

Vivienda vernácula en la Sierra Norte del Estado de Puebla: La Sierra Alta**Vernacular housing in the Sierra Norte de Puebla State: The High Sierra**

NAVARRETE-GARCÍA, Mónica*†, VÁZQUEZ-TORRES, María del Rayo, CASTILLO-REYES, Alberto y HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Aram Isaí

ID 1^{er} Autor: *Mónica, Navarrete-García* / ORC ID: 0000-0003-3547-4751, Researcher ID Thomson: U-9440-2018, CVU CONACYT ID: 599095

ID 1^{er} Coautor: *María del Rayo, Vázquez-Torres* / ORC ID: 0000-0002-3509-2684, Researcher ID Thomson: U-8561-2018, CVU CONACYT ID: 508248

ID 2^{do} Coautor: *Alberto, Castillo-Reyes* / ORC ID: 0000-0001-6338-2534, Researcher ID Thomson: U-9440-2018, CVU CONACYT ID: 950754

ID 3^{er} Coautor: *Aram Isaí, Hernández-Álvarez* / ORC ID: 0000-0001-6383-8227, Researcher ID Thomson: B-8287-2019, CVU CONACYT ID: 961020

Recibido 23 de Julio, 2018; Aceptado 12 de Septiembre, 2018

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo identificar las características de la arquitectura vernácula la Sierra Norte del Estado de Puebla que permita la difusión de este tipo de arquitectura para apoyar a su conservación. La metodología con la cual se realizó la investigación fue la revisión y análisis de fuentes documentales, las entrevistas e información de los habitantes de la región que permitieron observar diversos aspectos de su vida cotidiana, sus costumbres y tradiciones; así como reconocer sus valores sociales y culturales en la arquitectura. En cuanto a la limitación que tiene el trabajo de investigación de campo, fue la dificultad de entrar a todas las viviendas analizadas, pero en su mayoría se pudo entrar al patio y observar su configuración espacial de las viviendas y los habitantes siempre, estuvieron dispuestos a dar información. La contribución de este trabajo aporta hallazgos que favorecen a su conservación pues se considera que las líneas de acción para cualquier intervención material en una vivienda vernácula deben ser precedidas por el conocimiento de las características de la vivienda que permiten abordar la integridad de los conjuntos en relación con el paisaje y contexto de los emplazamientos..

Conservación, Patrimonio, Construcción**Abstract**

This research aims to identify the characteristics of the Sierra Norte of the State of Puebla vernacular architecture that allows the dissemination of this type of architecture to support its conservation. The methodology with which the investigation was carried out was the review and analysis of documentary sources, interviews and information about the inhabitants of the region which allowed to observe various aspects of their daily lives, their customs and traditions; as well as recognize their social and cultural values in the architecture. As for the limitation that has the job of field research, was the difficulty of entering all homes tested, but mostly he could enter the courtyard and always observe their spatial configuration of dwellings and inhabitants, were willing to give information. The contribution of this study provides findings that in favor of its conservation since the lines of action for any material intervention in a vernacular dwelling must be preceded by the knowledge of the characteristics of the housing they say that allow to address the integrity of datasets in relation to landscape and context of the sites.

Conservation, Heritage, Construction

Citación: NAVARRETE-GARCÍA, Mónica, VÁZQUEZ-TORRES, María del Rayo, CASTILLO-REYES, Alberto y HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Aram Isaí. Vivienda vernácula en la Sierra Norte del Estado de Puebla: La Sierra Alta. Revista de Arquitectura y Diseño. 2018, 2-5: 1-10

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: monynavg@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

La arquitectura vernácula es resultado del medio natural y de la forma que encontró el hombre para adaptarse a las condiciones del medio ambiente; por lo cual, esta arquitectura es racional y producto de las conexiones sociales y culturales que han propiciado la construcción de las costumbres y tradiciones constructivas.

