

**Vivienda vernácula en la Sierra Norte del Estado de Puebla: La Región Cafetalera****Vernacular housing in the Sierra Norte de Puebla State: The Cafetalera Region**

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

ID 1<sup>er</sup> Autor: *María del Rayo, Vázquez-Torres* / ORC ID: 0000-0002-3509-2684, Researcher ID Thomson: U-8561-2018, CVU CONACYT ID: 508248

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Mónica, Navarrete-García* / ORC ID: 0000-0003-3547-4751, Researcher ID Thomson: U-9440-2018, CVU CONACYT ID: 599095

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

ID 3<sup>er</sup> 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; en específico en la región Cafetalera en la zona que también se conoce como Sierra Norte para su difusión y la valoración de esta expresión cultural. La metodología con la cual se realizó la investigación fue la revisión y análisis de fuentes documentales, las entrevistas abiertas, la observación directa y información de los habitantes de la región que permitieron visitar sus viviendas. En cuanto a la limitación que tiene el trabajo de investigación de campo, fue la dificultad de entrar a todas las viviendas analizadas, pero los habitantes de las viviendas siempre, estuvieron dispuestos a dar información; aunque permitían obtener fotografías del exterior no permitieron en las viviendas donde nos invitaron a entrar que se tomaran fotografías, pues consideraron que su casa es su refugio contra la naturaleza y los extraños. La contribución de este trabajo es que fomenta la conservación de la tradición constructiva, permitiendo abordar los conjuntos en relación con el contexto de los emplazamientos; considerando que es fundamental reconocer sus valores para su difusión y establecer.

**Definición, Antecedentes, Características, Tradición, Construcción****Abstract**

This research aims to identify the characteristics of the vernacular architecture of the Sierra Norte of the State of Puebla; in specific the Cafetalera region in the area which is also known as North- Sierra for its dissemination and appreciation of this cultural expression. The methodology with which the investigation was carried out was the review and analysis of documentary sources, open interviews, direct observation and information of the inhabitants of the region which allowed to visit their homes. As to the limitation which has the job of field research, the difficulty of entering all homes tested, but the inhabitants of the houses has always been, they were willing to give information; Although they allowed pictures from abroad not allowed in the houses where we were invited to enter that photographs be taken because they considered that your home is your refuge from nature and strangers. The contribution of this work is that you foster the preservation of the traditional construction, allowing to address sets in relation to the context of the sites; whereas it is essential to recognize its values to its diffusion and establish.

**Definition, Background, Characteristics, Tradition, Construction**

**Citación:** VÁZQUEZ-TORRES, María del Rayo, NAVARRETE-GARCÍA, Mónica, CASTILLO-REYES, Alberto y HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Aram Isaí. Vivienda vernácula en la Sierra Norte del Estado de Puebla: La Región Cafetalera. Revista de Arquitectura y Diseño. 2018, 2-5: 35-43

\*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: mrayovt@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Este trabajo de investigación se apoyó en la investigación cualitativa, interesada en captar la realidad de las personas estudiadas, por lo cual se hicieron frecuentes visitas de campo para establecer una relación con los habitantes de la región y permitir que el investigador pueda inducir las condiciones físicas, sociales, culturales y técnicas del tema. Para lograr lo anteriormente expuesto es necesario utilizar técnicas e instrumentos de investigación como entrevista dirigida y observación sistemática, regulada o controlada para el análisis comparativo y así determinar los componentes del tema.

Cabe destacar que las personas entrevistadas dieron información, Algunas personas no permitieron entrar a sus viviendas y la información fue de forma oral: sin embargo, explicaron el uso que hacen dentro del espacio; en las viviendas a las que se pudo entrar no permitieron tomas fotografías pero explicaron detalladamente su vida familiar dentro de la vivienda y el exterior.

## Resultados

La arquitectura vernácula tiene diferentes nombres; se le ha llamado pintoresca, folclórica, anónima, popular o tradicional, y en muchas ocasiones no se reconoce como arquitectura. Esto sucede porque es una arquitectura sin arquitectos, el constructor y el habitante y el constructor es la misma persona o la misma comunidad; por lo cual como indica Tillería (2012), esta expresión utiliza las costumbres y tradiciones, por lo cual es producto de un sistema social y cultural con una estrecha relación hombre-naturaleza y por consiguiente aprovecha las características de la forma, los materiales de la región y el espacio, en relación al entorno. Bernard Rudofsky fue el primero que utilizó el nombre de arquitectura vernácula para nombrar a la arquitectura del pueblo y por el pueblo en su obra "Arquitectura sin arquitectos" (1964)...*"EL concepto más aceptado establece que la arquitectura vernácula es aquella que "comprende a la vivienda y otras edificaciones producto de la participación comunitaria, que mantiene sistemas productivos resultado de sus recursos disponibles y que utiliza tecnologías producto del conocimiento colectivo"*(TORRES, 2014, pág. 8).

