



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA

POSTGRADO EN
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA REGIONAL

**LA VIVIENDA INDÍGENA TONONACA EN EL
MUNICIPIO DE HUEHUETLA, PUEBLA,
MÉXICO: ENTRE LA POBREZA, LA
TRADICIÓN Y LA MODERNIDAD**

MARÍA JOSÉ GARCÍA NAVARRO

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN CIENCIAS

PUEBLA, PUEBLA

2018



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPECHE-CÓRDOBA-MONTECILLO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSÍ-TABASCO-VERACRUZ

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
CAMPUS PUEBLA

CAMPUE-43-2-03

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE USO DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DE LAS REGALÍAS COMERCIALES DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

En adición al beneficio ético, moral y académico que he obtenido durante mis estudios en el Colegio de Postgraduados, la que suscribe **María José García Navarro** alumna de esta institución, estoy de acuerdo en ser partícipe de las regalías económicas y/o académicas, de procedencia nacional o internacional, que se deriven del trabajo de investigación que realicé en esta institución, bajo la dirección del Profesor **Dr. Benito Ramírez Valverde** por lo que otorgo los derechos de autor de mi tesis **La vivienda indígena totonaca en el municipio de Huehuetla, Puebla, México: Entre la pobreza, la tradición y la modernidad**, y de los productos de dicha investigación al Colegio de Postgraduados. Las patentes y secretos industriales que se puedan derivar serán registrados a nombre del Colegio de Postgraduados y las regalías económicas que se deriven serán distribuidas entre la Institución, el Director de Tesis y la que suscribe, de acuerdo a las negociaciones entre las tres partes, por ello me comprometo a no realizar ninguna acción que dañe el proceso de explotación comercial de dichos productos a favor de esta Institución

Puebla, Puebla, 11 de diciembre de 2018

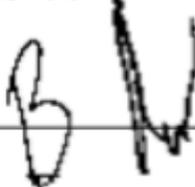
María José García Navarro

Vo. Bo. Benito Ramírez Valverde
Profesor consejero

La presente tesis, titulada: **La vivienda indígena totonaca en el municipio de Huehuetla, Puebla, México: entre la pobreza, la tradición y la modernidad**, realizada por la alumna: **María José García Navarro**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA REGIONAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: 

DR. BENITO RAMÍREZ VALVERDE

ASESOR: 

DR. JOSÉ PEDRO JUÁREZ SÁNCHEZ

ASESOR: 

DR. DANIEL CLAUDIO MARTÍNEZ CARRERA

ASESOR: 

DR. JOSÉ ALFREDO CESÍN VARGAS

Puebla, Puebla, México, 11 de diciembre de 2018

LA VIVIENDA INDÍGENA TOTONACA EN EL MUNICIPIO DE HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO: ENTRE LA POBREZA, LA TRADICIÓN Y LA MODERNIDAD

María José García Navarro, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2018

La vivienda indígena totonaca es el reflejo del arraigo cultural de sus habitantes, cuyos valores, y modo de concebir la vida y de relacionarse con sus recursos, le otorgan características especiales que se materializan en una determinada distribución espacial, en el uso tradicional de materiales y técnicas constructivas, así como en el manejo de los componentes que integran su traspatio, con la finalidad de producir alimentos para el autoconsumo y sopesar las graves carencias, y los altos niveles de pobreza y marginación que enfrenta su población; sin embargo, como resultado de la modernidad, ésta ha sufrido transformaciones que impactan directamente en la calidad de vida de las familias totonacas y en la conservación de sus rasgos culturales. Esta investigación fue realizada en la comunidad de Lipuntahuaca, en el municipio indígena de Huehuetla, ubicado en la Sierra Norte de Puebla, México, con el objetivo de conocer la composición de la vivienda totonaca a nivel espacial, material y constructivo, así como el proceso de producción de alimentos llevado a cabo en el traspatio, para determinar sus implicaciones culturales, ecológicas y económicas, así como las transformaciones que ha sufrido a través del tiempo. La información fue obtenida mediante recorridos de campo, análisis arquitectónicos, y con la aplicación de cuestionarios a una muestra probabilística de 77 viviendas. Los resultados muestran que, pese al transcurso del tiempo, su configuración espacial permanece sin cambio significativos, presentando una composición material principalmente mixta, integrada tipológicamente por 4 clases, 6 subclases y 15 variantes constructivas, y el traspatio continua siendo un espacio fundamental para la producción de alimentos constituyéndose como una estrategia de supervivencia, y para la reproducción de la vida tradicional y ceremonial, que forma parte de la cosmovisión totonaca.

Palabras clave: agricultura familiar, composición material, distribución espacial, identidad, vivienda vernácula.

TOTONAC INDIGENOUS HOUSING IN THE MUNICIPALITY OF HUEHUETLA, PUEBLA, MEXICO: AMONG POVERTY, TRADITION AND MODERNITY

María José García Navarro, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2018

Totonac indigenous housing is a reflection of the cultural roots of its inhabitants, whose values, and way of conceiving life and relating to their resources, give it special characteristics that materialize in a certain spatial distribution, in the traditional use of materials and constructive techniques, as well as in the management of the components that make up its backyard, with the purpose of producing food for self-consumption and weighing the serious deficiencies, and the high levels of poverty and marginalization that its population faces; However, as a result of modernity, it has undergone transformations that directly impact the quality of life of Totonac families and the conservation of their cultural features. This research was carried out in the community of Lipuntahuaca, in the indigenous municipality of Huehuetla, located in the Sierra Norte region of Puebla, México, with the objective of knowing the composition of the Totonac housing at a spatial, material and constructive level, as well as the process of food production carried out in the backyard, to determine its cultural, ecological and economic implications, as well as the transformations that it has suffered over time. The information was obtained through field trips, architectural analysis, and with the application of questionnaires in a probabilistic sample of 77 homes. The results show that, despite the passage of time, its spatial configuration remains without significant change, presenting a material composition mainly mixed, typologically integrated by 4 classes, 6 subclasses and 15 constructive variants, and the backyard continues being a fundamental space for the production of food constituting itself as a strategy of survival, and for the reproduction of the traditional and ceremonial life, which is part of the Totonac worldview.

Key words: family farming, material composition, spatial distribution, identity, vernacular housing.

DEDICATORIA

“La materia, inmortal como la gloria, cambia de forma, pero nunca muere”

Manuel Acuña.

A mi abuelo

Jesús Navarro 1942-2018 †

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al pueblo mexicano que, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Colegio de Postgraduados, me otorgó la beca que me permitió realizar este posgrado.

Al Dr. Benito Ramírez, por su gran apoyo profesional, sus pertinentes consejos, y por guiarme durante la realización de este trabajo.

Al Dr. Alfredo Cesín, por creer en mí, por sus consejos y apoyo incondicional, y por su gran desempeño profesional para la consecución de este trabajo.

A los doctores J. Pedro Juárez y Daniel C. Martínez por su asesoría, disposición y valiosos consejos vertidos en esta investigación.

A las familias de la comunidad de Lipuntahuaca, por abrirme la puerta de su casa y permitirme conocerlas.

Agradezco a mis padres por su apoyo incondicional.

A todos, gracias infinitas.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1. Problema de investigación.....	2
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
3. Hipótesis.....	4
3.1. Hipótesis general	4
3.2. Hipótesis específicas.....	4
4. Revisión de literatura	5
5. Literatura citada	8
CAPÍTULO I. MORFOLOGÍA ESPACIAL DE LA VIVIENDA INDÍGENA TOTONACA EN HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO	10
1.1. Resumen	10
1.2. Abstract.....	10
1.3. Introducción.....	11
1.4. Metodología.....	15
1.5. Resultados.....	17
1.6. Discusión	25
1.7. Conclusiones.....	25
1.8. Referencias bibliográficas	29
CAPÍTULO II. LA VIVIENDA TOTONACA EN HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO. CARACTERIZACIÓN CONSTRUCTIVA Y TIPOLOGÍA	33
2.1. Resumen	33
2.2. Abstract	33
2.3. Introducción.....	34
2.3.1. La población totonaca y el área de estudio	37
2.4. Metodología.....	39
2.5. Resultados.....	40

2.5.1. Caracterización constructiva de la vivienda totonaca	40
2.5.2. Tipología material de la vivienda totonaca	46
2.6. Discusión	48
2.6.1. Cambios y continuidades en la vivienda totonaca.....	48
2.7. Conclusiones.....	52
2.8. Referencias bibliográficas	53
CAPÍTULO III. EL TRASPATIO EN LAS VIVIENDAS TOTONACAS DE UNA	
COMUNIDAD DE HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO	57
3.1. Resumen	57
3.2. Abstract	57
3.3. Introducción.....	58
3.4. Metodología.....	60
3.5. Resultados.....	62
3.6. Discusión	67
3.7. Conclusiones.....	72
3.8. Referencias bibliográficas	73
CONCLUSIONES GENERALES.....	78

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Materiales de origen natural utilizados en cada elemento estructural de la vivienda tradicional totonaca	42
Cuadro 2 Materiales de origen industrial utilizados en cada elemento estructural de la vivienda moderna y procedimiento constructivo	44
Cuadro 3 Coeficiente de correlación de Pearson	63
Cuadro 4 Especies vegetales encontradas en el traspatio de acuerdo a su uso, y porcentaje de producción en huertos familiares	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la zona de estudio	16
Figura 2 Distribución espacial de la vivienda Tipo 1	19
Figura 3 Distribución espacial de la vivienda Tipo 2	20
Figura 4 Distribución espacial de la vivienda Tipo 3	21
Figura 5 Distribución espacial de la vivienda Tipo 4	22
Figura 6 Ubicación de la zona de estudio	38
Figura 7 Vivienda tradicional totonaca.....	43
Figura 8 Vivienda totonaca moderna.....	45
Figura 9 Vivienda construida con materiales mixtos.....	45
Figura 10 Tipología de la vivienda totonaca.....	47

INTRODUCCIÓN GENERAL

La vivienda indígena como tema de estudio ha sido poco abordado, esto es el resultado de una falta de atención a la demanda y problemática de vivienda para los habitantes de los asentamientos rurales en las distintas zonas del país, a la subestimación de las necesidades y problemáticas del medio rural, a la denegación de las condiciones de vida precarias de sus habitantes y a la preeminencia de la problemática del medio urbano (Torres *et al.*, 2011). El estudio de los espacios habitados se orienta casi siempre al examen de las edificaciones y sitios propios de los sectores sociales medios o de las clases dominantes. Igualmente se advierte una inclinación de éste hacia las ciudades y, por consiguiente, a descuidar el análisis de la vivienda campesina (Boils, 2003). En la última década (2000-2010), se ha llevado a cabo una importante acción sobre la política habitacional orientada a este sector, con la implementación de diferentes programas que pretenden tener un impacto en el medio rural, sin embargo, su aplicación necesita considerar a este tipo de vivienda, con las características que los habitantes han configurado conforme a sus actividades e interacciones sociales, así como los requerimientos y condiciones específicas de su forma de vida. Un tratamiento diferenciado para la vivienda rural resulta imprescindible para instrumentar políticas públicas que efectivamente respondan a sus necesidades, demandas y modos de vida (Torres *et al.*, 2011).

En este sentido, los estudios sobre la vivienda en zonas rurales, y en particular sobre la vivienda indígena resultan importantes. Este tema ha adquirido especial interés en el medio académico; quedando denominada bajo la categoría de arquitectura vernácula, que, desde sus comienzos a mediados del siglo XX, se ha diversificado y logrado numerosos matices. Las últimas décadas del siglo XX fueron el escenario de los primeros tratados sobre el tema (Rudofsky, 1964; Rapoport, 1972), despertando la atención de arquitectos, ecólogos, antropólogos, sociólogos, entre otros, mismo que culminó en el reconocimiento internacional de este tipo de construcciones como patrimonio material de la humanidad por la UNESCO (*Carta del patrimonio vernáculo construido, 1999*), dotándole de valor cultural, y al mismo tiempo instando a los países que tuvieran este tipo de construcciones a establecer medidas para su conservación, salvaguarda, estudio y difusión, y

generando discusión en el ámbito académico sobre sus diferentes conceptos, acepciones y elementos.

1. Problema de investigación

La región totonaca es una de las zonas del país con mayor concentración de población indígena (CDI/INALI, 2015), este grupo étnico se encuentran entre los diez más numerosos del país, comprendiendo el 3.6% de la población indígena, con un total de 438,756 habitantes, de los cuales, 152,562 habitan en la Sierra Norte de Puebla, lo que representa el 44% de la población indígena en esta región, misma que presenta los niveles más altos de pobreza, marginación y rezago social del estado. En lo que respecta al municipio de Huehuetla, tiene una población de 18,803 habitantes, de los cuales el 96.4% pertenece al grupo étnico totonaco, y 89.8% es hablante de lengua indígena, dedicados principalmente a actividades agrícolas (CDI, 2015). De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2015), Lipuntahuaca, comunidad donde se desarrolló esta investigación, presenta una población 1,484 habitantes, de las cuales, el 98% se consideran indígenas y el 84% habla una lengua indígena.

Los datos de la Secretaría de Desarrollo Social (2017), revelan que el municipio de Huehuetla presenta uno de los mayores grados de rezago social a nivel estatal, ocupando el lugar 211 de 217 municipios, debido a que el 86.4% de sus pobladores se encuentran viviendo en condiciones de pobreza, y 46.2% en pobreza extrema; asimismo, 80.8% de su población habita en viviendas sin dotación de servicios básicos y con altos niveles de carencias. Particularmente en la comunidad de Lipuntahuaca se tiene registro de 378 viviendas, éstas se encuentran dispersas por el monte, y sus vías de comunicación y acceso son escasas; se caracterizan por presentar condiciones graves de pobreza, marginación y hacinamiento, según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010), en estas viviendas, el 10% tiene pisos de tierra, 10% carece de servicio de luz eléctrica, 32% no tiene acceso al servicio de drenaje y 18% no cuenta con servicios de agua entubada.

Estos datos evidencian la falta de atención que, durante años han padecido los habitantes indígenas concentrados en la zona serrana totonaca que, al mismo tiempo, es el centro de una actividad cultural única, cuya vivienda debe estar construida conforme a un contexto sociocultural, territorial y productivo específicos, con características propias de su modo de vida y de sus tradiciones, y en

este sentido, la articulación de una solución a los problemas más apremiantes para este sector de la población debe generarse a través del análisis de su modo de organización y necesidades de distribución espacial, de la manera en que las familias conciben y adecuan su entorno material y formal, y considerando la apropiación e identidades asociadas a sus tradiciones constructivas, que si bien siguen presentes, estudios realizados por Masferrer (2004; 2006), Ichon (1973) y Córdoba (1968), demuestran que la vivienda tradicional de este grupo étnico, los procesos de transformación que está pasando, tienen un impacto directo en el modo de vida de la población, ya que sus materiales y técnicas de construcción están siendo reemplazados por sistemas modernos que requieren materiales e insumos fabricados de manera industrial, generando con ello una pérdida de los sistemas constructivos tradicionales.