Este trabajo de investigación se apoyó en la investigación cualitativa, interesada en captar la realidad de las personas estudiadas, donde el investigador induce las características y condiciones del problema de estudio. Para lograr lo anteriormente expuesto es necesario utilizar técnicas e instrumentos de investigación como entrevista dirigida y sobre todo observación sistemática, regulada o controlada; así como un análisis comparativo para determinar los componentes del objeto de estudio.

Cabe destacar que aún existen personas que ven a las viviendas vernáculas como una arquitectura tradicional que debe ser protegida; por lo cual este trabajo pretende propiciar la sensibilización y fomentar los principios de conservación del patrimonio vernáculo construido, respetando sus valores culturales y su carácter tradicional.

Resultados

La arquitectura vernácula es producto de las actividades, usos y costumbres de quienes conforman a la población, edificada por constructores que transmiten sus conocimientos prácticos que forman a su tradición constructiva. En este proceso se forman las tipologías sin seguir un estilo o tendencia arquitectónica; no tiene pretensiones teóricas o estéticas. Esta arquitectura es resultado directo del medio natural y de su cultura donde se manifiesta su identidad, pues está en función de las necesidades, los usos y costumbres de la región.

Vernáculo: Dícese de aquel tipo de arquitectura que ha sido proyectada por los habitantes de una región o periodo histórico determinado mediante el conocimiento empírico, la experiencia de generaciones anteriores y la experimentación.

Usualmente, este tipo de construcciones es edificada con materiales disponibles en el entorno inmediato por Ejemplo: bambú, madera, adobe etc. (Carranza, 2010, pág. 22).

El origen del interés sobre la arquitectura vernácula inicia con la Revolución Industrial, la cual provoca nuevas necesidades y el crecimiento de las ciudades desplazando a la vivienda vernácula. En 1748 William Gilpin, empirista inglés publicó en 1748, "Un diálogo sobre los jardines", en este documento se hace la primera "defensa" de la arquitectura tradicional, construida por los mismos habitantes de la vivienda..."Este interés obedecía, por una parte, a la búsqueda de definición de "estilos propios" que se dio en el gremio, a partir de los ideales de las diversas tendencias nacionalistas que surgieron en todo el orbe después de la Ilustración" (Guerrero Baca, 2010, pág. 10).

Sin embargo, también fue la oposición a la modernidad y los materiales que esta arquitectura utilizaba..."Por otro lado, se trataba también de una reacción ante el auge que estaban empezando a manifestar los materiales de origen industrial y que ciertos sectores sociales de corte conservador veían como un peligro de deshumanización de la arquitectura" (Guerrero Baca, 2010, pág. 10).

Ese interés se ve reflejado en el surgimiento de la conservación del patrimonio histórico y el costumbrismo durante el siglo XIX, que promueve los usos y costumbres de la sociedad. En México durante los inicios del siglo XX se inicia el estudio de las técnicas constructivas de la arquitectura tradicional para erigir a la nueva arquitectura mexicana. Cabe destacar que se inician los primeros foros y publicaciones que sostendrán la teoría de la arquitectura mexicana en oposición a la arquitectura Neoclásica del Estado.

Durante el siglo XX sobresalen los trabajos de la arquitecta Valeria Prieto y el arquitecto Enrique Yáñez entre muchos más que contribuyeron para el rescate de la arquitectura vernácula en México. Sin embargo, en la actualidad prevalece en los arquitectos el no considerar a la tradición vernácula como arquitectura, pues en su construcción no interviene el arquitecto.

Todo esto sucede, a pesar de que la CIAV (comité internacional de arquitectura vernácula) desde 1976 e ICOMOS (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos, Estocolmo, 1998 y México, 1999 desarrollaron el manifiesto del “Patrimonio tradicional o vernáculo construido”, para conservar la identidad de las comunidades, el territorio y la diversidad cultural del mundo.