La arquitectura vernácula en México, fue ignorada hasta que arquitectos como Valeria Prieto, Pedro Ramírez Vázquez y Enrique Yáñez inician trabajos de investigación y revalorización de esta expresión cultural. Sobresale el trabajo de Valeria Prieto en la década de los sesentas, a través de la SAHOP (Secretaría para Asentamientos Humanos y Obras Públicas) con el programa de mejoramiento de vivienda rural, que pretendía mantener la vigencia de los sistemas constructivos tradicionales y de la vivienda campesina en México...*"una estrategia para compartir conocimientos de construcción con familias, muchas de ellas recién llegadas a centros urbanos, que buscaban tener vivienda propia. Valeria Prieto reconoce el valor de este y documentos similares. Sin embargo, los considera incompletos, ya que no ofrecen mucha información sobre las variaciones regionales de tipologías y procesos constructivos en el país"* (LANDA, 2016).

Posteriormente, maestros de la Universidad Autónoma de México (UNAM), desarrollan y divulgan en foros y en publicaciones los resultados de sus investigaciones, sobre arquitectura vernácula. Según Torres (2014) finales del siglo XX, sobresalen las publicaciones de Francisco Pérez de Salazar Vereá, "Tecnologías de la arquitectura en tierra sin conocimiento" (1989); "Arquitectura de tierra" de Luis Fernando Guerrero, (1993) y los trabajos de la Sociedad de Arquitectura Vernácula y Patrimonio, A. C. en colaboración con instituciones de educación superior, "Memorias del Encuentro en Cuba" (1988), el "Foro Tlacotalpan" (1999) y el "Manual de la vivienda para La Venta, Xocotitlán", Estado de México (1999).

Todos estos trabajos tuvieron como objetivo fue la difusión de los valores y la preservación del patrimonio vernáculo publicando; además se estableció que el medio ambiente es el factor que determina a estas construcciones y que se convirtió en un bien de México con valor histórico.

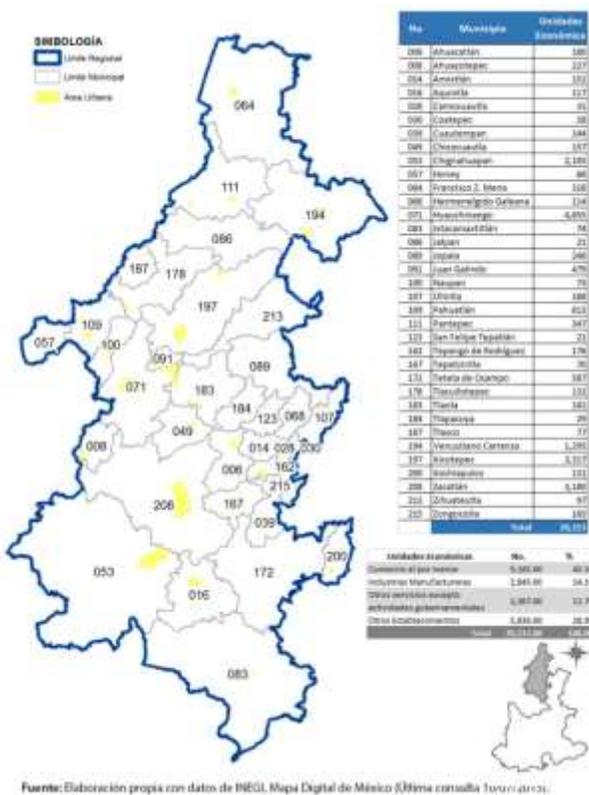
En el caso de las Universidades del Estado de Puebla, el interés por esta arquitectura ha fructificado en los trabajos de investigación, tesis y publicaciones de alumnos y maestros que tienen como objetivo divulgar los valores, materiales y técnicas de esta arquitectura.

Por lo cual, esta investigación involucra a maestros y alumnos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla para dar a conocer la riqueza de la arquitectura vernácula en la Sierra norte.