En el proceso de investigación se plantearon las siguientes preguntas

- ¿Cuál es la composición morfológica presente y pasada del espacio dentro la vivienda totonaca tradicional?
- ¿Cuáles son las tipologías materiales y constructivas de la vivienda indígena totonaca?
- ¿Cuál es el proceso de producción de alimentos para el autoconsumo realizado en el traspatio de la vivienda totonaca?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar la composición de la vivienda totonaca a nivel espacial, material y constructivo, así como el proceso de producción de alimentos llevado en el traspatio, para determinar sus las implicaciones culturales, ecológicas y económicas.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar la morfología espacial en el presente y en el pasado de la vivienda indígena totonaca, determinando su transformación y el reflejo cultural del modo de vida totonaco.

- Caracterizar la composición material de la vivienda indígena totonaca, a través de una tipología que refleje el estado que guardan, las técnicas tradicionales y modernas de construcción.
- Identificar las características que integran el traspatio para conocer los aspectos ecológicos, culturales y económicos en el manejo del sistema de producción de alimentos para el autoconsumo, en las viviendas totonacas.

3. Hipótesis

3.1. Hipótesis general

La vivienda totonaca, si bien ha pasado por un fuerte proceso de transformación material, sus componentes tradicionales, espaciales y constructivos persisten gracias a su arraigo cultural, además, la producción de alimentos en el traspatio es imprescindible para su subsistencia, debido a los altos niveles de pobreza, y para la realización de sus celebraciones.

3.2. Hipótesis específicas

- La composición espacial y formal de la actual vivienda totonaca ha sufrido transformaciones sutiles, debido a la fuerza que imprimen los aspectos culturales en el modo de vida tradicional y en su forma de relacionarse y entender el espacio.
- Una parte importante de la vivienda tradicional de la comunidad ha sufrido grandes cambios en términos materiales, lo que significa una pérdida cultural en el conocimiento sobre el manejo de los recursos naturales, y en las técnicas de construcción tradicionales, sin embargo, en lo esencial, ésta aún continúa presente.
- El traspatio totonaco está integrado por componentes agrícolas y pecuarios con una carga cultural, ecológica y ambiental importante que hacen posible la producción de alimentos para su subsistencia y para la reproducción de su vida cultural.

4. Revisión de literatura

Las nociones en el estudio de la vivienda en zonas rurales cobran significados y connotaciones diversas, al respecto Lárraga (2013) afirma que los conceptos de vivienda rural y vivienda popular se refieren a universos de análisis mucho más amplios y genéricos, ya que la primera abarca cualquier tipo de casas en la actualidad fuera de la ciudad, y la segunda comprende también a las viviendas de clase baja o a la construcción empírica urbana; la vivienda campesina se relaciona con las condiciones de una clase social específica que excluye las viviendas de los grupos populares rurales, que no se identifican con la producción agrícola; la vivienda natural parece hacer referencia, a menudo, a elementos teóricos positivistas y románticos. De este modo, la vivienda vernácula tiene una definición amplia y genérica al considerarse como autogestora y artesanal, en general por la ausencia de arquitectos profesionales; y en este sentido, la noción de vivienda tradicional prescinde de cualquier denotación geográfica y de clase, caracterizada, de acuerdo con Ettinger (2010), por sus rasgos materiales, espaciales, que están en relación estrecha con los usos y las prácticas, y por sus rasgos formales, relacionados con la función representativa de la casa, más allá de los aspectos estéticos, que son los tipos y patrones de habitar y construir con un particular menaje, permitiendo la reproducción de las tradiciones y la permanencia de muchos de los rasgos que las caracterizan y les dan identidad.

De acuerdo con Prieto (1978), la vivienda campesina en México es producto de dos grandes géneros de influencia: una histórica y la otra natural. La histórica atiende al efecto de dos tradiciones culturales en la vida de nuestro país: la indígena precolombina y la española, ambas con sus rasgos distintivos; por un lado, la fuerza que dejó el paso de las culturas mesoamericanas, con sus características distintivas propias de cada región y, por otro lado, la imposición cultural propia del viejo mundo, con sus formas y modos de construir el entorno. En las viviendas de influencia prehispánica se manifiestan las variantes lógicas de las distintas culturas de nuestro país como la náhuatl, maya, totonaca, mixteca, entre otras, en una mezcla con rasgos propios de la vivienda propia del colono. En este sentido, la vivienda de los grupos autóctonos presenta reminiscencias de origen prehispánico, y pese a sus sincretismos, a través de sus rasgos se manifiesta la esencia de sus valores culturales y formas de entender el mundo, y que además, tiene una repercusión directa en la forma de su vivienda, así lo señala Rapoport (1972:65), al afirmar que la fuerza modeladora constante entre los grupos autóctonos es la dimensión sociocultural,

incluso por encima de la dimensión natural, y que su construcción es propiamente un fenómeno cultural, donde su forma y organización están influidas por el *milieu* cultural al que pertenece.

Entre los grupos indígenas que habitan el territorio mexicano, la función de la vivienda tradicional es llevada a cabo en un espacio único, sin divisiones, donde generalmente se localizan áreas para dormir, cocinar, comer, y en ocasiones, para trabajar. Es decir, ésta se soluciona en un espacio multifuncional, de este modo el llamado “cuarto grande”, “aposento” o “cuarto redondo” de la vivienda tradicional es un espacio arquitectónico, en el cual las posibles funciones quedan resultas virtualmente (Torres, 2000), donde los espacios dedicados a múltiples quehaceres, la casa se ubica al centro del predio, algunas veces con la cocina adosada o bien en una estructura aparte, otros espacios son complemento en la vida tradicional, el primero es el patio o solar, seguido por el granero, espacio destinado a almacenar semillas, y el establo destinado a resguardar animales (vacunos, caballo, mulas), y en menor medida, se encuentra el baño de vapor o temascal ubicado cerca del patio principal (Prieto, 1978). Estos espacios coinciden con su expresión a través de una dimensión simbólica (Juárez, 2016), impregnada de signos indicadores de la imagen de su ocupante, arraigada a un lugar específico, a la identidad y la orientación que le da el grupo que la crea (Torres *et al.*, 2011). Sobre el modo de construir, Torres (2007) señala que siempre hay una relación de respeto hacia la naturaleza, traducida en el mantenimiento y conservación de los recursos naturales; los materiales empleados, al ser regionales son manejados de manera tradicional, concluyendo que hay un lazo permanente entre grupos indígenas y el ambiente, al cual se adaptan dependiendo su región geográfica

Las principales manifestaciones arquitectónicas de los distintos grupos étnicos en México, han sido ampliamente descritas por Moya (1982) y Prieto (1978), los autores consideran que éstas se encuentran distribuidas por todo el territorio; además de los rasgos culturales y simbólicos, las formas son producto del conjunto de técnicas, materiales, condiciones climáticas y morfológicas. Los recursos naturales presentes en cada región y el espíritu creativo de estos grupos han dado como resultado viviendas que presentan ingeniosas soluciones constructivas, al respecto, estos autores señalan, que lo que distingue y define a la vivienda tradicional de manera formal, son su planta y la forma de sus techos; los techos planos, inclinados y abovedados, son producto de las plantas cuadradas y rectangulares; los cónicos o semicónicos son resultado de las plantas circulares; y los techos absidales en sus lados, son una lógica consecuencia de la planta elíptica;

está variación depende de los climas de cada región, siempre en la búsqueda de una adaptación a las condiciones del lugar,

De acuerdo con Prieto (1978), en zonas tropicales los sistemas constructivos en los muros permiten la ventilación al interior buscando hacerla más fresca y sus techos, inclinados o cónicos, son elaborados con materiales como paja, zacate, palma o tejamanil presentan amplios aleros para proteger los muros de la erosión del agua y disminuir la insolación; en zonas de clima templado los muros son gruesos para disminuir la radiación y se observa mayor número de ventanas; y en climas secos, los materiales son de baja conducción térmica, con muros gruesos hechos de mampostería, ladrillo, adobe, con ventanas pequeñas y escasas, para evitar el calor y la radiación solar.

Entre los materiales más comunes utilizados en la construcción de la vivienda tradicional de estos grupos, Moya (1982) destaca el uso de especies vegetales como maderas nativas, zacate, palma, carrizo, otate, que de acuerdo a su espesor y dureza, son utilizados como parte de la estructura en vigas y horcones, o como recubrimiento de muros o techo; destaca además el uso de piedras, grava, arena, cantos rodados y arcillas, que también son combinadas con otros materiales minerales para formar terrados, aplanados, adobes y tepetates, mientras que cocida se forman ladrillos, tabiques o tejas.

De este modo, la vivienda es el reflejo de las raíces de la forma de habitar de cada pueblo y de sus conocimientos empíricos, en cada porción de la geografía al que han dispuesto como territorio propio, y que delata los procesos de cambio o transformación en los que están inmersos, así como los rasgos ancestrales que aún hoy se niegan a desaparecer. El manejo de sus elementos naturales disponibles en cada zona, así como el ingenio y las condiciones económico culturales de sus habitantes, permiten discernir estas variaciones y, pese a las diferencias, se mantienen rasgos característicos en el manejo, uso y organización social del proceso constructivo de la vivienda tradicional o autóctona que éstos llevan a cabo. En este sentido, y como señala Ettinger (2010), reconocer a la vivienda más allá de su concreción física, implica una crítica a los enfoques funcionalistas que pretenden caracterizarla únicamente en términos de su materialización y su función de otorgar a los usuarios privacidad, protección y espacios adecuados para sus actividades cotidianas, ya que las trasciende.

5. Literatura citada

- Boils, G. 2003. Las viviendas en el ámbito rural. Cultura, estadística y geografía, No. 23, pp. 42-53.
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. 2015. Sistema de indicadores sobre la población indígena de México con base en: Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena>
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI / INALI. 2015. Atlas de los pueblos indígenas de México. Recuperado de: <http://atlas.cdi.gob.mx/>
- Córdoba Olivares, F. R. 1968. Los Totonacos de la Región de Huehuetla, Pue. Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana, Facultad de Pedagogía, Filosofía y Letras. Escuela de Antropología. Xalapa, Veracruz.
- Ettinger, C. R. 2010. La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán. Materialidad, espacio y representación. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del estado de Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Colegio de Michoacán.
- Ichon, Alain. (1973). La religión de los totonacas de la sierra. México, INI / CONACULTA
- INEGI. 2010. Sistema para la Consulta de Información Censal. Recuperado de: <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>
- Juárez Pichardo, M. 2016. La vivienda como representación cultural. Bitácora Arquitectura No. 32. Pp. 90-99. UNAM.
- Lárraga Lara, R. 2013. Componentes de la sostenibilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable. Tesis doctoral inédita. PMPCA-UASLP.
- Masferrer Kan, E. 2004. Totonacos. PNUD, CDI, México.

- Masferrer Kan, E. 2006. Cambio y continuidad entre los totonacos de la Sierra Norte de Puebla. México: Gobierno del Estado de Veracruz.
- Moya Rubio, V. J. 1982. La vivienda indígena en México y el mundo. Editorial UNAM. México.
- Prieto, V. 1978. Vivienda campesina en México. SAHOP. México.
- Rapoport, A. 1972. Vivienda y cultura. Colección Arquitectura y Crítica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rudofsky, B. 1964. Architecture without Architects. An Introduction to Non-Pedigreed Architecture, Doubleday, New York.
- SEDESOL. 2017. Informe Anual sobre la Situación de la Pobreza y Rezago Social. Recuperado de: http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Puebla_072.pdf
- Torres Veytia, E.; Vega Díaz, L.: & Higuera Meneses, C. 2011. La dimensión socio espacial de la vivienda rural en la ciudad de México. El caso de la Delegación Milpa Alta. Revista INVI, 26(73), pp. 201-223.
- Torres Zárata, G. 2000. Vivienda vernácula. PACMYC-CONACULTA. Estado de México.
- Torres Zárata, G. 2007. Arquitectura vernácula, fundamento en la enseñanza de la sustentabilidad. UNAM.
- UNESCO-ICOMOS. 1999. Carta del patrimonio vernáculo construido. Centro de documentación de la Unesco. Recuperado de: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/vernacular_sp.pdf

CAPÍTULO I. MORFOLOGÍA ESPACIAL DE LA VIVIENDA INDÍGENA TOTONACA EN HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO ¹

García-Navarro, María José; Ramírez-Valverde, Benito; Cesín-Vargas, Alfredo; Juárez-Sánchez, José Pedro y Martínez-Carrera, Daniel Claudio.

1.1. Resumen

La vivienda indígena está marcada por el arraigo cultural de sus habitantes, ésta es producto de un conjunto de valores, elementos y modos de concebir la vida y el espacio que le otorgan identidad. Esta investigación se realizó en Lipuntahuaca, una comunidad Totonaca enclavada en la Sierra Norte del estado de Puebla, México. La información se obtuvo mediante un muestreo estadístico a 77 viviendas, donde a partir de un análisis arquitectónico, se determinó su composición espacial, sus cambios y el reflejo de la identidad cultural en la vivienda indígena totonaca. Los resultados muestran que, pese al transcurso del tiempo, su configuración espacial permanece sin cambios significativos, y presenta una clara continuidad en su composición material y simbólica, con rasgos ancestrales que se niegan a desaparecer; ésta es producto de las arraigadas celebraciones tradicionales que acompañan a la vida ceremonial totonaca de manera cíclica, y del gran tamaño de las familias totonacas.

Palabras clave: Vivienda indígena, distribución espacial, identidad, arraigo cultural.

1.2. Abstract

The Indigenous housing is marked by the cultural roots of its inhabitants, this is the product of a set of values, elements and ways of conceiving life and space that give it identity. This research was conducted in Lipuntahuaca, a Totonac community located in the Sierra Norte of the state of Puebla, Mexico. The information was obtained through a statistical sampling of 77 homes, were,

¹ Será enviado a la Revista Entreciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Indexación CONACYT.

from an architectural analysis, its spatial composition, its changes and the cultural identity of the Totonac indigenous dwelling were determined. The results show that, despite the passage of time, its spatial configuration remains without significant changes, and presents a clear continuity in its material and symbolic composition, with ancestral features that refuse to disappear; This is the product of the traditional celebrations that accompany the Totonac ceremonial life in a cyclical way, and the great size of the Totonac families.

Key words: Indigenous housing, spatial distribution, identity, cultural roots.

1.3. Introducción

La vivienda tradicional construida por los pueblos originarios ha estado rodeada de términos, conceptos, y elementos que son fundamentales para su correcta interpretación. De acuerdo con Rudofsky (1964) y Torres (2000 y 2007), ésta se vincula a conceptos como arquitectura vernácula, nativa, autóctona, primitiva, autoconstruida, campesina, popular, folk, indígena o rural, sin embargo, la vivienda tradicional es construida por los pueblos originarios, quienes son los encargados de resguardar un amplio bagaje de conocimientos alrededor de ella, que da muestra de su particular modo de vida y de los componentes y valores culturales que les caracterizan desde épocas remotas

Este tipo de vivienda se hace presente entre los diversos grupos étnicos que habitan el territorio mexicano; enclavados en zonas rurales, son ellos los encargados de mantener viva la esencia de una arquitectura tradicional, que a juicio de Prieto (1978) aún conserva elementos con raíces prehispánicas; ésta, se caracteriza por hacer uso de materiales regionales y por implementar sistemas constructivos tradicionales con poca especialización (artesanales), que son transmitidos de generación en generación a través de mecanismos de reciprocidad como la “vuelta de mano”, reflejando con ello las aspiraciones y valores de sus comunidades (Lárraga, 2013; Lárraga *et al.*, 2014).