La arquitectura vernácula no es reconocida por la comunidad de expertos en el área de conocimiento, pues es construida por los habitantes sin asesoría de los arquitectos. Aunque diversos autores y arquitectos han apoyado el rescate de la arquitectura vernácula; los esfuerzos aunque grandes, no han sido suficientes para detener la desaparición de la arquitectura de adobe (Vázquez, Castillo, & Navarrete, 2018, pág. 38)

En México, se desarrolla en las Universidades el interés por reconocer a la arquitectura vernácula como patrimonio, sustentado en la publicación “Vivienda y cultura” de Amos Rapoport (1972) donde considera que la vivienda vernácula es producto de un fenómeno cultural; resultado de procesos sociales, funcionales y religiosos que permite la unidad espacial y el entorno adecuado al modo de vida de una comunidad.

Posteriormente ICOMOS, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (1999) define al Patrimonio Vernáculo construido como el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat, en procesos continuos y adaptaciones como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales. ICOMOS, establece algunas características para identificar o reconocer los edificios vernáculos, aunque son muy generales permiten separarla de otras arquitecturas (ICOMOS, 1999), las características se establecen a continuación en forma breve:

- Forma de construir que surge desde comunidad.
- Un reconocible carácter local o regional ligado al territorio.
- Coherencia de estilo, forma y apariencia, así como el uso de tipos arquitectónicos tradicionalmente establecidos.

- Conocimientos transmitidos a partir de la experiencia sobre diseño y construcción.
- Una respuesta directa a los requerimientos funcionales, sociales y ambientales.
- Aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción.

Aunque la arquitectura vernácula es considerada patrimonio por ser parte de la identidad, producto de la socialización y una arquitectura con una finalidad práctica coherente con el clima y las tradiciones constructivas, las políticas de preservación no están dirigidas a su permanencia.

La falta de aplicación de las políticas de preservación, han generado la pérdida de gran parte del patrimonio histórico, y en el caso de la arquitectura vernácula en Puebla, pues no existe un programa que permita preservar esa herencia constructiva...“La necesidad de conservación de los monumentos y construcciones históricas construidos con tierra, han aportado otro conocimiento científico del material.” (Carranza, 2010, pág. 16)

Según Peñaranda (2011), lo anterior provoca problemas: se pierde una parte importante del patrimonio edificado, los saberes que lo sustenta; los inmuebles que sustituyen a estas obras tradicionales afectan la calidad de vida y el confort de sus habitantes con un desequilibrio entre la arquitectura y su emplazamiento; y los materiales y sistemas constructivos que se emplean en las obras modernas implican la extracción de materias primas en otros sitios.

Consideramos que para la mayoría de las personas, estos edificios pasan desapercibidos, algunos grupos sociales los consideran como una “curiosidad”, otros sectores los aprecian como un potencial atractivo turístico, pero para la mayor parte de los habitantes constituyen un problema, por lo que normalmente los transforman o simplemente los destruyen para suplirlos por obras modernas.

Esto se debe según Peñaranda (2011), a que las personas que habitan espacios modernos perciben a las viviendas como inseguras, insalubres y sinónimos de pobreza, ignorando los valores que poseen las viviendas como herencia cultural y como respuesta lógica a necesidades específicas.

Sin embargo, en la Sierra norte aún existen estas construcciones y muestran emplazamientos bien conservados, acordes al clima y al entorno. Esta arquitectura es el testimonio de la presencia los pueblos indígenas que habitan esta tierra como otomíes, totonacas, tepehuas, nahuas y huastecos, su conservación permite su identificación ante su comunidad y fuera de ella.

La Sierra Norte de Puebla desde el período prehispánico y hasta el siglo XIX, formaba parte de la región totonaca, Totonacapan. Sin embargo, por la fortaleza, de la población totonaca, que dominaban una región muy extensa el gobierno mexicano dividió ese territorio en dos estados; el estado de Puebla y Veracruz.

Sierra Norte de Puebla

La Sierra norte de Puebla lo conforman 65 municipios, es una zona montañosa que forma la Sierra Madre oriental, con una superficie aproximada de 5000Km². La Sierra Norte es una región de una alta humedad, con ríos Necaxa, Tuxpan, Tecolutla, Cazones y Nautla que desaguan al Golfo de México.

