analizada según las distintas relaciones que genera con el entorno habitado. El enfoque de la geografía cultural, es consecuentemente fundamental, nos permite reflexionar sobre las relaciones entre el territorio, las prácticas sociales y la materialización de las formas de vida en la vivienda. Además, el acercamiento a los usuarios de este patrimonio pone en valor los aspectos positivos de estas manifestaciones culturales, en contraposición a muchos de los juicios y concepciones erróneos.

METODOLOGÍA

Como parte de la elección de la estrategia metodológica, fue esencial establecer una estrategia de actuación en función de los intereses y preguntas que se querían responder con la investigación. Para este cometido, el uso de las categorías y la definición de las variables del trabajo fue esencial para lograr coherencia y poder caracterizar el fenómeno de estudio bajo criterios lógicos. Una vez delimitadas las categorías y las lecturas aplicadas al estudio bajo el marco teórico, se definieron las herramientas de análisis en la fase de diseño de la investigación (Hernández Sampieri *et al.*, 1991), que se detallan más adelante.

La investigación contó con el apoyo del proyecto “Durability of local materials and traditional techniques of the Mexican vernacular architecture in the State of Michoacán”, abreviado como DBMC 2020 por las siglas del concurso en el que compitió, con un enfoque claro en el estudio de los materiales tradicionales y la cooperación al desarrollo. Uno de los ejes del proyecto consistió en la identificación, análisis y catalogación de la vivienda vernácula en el estado de Michoacán (con un planteamiento inicial de las tres tipologías básicas: vivienda de adobe, bajareque y trojes), con la fundamentación de lograr un mayor conocimiento técnico de estas edificaciones; otro de los ejes residió en la documentación y recopilación de información cualitativa a partir de la cooperación con las comunidades locales, buscando integrar desde las primeras fases del proyecto el uso de los medios audiovisuales para la divulgación científica y cultural.

Durante la ejecución del proyecto, el trabajo de campo y el contacto con las comunidades fue un aspecto básico en la metodología de investigación, con actividades de prospección y levantamiento arquitectónico y fotográfico de viviendas de adobe y bajareque en comunidades y núcleos de población del estado. En este mismo sentido, la acción de visitar presencialmente los inmuebles y espacios otorga una experiencia diametralmente distinta que no puede ser adquirida bajo otros métodos (Chico Ponce de León, 2000; Sánchez Calvillo, 2022). Adicionalmente, el uso de la fotografía y el manejo del dron sirvió de ayuda para comprender los modos de

habitar los espacios a partir de las actividades que desarrollan los usuarios, sus vínculos e interacciones, captando todas estas acciones a partir del conjunto completo resultante de este levantamiento fotográfico (González Flores, 2010). En el ámbito patrimonial la fotografía

también es una herramienta de gran utilidad para la protección y preservación (figura 2), al permitirnos captar realidades coyunturales e identificar los cambios del territorio (Schaffland & Heidemann, 2022).



FIGURA 2. TEMPLO INCONCLUSO DE TARETAN.
FUENTE: FOTOGRAFÍA AÉREA DE ADRIÁN SOLÍS.

Todo el trabajo de campo fue acompañado de instrumentos complementarios que han demostrado su factible aplicación en la producción social del hábitat como son las entrevistas informales y las entrevistas estructuradas (Corzo-Rivera, 2022). Las primeras surgieron de forma orgánica durante el proceso de trabajo de campo, principalmente en las actividades de levantamiento arquitectónico y el contacto

con las familias y los usuarios de las viviendas de adobe. En segundo lugar, se plantearon modelos de entrevista abierta con los actores locales dentro del proyecto como parte de una documentación y registro audiovisual (figura 3), que buscaba precisamente reflejar la percepción de los mismos usuarios de la arquitectura vernácula y la significación de estas construcciones desde distintos puntos de vista.



FIGURA 3. ENTREVISTA A USUARIOS DE VIVIENDA DE ADOBE EN IHUATZIO, MICHOACÁN.
FUENTE: IMAGEN DEL DOCUMENTAL XIRANGUA ©.

En este contexto surgió el planteamiento del documental *Xirangua*, como un proyecto audiovisual para la divulgación cultural y científica. Con un enfoque novedoso, se incursionó en una técnica como el largometraje documental, que ha demostrado ser uno de los mejores formatos para la comunicación científica y la divulgación, debido en gran parte a su accesibilidad, inmediatez y naturalidad: “la emisión del documental científico en Internet y redes sociales han estrechado el diálogo entre la ciudadanía y los propios investigadores que pueden atender las inquietudes y las consultas de los espectadores de forma directa, sin intermediarios” (Muñoz Gallego & Jiménez de las Heras, 2021).