**Sierra Norte de Puebla**

La Sierra norte de Puebla es una zona montañosa que forma la Sierra Madre oriental, con 65 municipios, es una zona topografía variable, de neblina, alta humedad, de las más lluviosas de México; sobre todo en las laderas orientadas hacia Veracruz, susceptible a los efectos de los huracanes que provocan deslaves e inundaciones y con el desbordamiento de los ríos Necaxa, Tuxpan, Tecolutla, Cazonas y Nautla que desagan al Golfo de México (imagen 1).

**Municipios de la región Sierra Norte 2013**



Cabe destacar que en Xochitlán de Vicente Suárez y Caxhuacán, la población, dentro de sus normas de construcción, indica que solo se puede construir y dar mantenimiento con los materiales de la región para conservar su apariencia y su tradición constructiva

Los usuarios entrevistados tienen la percepción de que los procedimientos de la vivienda tradicional son mejores que las técnicas actuales; sin embargo, se relaciona a la modernidad con la capacidad económica. Por lo anterior, en casos como Teziutlán se están incorporando formas y materiales que no responden a las necesidades en función al tipo de clima, tipología y necesidades de los habitantes.

Las viviendas se han analizado en cuanto a su organización espacial, formal, mobiliario, cimentación, muros y cubiertas.

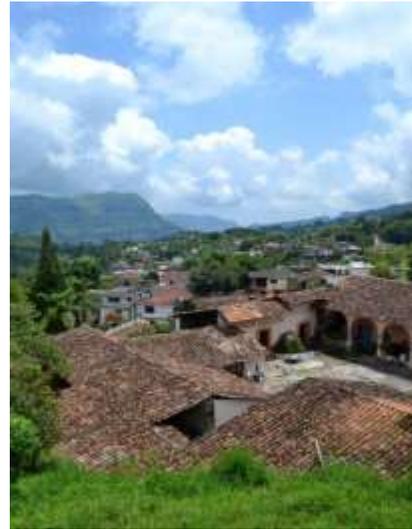
### Organización espacial

La configuración de los espacios se hace en función del clima, orientación y la topografía del lugar. Las características de la topografía permiten la edificación de la vivienda y la siembra se coloquen a diferentes alturas, logrando gran movimiento en los emplazamientos. El tipo de suelo es resistente, sólido, con poca afectación por los cambios en temperatura, humedad.

En esta región abunda la roca y la madera, que determinan a los elementos también los sistemas constructivos: muros de madera, de piedra, techos de viguería y teja, etc. La vivienda urbana se coloca a un lado de la vía pública, los lotes son anchos con considerando los vientos dominantes son moderados y fluyen en dirección norte-sur y oriente-poniente.

La vivienda se ubica al frente de la calle o alrededor de patios, para airear, separar los corrales y las zonas de cultivo o huerto. Existen viviendas de una sola habitación y con anexos para sanitarios y viviendas un solo acceso que se dirige a una estancia que sirve como vestíbulo hacia la cocina, comedor en caso de que exista pues la estancia también puede tener esta función y las recámaras. 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 (imagen 2).

### Xochitlán



**Figura 2** Conjunto de viviendas típico en un solo lote alrededor del patio, habitadas por personas de la misma familia. Se puede observar las áreas de tendido de ropa comunales; marcos en puertas, pórticos en la vivienda principal y los techos inclinados a dos aguas de vigas de mara con teja de media caña. Fuente: HERNÁNDEZ (2018).

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 y en el exterior es frecuente observar bancas de piedra para la convivencia (imagen 3).

### Vivienda en Huehuetla



**Figura 3** Vivienda vernácula hacia la calle con pórtico de columnas de madera y soportes de ladrillo y piedra. Marcos de piedra en puertas de arco rebajado. Bancas adosadas al muro como punto de reunión Fuente: HERNÁNDEZ (2018)

## Forma

La forma de las Viviendas es exclusivamente rectangular con dimensiones variables; con habitaciones anexas para servicios como cocina y sanitarios de. El área de lavado cercano a la vivienda, cubierto y soportado por postes de madera. La cocina adosada a la vivienda con ventana pequeña o sin ella; en este caso la puerta se deja abierta para eliminar el humo.