Esta región se caracteriza según SEGOB (2018) como la una de las regiones más lluviosas de México sobre todo en las laderas orientadas hacia el océano en el norte, susceptible a los efectos de los huracanes que provocan deslaves e inundaciones (Figura 1).

Municipios de la región Sierra Norte 2013

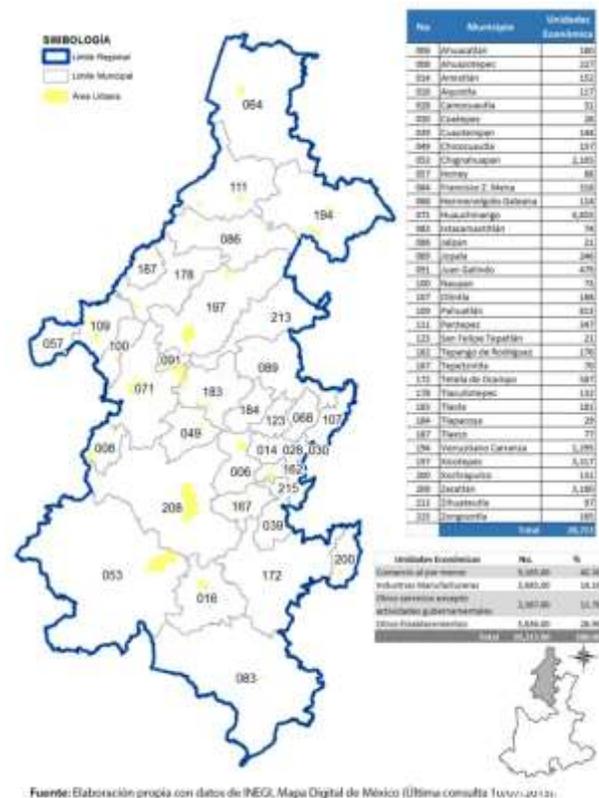


Figura 1

Fuente: Castillo, 2018 con datos de INEGI (SEGOB, 2018, pág. 39)

La Sierra Norte se divide en cuatro subregiones por su ecología y agricultura:

1. El área más cercana a las tierras altas de Puebla y Tlaxcala en el sur se llama Bocasierra con municipios como Huauchinango, Zacatlán, Chignahuapan, Tetela de Ocampo, Zacapoaxtla, Zaragoza y Teziutlán.
2. La región cafetalera con municipios como Cuetzalan, Tuzamapan, Huehuetla, Xochitlán de Vicente Suárez, Zapotitlán de Méndez, Hueytlalpan, Ahuacatlán, Aquixtla, Zihuateutla, Pahuatlán y Naupan.
3. La Zona Baja con municipios como Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, Pantepec, Jalpan y Tenampulco.
4. El Declive Austral o ladera sur con municipios como Ixtacamaxtitlán, Cuyoaco, Tepeyahualco, Libres y Ocotepic.

La Sierra Alta o Bocasierra es el área de ingreso al Altiplano Puebla-Tlaxcala, cuyos principales municipios de esta región son: Huachinango, Zacatlán, Chignahuapan Tetela de Ocampo, Zacapoaxtla, Tlatlauquitepec, Zaragoza y Teziutlán.

La vivienda

Según Campos (1987) en México no existen edificaciones de la época prehispánica, pero existen códices y objetos de barro que muestran su forma, color, textura, su escala ya que incluyeron la figura humana y su ubicación dentro de un espacio determinado. La conquista española pretendió eliminar a las culturas existentes, pero cuando los conceptos prehispánicos eran demasiado fuertes como para desarraigarlos de las costumbres de los pueblos dominados, por ser de uso cotidiano, permanecieron y se incorporaron elementos.

Por lo anterior, se observan características similares en diferentes zonas del estado de Puebla y con otros estados como Veracruz, Hidalgo, Morelos Guerrero, Oaxaca y Tlaxcala.

La tipología puede variar de un estado a otro, pero se conservan algunas características como la forma, el uso de los materiales, los saberes constructivos y otros aspectos, pero principalmente tienen en común el de ser una arquitectura comunitaria acorde al entorno.