Además, el documental científico cuenta con un potencial educativo que ha evidenciado ser efectivo en el fomento de la colaboración y los proyectos de cooperación (Kim *et al.*, 2014), que fue precisamente uno de los puntos de partida de la presente investigación. Se contempló como objetivo principal del proyecto la divulgación científica con formatos audiovisuales, buscando llegar a un público general no especializado, siendo este uno de los alcances más difíciles para los investigadores (Moura, Almeida y Geerts, 2016). Como objetivo secundario del documental y con base en las experiencias de otros autores, como Correa (2020) o Maskun *et al.* (2021), se buscó comprobar la eficacia del formato documental en las actividades docentes y educativas a nivel universitario principalmente, debido a que las técnicas tradicionales en general no son contempladas en los planes de estudio.

Los testimonios de los protagonistas de *Xirangua* fueron de un valor inestimable, y el hecho de poder documentar estas experiencias para dejar un legado de sus experiencias y sus puntos de vista fue el aporte más significativo del documental. Igualmente, se planteó escenificar la importante relación de la arquitectura vernácula con el diverso y variado territorio de Michoacán a partir de la cinematografía. Por ello, durante el proceso de grabación, de aproximadamente seis meses, se visitaron hasta 18 municipios: Acuitzio, Aguila, Ario, Charapan, Coeneo, Cuitzeo, Erongarícuaro, Lázaro Cárdenas, Morelia, Paracho, Pátzcuaro, Salvador Escalante, Taretan, Tingambato, Tlalpujahua, Turicato, Tzintzuntzan y Zinapécuaro; buscando generar un proyecto verdaderamente representativo de la diversidad ambiental y cultural del estado.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La identificación de las tipologías arquitectónicas se realizó a partir del trabajo de campo, la prospección, el levantamiento arquitectónico y fotográfico, y las entrevistas en las comunidades visitadas. Estos procesos permitieron reconocer las características constructivas, morfológicas y de materialidad de las viviendas, reconociendo tres principales variables respecto a los materiales y sistemas constructivos para el estado de Michoacán: la vivienda de adobe, el bajareque y las trojes (figura 4).



FIGURA 4. EJEMPLOS DE VIVIENDA VERNÁCULA DE MICHOACÁN: VIVIENDA DE ADOBE EN SAN NICOLÁS DE OBISPO, TROJE PURÉPECHA EN CHARAPAN, CONSTRUCCIÓN DE BAJAREQUE EN SANTA CRUZ DE MORELOS.

FUENTE: FOTOGRAFÍAS DE ADRIÁ SÁNCHEZ Y ADRIÁN SOLÍS.

Pese a los procesos de transformación y abandono, ya discutidas de estas construcciones, la permanencia de la arquitectura vernácula en el estado es notable, con variedad de materiales y técnicas constructivas en función de la región.

La vivienda responde a los recursos locales, las características del medio físico-geográfico y la cultura local y modos de vida, influyendo en las relaciones funcionales que conectan territorio y la vivienda.