## Mobiliario

El mobiliario es sencillo, generalmente de madera y se coloca de forma variable; en el caso de las viviendas de una sola habitación, el espacio multifuncional es distribuido por los objetos cotidianos. En las viviendas de más de una habitación, no se colocan puertas de intercomunicación y se deja libre el espacio de circulación. En viviendas pequeñas se utiliza el techo como soporte de los utensilios, de la cocina, es una zona de reunión y se ubica a la entrada o en una esquina cercana al acceso; en el caso de que la cocina se ubique afuera y adosada a la vivienda es frecuente encontrar una pequeña ventana. En cualquiera de los casos las personas comen alrededor del fogón y al terminar, las sillas se colocan en algún muro del perímetro de las viviendas.

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

En viviendas de una sola habitación 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, sábanas y cobijas; este petate se utiliza también a nivel del suelo. En las viviendas de más de una habitación se colocan en cada recámara 2 camas.

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

Las viviendas de dos niveles la planta baja se utiliza para la cocina, comedor, sala, áreas de guardado o bodegas y en la planta alta se ubican los dormitorios; usualmente, las ventanas de las habitaciones de las viviendas principales del conjunto dan hacia la calle.

## Cimentación

La piedra es el material utilizado en los cimientos, es frecuente colocarla ligeramente devastada y colocada con mortero calcáreo; el cimiento sobresale del suelo 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

En esta región existen yacimientos o minas de piedra; la cual es fácil su obtención por la población por cual predomina este material en la mayoría de las viviendas. En las viviendas de dos niveles se utiliza la piedra tanto para la cimentación como para los muros; en la planta baja se coloca la sala, el comedor y la cocina; aunque esta puede ser una habitación fuera de la vivienda y generalmente los sanitarios son para el uso de toda la familia que alberga el conjunto (imagen 4).

## Olintla



**Figura 4** Vivienda vernácula de dos niveles con ventanas y puertas de marco de piedra de arco rebajado. Techo de vigas de madera y entablado de madera con tejas 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 utilizan dinteles de madera para reforzar el vano de los muros del mismo material.

### Cubiertas

Las casas son rectangulares, con techo en una, dos y 4 aguas o “cola de pato” con aleros y con teja. Es común en las calles observar largas cubiertas inclinadas de madera que son soportadas por columnas formando pórticos con arcadas o sin ellas. Todo esto, es la imagen que se está promoviendo al turista, pues le da identidad arquitectónica a la región (imagen 5).

### Vivienda en la población Dimas López



**Figura 5** Vivienda vernácula con puertas de arco rebajado; pórtico con columnas de madera y techo con vigas de madera y teja 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; esto se utiliza frecuentemente en viviendas de madera; ya sean de tabla o morillos sostienen tablas en forma de tejas planas clavadas en las vigas de madera. Los aleros de las cubiertas son pronunciados pues la lluvia es intensa durante todo el año; por lo cual se colocan para proteger a los muros y a los transeúntes...”La lluvia intensa en los edificios donde no existen aleros deslava el material y los charcos provocan que humedezcan la base del muro apareciendo fluorescencias cuando el agua o el cemento en los morteros contienen sales solubles” (VÁZQUEZ, CASTILLO, & NAVARRETE, 2018).

En la parte más alta del muro se colocan pequeñas ventanas para favorecer la circulación de viento; las cuales pueden ser cuadradas o rectangulares (imagen 6).

### Ventilación en la parte alta del muro, vista interior, en la población de Dimas López



**Figura 6** Ventilación en planta alta, donde se permite observar el conjunto de viviendas de la misma familia.  
*Fuente: HERNÁNDEZ (2018)*

### Conclusiones

La Vivienda vernácula en la Sierra Norte Del Estado De Puebla: La Región Cafetalera o Sierra Nororiental es resultado del medio natural y de la tradición constructiva como una arquitectura es racional donde el constructor es la misma persona que habita la vivienda; por lo cual su cultura, tradiciones, costumbres e identidad permanecen vivas.

Todo esto, forman un entramado social y participativo de la comunidad, que permite conservar los conocimientos empíricos y aplicarlos a nuevas edificaciones.

La región cafetalera lo conforman diferentes municipios de los cuales sobresalen con municipios como Cuetzalan, Tuzamapan, Huehuetla, Xochitlán de Vicente Suárez, Zapotitlán de Méndez, Hueytalpan, Ahuacatlán, Aquixtla, Zihuateutla, Pahuatlán y Naupan. Estos municipios tienen grandes riquezas naturales de gran belleza que enmarcan a los emplazamientos vernáculos, formando una imagen que el Estado de Puebla aprovecha para su difusión turística.