La tipología arquitectónica es una metodología que se ha utilizado para definir a la arquitectura y para analizar los rasgos regionales, históricos, costumbres y tradiciones; es una herramienta científica e intuitiva del diseño arquitectónico que permite la interpretación del espacio y de los conjuntos edificados..."El empleo de la tipología arquitectónica busca fundamentar la construcción de los conceptos que orienten, por un lado, el estudio de obras del pasado y el presente y, por otro, la gestación de las nuevas construcciones" (Martín Galindo, 2006, pág. 21).

Las viviendas se han analizado en organización espacial, forma, mobiliario, cimentación, muros y cubiertas.

Organización espacial

El terreno se ocupa de la siguiente forma: el 65% es área libre, el 30% es una superficie cerrada y cubierta y el 5% son pórticos (Figura 2).

Vivienda en Bocasierra



Figura 2 La vivienda vernácula rural
Fuente: Hernández (2018)

Existen viviendas de una sola habitación y con anexos para sanitarios; pero las viviendas históricas presentan 2 niveles; en las viviendas existe coherencia de estilo, forma y apariencia con respecto al contexto pues se utilizan materiales de la región de acuerdo a cada zona.

En la zona montañosa se utiliza la madera, en inter montañosa el adobe y en la zona pedrera coexisten el adobe y la piedra; aunque esta última es la que tiene supremacía.

El edificio habitualmente se ubica al frente de la calle o alrededor de patios, para airear, separar los corrales y las zonas de cultivo o huerto (Figura 3).

Vivienda en Bocasierra



Figura 3 Vivienda vernácula hacia la calle, sin ventanas, arco tendido en el marco de la puerta, muro de adobe cubierto con mortero para protegerlo de la lluvia intensa y cubierta con vigas de madera y teja de barro teja de media caña.

Fuente: Hernández (2018)

La vivienda sin ventanas o con pequeñas ventanas ubicadas en la parte trasera de la vivienda, aunque en viviendas de dos aguas se coloca pequeños huecos para que circule el viento.

Las construcciones de mampostería de piedra tienen marcos del mismo material y ventanas grandes; sin embargo en ocasiones se utilizaron marcos de adobe para reforzar el vano de los muros del mismo material.

Forma

La forma de las Viviendas es exclusivamente rectangular con dimensiones variables; aunque prevalecen los módulos de 4 x8, 4 x10 y de 6 x 8 metros con habitaciones anexas para servicios como cocina y sanitarios. El área de lavado cercano a la vivienda y cubierto y la cocina con ventilación.

Algunas presentan pórticos de dos a ocho pilares de madera o piedra; los de dos pilares son para el área de lavado, cocinas y lugares de reunión familiar. Los pórticos de hasta 8 pilares es para los pasillos cubiertos; en donde se coloca un murete bajo para que los animales no entren a la vivienda.

Mobiliario

El mobiliario es sencillo, generalmente de madera y se coloca de forma variable, según las funciones en el espacio multifuncional; los objetos de la vida diaria zonifican al espacio. Por la falta de espacio se utiliza el techo como soporte de los utensilios, de la cocina y es una zona de reunión, se ubica a la entrada, en el patio o habitación adosada.

Alrededor del fogón se procede a comer.

El área de guardado de ropa en baúles de madera, cajas de cartón, petate tejido, huacales de madera; aunque también se utilizan artefactos de plástico y en pocos casos un pequeño ropero para guardar ropa.

Se colocan 1 o 2 camas, construidas con tarimas de madera y un petate que es un tejido fabricado de palma el cual se cubre con mantas, sabanas y cobijas; este petate se utiliza también a nivel del suelo.

Como altar se utiliza una mesa conformado por imágenes religiosas y fotografías de familiares, velas y flores.

Cabe destacar que en las viviendas de dos niveles la planta baja se utiliza para la cocina, comedor, sala, áreas de guardado o bodegas y la planta alta para dormitorios; es común que el sanitario se ubique en espacios adosados a la vivienda o en letrinas generales para el conjunto donde se agrupan varias viviendas de los familiares.