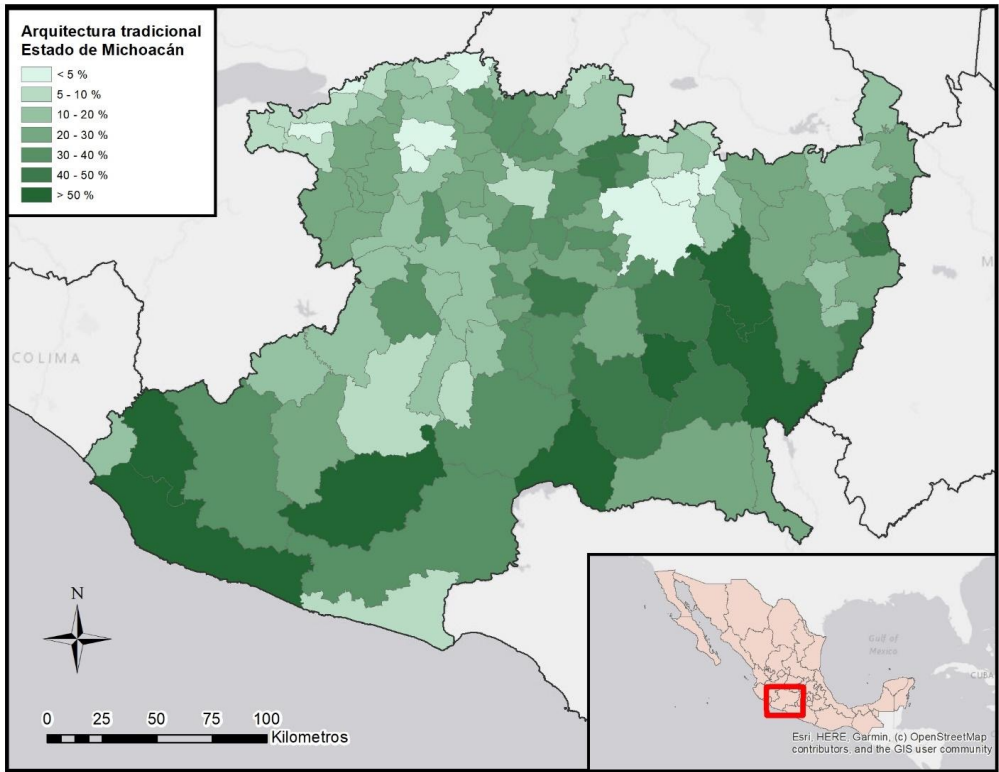


FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN Y PERMANENCIA DE LA VIVIENDA VERNÁCULA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.
FUENTE: MAPA REALIZADO POR ADRIÁ SÁNCHEZ.

La figura 5 muestra la distribución de estas tipologías arquitectónicas de vivienda a lo largo del territorio de Michoacán, permitiendo discernir cuáles son los municipios y regiones con una mayor conservación y cómo la persistencia de los sistemas tradicionales responde a las condicionantes geográficas y socioculturales citadas. Puede observarse una clara tendencia en los mayores núcleos de población del estado a la edificación moderna con materiales industrializados, como consecuencia del crecimiento poblacional y las regulaciones y requerimientos de edificación actuales.

Cada una de las tipologías o representaciones físicas de la vivienda no puede entenderse sin tomar en cuenta tanto los condicionantes geográficos y del clima, como las formas de producción que se realizan en el ámbito doméstico, las cuestiones culturales y las costumbres locales, o la organización familiar. Tomando

como ejemplo las trojes purépechas, Nereyda Domínguez involucrada en el proceso de restauración llevado a cabo en Charapan,² comenta:

Existe una forma de mencionar a la troje o el troje. Esto debido a un tema de dualidad entre el hombre y la mujer: la cocina tradicional en troje era designada a las mujeres del hogar, ya que éstas pasan la mayoría del tiempo en la cocina, por eso, a la troje designada a la cocina se le dice la troje. A la troje que es utilizada para dormitorio se le dice el troje, porque en esta se realizaban más las actividades masculinas, entonces en el troje se guardaban en el tapanco los granos que el hombre recolectaba del campo y se usaba como dormitorio.

² La Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad (SEDUM) del Gobierno de Michoacán llevó a cabo la rehabilitación y restauración de 81 trojes de la localidad de Charapan con el impulso de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) a partir del 2015.

La influencia de los agentes atmosféricos es fácilmente identificable a partir de las tipologías arquitectónicas y las propias alteraciones constructivas de las viviendas. Las mismas morfologías de la arquitectura vernácula y el uso de los espacios responden a la búsqueda del confort (Philokyprou *et al.*, 2021). Del mismo modo, la transformación de la vivienda también tiene relación con el clima; por ejemplo, el régimen pluvial y la cantidad de precipitación recibida, y la falta de acceso o el encarecimiento de algunos materiales tradicionales en ciertas regiones explican por qué se ha generado una sustitución tan generalizada de los sistemas de cubierta tradicional por sistemas modernos de lámina metálica o de cartón asfaltado, siendo

soluciones muy comunes en todo el país (Román-Kalisch & Piñón-Jiménez, 2019), ya que son materiales de fácil accesibilidad y no exigen prácticamente acciones de mantenimiento.

La solución de las cubiertas metálicas genera muchos inconvenientes respecto al confort térmico de las edificaciones, ya que este material cuenta con una inercia térmica muy reducida respecto al sistema tradicional. Este es un aspecto que se cuestionó y repitió a lo largo del proceso de entrevistas con los actores locales y usuarios de las viviendas, que asociaban sistemas constructivos como el adobe o el bajareque a una mayor sensación de confort (figura 6).