De acuerdo con Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2015a), en México existen 67 grupos étnicos, cuya población en hogares propiamente indígenas se estima en 12,025,947 personas, que representan el 10.1% de la población nacional total; el 74.8% de esta población se encuentra asentada principalmente en 623 municipios, 25.4% del total de municipios

en el país, ubicados especialmente en los estados de Oaxaca, Yucatán, Chiapas y Guerrero, donde el 36% presenta un grado de marginación muy alto, el 51.5% presenta un grado de marginación alto. Según datos de CDI (2015), existen 2,788,304 viviendas particulares habitadas con población indígena, que corresponden al 8.7% de las viviendas reportadas a nivel nacional, de las cuales, el 12.8% carece de servicio de agua entubada, 26.9% no cuenta con drenaje, 4.4% no tiene servicio de energía eléctrica, y 13.9% cuenta solo con pisos de tierra, de modo que las condiciones generales de la población indígena y su vivienda son vulnerables.

En lo que concierne al estado de Puebla, éste ocupa el 8° lugar con mayor número de población indígena en el país, albergando al 11.3% de ésta, conformada principalmente por los grupos nahua, totonaco, otomí y mixteco. Por su parte, los totonacos habitan a lo largo de la planicie costera del estado de Veracruz y en la región Sierra Norte y Nororiente de Puebla; de acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2015), se constituye como uno de los espacios con mayor cantidad de personas indígenas en México. Se estima una población totonaca de 438,756 habitantes, que representa el 3.6% de la población indígena del país; de éstos, 152,562 se encuentran en el estado de Puebla, y representan el 13.9% de la población indígena estatal, y el 44% de la población indígena regional. Según la Comisión Nacional de Población (2015), como en el resto del país, estos grupos se concentran en municipios con muy alto grado de marginación y alto grado de rezago social; de manera que las zonas con altos índices de pobreza y marginación, son del mismo modo, zonas de gran concentración de riqueza cultural, donde las características de la vivienda adquieren matices y rasgos distintivos, propios de cada pueblo originario y de sus formas de habitar.

Lipuntahuaca, comunidad donde se desarrolló esta investigación es parte del municipio de Huehuetla, y se encuentra enclavada en el corazón del Totonacapan, en su parte perteneciente a la Sierra Norte del estado de Puebla, México. Esta región, ha sido testigo y escenario de la vivienda habitada por grupos indígenas totonacos desde su conformación, misma que ha sido descrita por diversos autores (Sánchez, 2006; Prieto, 1978; Moya, 1982), quienes señalan sus características físicas y espaciales, y el uso de materiales naturales utilizados para su construcción, como piedra, madera, bambú, zacate y palma principalmente; por su parte, Córdoba (1968), González (1942) y Melgarejo (1985), detallan su proceso evolutivo, es decir, su paso de una simple choza, a una construcción más elaborada y espaciosa de usos múltiples que resolvía las necesidades básicas de

su modo de vida: comer, cocinar, dormir, y desarrollar actividades culturales, agrícolas y económicas, siempre denotando la gran habilidad y sabiduría constructiva que ha sido característica de este grupo.

La vivienda tradicional, propia de los entornos rurales, se conforma de espacios, materiales y formas que permiten desarrollar las actividades propias de este entorno, relacionadas con la producción agrícola y pecuaria a la que se dedican las familias, que les brinda una parte importante del sustento, y de los ecosistemas en donde se ejecutan; a esto se suman las relaciones familiares y comunitarias, con las que se forman las redes sociales de las comunidades, que culturalmente rigen sus comportamientos, con espacios propios para llevar a cabo rituales que ocupan un lugar central en el desarrollo de actividades ceremoniales, de sociabilidad, y de relaciones y solidaridad comunitarias (Sánchez y Jiménez, 2010). La vivienda queda inserta en un sistema de interacción hombre-producción-medio ambiente, que opera en el mecanismo de la creación y concepción de sus modelos tipológicos arquitectónicos (León, 2013).

La fuerza cultural que impera en ella, queda reflejada, según Sánchez (2006) en la permanencia histórica de tres rasgos fundamentales: lo material, lo espacial y lo formal, plasmados en los patrones de construir y habitar, permitiendo con ello la reproducción de tradiciones, simbolismos y rasgos identitarios de los distintos grupos humanos para cumplir con funciones vitales. Esta función es entendida como la manera en que la vivienda se estructura y cumple su cometido, adaptándose al medio donde se da, por medio de su forma o el uso de materiales, y el simbolismo es entendido como el referente que tiene la vivienda en un territorio dado y que, a la vez, lo explica (Checa, 2011).

Sobre los rasgos materiales y morfológicos de este tipo de vivienda, Rapoport (1972), señala que éstos, son el resultado de una serie de factores socioculturales, como aspiraciones, organización social, visión del mundo, modo de vida, recursos económicos, actitudes hacia la naturaleza, personalidad, necesidades físicas y técnicas disponibles; seguido de factores ambientales como clima, lugar y materiales, entre otros; de manera que la materialización de ésta, pueda ir más allá del simple construir y, con ello, el habitar, adquiere una dimensión superior y trascendente, rodeada de rasgos de carácter místico (Heidegger, 2004).

Los rasgos espaciales de este tipo de vivienda son concebidos por Torres *et al.* (2011), con un carácter dialógico, donde la forma de habitar está impregnada de la identidad y el arraigo cultural de sus ocupantes; sus elementos siguen un patrón determinado de valores significativos producto de su modo de vida, que finalmente queda reflejado en la organización del espacio en la vivienda; Juárez (2016) plantea que en ella se genera una dimensión simbólica expresada en la disposición de los espacios, donde queda representada su cosmovisión; esta dimensión simbólica es conceptualizada por Ettinger (2010) como sistema de lugares que ve influido plenamente por la cultura, articulados por los modos particulares de habitar, y con reglas específicas de comportamiento características de estos grupos humanos, pues se trata de un objeto tanto utilitario como simbólico, con esferas interiores o privadas, así como exteriores o públicas.

Además de ser una construcción cultural, la vivienda también es una construcción social; es decir, ésta se construye y transforma como producto de la intervención del hombre y de la sociedad sobre el medio físico. Por ello, se considera que la vivienda se transforma con el tiempo de acuerdo con el momento histórico en que se ve sometida a dicha transformación (Juárez *et al.*, 2018). Estos cambios, que son fácilmente reconocibles a nivel formal y material, se deben a procesos como la integración y el intercambio con otros grupos humanos, al incremento de las tasas de deforestación, al crecimiento demográfico, a las dificultades económicas que enfrenta su población, a la paulatina mejoría de las vías de comunicaciones terrestres y al creciente acceso a materiales industrializados. De esta manera surgen nuevos modelos de vivienda, cuyos elementos son readaptados a los nuevos insumos que ofrece el mercado, además de responder a las posibilidades económicas, de conocimientos, y técnicas de cada familia, dando como resultado la continua fusión de la vivienda en sus elementos materiales y estructurales (Checa, 2011).

Ante este proceso de transformación, el arraigo de los valores culturales juega un papel fundamental en la conservación de la vivienda, cuyos elementos materiales y espaciales no se ven modificados de manera drástica, sino que se manifiesta la prevalencia de la esencia de su arquitectura, manteniendo inalterables los rasgos de su tradición constructiva como son la división del espacio por género, la cocina como el centro del núcleo familiar, la vinculación con la naturaleza, el trabajo colectivo, la definición del espacio público y privado, y la valoración y el resguardo de su condición indígena (Pereira *et al.*, 2009), donde el espacio cotidiano constituye un

referente, un lugar como conjunto tópico que es dotado de sentido por sus habitantes y al mismo tiempo les otorga sentido, creando un vínculo social dinámico (Lefebvre, 1972).

Si bien hay rasgos de la permanencia de un modo de vida predominantemente rural e indígena en la región totonaca, estudios realizados por Masferrer (2004; 2006), Ichon (1973) y Córdoba (1968), demuestran, por un lado, que la vivienda tradicional de este grupo étnico es dinámica y tiene procesos de transformación, donde sus materiales y técnicas de construcción están siendo reemplazados por sistemas modernos que requieren materiales e insumos fabricados de manera industrial, y por otro, que la composición arquitectónica se ha mantenido sin grandes cambios, y presenta arraigo y continuidad.

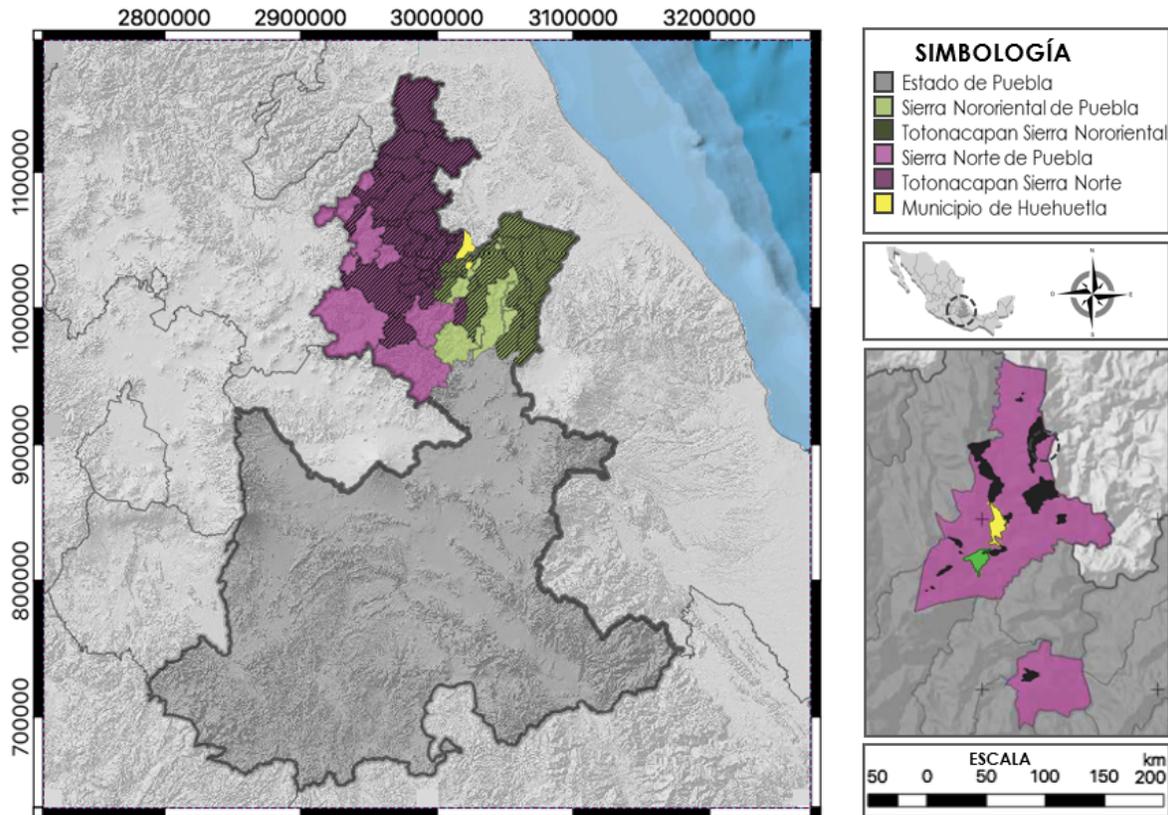
Bajo este contexto, los objetivos de esta investigación son conocer la composición espacial de la vivienda indígena totonaca contemporánea, los cambios a nivel espacial y sus repercusiones, y el reflejo de la identidad cultural en el espacio que habitan, todo esto determinado a partir de un análisis arquitectónico.

1.4. Metodología

La investigación se realizó en Lipuntahuaca, una de las doce comunidades pertenecientes al municipio de Huehuetla (ver figura 1), Puebla, por su origen prehispánico y génesis cultural ya que (Garma, 1991) señala que éste es el pueblo más antiguo de los totonacas; en la comunidad existen vestigios arqueológicos y basamentos que evidencian lo que pudieron haber sido pirámides. La comunidad también se caracteriza, además, por contar con una población cuyas tradiciones culturales, cosmovisión y modo de vida se mantienen vivos, y son apreciables en gran parte de sus construcciones. Huehuetla colinda al norte con el estado de Veracruz, al sur con los municipios de Caxhuacan y Jonotla, al este con el municipio de Tuzamapan de Galeana, y al oeste con el municipio de Olintla, cuenta además con una parte de su territorio aislado ubicado al sur, correspondiente a la comunidad de Ozelonacaxtla Tuzamapan; tiene una superficie de 56.9 km², y se ubicada entre dos grandes sistemas montañosos, que son el sector oriental del Eje Transvolcánico y la Sierra Madre Oriental, sumamente accidentada y húmeda-tropical, cuyo clima varía según la altura (200-1,100 msnm) (INEGI, 2009). Su población es de 18,803 habitantes, de los cuales el 96.4% es indígena, y 89.8% es hablante de lengua indígena (CDI, 2015); este

municipio presenta grados de rezago social y marginación muy alto (CONAPO, 2015). La principal actividad económica en el municipio se basa en la producción de maíz, café y pimienta (SIAP, 2017).

Figura 1 Ubicación de la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Lipuntahuaca, comunidad estudiada, tiene una población de 1,484 habitantes, 84% habla una lengua indígena, mientras que el 22% sólo habla en un idioma indígena (CDI, 2010). Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2010), tiene un total de 378 viviendas, de las cuales el 10% posee pisos de tierra, 18% carece de servicios de agua entubada, 32% no cuenta con servicio de drenaje y 10% no tiene servicio de luz eléctrica. Se puede decir de manera general que la vivienda indígena tiene condiciones graves de pobreza y marginación.

Esta investigación es un estudio descriptivo de corte transversal, llevado a cabo utilizando el método inductivo, y realizando una previa revisión de literatura sobre el tema de población y vivienda indígena. Para obtener la información se tomó una muestra de casas de familias totonacas. El tamaño de la muestra de las viviendas en la comunidad como unidad de análisis, fue definido a partir de la cifra arrojada por INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2010 (N= 378 viviendas), como marco de muestreo, para ello se empleó la metodología de muestreo cualitativo (ver ecuación 1), con una confianza del 95% ($Z_{\alpha/2} = 1.96$), una precisión del 10% ($d = .1$), y en la que se consideró como varianza máxima la variable presencia de casa tradicional ($p_n = .5$ y $q_n = .5$) (Gómez, 1979).