La vivienda se convierte en una construcción económica, natural y ecológica, y cuando los materiales han cumplido su ciclo regresan a la misma naturaleza.

Cimentación

La piedra utilizada podía ser labrada o ligeramente devastada y colocada con algún mortero calcáreo en cimientos o en muros; esta sobresale de la línea de tierra hasta 80 centímetros para que la humedad no dañe los materiales de los muros o para que en el interior la humedad del ambiente sea menor pues es una región altamente húmeda y lluviosa.

Muros

Los materiales utilizados son piedra, adobes, madera, tejas de barro se utilizan junto con otros materiales. Los muros de madera y techo de paja; y carrizo y materiales fáciles de cortar en techos y muros, combinados con arcilla y paja (bajareque) son poco frecuentes.

Existen viviendas de piedra (planta baja) y adobe (planta alta): se utiliza piedra en el primer piso para contener la humedad del terreno y de la lluvia, y el adobe como material más ligero y térmico para los dormitorios. La piedra utilizada para la cimentación sobresale del nivel de piso terminado o continúa para formar muros.

Muros de madera o cajón es material más común por su abundancia; se colocan tablas, previamente lijadas en forma vertical u horizontal. Los municipios donde su uso es más frecuente son Xochiapulco, Hueyapan y Tlatlahuquitepec (Figura 4).

Tlatlahuquitepec



Figura 4 Vivienda vernácula rural al pie de la carretera muros entablados de madera, cubierta con vigas de madera y teja de media caña
Fuente: Hernández (2018).

Los muros de morillos o troncos están desapareciendo, pero aún existen ejemplos en muchos municipios (Figura 5).

Zacatlán

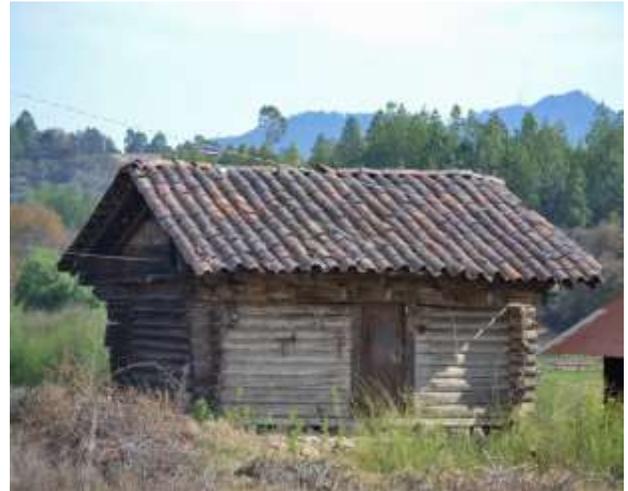


Figura 5 Vivienda vernácula rural de madera con morillos, sin ventanas, marcos de madera en puerta con techo de vigas de madera y teja de media caña
Fuente: Hernández (2018)

Cubiertas

Las casas son rectangulares, con techo en una y dos aguas o inclinaciones y aleros; aunque existen excepciones donde se utiliza cuatro aguas o “cola de pato”. Las cubiertas de dos aguas con teja cumbreira son las más comunes y le dan unidad a los emplazamientos (Figura 6).

Tetela de Ocampo



Figura 6 Vivienda vernácula con cubierta de vigas y morillos de madera con teja de barro de media caña
Fuente: Hernández (2018)

Las cubiertas utilizan vigas de madera de madera sobre el que descansa la teja de media caña y aunque de menor uso el tejamanil para proteger a la cubierta de la humedad. Las viviendas de madera; ya sean de tabla o morillos sostienen tablas en forma de tejas planas clavadas en las vigas de madera.

Conclusiones

El constructor es la misma persona que la habita, por lo cual existe congruencia con su cultura, tradiciones, costumbres e identidad, pues permite conservar los conocimientos empíricos del pasado y adaptarlas a nuevas situaciones. Además es una arquitectura sostenible con el medio ambiente pues utiliza materiales disponibles en el entorno y cuando termina su ciclo de vida regresa a él.