Sin embargo, en el caso de Teziutlán donde existen conjuntos de viviendas con características tipológicas constantes, se observan casos de viviendas han sido modificadas con materiales modernos y elementos de concreto armado.

Esto, afortunadamente en Xochitlán de Vicente Suárez y Caxhuacán, se respeta el tipo de viviendas, sus materiales y sus sistemas constructivos con las normas de construcción. Los pobladores entrevistados reconocen que su vivienda tradicional es el mejor espacio donde se puede vivir.

En esta región se cuidan las características del espacio como la topografía, el clima o la orientación, aprovechando los materiales de la región que permiten la edificación de la vivienda en suelos resistentes. Los materiales más importantes son la roca y la madera en todos los tipos de arquitectura vernácula observados en las visitas a la zona; aunque la teja es un material importante en las construcciones, muchas de ellas se cubren con madera.

La vivienda rural se ubica al centro de los predios, sin embargo, por la venta de la tierra esta distribución se está perdiendo; en cuanto a la vivienda urbana se coloca hacia la calle y en la parte de atrás el huerto. Otra forma son los conjuntos de viviendas propiedad de varios familiares alrededor del patio; ubicada al frente de la calle con conexión a los servicios sanitarios, cocinas, corrales y huertos.

Es común encontrar viviendas de dos niveles, pero la mayoría son viviendas de una sola habitación y con anexos para sanitarios y cocinas.

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; sin embargo, esto va cambiando pues los conjuntos de viviendas se comienzan a dividir mostrando lotes más pequeños o desaparece el huerto.

La forma de las Viviendas es exclusivamente rectangular, dimensiones variables; con habitaciones anexas para servicios como cocina y sanitarios.

El área de lavado cercano a la vivienda, cubierto por la lluvia y en el caso de los conjuntos de vivienda las áreas de tendido comunales. El mobiliario es sencillo, sin pretensiones y distribuido según las necesidades del usuario y en viviendas de una sola habitación separan el espacio.

En cuanto a la edificación se observa que las cimentaciones de las viviendas son de piedra, cabe destacar que es una zona de minas de piedra por lo cual el material está al alcance de la población disminuyendo costos. Debido a esto, el material más utilizado para los muros es la piedra, seguido de la madera y se utiliza en menor grado el adobe. Las puertas tienen marcos de piedra o madera, aunque las viviendas de una sola habitación carecen de ventanas o tienen una pequeña ventana con cubiertas de una, dos y 4 aguas aleros de vigas de madera y con teja de media caña. Los aleros son prolongados, tan largos que se convierte en pórticos.

El reconocimiento de la arquitectura vernácula por los habitantes de las poblaciones de la región es muy importante, pues en las zonas como Xochitlán de Vicente Suárez y Caxhuacán protegen su arquitectura y fortalecen su patrimonio al no permitir la utilización de materiales que no son de la región y de esta forma protegen su patrimonio.

Sin embargo, durante la investigación se pudo observar que los arquitectos son los que desconocen los valores y características de esta arquitectura, la minimizan y la ven como una artesanía; por lo cual es necesario difundir las construcciones vernáculas pues es un bagaje de saberes que no deben perderse

## 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*, Volumen XXX, 173-196.

- CALVENTE, A. M. (2007). Ing. Arturo M. Calvente - sustentabilidad.uai.edu.ar. Obtenido de UAIS, sustentabilidad: <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, 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, 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/>
- GONZÁLEZ, H. J. (10 de Junio de 2016). Saber Más, Revista de divulgación de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Obtenido de ARQUITECTURA VERNÁCULA, ESTRATEGIA Y CLIMA: [www.sabermas.umich.mx/archivo/secciones-antteriores/articulos/24...](http://www.sabermas.umich.mx/archivo/secciones-antteriores/articulos/24...)
- 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, 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.
- 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.
- LANDA, V., & SEGURA, R. G. (2017). Algunas reflexiones sobre la "Arquitectura Vernácula". Universidad Veracruzana. Cuadernos de Arquitectura Año 07 N°07 Abril 2017, 67-71.
- CABRERA, V., LÓPEZ, A., & LÓPEZ, V. (2015). Cuetzalan "Pueblo Mágico", Transformación y Defensa de su Territorio. Puebla: Colegio de Investigaciones y Posgrados A.C.
- 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 fundamenIntroducción 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](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.