(Ecuación 1)

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 * p_n q_n}{Nd^2 + Z_{\alpha/2}^2 p_n q_n}$$

El tamaño de muestra resultante fue de 77 viviendas, mismas que fueron seleccionadas de manera aleatoria. La evidencia empírica pertinente, fue colectada mediante recorridos de campo, levantamientos arquitectónicos y aplicación de un cuestionario semiestructurado en cada una de las viviendas, además de entrevistas dirigidas a personas que laboran en el ramo de la construcción y a los que conforman el consejo de ancianos, esto con el propósito de precisar, confrontar, profundizar y comprobar la información obtenida con los cuestionarios. La información recabada se analizó a través de AutoCAD versión 2016, donde se proyectaron los modelos de composición de la vivienda, tomando en cuenta principalmente, la distribución y las características arquitectónicas de los espacios que la conforman. Se realizó una prueba de correlación de Pearson a través del programa SPSS Statistics versión 25, en la cual se estableció $p < 0.05$ como nivel de significación estadística, para conocer la relación entre las variables tipo de vivienda y tipo de familia (nuclear o extensa).

1.5. Resultados

Los jefes de familias en promedio tienen una edad de 48 años de edad, y las jefas de familia tienen un promedio de 43 años de edad. Los hogares en promedio son habitados por 5 personas, sin embargo, se registran casos con familias compuestas hasta por 11 miembros. Ello se explica a que el 30% se trata de familias extensas, integradas por tres y hasta cuatro generaciones en una misma

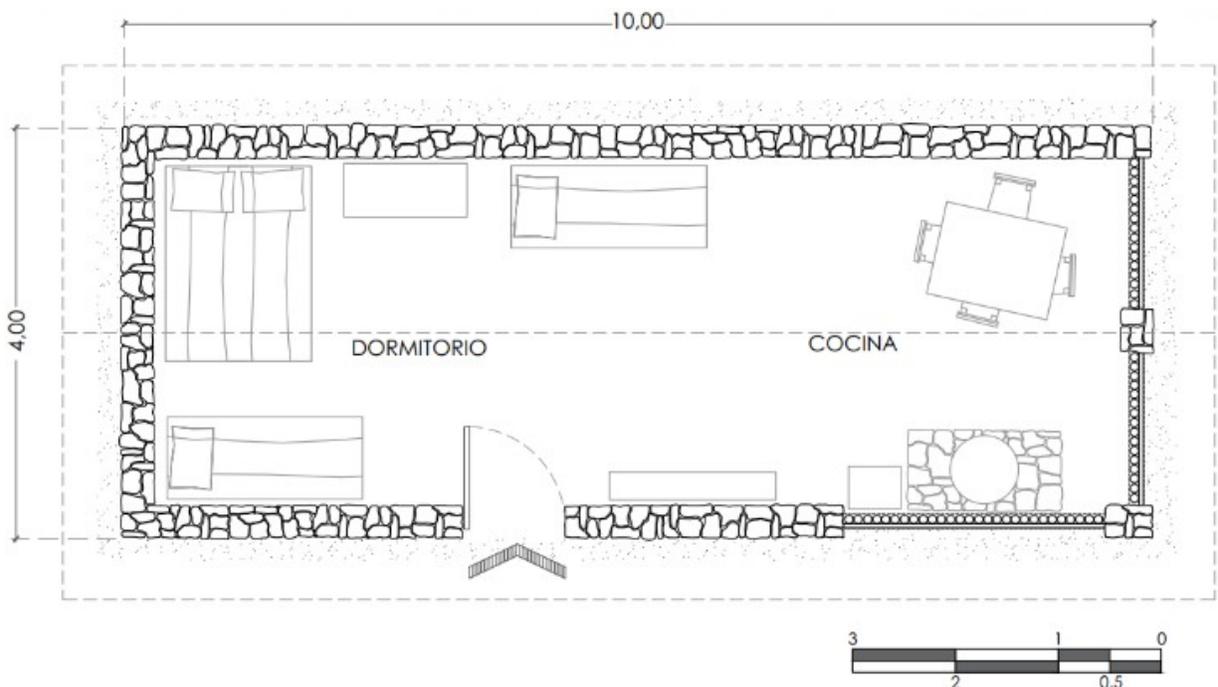
unidad habitacional. En el 88% de los casos predomina la organización patrilocal. El cabeza de familia se dedica a las actividades agrícolas y comerciales; y las mujeres a los quehaceres domésticos, al cuidado de los hijos, y en algunos casos desempeñan actividades de medicina tradicional, recolección y comercio.

Los predios donde se ubican las viviendas tienen una superficie promedio es de 1,719 m², y presentan rangos de 40 a 10,000 m²; usualmente está delimitado por cercas de tarro, varas y palos de distintas especies nativas, plantas arbustivas y ornamentales, y muretes bajos de piedra caliza o canto rodado. El emplazamiento de la vivienda depende de la morfología del terreno, de la superficie regular disponible, así como de la existencia de árboles y vegetación que es respetada, y de la existencia de veredas, caminos y calles que la rodeen. Con respecto a la orientación de la vivienda, se tiene que ésta ha sido un factor al que se le da mucha importancia desde tiempos prehispánicos, ya que a través de su adecuado manejo es posible controlar y aprovechar la incidencia directa de los rayos solares, así como de los vientos cruzados dentro de la misma. Se encontró que el 18.1% de las construcciones están orientadas al norte, el 45.5% al sur, el 31.1% al este, y el 6.4% al oeste, observándose mayor tendencia en su orientación al sur.

Las viviendas en su mayoría tienen un traspatio, en el 38% su disposición es detrás de la vivienda, en el 20% éste se encuentra frente de la entrada principal de la vivienda, y en el 42% el traspatio rodea a la vivienda. En él es posible encontrar una diversidad de cultivos como maíz, frijol y café, ubicados generalmente en los alrededores del predio, así como plantas medicinales y plantas ornamentales en huertos familiares que se encuentran al pie de la vivienda, son utilizadas en ceremonias y celebraciones religiosas y culturales. También dedican un espacio a la cría de animales en donde construyen corrales para resguardar a sus aves, dispuestos cerca de elementos que puedan brindarles protección, como los muros de la vivienda, vegetación densa, o dentro de la vivienda; éstos son aseados de manera regular para evitar malos olores en el ambiente. Anexo a la vivienda se localiza el área dedicada a su aseo personal y lavado de ropa. También cuentan con un cobertizo, donde almacenan la leña que utilizan para cocinar, y granos y aperos de labranza. Finalmente, se encuentra el baño, destinado para realizar sus necesidades biológicas, que se ubica tradicionalmente en el exterior, puede ser una pequeña choza de madera, bambú y plástico o una construcción de block de concreto.

Las dimensiones y morfología espacial de la vivienda responden a factores como el tipo de familia que la habita, que puede ser nuclear o extensa, y a la presencia arraigada de una tradición cultural reflejada en sus formas y en sus espacios. En la comunidad de estudio se encontraron cuatro patrones morfológicos de la vivienda indígena totonaca. En el primer tipo, se hallaron las viviendas conformadas por una sola habitación de planta rectangular, o en forma de “L”, en este espacio coexisten dos habitaciones ubicadas de manera contigua conformando una sola estructura en una planta rectangular (ver figura 2). Tiene dimensiones promedio de 10 metros de largo por 4.5 metros de fondo, y una superficie promedio de 66 m²; generalmente son habitadas por familias nucleares. Esta vivienda tiene funciones de cocina-dormitorio, y se encontró que a esta tipología pertenecen el 10% de las viviendas.

Figura 2 Distribución espacial de la vivienda Tipo 1

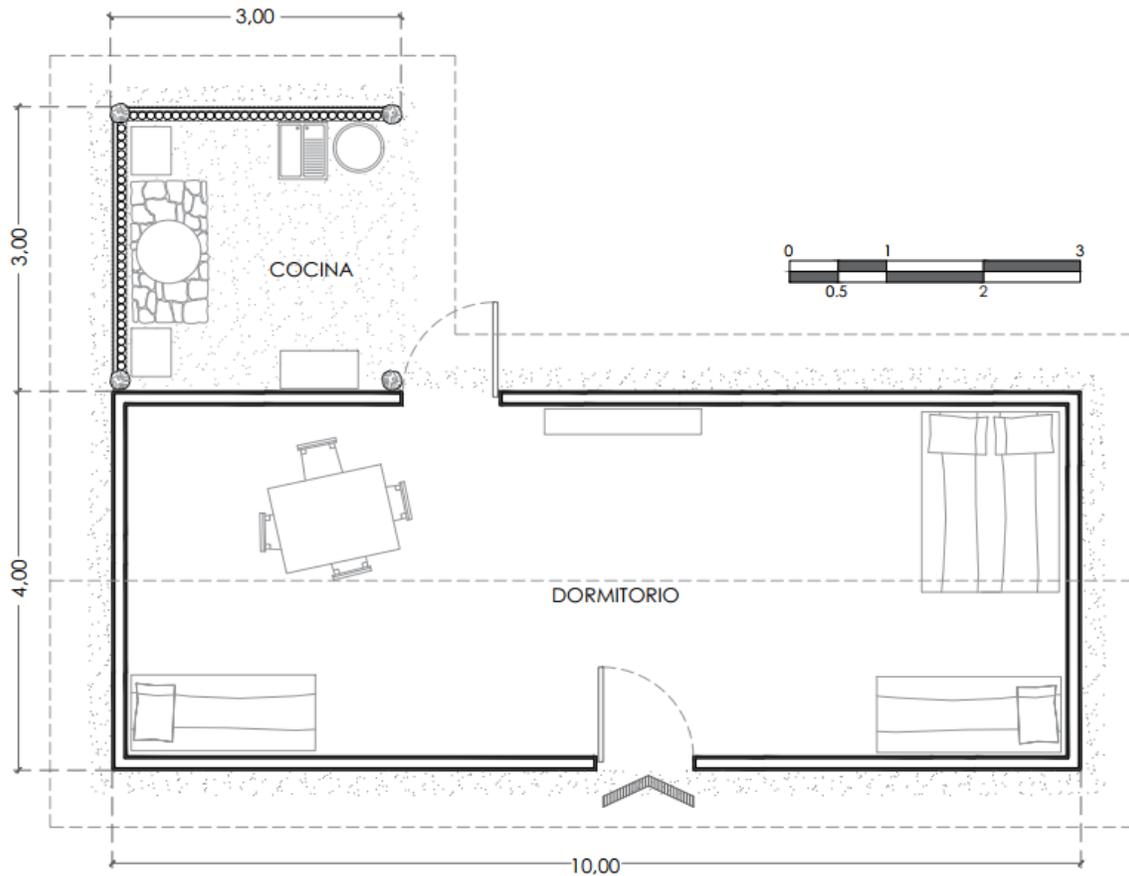


Fuente: Elaboración propia con base en datos campo.

En el segundo tipo de vivienda es similar al anterior, en este caso la segunda habitación se halla adosada con un cobertizo carente de muros divisorios con una planta en forma de “L”, donde se sitúa la cocina (ver figura 3). Tiene dimensiones promedio de 10 metros de largo por 4.5 metros de fondo en las habitaciones utilizadas para dormir, y 4.5 metros de largo por 4 metros de fondo

en las habitaciones utilizadas para cocinar y comer, y una superficie promedio de 69 m²; son habitadas por familias tanto nucleares como extensas. A esta tipología pertenecen el 5% de las viviendas encontradas.

Figura 3 Distribución espacial de la vivienda Tipo 2

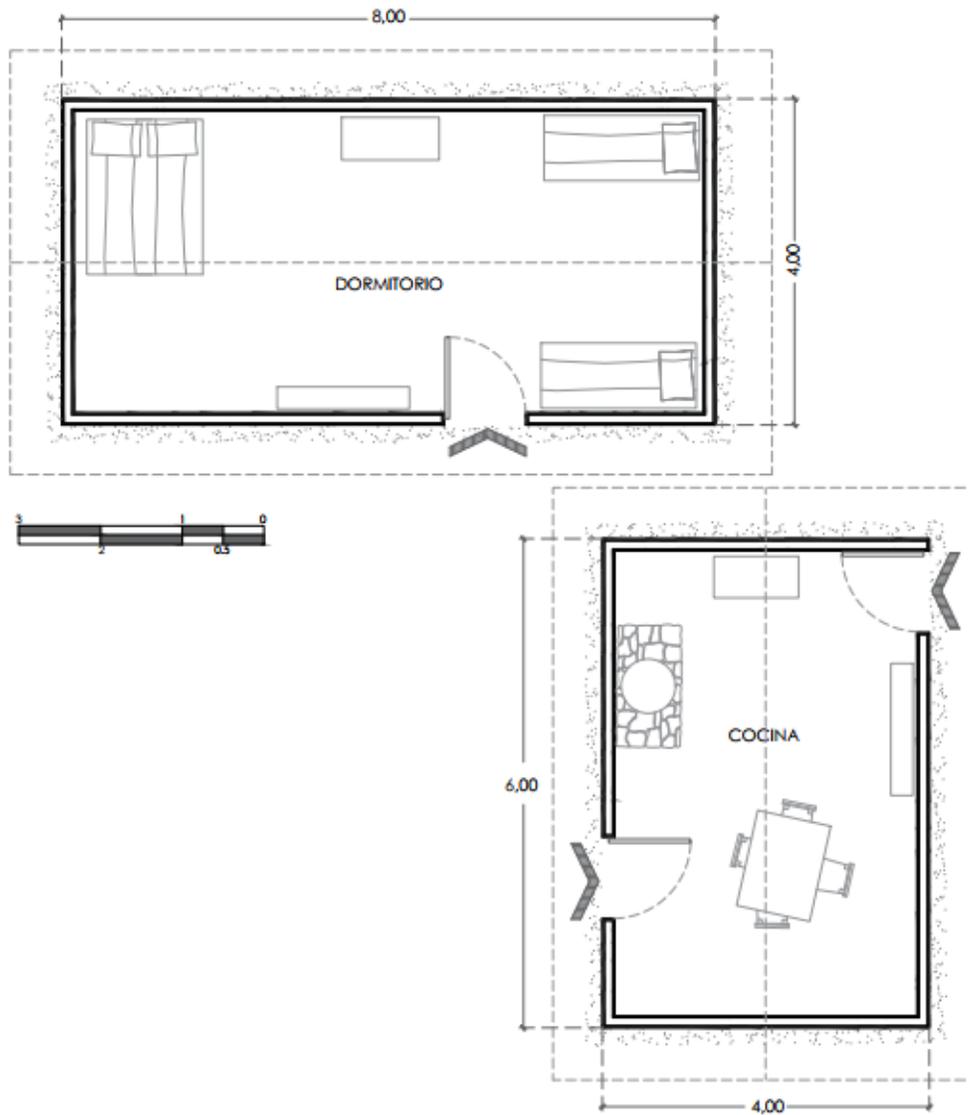


Fuente: Elaboración propia con base en datos campo.

En el tercer tipo de distribución espacial, se encuentran las viviendas compuestas de dos habitaciones que generalmente poseen plantas rectangulares. En este caso se trata esencialmente de la construcción de una segunda edificación independiente de la primera, cada cual con su propia estructura, desplantada de manera separada, o contigua con la planta rectangular o en forma de “L” (ver figura 4). Una es usada para dormir, y otra para cocinar y degustar alimentos. Esta tipología de vivienda responde a las necesidades de familias extensas. Sus dimensiones promedio

son de 9 metros de largo por 4.5 metros de fondo, en el caso de las habitaciones utilizadas para dormir, y de 4.5 metros de largo por 4 metros de fondo en el caso de las habitaciones utilizadas como cocina, y presentan una superficie promedio de 62 m². Dentro de esta clasificación se encuentra el 53% de las viviendas.