La arquitectura vernácula ha sido reconocida y valorada por muchos arquitectos por sus técnicas tradicionales, sus materiales, por su configuración espacial y formal. Además por el reconocimiento internacional ICOMOS, Consejo Internacional de Monumentos y Sitios que define al Patrimonio Vernáculo construido como el modo natural y tradicional de las comunidades para producir su propio hábitat.

ICOMOS en 1999 ha establecido las características de la vivienda vernácula, pero al ser tan generales se crea confusión y considera: la forma de construir es comunal; con carácter local o regional ligado al territorio; coherencia formal y la aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción; saberes transmitidos de forma tradicional; surge como respuesta directa a los requerimientos funcionales, sociales y ambientales del hábitat construido y la aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción.

En el Estado de Puebla existen zonas importantes donde aún se conserva la vivienda vernácula como una forma natural de vivir de las comunidades como en la Sierra norte.

La Sierra Norte se divide en cuatro subregiones como la región Bocasierra, la región cafetalera, la Zona Baja y el Declive Austral o ladera.

La zona de estudio es la Sierra Alta o Bocasierra; es una zona húmeda y con lluvias constantes y las viviendas están en concordancia con el clima, costumbres y con la producción agrícola.

En cuanto a la organización espacial el terreno está distribuido con el 65% es área libre, el 30% de superficie cubierta y el 5% por pórticos.

El edificio habitualmente se ubica al frente de la calle o alrededor de patios, que permiten airear y separar las viviendas y los diferentes espacios del conjunto.

La forma de las Viviendas es exclusivamente rectangular de dimensiones variables con habitaciones anexas para servicios como cocina y sanitarios. El mobiliario es sencillo, generalmente de madera y se coloca según las funciones en el espacio multifuncional y zonifican al espacio.

Los materiales utilizados son propios de la región, con cimentación de piedra con sobre cimiento de 80 centímetros o puede continuar como muro. En el caso de los muros los materiales utilizados son piedra, adobes, madera, tejas de barro, paja; y carrizo y materiales fáciles de cortar.

Las viviendas pueden ser de uno o de dos niveles y en este caso los muros en planta baja son de piedra y en planta alta de adobe. Sin embargo los muros de madera o cajón es material más común por su abundancia, pero los muros de morillos o troncos están en proceso de desapareciendo, aunque los que aún existen presentan una buena calidad en su ejecución.

Las cubiertas de una y dos aguas le dan la unidad al entorno construido con una fuerte relación con el paisaje por el uso de los materiales que generan la imagen que se promueve al turismo, pues es agradable a la vista.

Por todo lo anterior, reconocemos que esta arquitectura debe conservarse y darse a conocer pues es parte del patrimonio cultural del estado de Puebla y de México.

Referencias

ÁVILA, S. E. (2003). La Vivienda Vernácula. Obtenido de Arq Vernacula Mexico Vivienda - Scribd: <https://es.scribd.com/document/85071942/Arq-Vernacula-Mexico-Vivienda>

CALDERÓN R., B. (2010). El valor de "lo pintoresco". Aproximación al método axiológico empleado por Leopoldo reyes Balbás en su intento por historiar la arquitectura vernácula. *Norba Arte*, Volúmen XXX, 173-196.