FIGURA 6. SOLUCIONES DE CUBIERTA EN VIVIENDAS VERNÁCULAS DE SANTA CRUZ DE MORELOS.
FUENTE: FOTOGRAFÍAS DE ADRIÁ SÁNCHEZ.

Encontramos ejemplos de esta valoración en el testimonio del Sr. Cipriano Gaona de Ihuatzio: “Tranquilo, no hace frío, no hace calor, la casa es muy tranquila”, la Sra. Agustina Pineda de Santa Cruz de Morelos: “Yo estaba más a gusto aquí. Porque aquí está más fresco y allí está bien caliente”, o la Sra. Evelia Gómez de Charapan: “Los beneficios de vivir en esta casa, pues son importantes porque son térmicas. Aquí no hace frío ni calor y se vive muy a gusto”.

En cuanto al valor de las entrevistas y su integración en el documental *Xirangua*, el proceso permitió abrir nuevos canales para la comunicación y disseminación de los valores de la arquitectura vernácula. La difusión del documental y aún más importante, su mensaje y contenido, pasó por otros canales y medios de comunicación como la prensa, radio y televisión; poniendo en valor la arquitectura y tradiciones de Michoacán (Sánchez *et al.*, 2023).

El proyecto pudo lograr varios reconocimientos a partir de su estreno, pudiendo ser proyectado y debatido en muchos espacios a nivel estatal, nacional e internacional, principalmente universidades e instituciones culturales y educativas. Puede destacarse la selección para la novena edición del festival internacional de cine y arquitectura CINETEKTON, celebrado en la ciudad de Puebla; o la participación en la VIII Muestra Nacional de Imágenes Científicas (MUNIC), exhibida en el Centro Cultural Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Todas estas proyecciones y eventos sirvieron como escaparates para el documental, constatando la confluencia entre el conocimiento científico especializado y la disciplina comunicativa audiovisual en su afán de entretener (Muñoz Gallego & Jiménez de las Heras, 2021).

CONCLUSIONES

El territorio y la vivienda son dos categorías asociadas que no pueden desligarse. Los procesos de adaptación y evolución del ser humano han generado esta unión indisoluble que queda representada de forma tangible en la arquitectura vernácula. Durante la investigación pudo observarse una relación directa entre el medio físico habitado, las formas de vida y tradiciones de cada lugar, en las distintas configuraciones y tipologías de la arquitectura vernácula en el estado de Michoacán. Los aspectos socio-económicos y las actividades primarias de las localidades también presentaron una fuerte influencia en la alteración y evolución constructiva de las viviendas, que ha generado una pérdida acelerada de esta cultura constructiva, siendo una problemática real y que requiere mayores esfuerzos para poder ser revalorada.

El registro de estos sistemas constructivos, el legado arquitectónico y el conocimiento de los nuevos modos de habitar y relacionarse con el territorio debe ser una de las máximas directrices a seguir, puesto que el legado cultural que representan estas edificaciones traspasa por mucho la cuestión material, como asevera el Sr. Juan de Pichátaro: “Lo que a veces nos pedían los abuelos, pues que no se vendiera, que se quedara como un recuerdo. Entonces pasan de hijos a hijos” y confirma el artesano Leopoldo Aguilar: “Trato, más que de habitar, que sea parte de un museo, parte de algo que queremos dejarle a los hijos, que sigan conservando también esta parte”.

Por último, la transición de esta información recabada mediante nuevos canales de comunicación, especialmente la generación de contenido audiovisual, parece ser una de las direcciones a seguir en el estudio del patrimonio cultural. Estas herramientas pueden ser un gran aporte en la divulgación científica y generar un mayor alcance y conexión con el público general no especializado y la experiencia con *Xirangua* ha sido altamente positiva, permitiendo abrir nuevos diálogos entre los propios usuarios y comunidades y todo tipo de actores sociales.

En síntesis, respecto a los objetivos iniciales de la investigación, se logró establecer un conjunto de reflexiones desde la geografía

cultural que permitieron correlacionar territorio y vivienda. Posteriormente, mediante el trabajo de campo y el levantamiento arquitectónico y fotográfico se exploraron las materializaciones de la arquitectura vernácula a partir de la identificación tipológica y su relación con el medio físico-geográfico. Por último, a partir de la gestión de proyectos y la divulgación y comunicación científica se puso en valor este patrimonio con un alcance al público no especializado.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del trabajo agradecen el apoyo del Departamento de Posgrado de la Facultad de Arquitectura y a la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo por el trabajo conjunto realizado y la gestión del mismo. También agradecen el apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con su programa de becas nacionales y de Estancias Posdoctorales por México, y también del CIMNE Congress Bureau de Barcelona a partir del proyecto de cooperación al desarrollo DBMC 2020. Asimismo, se agradece el apoyo realizado durante el trabajo de campo a los integrantes del proyecto DBMC y a las comunidades y personas entrevistadas en el proceso de grabación de *Xirangua*.