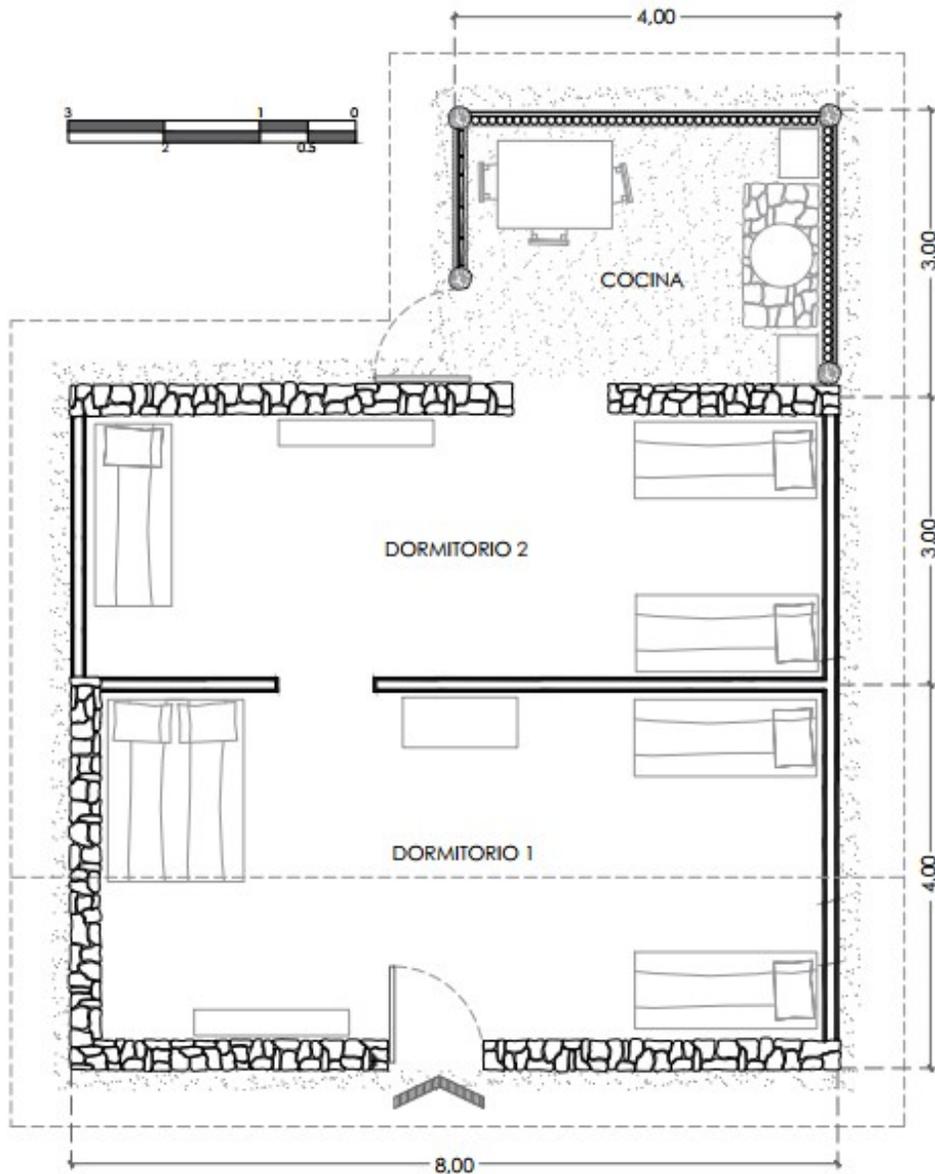
Figura 4 Distribución espacial de la vivienda Tipo 3



Fuente: Elaboración propia con base en datos campo.

Finalmente, en el cuarto tipo de diseño arquitectónico encontrado en la vivienda totonaca, se hallan tres o más habitaciones desplantadas de manera contigua o independiente (ver figura 5), donde una es utilizada como cocina, y el resto como dormitorios para los miembros de la familia extensa que la habitan. En este modelo, la planta mantiene sus formas rectangulares y en “L”, con dimensiones promedio de 10 metros de largo, por 4.5 metros de fondo, y tienen una superficie promedio de 68 m². A esta tipología de la vivienda pertenece el 32% de las viviendas.

Figura 5 Distribución espacial de la vivienda Tipo 4



Fuente: Elaboración propia con base en datos campo.

Una prueba de correlación entre el tipo de vivienda, y el tipo de familia (nuclear o extensa), donde la correlación de $r = .167$ ($p=.147$), lo que indica que no hay correlación entre la tipología de la vivienda totonaca y el tipo de familia que habita cada una.

Los espacios más importantes y cotidianos en la vivienda totonaca son la cocina y el dormitorio, utilizados para sus propósitos básicos como el comer, cocinar y dormir. Algunas viviendas están rodeados de elementos particulares y usos alternativos, entre los que se encuentran la realización de actividades económicas familiares como panadería, carpintería, elaboración de artesanías, y también destacan los espacios culturales donde se preparan y realizan las actividades que giran en torno a la vida ceremonial y festiva de la comunidad; esto permite definir rasgos propios de la cultura que son el reflejo de este modo de habitar y de configurar el espacio entre las familias indígenas. Cuando se trata de dos o más habitaciones, los usos y elementos son los mismos que en el caso de una sola y espaciosa habitación; todo ocurre en ella, desde el trabajo y la convivencia, hasta los ritos y celebraciones especiales.

El espacio designado a la cocina, se ubica generalmente en uno de los extremos o en una habitación propia, aquí se encuentran los enseres tradicionales para preparar alimentos como el metate, molcajete, ollas viejas de aluminio o barro y tinajas, cubetas y contenedores de plástico donde almacenan agua y comida, y comer. Es uno de los espacios focales de la habitación, ya que en ella se ubica el fogón o estufa LORENA que sirve para cocinar y para dar calor en invierno a sus habitantes; éste, se encuentra adosado a los muros para que a través de las rendijas que se generan con el tarro y bejuco, o en el techo de madera y lámina, el humo tenga una salida; es construido con piedra laja, block de concreto, o bambú con tierra, y sobre ella se coloca la leña y el comal, aunque el 40% de las viviendas cuenta con fogones ecológicos, de éstos, el 77% fue adquirido a través de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), y el porcentaje restante optó por la autoconstrucción del mismo. También el espacio de la cocina es empleado para almacenar leña; las cosechas de maíz, frijol y café, y estos productos son almacenados en costales y apilados en algún rincón de la cocina, donde también se resguardan los aperos de labranza. El mobiliario de la cocina está conformado por sillas y mesas de madera o plástico, existen cajas y tablas sostenidas a los muros a manera de repisas y estantes improvisados, donde colocan trastos y algunas cosas más que utilizan cotidianamente para preparar sus alimentos, y finalmente se encuentra el lavadero, que comúnmente es de granito prefabricado o una simple

piedra plana y grande, que se coloca sobre una base de block de concreto o piedra laja, donde se lavan trastos y alimentos, y ropa.

Otro espacio que integra la vivienda es el dormitorio, su mobiliario es tan básico como el de la cocina. Se trata del tradicional banco-cama hecho con tablas de madera colocadas sobre muretes de block de concreto apilados en los extremos, o sobre una estructura hecha con madera, y sobre ellas ponen algunas cobijas; éstas se disponen en las orillas de la habitación. Los niños pequeños suelen dormir en un cajón cuadrangular de madera que funciona como cuna, que se cuelga por medio de lazos a alguna de las vigas que componen la estructura del techo. Otro elemento característico de este lugar son los tendederos improvisados que instalan atando lazos a los extremos de las vigas para colgar ropa, cobijas y demás pertenencias, y cuentan además con algunos estantes de madera o cajas donde se guardan objetos personales.

El espacio ocupado por las camas se encuentra delimitado con tablas, cobijas, plásticos, costales o telas, haciendo con estas una subdivisión que les brinda cierta intimidad ante el hecho de que todos, o casi todos los miembros de la familia acostumbran dormir en una sola habitación. Se debe destacar que aquí se desarrollan otras actividades como celebraciones familiares y festividades religiosas y productivas, como secado de maíz y café, artesanías, además de oficios como carpintería o panadería. Es decir que son espacios de usos múltiples, para ello, las camas se retiran temporalmente para dar paso a las celebraciones dirigidas hacia el altar, que es uno de los elementos que más valor tiene para las familias totonacas que practican el catolicismo. Este es el punto focal de la habitación, ubicado siempre frente a la puerta principal y está compuesto por una tarima de madera, una base de cemento empotrada en la pared, o simplemente está sobre una mesa de madera; en él se colocan toda clase de elementos rituales como imágenes religiosas, fotografías de los familiares que han fallecido, veladoras y el copalero. El altar, es adornado con toda clase de telas, plásticos, escarchas, plantas y flores como tepejilote, glorias, dalias, buganvillas y rosas; en los días de celebración es adornado, además, con comida, alcohol y maíz en señal de ofrenda hacia los santos venerados y familiares fallecidos.

El diseño de este espacio es producto de dos factores fundamentales, el primero responde a las arraigadas celebraciones tradicionales católicas que acompañan a su vida cotidiana, como festividades en conmemoración a ciertos santos y personajes católicos, día de muertos, Semana

Santa, Navidad, día de la Santa Cruz, bodas, bautizos, entre otras celebraciones que exigen, a los mayordomos y jefes de familia ofrecer una celebración a familiares y amigos; por lo regular las viviendas son acondicionadas y decoradas con papel o plástico, flores y hojas de plantas endémicas, copal y velas, en función al tipo de celebración lo que les exige contar con el espacio suficiente para invitar a familiares y amigos a presenciar de las ceremonias que son acompañadas de danza, música y comida para todos los invitados. El segundo factor se refiere al carácter numeroso de las familias totonacas, y es que, antes, éstas llegaban a conformarse hasta por doce integrantes, lo cual requería de una amplia habitación donde todos pudieran guarecerse por la noche.

1.6. Discusión

El análisis de los múltiples rasgos que rodean a la vivienda totonaca, revela la fuerte presencia que su identidad y tradiciones tienen sobre ésta, y sobre sus habitantes. Una mirada a aspectos primarios como la elección de su ubicación, permiten identificar la importancia que los elementos naturales existentes en la zona tienen para ellos, la actitud hacia la naturaleza forma parte de su concepción del espacio, del carácter que la vivienda adquiere como tal; en este caso, los elementos anclados a las fuerzas primarias y secundarias señaladas por Rapoport (1972), desempeñan un papel fundamental en la construcción mental y social en torno a la vivienda y su arquitectura, y cumple además su rol protector ante las inclemencias climáticas que ésta enfrenta a lo largo del año. Además de los elementos naturales, la orientación es un factor que adquiere un significado simbólico y, de acuerdo con Prieto (1978), su raíz tiene un carácter ancestral; según Ichon (1973), para los indígenas totonacos, el eje principal resulta ser de norte a sur, ya que, según su cosmovisión, es el lado donde se aloja a los “buenos”, el norte relacionado a los vientos y la luna, y el sur, a las estrellas de la mañana benéficas; ésta resulta ser de una de las direcciones principales dentro de su cosmovisión indígena y es la orientación que prevalece entre las viviendas, con ello además, aprovechan los vientos dominantes y los asoleamientos; ésta forma de construir el espacio refleja un conjunto de costumbres y tradiciones manifestadas a través de la sabiduría en el manejo y aprovechamiento de los elementos naturales.

En este contexto se desenvuelve la vivienda, ésta emerge de un imaginario que tiene rasgos ancestrales negados a desaparecer, comprobable a través de diversos estudios desarrollados por

Córdoba (1968), quien señala que las necesidades primordiales han sido resultado de la misma forma desde la época precolonial, pues la vivienda estaba compuesta básicamente de un cuarto, el cual servía a la vez de dormitorio, cocina y almacén; había casos donde ésta constaba de dos habitaciones contiguas, donde una era destinada como dormitorio y la otra a las labores relacionadas con la cocina. Ya entrado el siglo XXI, Masferrer (2006), describe la vivienda totonaca como una morada donde predominaba una sola habitación de planta cuadrangular de usos múltiples donde se desarrollaban las actividades básicas de la vida cotidiana del indígena: comer, cocinar, y dormir, con la variante de la habitación contigua destinada como dormitorio. Los resultados de esta investigación demuestran que en el 59% de los casos, la distribución correspondiente a patrones de composición arquitectónica con una o dos habitaciones se mantiene intacta; el restante 31% ha sufrido la ampliación de la vivienda, sin embargo, en esta implementación espacial los usos otorgados al espacio siguen siendo los mismos, y pese a que la vivienda presenta un mayor número de habitaciones, la superficie general es casi la misma, si se compara con las viviendas de una sola habitación; en este sentido, la morfología y la distribución arquitectónica y funcional tradicional del espacio no han sufrido cambios sustanciales.

Hay una vigencia indiscutible en los elementos materiales y simbólicos que componen a la vivienda y le dan el carácter que refleja ese modo de habitar, ya que el espacio se ha configurado a través de sus elementos cotidianos, entendido por Lefebvre (1972), como el vínculo que se genera en el espacio con los actores principales, las familias totonacas, producto de la diversidad del pensamiento humano que a su vez, hace posible la heterogeneidad cultural y la reproducción social se lleve a cabo; en la vivienda totonaca, la cocina es un espacio que permite esta reproducción de vida, el fogón, componente fundamental y casi sagrado de ésta, presenta los mismos patrones que hace más de medio siglo; al respecto González (1942) y Melgarejo (1985), señalan en sus estudios que éste era construido con materiales como piedras, o con una caja elaborada con de tarro (bambú) rellena de arena, ocupado siempre una esquina de la choza, destacando la simpleza de su modo de habitar, ya que éstos eran escasos y se ocupaban únicamente en resolver los requerimientos básicos para la preparación de alimentos, contando con los mismos artefactos encontrados en las cocinas totonacas actuales, como el metate, el comal, el molcajete y trastos de barro, con la única diferencia del aumento en el uso de tinajas y contenedores de plástico, debido a su mayor disponibilidad en los mercados de la cabecera municipal; es apreciable que pese al

transcurso del tiempo, sus hábitos y actividades en lo que respecta a la cocina continúan sin cambios significativos.

El lado espiritual de los grupos totonacos ha sido uno de sus elementos característicos, sus tradiciones y costumbres se manifiestan en el espacio que habitan, y es alrededor del altar donde todo esto se materializa, al respecto González (1942), señalaba que, desde épocas remotas, éste ha ocupado el punto central de la habitación, y su composición según Córdoba (1968), ha sido siempre como lo es hoy, una mesa arreglada con manteles de papel de china y con arcos aderezados con varas de carrizo y adornado con flores sobre hojas de tepejilote (*Chameadora Oblongata*), donde se colocan imágenes religiosas; éstas continúan realizándose en esta espaciosa habitación; es observable que las características puntuales del altar, se han mantenido, y conserva los mismos elementos en su conformación, ocupando el mismo espacio, la misma orientación y una importancia trascendental en la vida de las familias totonacas. Esta persistencia en los elementos que componen el espacio ha sido encontrada en el estudio de grupos étnicos nahuas en México, y timote, en Venezuela, donde la vivienda ha estado inmersa en un proceso dinámico en sus patrones constructivos, pero su esencia y la estructura de uso de sus espacios continua sin modificaciones importantes (Rivera 2017; Pereira 2009).