NAVARRETE-GARCÍA, Mónica, VÁZQUEZ-TORRES, María del Rayo, CASTILLO-REYES, Alberto y HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Aram Isaí. Vivienda vernácula en la Sierra Norte del Estado de Puebla: La Sierra Alta. *Revista de Arquitectura y Diseño*. 2018

- CALVENTE, A. M. (2007). Ing. Arturo M. Calvente - sustentabilidad.uai.edu.ar. Obtenido de UAIS, suentaboilidad: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/UAIS-SDS-100-002...>
- CAMPOS, J. (1987). Cuadernos de arquitectura virreinal. Facultad arquitectura UNAM, 26-33.
- CARBALLO PERICHI, C. (2011). Patrimonio cultural, un enfoque diverso y comprometido. México: Unesco, Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura.
- CARRANZA, M. (2010). Tesina: ¿Existen técnicas adecuadas de construcción con tierra para países sísmicos? BARCELONA: ETSAB Universidad UPC Universitat Politècnica de Catalunya BARCELONA Centro Fundación Politècnica de Catalunya.
- CUÁN AGUILAR, M. G. (2010). Arquitectura vernácula. Ciencias, 10-12.
- GÁLVEZ, A. (13 de Abril de 2015). Arquine. Obtenido de François Cointeraux | Arquine: <http://www.arquine.com/francois-cointeraux/>
- GARATE, A. (2016). Aplicación de Tecnologías constructivas y ecotecnias para el mejoramiento de la vivienda rural en el municipio de Teziutlán, Puebla. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- GUERRERO B., L. (2002). Deterioro del patrimonio edificado en adobe. Revista Diseño y Sociedad, No. 13. Otoño, U.A.M.-Xochimilco, México. D.F., 4-11.
- GUERRERO, L. (2010). La herencia de la arquitectura tradicional. Dialnet, 10-28.
- GUERRERO, L. (2008). ICOMOS informe mundial 2006/2007 sobre monumentos y sitios en peligro. México: La pérdida de la arquitectura de adobe en México. En ICOMOS, heritage at risk, Patrimonio en Peligro (págs. 112-114). Alemania: Published by E. Reinhold-Verlag, Altenburg.
- HUANACUNI MAMANI, F. (2010). Buen vivir/ Vivir bien, Filosofía, Políticas, Estrategias y experiencias regionales Andinas. Lima: CAOI, Coodinadora Andina de Organizaciones Indignas.
- ICOMOS. (1999). Carta del patrimonio vernáculo construido, Ratificada por la 12ª Asamblea General en México, en octubre de 1999. México: Conseil International des monuments et des sites.
- MARTÍN, J. (2006). La arquitectura vernácula, patrimonio de la humanidad. Extremadura, España: diputación de Badajoz, departamento de publicaciones.
- MOLANO, O. (2007). Identidad cultural un concepto que evoluciona. Revista Opera, Universidad Externado de Colombia, 69-84.
- MONTANER, J. M. (2000). Introducción a la arquitectura Conceptos fundamentales. En J. M.-M. Montaner, Llorente, & J. O. Montaner, Arqitext 15 (págs. 15-28). Barcelona: Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- OLIVER, J. L. (1997). Los diez libros de arquitectura de M. Vitruvio Polión. Madrid: Alianza Editorial.
- PEÑARANDA, L. (2011). Conservando nuestro patrimonio manual para la conservación, manual para la conservación del patrimonio arquitectónico habitacional de Sucre. Sucre, Bolivia: U.M.M. patrimonio histórico – PRAHS plan de rehabilitación de las áreas históricas de Sucre.
- RAMÓN, A. (2000). Introducción a la arquitectura, Conceptos fundamentales e introducción a la arquitectura: Conceptos fundamentales. En J. M.-M. Montaner, Llorente, & J. O. Montaner, Arqitext 15. Barcelona: Edicions (UPC) Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- RAPOPORT, A. (1972). Vivienda y cultura. Barcelona: Gustavo Gili.
- SEGOB. (2018). Actualización del programa regional de desarrollo 2011-2017: Región Sierra Norte. Puebla: Secretaría de finanzas del Estado de Puebla.
- TORRES, G. (27 de Abril de 2014). Arquitectura vernácula, fundamento en la enseñanza de sustentabilidad. Obtenido de http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-27_01-19-4998077.pd

VÁZQUEZ, M. R., NAVARRETE, M., & CASTILLO A. (2018). Causas de la desaparición de la vivienda vernácula en Tochimilco, Puebla. ECORFAN-Spain Journal, Vol.5 No.8 33-40, 30-40.