FUENTES DE CONSULTA

Chico Ponce de León, P. A. (2000), *Transformaciones y evolución de la arquitectura religiosa de Yucatán durante los siglos XVII y XVIII. (La metodología de investigación histórica de la arquitectura y el urbanismo en un caso de estudio)* (Tesis de doctorado), Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Correa, F. (2020), "Immaterial cultural heritage and a sense of place in film-based art education: A case study of a documentary film project with secondary school children as part of Cine en curso Chile", *Film Education Journal*, vol. 3, núm. 2. <https://doi.org/10.14324/FEJ.03.2.02>.

Corzo-Rivera, B. (2022), "Construyendo ciudadanía rural: producción social del hábitat en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez", *Legado de Arquitectura y Diseño*, vol. 17, núm. 31, pp. 131-140.

Costa, C., Cerqueira, Á., Rocha, F. & Velosa, A. (2019), "The sustainability of adobe construction: past to future", *International Journal of Architectural Heritage*, vol. 13, pp. 639-647.

Ettinger, C. R. (2010), *La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán. Materialidad, espacio y representación*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, s/l.

Flores Calvario, A. & Rodríguez Licea, M. (2020), "El sistema constructivo de pajarote en la vivienda tradicional del estado de Colima, México", *Intervención*, vol. 11, núm. 21, pp. 212-235.

Giménez, G. (1999), "Territorio, cultura e identidad: la región sociocultural", *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, vol. 5, núm. 2, pp. 25-57.

Gómez Barranco, H., Santos López, T. d. J. & López Calvo, H. Z. (2015), "Factores sociales detonantes en la transformación de la vivienda a base de muros de tierra". En F. J. Romero Pérez (ed.), *Vivienda y hábitat sustentable. Un acercamiento a la práctica*, Universidad Autónoma de Guerrero, México. pp. 91-100.

González Flores, L. (2010), "Técnica e imagen: la fotografía de arquitectura como concepto", *ArtCultura*, vol. 12, núm. 21, pp. 91-109.

Guerrero Baca, L. F. (2017), "Pasado y porvenir de la construcción con bajareque", *Gremium*, vol. 4, núm. 8, pp. 69-80.

Guerrero Baca, L. F. & Soria López, F. J. (2018), "Traditional architecture and sustainable conservation", *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, vol. 8, núm. 2, pp. 194-206.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (1991), *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill Interamericana de México, Naucalpan de Juárez.

Hervás Herrera, M. A. & González Quiel, J. (2020), "Study and Cataloguing of indigenous vernacular architecture in western Panama", *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. XLIV-M-1-2020, pp. 41-48.

ICOMOS (1999), *Carta del Patrimonio Vernáculo Construido*. International Council of Monuments and Sites, México.

Kim, S. Y., Yi, S. W. & Cho, E. H. (2014), "Production of a Science Documentary and its Usefulness in Teaching the Nature of Science: Indirect Experience of How Science Works", *Science & Education*, vol. 23, pp. 1197-1216.

López Núñez, M. d. C. & Pedraza Marrón, H. A. (2012), "Territorio como patrimonio: el espacio perirurbano de la ciudad de Morelia y el agotamiento de los recursos", *Asuntos*, vol. 22, pp. 267-284.

Martí Arís, C. (1993), *Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en la arquitectura*, Demarcación de Barcelona del Colegio de Arquitectos de Cataluña, Barcelona.

Martínez Aguilar, J. M. & Bedolla Arroyo, E. (2021), "Transformación de la vivienda tradicional de Michoacán. Problemáticas y acciones de conservación", *Legado de Arquitectura y Diseño*, vol. 16, núm. 30, pp. 4-13.

Maskun, M., Sumargono, S., Pratama, R., Maydiantoro, A. (2021), "The Effectiveness of Historical Documentary Films as Information Technology in Improving Student Learning Outcomes", *International*

Journal of Education and Information Technologies, vol. 15, pp. 183-190. <https://doi.org/10.46300/9109.2021.15.19>.