El sistema de espacios significativos propuesto por Ettinger (2010), queda dibujado en todos los elementos que componen la vivienda, desde los espacios internos donde se encuentran las esferas privadas de la vida doméstica, y que al mismo tiempo pueden dar paso a la vida comunitaria y ceremonial, hasta los espacios externos, donde el papel que desempeña cada área del patio es importante, ya que funge como un sistema que permite la producción para el autoconsumo familiar, y del cual dependen para complementar su alimentación.

De este modo, la comparación entre estudios de la vivienda totonaca realizados en el pasado y los resultados de esta investigación, permiten entender que, pese al transcurso del tiempo, la imagen en torno a la configuración de la vivienda indígena y sus espacios permanece sin cambios significativos, es clara la continuidad del espacio entendida, según Torres (2000) y Torres *et al.* (2011) como la forma de habitar, misma que está impregnada de la identidad y el arraigo cultural de este grupo indígena; las tareas cotidianas que envuelven a cada miembro de la familia permiten configurar un modo de vida específico, y la morfología en la organización espacial de la vivienda

señalada por Rapoport (1972), responde a este tipo de necesidades culturales y tareas particulares, es decir, siguen un patrón determinado.

La vivienda presenta además los espacios adecuados para resolver las necesidades que las tareas agrícolas y pecuarias requieren; el traspatio, como el resto de la vivienda totonaca, es un organismo eminentemente activo e interactivo con el medio natural, construido y comunitario, que constituye una herencia, no sólo cultural, sino también de sostén emocional y cohesivo de las familias, apoyado o con gran influencia de sus actividades económicas, de manera que es posible afirmar que el sitio como elemento de identidad, se liga con la forma de conducta (modo de vida), la función para la satisfacción de las necesidades (Sánchez y Jiménez, 2010; León, 2013).

En este sentido, la forma de habitar y construir de Heidegger (2004), y el concepto de intemporalidad de Ettinger (2010), quedan plasmados en el fenómeno de la vivienda cuando en ésta se sobrepasan los límites de su papel como una simple estructura material, y se adentra en la concreción de sus dimensiones simbólicas, ratificando con ello el vínculo de ésta, con las prácticas y los valores culturales previamente establecidos, dando continuidad y permitiendo la reproducción de la vida ceremonial en sus espacios a través del tiempo.

1.7. Conclusiones

Las formas y los elementos que componen a la vivienda totonaca resultan una suerte de resistencia cultural. En términos generales, la información aportada en esta investigación aclara el papel que juega cada elemento de ésta en la vida de las familias totonacas, y contribuye además a conocer cuáles han sido los cambios y continuidades que se encuentran presentes en ella y en la forma en que es habitada. En el imaginario colectivo totonaca, la vivienda es uno de los elementos que ha permitido su reproducción cultural, y si bien se ha visto sometida a un proceso de transformación en términos materiales, no ha habido repercusiones trascendentales en términos de su distribución morfoespacial, y, sobre todo, en el papel de usos y costumbres que cada lugar ocupa dentro de ella para reproducir ese modo de vida cultural. Los simbolismos que hay a su alrededor revelan un modo de vida y una serie de valores, de la cual, la modernidad no les ha podido despojar; el reconocimiento de las formas de vida y valores ancestrales que se encuentran presentes en la construcción de estos grupos, hacen obligatorio intentar comprender que la vivienda es más que solo un hecho material, sino que se trata de un elemento simbólico e histórico que reivindica su

derecho a vivir de otra manera y a desarrollarse en el espacio que les rodea con una lógica basada en el arraigo a sus tradiciones y costumbres. Es destacable la importancia del estudio de la composición del espacio cuando de vivienda indígena se trata; pues la implementación de estos conocimientos en el diseño de programas de apoyo a este vulnerable sector poblacional procedentes del Estado, pueden contribuir a conservar el modo de vida de estas familias y al mismo tiempo, garantizar una mejora en su calidad de vida.

1.8. Referencias bibliográficas

Checa Artasu, Martín Manuel. (2011). Morfología y representatividad de la vivienda histórica en la frontera México-Belice: algunas notas. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo. 4 (8), 248-271.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2010). Catálogo de localidades indígenas. Recuperado de: <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2015). Sistema de indicadores sobre la población indígena de México con base en: Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI / INALI. (2015). Atlas de los pueblos indígenas de México. Recuperado de: <http://atlas.cdi.gob.mx/>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2015a). Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México. Numeralia Indígena 2015. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/239941/02-numeralia-indicadores-socioeconomicos-2015.pdf>

CONAPO. (2015). Infografía Población Indígena. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/infografia-de-la-poblacion-indigena-2015>

- Córdoba Olivares, Francisco, Rubén. (1968). Los Totonacos de la Región de Huehuetla, Pue. Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana, Facultad de Pedagogía, Filosofía y Letras. Escuela de Antropología. Xalapa, Veracruz.
- Ettinger, Catherine R. (2010). La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán. Materialidad, espacio y representación. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del estado de Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Colegio de Michoacán.
- Garma C. (1991). Monografía de los pueblos indígenas de México. Instituto Nacional Indigenista.
- Gómez Aguilar, Roberto. (1979). Introducción al muestreo. Tesis de Maestría en Ciencias en Estadística. Centro Estadística y Cálculo. Colegio Postgraduados. Chapingo México.
- González Bonilla, Luis Arturo. (1942). Los Totonacos. Revista Mexicana de Sociología. Vol. 4, No. 3, pp. 81-101.
- Heidegger, Martin. (2004). Construir, habitar, pensar. En: Conferencias y artículos. Barcelona.
- Hernández García, Milton Gabriel. (2012). Historia contemporánea del movimiento indígena en la Sierra Norte de Puebla. México, Ediciones Navarra.
- Ichon, Alain. (1973). La religión de los totonacas de la sierra. México, INI / CONACULTA.
- INEGI. (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Huehuetla, Puebla Clave geoestadística 21072. Recuperado de: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21072.pdf
- INEGI. (2010). Sistema para la Consulta de Información Censal. Recuperado de: <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>
- Juárez Pichardo, Miguel. (2016). La vivienda como representación cultural. Bitácora Arquitectura No. 32. Pp. 90-99. UNAM.

- Juárez Sánchez, José Pedro; Ramírez Valverde, Benito; López Fuentes, Mayra; Ortega López, Gabriela. (2018). Transformación de la vivienda rural mexicana ante la migración. El caso de una localidad en Puebla, México. *Revista Nueva época*, 8 (16), 203-228.
- Lárraga Lara, Rigoberto. (2013). Componentes de la sostenibilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable. Tesis doctoral inédita. PMPCA-UASLP.
- Lárraga, R.; Aguilar, M.; Fortanelli, J. (2014). La vivienda tradicional y sus componentes de sostenibilidad: estudio comparativo entre nahuas y teeneks en la Huasteca Potosina, México. *Revista Tlatemoani*, 17, 170-198.
- Lefebvre, Henri. (1972). *La vida cotidiana en el mundo moderno*. (Traducción de Alberto Escudero), Alianza Editorial, Madrid.
- León Hernández, Ricardo A. (2013). El sitio, los cultivos y la arquitectura vernácula. 4to Foro Internacional de Multiculturalidad, Universidad Autónoma de Guerrero.
- Masferrer Kan, Elio. (2004). *Totonacos*. PNUD, CDI, México.
- Masferrer Kan, Elio. (2006). *Cambio y continuidad entre los totonacos de la Sierra Norte de Puebla*. México: Gobierno del Estado de Veracruz.
- Melgarejo Vivanco, José Luis. (1985). *Los Totonaca y su cultura*. Universidad Veracruzana. Xalpa, Ver., México.
- Moya Rubio, Víctor José. (1982). *La vivienda indígena en México y el mundo*. Editorial UNAM. México.
- Pereira Colls, N., & Mejía, N., & Carnevali, N. (2009). La vivienda indígena de los timote. Representación de su cosmovisión e hibridación. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, 19 (56), 474-496.
- Prieto, Valeria. (1978). *Vivienda campesina en México*. SAHOP. México.

- Rapoport, Amos. (1972). *Vivienda y cultura*. Colección Arquitectura y Crítica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rapoport, Amos. (2003). *Cultura, arquitectura y diseño*. Ediciones UPC, Barcelona.
- Rivera Espinosa, Ramón (2017). *Etnografías constructivas en la Sierra Norte y Nororiental de Puebla, México*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Rudofsky, Bernard. (1964). *Architecture without Architects. An Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, Doubleday, New York.
- Sánchez Olvera, Luis I. (2006). *Chiki': Entre la apariencia y la esencia. La transformación de la vivienda totonaca*. CDI, Puebla, México.
- Sánchez Quintar, Concepción y Jiménez Rosas, Eric O. (2010). *La vivienda Rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas*. *Revista Luna Azul*, 30, 174-196.
- Torres Veytia, E., Vega Díaz, L., & Higuera Meneses, C. (2011). *La dimensión socio espacial de la vivienda rural en la ciudad de México. El caso de la Delegación Milpa Alta*. *Revista INVI*, 26(73), pp. 201-223.
- Torres Zárata, Gerardo. (2000). *Vivienda vernácula*. PACMYC-CONACULTA. Estado de México.
- Torres Zárata, Gerardo. (2007). *Arquitectura vernácula, fundamento en la enseñanza de la sustentabilidad*. UNAM.

CAPÍTULO II. LA VIVIENDA TOTONACA EN HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO. CARACTERIZACIÓN CONSTRUCTIVA Y TIPOLOGÍA²

García-Navarro, María José; Ramírez-Valverde, Benito; Cesín-Vargas, Alfredo; Juárez-Sánchez, José Pedro y Martínez-Carrera, Daniel Claudio.

2.1. Resumen

La diversidad de la vivienda indígena es el reflejo de valores y modos de vida de sus habitantes, su forma de relacionarse con el medio genera una tipología en sus construcciones que le otorgan carácter e identidad, pero como resultado de la modernidad, ésta ha sufrido transformaciones. Esta investigación se realizó en la comunidad totonaca de Lipuntahuaca, en el municipio de Huehuetla, ubicado en la Sierra Norte del estado de Puebla, México. El objetivo fue conocer la composición material de la vivienda indígena totonaca y elaborar una tipología de la vivienda. Se utilizó una muestra probabilística de 77 viviendas. Los resultados muestran un estado de composición material principalmente mixto; el 14% está construida con materiales naturales, el 17% con materiales industriales, y el 69% tiene una composición mixta, determinando una tipología con 4 clases, 6 subclases y 15 variantes constructivas. Se concluye que pese a los cambios que ésta ha sufrido, la vivienda tradicional continua vigente.

Palabras clave: arquitectura indígena, variantes constructivas, composición material, conocimientos tradicionales.

2.2. Abstract

The diversity of indigenous housing is the reflection of the values and ways of life of its inhabitants, its way of relating to the environment generates a typology in its constructions that give it character and identity, but as a result of modernity, it has undergone transformations. This

² Será enviado a la Revista Espacialidades de la Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa.

research was conducted in the Totonac community of Lipuntahuaca, in the municipality of Huehuetla, located in the Sierra Norte of the state of Puebla, Mexico. The objective was to know the material composition of the indigenous Totonac dwelling and to develop a typology of housing. A probabilistic sample of 77 dwellings was used. The results show a state of mainly mixed material composition; 14% is built with natural materials, 17% with industrial materials, and 69% has a mixed composition, determining a typology with 4 classes, 6 subclasses and 15 constructive variants. It is concluded that despite the changes that it has suffered, traditional housing continues in force.

Key words: indigenous architecture, constructive variants, material composition, traditional knowledge.

2.3. Introducción

En México, el análisis de la vivienda autóctona puede enfocarse desde diferentes perspectivas, una de ellas es su diversidad material, reflejada en la manera en la que los habitantes de las distintas regiones geográficas del país han resuelto la forma de relacionarse con el medio, principalmente con el clima, el suelo y los recursos disponibles, tendientes según Rapoport, (1972) y Torres (2007), hacia un estado de equilibrio con la naturaleza, y haciéndola compatible, con sus tradiciones y rasgos culturales (Boils, 2003). De acuerdo con Torres (2000), esta conjugación de elementos genera tipologías en sus edificaciones y sistemas constructivos, otorgando con ello un carácter e identidad a la vivienda de cada grupo indígena.

Este tipo de construcción queda enmarcada en la categoría de arquitectura vernácula, reconocida oficialmente hasta 1999 por el Comité Internacional de Arquitectura Vernácula (CIAV), organismo de la UNESCO, en La carta del patrimonio vernáculo construido, como una respuesta directa a los requerimientos funcionales, sociales y ambientales basada en el uso de sistemas y técnicas tradicionales de construcción emanados de la propia comunidad y transmitidas de manera informal, con reconocible carácter local o regional ligado al territorio, cuya sabiduría tradicional se plasma en tipologías arquitectónicas. Ante este reconocimiento este tema fue puesto sobre la mesa, sin embargo, décadas atrás Rudofsky (1964), presentó uno de los primeros aportes académicos que fundamentan su definición, donde señala que este tipo de arquitectura permite la liberación del estrecho panorama de arquitectura oficial y comercial, ya que ésta no sigue los ciclos

de la moda al ser casi inmutable, pues se trataba de una construcción emanada por pueblos originarios, cuyos conocimientos son ancestrales.

En este mismo sentido, Rapoport (1972), establece que sus elementos parten de la ausencia de pretensiones teóricas o estéticas, atribuidas, según Lárraga (2013) responde a la forma en que ésta es concebida, ya que la esencia desde su creación se basa en la construcción autogestora y artesanal, carente de arquitectos profesionales. Este tipo de arquitectura se apoya en disciplinas como la antropología social y la etnografía, donde a partir de una comprensión distinta del término, se ligó la arquitectura vernácula a las comunidades rurales o semi rurales y a la producción comunitaria, conformando su definición a partir de tres componentes fundamentales: el uso de materiales regionales, la implementación de sistemas constructivos tradicionales con poca especialización al alcance de toda la comunidad y transmitidos de generación en generación, y el hecho de que la construcción de la vivienda refleja aspiraciones y valores de una comunidad (Ettinger, 2010).

De manera que su espíritu radica en el vínculo que se establece entre el grupo humano que la crea, y el lugar de emplazamiento con el microclima que le rodea, en una relación de respeto recíproco, donde el modelo es el resultado de la colaboración de muchas personas durante generaciones, lo que significa el término «tradicional», que para Lárraga et al. (2014), tiene la fuerza de una ley respetada por todos con el consenso colectivo, ya que la vivienda tradicional propia de las comunidades originarias utiliza modelos con pocas variaciones, y todos son capaces de construir su propia vivienda, logrando con ello la uniformidad en el paisaje cultural.

En el territorio mexicano, la diversidad de paisajes, climas y zonas geográficas confiere elementos naturales a los distintos grupos étnicos, que son la base de sus construcciones, tal como señalan Moya (1982), el medio se convierte en un fuerte factor de influencia en su arquitectura, ya que además de proporcionar los materiales, es un elemento que debe ser controlado, y del cual deben protegerse para favorecer su existencia; esto genera toda una serie de variantes en las formas y sistemas constructivos de la vivienda indígena en las diferentes regiones del país, donde además, según Prieto (1978), sigue vigente la influencia prehispánica y la fuerza de su cultura.

El interés de este estudio se centra en la vivienda del grupo étnico totonaco, éste se llevó a cabo en la comunidad de Lipuntahuaca, perteneciente al municipio de Huehuetla, ubicado en la Sierra

Norte del estado de Puebla, México, y corazón de la región totonaca. El pasado evolutivo y las principales características de la vivienda de este grupo, durante el siglo XX, han sido estudiadas y descritas por diversos autores. Melgarejo (1985), señala que este grupo transitó de las cavernas y covachas, a lo que él denomina, “el pseudo fósil etnográfico” de la vivienda del pueblo totonaca, que adquirió características propias y se colocó como un elemento identificador en el paisaje; González (1942), menciona que ésta se caracteriza por ser una espaciosa habitación de planta rectangular, con pilares de madera en su estructura, muretes hechos con varas de madera de distintas especies, bambú, piedra o adobe, techadas con zacate o teja árabe, que contaba con un tapanco que hacía las funciones de granero, sin grandes puertas y ventanas, lo que por un lado, le brinda solidez a la estructura y asegura la intimidad al interior, y por otro, permite cumplir con una costumbre social y religiosa, ya que de acuerdo con Córdoba (1968), tienen la creencia de que por ahí podían entrar durante la noche los malos espíritus, algún ladrón o enemigo.

Además de cumplir con las necesidades del modo de vida de sus habitantes, en ella se manifiesta una adaptación al ambiente, Prieto (1978), destaca el manejo de la humedad y la temperatura extrema a través de la orientación, técnicas constructivas y su diseño, generando microclimas en el interior a través de aireación, ventilación en los techos y protección con revestimientos en los muros, demostrando con ello una gran sabiduría constructiva, producto de su larga herencia cultural.

Sin embargo, en las últimas décadas, algunos estudios reportan cambios en ésta; si bien Masferrer (2006) afirma que aún se percibe la presencia de la vivienda tradicional con las mismas características formales y materiales antes descritas, estudios realizados por Ichon (1973) y Córdoba (1968), demostraron, desde la segunda mitad del siglo XX, la progresiva transformación que ya se presenciaba, de lo que se concebía como la “vivienda tradicional totonaca” a “casas modernas”, en cuya construcción se empleaban materiales adquiridos, sustituyendo a las cubiertas de teja o zacate por láminas de cartón petrolizadas o zinc, y los muros de materiales naturales, por block y concreto armado. Con esto se hace evidente que la presencia de materiales y técnicas constructivas modernas comienza a tomar fuerza, y la construcción de éstas en su forma tradicional sufre un progresivo descenso.

Esta transformación es atribuida a la llegada del capital y sus elementos, como la creciente disponibilidad de materiales industriales como una opción para la edificación, a la mayor inversión en las vías de transporte terrestre que comunican a la región, al incremento en el acceso a recursos económicos de las familias a través de los hijos, al cambio de patrones constructivos (Rivera, 2017; Boils, 2010), así como a la permeabilidad a los procesos de aculturación derivados del contacto con otras culturas y del acercamiento a las zonas pobladas cercanas (Pereira, 2009), y al paulatino aumento de las tasas de deforestación que dificultan el acceso a especies endémicas utilizadas en la construcción (Checa, 2011). Aunado a esto, en los últimos años los gobiernos han impulsado programas de dignificación de la vivienda concentrándose en tres aspectos: mejoramiento de cubiertas, de pisos y oferta de pies de casa de tipo urbano, sin embargo, estas acciones responden a puntos de vista oficiales, distantes de las razones históricas que reivindican usos y costumbres locales (Sánchez, 2006). Al respecto, Masferrer (2004), señala que ahora la construcción de este grupo expresa cambios en la visión del mundo; antes, las casas representaban el universo, con sus puntos cardinales y el cielo, ahora todos esos conocimientos ancestrales están quedando en el olvido, y, por tanto, generan un cambio en la vivienda tradicional.

Estos procesos generan nuevas tipologías que se van configurando en la medida que la familia crece y es posible acceder a mayores recursos económicos. Es común observar que por la adición de nuevos módulos rectangulares, para dormitorios o depósitos, se configuran nuevas formas planimétricas: dos módulos separados por un pequeño paso de circulación enfrentados o colocados perpendicularmente, en forma de “L”; dos módulos unidos por un pequeño corredor, el cual se convierte en el espacio social (Pereira, 2009), donde cada vez es más común la sustitución de materiales naturales utilizados tradicionalmente, por materiales de origen industrial en los elementos que la constituyen (Rivera, 2017).

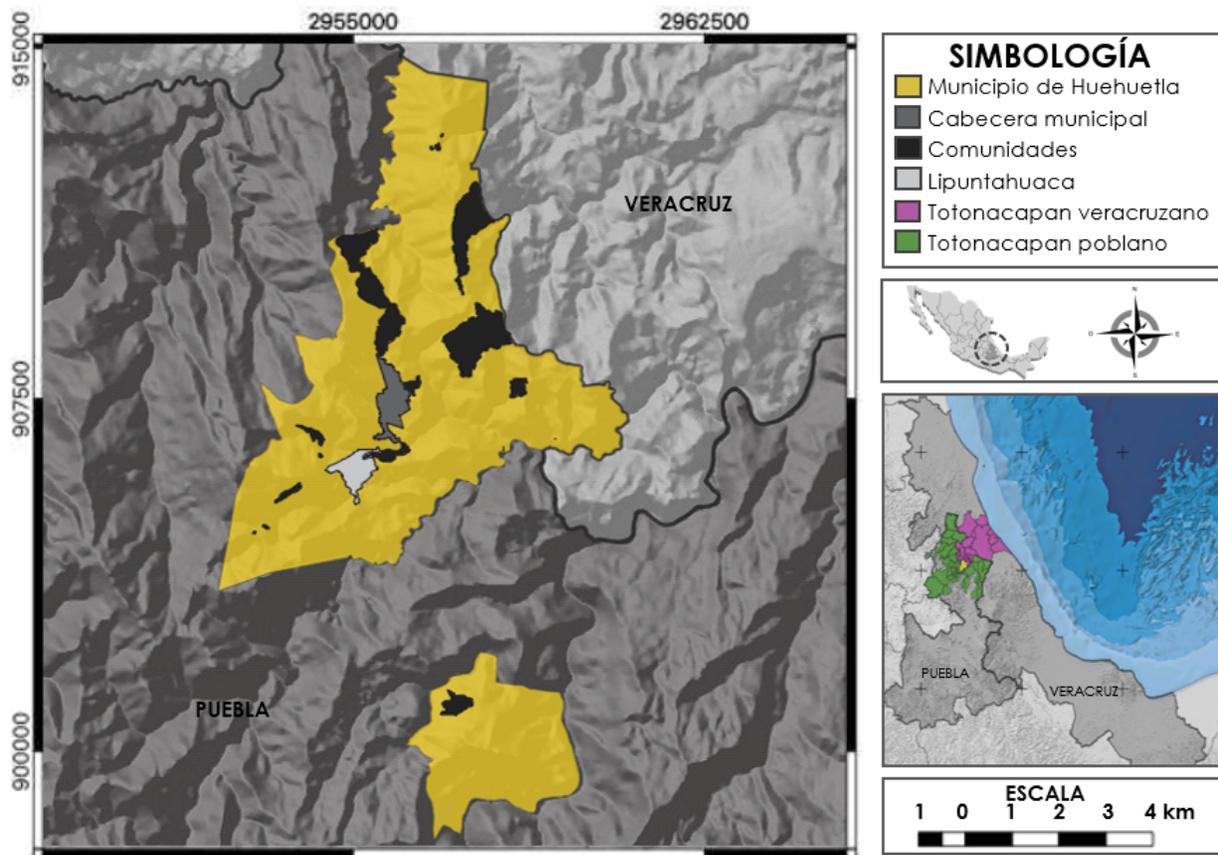
Partiendo de este marco contextual, el objetivo de esta investigación fue conocer, a través de un análisis de la composición arquitectónica, las técnicas tradicionales y modernas de construcción para determinar la tipología de la vivienda indígena totonaca.

2.3.1. La población totonaca y el área de estudio

El pueblo totonaco habita en la región conocida como Totonacapan, aproximadamente desde el año 500-400 a.C. (García, 1989). De acuerdo con Velasco (1985), su territorio ha pasado por

procesos de transformación y contracción geográfica en diversos momentos históricos, hasta quedar reconcentrada en la porción territorial que García Payón consideró como el corazón de esta región (González, 1942), actualmente es una de las mayores zonas que concentra población indígena en México, se localiza en los municipios de la región de Papantla en el estado de Veracruz, hasta aquellos del estado de Puebla que forman parte de la región Sierra Norte (véase figura 6). Aquí, conviven con los grupos étnicos nahua y otomí. De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas y el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2015), los totonacos se encuentran entre los diez grupos étnicos más numerosos del país, comprendiendo el 3.6% de la población indígena, con un total de 438,756 personas, de las cuales, 152,562 habitan en la Sierra Norte de Puebla, lo que representa el 44% de la población indígena de esta región, misma que presenta los niveles más altos de pobreza, marginación y rezago social del estado de Puebla (CONAPO, 2015).

Figura 6 Ubicación de la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Al centro de la región totonaca, se localiza el municipio de Huehuetla, según Garma (1991), este lugar es centro del origen prehispánico y génesis cultural de este grupo étnico; situado entre dos grandes sistemas montañosos, que son el sector oriental del Eje Transvolcánico y la Sierra Madre Oriental, en cuya accidentada topografía predomina un clima semicálido húmedo con lluvias todo el año (2,900 – 3,600 mm), y una vegetación de bosque mesófilo de montaña y bosques de pino-encino, que varía de acuerdo a la altura (200-1,100 msnm) (INEGI, 2009). Entre las especies arbóreas de los montes serranos subtropicales más utilizadas para la construcción se encuentran pezma, garrochilla, cedro, jonote y tarro o bambú, todos de gran importancia por su durabilidad, dureza y resistencia al comején y polilla (Sánchez, 2006). Además de la vegetación primaria y acahuals, en el paisaje de la zona predominan parcelas dedicadas al cultivo de maíz, café, huertos familiares y potreros, debido a que la base de la economía familiar son las actividades agrícolas (INEGI, 2010).

Este municipio cuenta con una superficie de 56.9 km², y está conformado por doce comunidades, más la cabecera municipal. Huehuetla tiene una población de 18,803 habitantes, de los cuales el 96.4% pertenece al grupo étnico totonaco, y 89.8% es hablante de lengua indígena (CDI, 2015). De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (2017), el municipio presenta uno de los mayores grados de rezago social a nivel estatal, ocupando el lugar 211 de 217 municipios, debido a que el 86.4% de su población se encuentra en condiciones de pobreza, y 46.2% en pobreza extrema; además el 80.8% habita en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos.

En estas mismas condiciones se encuentra Lipuntahuaca, comunidad donde se desarrolló esta investigación, que es habitada por 1,484 personas, de las cuales, el 98% se consideran indígenas y el 84% habla una lengua indígena (CDI, 2010). En ella existen 378 viviendas que se encuentran dispersas por el monte, y sus vías de comunicación y acceso son escasas. Las viviendas se caracterizan por presentar condiciones graves de pobreza, marginación y hacinamiento, el 10% tiene pisos de tierra, 10% carece de servicio de energía eléctrica, 32% no tiene acceso al servicio de drenaje y 18% carece de agua entubada (INEGI, 2010).

2.4. Metodología

La elección de la comunidad de Lipuntahuaca estuvo motivada por dos factores: i) la fuerte presencia de los elementos propios de su cultura totonaca, cuyas tradiciones, cosmovisión indígena

y modo de vida se mantienen vivos, y son apreciables en gran parte de sus construcciones; y ii) por los altos índices de pobreza y rezago social en el que se encuentra su población.

Este trabajo es un estudio descriptivo de corte transversal, la metodología empleada para su desarrollo fue mediante el procesamiento de información levantada a través de recorridos de campo, levantamientos arquitectónicos y con la aplicación de cuestionarios como fuente primaria de información a los dueños y/o habitantes de una muestra de 77 viviendas que constituyeron el universo de estudio, calculada a partir del número total de viviendas en la comunidad (N= 378 viviendas), proporcionado por INEGI (2010), calculada mediante muestreo cualitativo (Gómez, 1979), con una confianza del 95% ($Z_{\alpha/2}= 1.96$), una precisión del 10% ($d= .1$), y en la que se consideró como varianza máxima la variable presencia de casa tradicional ($p_n=.5$ y $q_n=.5$).

Éstas fueron seleccionadas de manera aleatoria. Conjuntamente se realizaron entrevistas dirigidas a personas que laboran en el ramo de la construcción, así como a los miembros que conforman el consejo de ancianos, con el fin de precisar y profundizar la información obtenida en los cuestionarios. Una vez recabada la información, se elaboró el croquis arquitectónico de cada vivienda estudiada para determinar y categorizar los materiales presentes en cada elemento de la construcción (muros, pisos y cubierta), así como los sistemas constructivos empleados, y se prosiguió con el desarrollo de los prototipos arquitectónicos para clasificarlas y presentar su taxonomía, con base a los materiales y sistemas constructivos encontrados en cada una.

2.5. Resultados

2.5.1. Caracterización constructiva de la vivienda totonaca

Los entrevistados tienen una edad promedio de 48 años con 4 años de escolaridad, dedicados, principalmente, a actividades agrícolas y comerciales; las mujeres presentan una edad promedio de 43 años con 3 años de escolaridad, y se dedican a los quehaceres domésticos, al cuidado de los hijos, y en algunos casos desempeñan actividades de medicina tradicional, recolección de plantas y comercio de blusas tradicionales totonacas o quexquemetl, tejidas por ellas mismas. En promedio, las familias están compuestas por 5 miembros, aunque se encontraron familias numerosas, de hasta 11 miembros. El 70% de estas familias son nucleares, las familias extensas

están integradas por tres y, en casos excepcionales, hasta cuatro generaciones en una misma unidad habitacional. En las familias totonacas, el 88% de los casos predomina la organización patriarcal.

La vivienda totonaca generalmente está rodeada de vegetación y se desplanta en grandes patios compuestos por huertos familiares donde se producen alimentos de consumo cotidiano, plantas medicinales y ornamentales que son utilizadas en ceremonias y celebraciones religiosas y culturales, además hay milpas, cafetales, corrales donde resguardan animales como aves y cerdos que son consumidos en los días festivos, cuando tienen problemas de tipo económico, y en una mínima parte, son vendidos para complementar el gasto familiar o solventar contingencias, en él se encuentra además el baño o pozo negro y zonas donde realizan actividades relacionadas con el aseo.