Moura, M., Almeida, P., Geerts, D. (2016), "A Video is Worth a Million Words? Comparing a Documentary with a Scientific Paper to Communicate Design Research", *Procedia Computer Science*, vol. 100, pp. 747-754. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.220>.

Muñoz Gallego, A. & Jiménez de las Heras, J. A. (2021), "The documentary film: the key to audiovisual science communication", *International Visual Culture Review*, vol. 8, núm. 2, pp. 227-238.

Niglio, O. (2015), *El valor del patrimonio cultural entre extremo Oriente y extremo Occidente*, ARACNE Editrice, Roma.

Philokyprou, M., Michael, A. & Malaktou, E. (2021), "A typological, environmental and socio-cultural study of semi-open spaces in the Eastern Mediterranean vernacular architecture: The case of Cyprus", *Frontiers of Architectural Research*, vol. 10, núm. 3, pp. 483-501.

Ramírez Velázquez, B. R. & López Levi, L. (2015), *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*, UNAM, Instituto de Geografía: UAM, Xochimilco, México.

Rapoport, A. (1972), *Vivienda y cultura*, Gustavo Gili, Barcelona.

Ríos Ramírez, G. & Porcayo Victoriano, C. (2019), *Vivienda vernácula: la transformación a través de sistemas constructivos y tipología*, Hueyapan, México. San Salvador, El Salvador, FUNDASAL/PROTERRA, pp. 516-521.

Rodríguez Licea, M. (2017), *La pérdida y deterioro de la arquitectura tradicional a base de tierra en Colima, México*, FADUU-UMSA/PROTERRA, La Paz, pp. 228-237.

Román-Kalisch, M. A. & Piñón-Jiménez, Á. (2019), "Cambios y permanencias de la tecnología constructiva de la casa maya en Mérida, Yucatán", *Legado de Arquitectura y Diseño*, vol. 25, pp. 72-83.

Rudofsky, B. (1964), *Architecture Without Architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, The Museum of Modern Art, New York.

Ruiz Rivera, N. & Galicia, L. (2016), "La escala geográfica como concepto integrador en la comprensión de problemas socio-ambientales", *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, UNAM, núm. 89, pp. 137-153.

Sánchez Calvillo, A. (2022), *La vulnerabilidad sísmica de la vivienda vernácula de adobe en México: análisis constructivo y caracterización material para su conservación* (Tesis de Doctorado). Morelia, Michoacán: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado.

Sánchez Calvillo, A., Alonso Guzmán, E. M. & López Núñez, M. d. C. (2021), "Vulnerabilidad sísmica y la pérdida de la vivienda de adobe en Jojutla, Morelos, México, tras los sismos de 2017", *Vivienda y Comunidades Sustentables*, núm. 10, pp. 9-29.

Sánchez-Calvillo, A., Alonso-Guzmán, E. M., Ortega-Heras, J. & Solís-Sánchez, A. (2022), *Identificación, documentación y catalogación de viviendas de tierra en Michoacán para su estudio y caracterización*. Trinidad, Cuba, PROTERRA/Oficina del Conservador, pp. 478-488.

Sánchez-Calvillo, A., Alonso-Guzmán, E.M., Solís-Sánchez, A., Martínez-Molina, W., Navarro-Ezquerria, A., Gonzalez-Sanchez, B., Arreola-Sanchez, M., Sandoval-Castro, K. (2023), "Use of Audiovisual Methods and Documentary Film for the Preservation and Reappraisal of the Vernacular Architectural Heritage of the State of Michoacan, Mexico", *Heritage*, vol. 6, núm. 3, pp. 2101-2125. <https://doi.org/10.3390/heritage6020113>.

Schaffland, A. & Heidemann, G. (2022), "Heritage and Repeat Photography: Techniques, Management, Applications and Publications", *Heritage*, vol. 5, pp. 4267-4305.

Valenzuela, C. O. (2006), "Contribuciones al análisis del concepto de escala como instrumento clave en el contexto multiparadigmático de la Geografía contemporánea", *Investigaciones geográficas, Boletín* 59, pp. 123-134.

Xirangua (2021), [Película] Dirigido por Adriá Sánchez. México: DBMC 2020 International Development Cooperation Project. Disponible en https://youtu.be/5t1tHXvgfQ?si=LH_14qqyCgBSgnwK.

Zevi, B. (1951), *Saber ver la arquitectura*, Poseidon, Buenos Aires.