En cuanto a los servicios con los que cuentan las viviendas de manera general, el 100% tiene acceso a agua potable, el 45% tiene este servicio un día a la semana, y el 55% dos días por semana; ésta es almacenada en tinacos (73%), tanques elevados construidos con block (17%) o cisternas (4%), con capacidades de 2 a 4 m³; o simplemente en botes y cubetas de plástico (6%). Sobre el servicio de drenaje, solo el 57% tiene acceso a éste, el 8% tiene fosas sépticas, y el 35% pozos negros. El 77% de las viviendas se dispone de inodoro, y el 23% cuenta con letrinas. Todas las viviendas estudiadas tienen energía eléctrica, sin embargo, en el 53% de los casos, el servicio y las instalaciones están en deplorables condiciones. El 93% de las familias de la muestra cocinan con leña, y el 7% con gas LP.

La vivienda presenta cuatro patrones de composición espacial, la primera corresponde a la de una sola y espaciosa habitación utilizada como cocina y dormitorio, en la segunda se trata de sola habitación con un cobertizo adosado al exterior utilizado como cocina, la tercera presenta una distribución arquitectónica con dos habitaciones independientes o contiguas, donde una es utilizada como cocina y la otra como dormitorio, y finalmente, en la cuarta tipología se hallan tres o más habitaciones, en la que una es usada como cocina, y el resto son aposentos para dormir, con superficies de 66 m². Su diseño es producto de las arraigadas celebraciones tradicionales que acompañan a la vida ceremonial totonaca de manera cíclica, y del gran tamaño de las familias totonacas. En todos los casos los jefes de familia e hijos mayores son quienes están a cargo de la

obra, mientras las mujeres participan en las labores menos pesadas del proceso, o colaboran cocinando para alimentar a las personas que trabajan en la construcción.

Los materiales de construcción utilizados en las viviendas totonacas son diversos, su procedencia puede ser natural o industrial, cada cual requiere de un sistema constructivo propio. La elección de las diversas opciones va a depender de factores como la economía familiar, del acceso a los materiales naturales de la región y de los conocimientos sobre su adecuado manejo, así como de los requerimientos técnicos y sistemas constructivos de cada material.

Entre los materiales de origen natural empleados en la construcción de la vivienda totonaca se encuentran especies arbóreas locales obtenidas del monte serrano subtropical que les rodea (véase cuadro 1), los troncos rollizos son utilizados como horcones y vigas madrina, y las especies más delgadas son usadas para recubrir muros y como vigas secundarias, dando con ello forma a la estructura de muros y techo; éstas presentan importantes propiedades ante la humedad, el comején y la polilla; los amarres de la estructura son hechos con tiras de fibras naturales procedentes de especies como jonote, bejuco, o corteza de cuerillo.

Otra opción es el uso de piedras unidas con cal y arena, obtenidas igualmente del medio que les rodea, éstas se utilizan en la confección de columnas, en muros, que en ocasiones aparecen con un recubrimiento hecho de cal y arena, y en muretes sobre los cuales se desplanta las cerca de las especies vegetales con el propósito de alejarlas de la humedad del suelo y puedan resistir más tiempo. Para el recubrimiento de la cubierta, el único material manufacturado con insumos naturales encontrado es la teja tipo árabe de barro cocido (véase figura 7). En pisos, los materiales naturales son la piedra, común en exteriores, y la tierra apisonada. El proceso constructivo en este tipo de vivienda requiere de etapas distintas a la vivienda moderna, como es el proceso de corte y recolección del material, y la mano de obra, además ser menos especializada, permite la colaboración de los miembros de toda la familia.

Cuadro 1 Materiales de origen natural utilizados en cada elemento estructural de la vivienda tradicional y procedimiento constructivo.

Elementos de la estructura	Materiales	Procedimiento constructivo
Pisos	Piedra laja, canto rodado y tierra	Nivelado y apisonado del suelo (boleo)
Muros	Especies vegetales	Tallos de tarro de bambú, tablones de cedro, jonote, garrochilla, chaca, hormiguillo y chijol
	Piedra	Piedra laja y canto rodado
Cubierta	Teja tipo árabe	Armado de la estructura (vigas principales o madrinan, cumbrera, tijeras, cabrio travesaños y pasaratón), y colocación de cubierta del techo

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Figura 7 Vivienda totonaca tradicional



Fuente: Trabajo de campo 2018.

En los materiales de manufactura industrial utilizados en la construcción de la vivienda totonaca destaca el uso columnas, vigas y dalas de concreto armado para dar forma a la estructura; los muros

son contruidos con block de concreto unidos con cal o cemento y arena que puede presentar revocado en sus caras. La cubierta puede ser de distintos tipos de láminas industrializadas (véase cuadro 2), con su respectiva estructura de montenes de acero como vigas madrina y secundarias, o losa de concreto armado sostenida por trabes de concreto armado, accesible solo para quienes cuentan con más recursos económicos (véase figura 8). Los pisos suelen ser firmes de cemento. En este tipo de vivienda, los insumos requeridos para la construcción son adquiridos de manera comercial y la mano de obra requiere mayor grado de especialización, aunque también participan los jefes de familia, 60% de los casos registró haber contratado albañiles, quienes realizan las actividades más complicadas en el proceso constructivo.

Cuadro 2 Materiales de origen industrial utilizados en cada elemento estructural de la vivienda moderna y procedimiento constructivo.

Elementos de la estructura	Materiales	Procedimiento constructivo
Pisos	Firme de cemento	Trazo, nivelación, armado y colado del firme de concreto y dalas de desplante
Muros	Block de concreto con castillos y cerramientos de concreto armado	Pegado de block de concreto y armado y colado de castillos y dalas de amarre
Cubierta	Lámina galvanizada, petrolizada, o de asbesto sobre montenes de acero y losa de concreto armado, sobre trabes de concreto armado	Armado de cubierta: estructura de dalas de concreto o colocación de montenes de acero Colocación de cubierta: laminas industrializadas (zinc o cartón petrolizado) o losa de concreto

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Figura 8 Vivienda totonaca moderna



Fuente: Trabajo de campo 2018.

Los resultados muestran un estado de composición material de la vivienda principalmente mixto; el 14% de éstas cuentan solo con materiales naturales en sus elementos estructurales, el 17% tiene una vivienda hecha totalmente con materiales industriales, mientras que el 69% presenta una composición de materiales mixta, de origen natural e industrial (véase figura 9).

Figura 9 Vivienda construida con materiales mixtos.



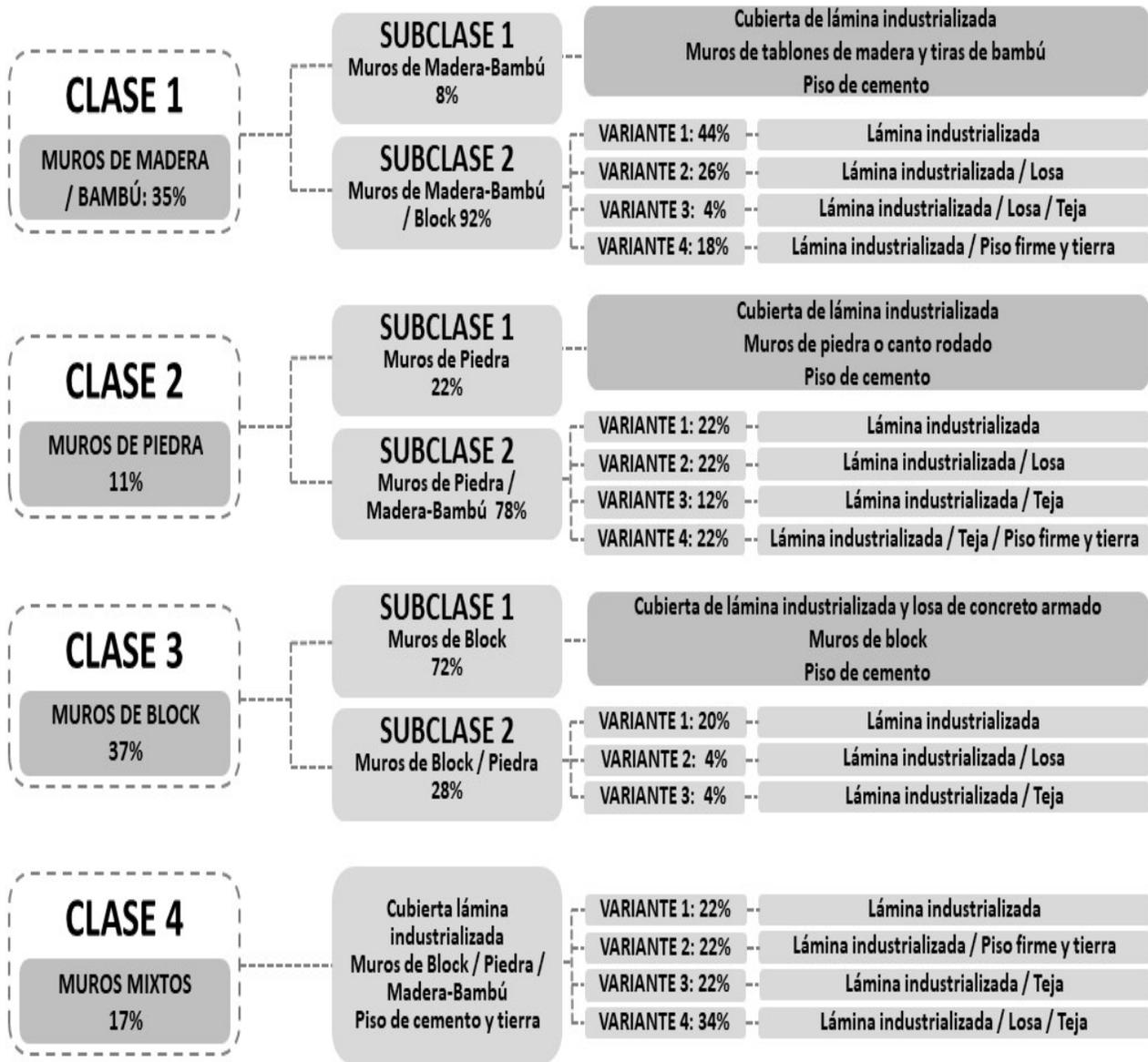
Fuente: Trabajo de campo 2018.

2.5.2. Tipología material de la vivienda totonaca

La variedad encontrada en los patrones de conformación de las viviendas estudiadas permitió establecer las tipologías materiales presentes en la vivienda totonaca de Lipuntahuaca. Para ello, se tomó como base las combinaciones existentes en muros, pisos y techos (ver cuadros 2.1 y 2.2), condiciones usadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para determinar el tipo de vivienda y construir el índice que determina el grado de marginación de las diferentes regiones del país; con los resultados de esta investigación se obtuvieron 4 clases, 6 subclases y 15 variantes constructivas (véase figura 10).

A la clase 1 pertenecen el 35% de las viviendas de la muestra, la base de sus materiales en muros son tablones de madera y tiras de bambú en 8% de ellas, mientras que el 92% se caracteriza por contar con estos materiales naturales y block; dentro de sus 2 subclases y 4 variantes, la cubierta es industrializada, y solo en el 4% de los casos se observa el uso de teja de barro. La clase 2 está constituida por viviendas que presentan muros donde predomina la piedra, en el 22% se observa solo este material (subclase 1), y en el 78% de los casos hay una mezcla con materiales naturales como la madera y el bambú con piedra (subclase 2); a esta clase pertenece el 11% de la muestra, misma en la que se manifiesta el predominio de materiales industrializados en pisos y cubiertas. Las viviendas de la clase 3 ocupan el 37% de la muestra, y se caracterizan por contar con muros hechos de block en un 72%, y una mezcla de block y piedra en menor cantidad (28%), la constante en sus 2 subclases y sus 3 variantes es la presencia de cubiertas de lámina industrializada y solo en el 4% se aprecia el uso de teja. Finalmente, la clase 4 está compuesta por viviendas que tienen en sus muros una mezcla de materiales, tanto naturales como industriales, a esta pertenece el 17% de la muestra y presenta 4 variantes en las que predominan los materiales industrializados en todos los elementos, contando en 56% de los casos con la presencia de tejas en algunas partes de la cubierta de las viviendas (véase figura 10).

Figura 10 Tipología de la vivienda totonaca



Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

De acuerdo con esta clasificación, se puede observar que el 100% de las viviendas posee materiales de origen industrial en algunos de sus elementos, contrariamente a la presencia de materiales naturales, reminiscencia del pasado prehispánico de estos pueblos, que cada vez se muestra más escaso; únicamente 19% de las viviendas presenta de manera parcial teja en algún punto de la cubierta, y en lo referente a los materiales naturales de muros, solo el 2.8% de las viviendas presentan muros de madera o bambú de manera total, mientras que el 57% lo hace de manera

parcial; en cuanto a la piedra, solo el 2.4% de la vivienda muestreada posee muros de piedra en toda su construcción, y el 36% cuenta con este material de manera parcial. Por otro lado, el 100% de la vivienda presenta lámina en alguno de sus techos, el 22% cuenta, además, con techo de losa de concreto armado de manera parcial o total, el 27 % está construida en su totalidad con muros de block de concreto, y el 60 % tiene este material en alguno de sus muros.

En lo que respecta a elementos como puertas y ventanas, los resultados muestran que el 53% de éstas son de madera, el 34% están fabricadas de fierro, y el 13% están compuestas por trozos de tela, nylon, o costal, esto debido a su escasa economía, demostrando que hay un predominio de materiales naturales y de formas tradicionales en su construcción, además, la vivienda presenta escasez de ventanas, ya que únicamente el 41% presenta una ventana con estructura completa, de una o dos hojas, mientras que el 59% cuenta con vanos en muros, o incluso marco de fierro, pero éstas están bloqueadas con tablonces de madera o costales; el 17% de las viviendas de la muestra carece por completo de ellas. Estos datos, permiten distinguir el grado de cambio y permanencia en la conformación de la vivienda totonaca, así como la coexistencia de los diversos materiales que son utilizados en su construcción.

2.6. Discusión

2.6.1. Cambios y continuidades en la vivienda totonaca

Con los datos reportados en los resultados de este estudio se pueden distinguir cuatro grupos de materiales utilizados en la construcción de la vivienda en la comunidad, predominando los de origen industrial, ya que el 87% de ésta presenta block en alguno de sus muros o en su totalidad, mientras los materiales naturales, propios de la vivienda más tradicional, solo prevalecen en el 3.2% de forma total, y en el 57% se presentan de manera parcial. En este mismo sentido, el 100% muestra algún tipo de lámina industrializada en la cubierta, y en cambio, solo el 19% presenta teja de barro cocido de manera parcial, esto se debe a factores como su alto costo, su fragilidad, y la dificultad en el acceso a las mismas, ya que, según los pobladores, la producción de teja en las cercanías a la comunidad dejó de realizarse hace muchos años. Con esto, se confirma lo señalado en los estudios realizados por Masferrer (2006) y Sánchez (2006), acerca de los cambios que la vivienda tradicional totonaca estaba pasando, y de la sustitución de materiales que en ella se estaban produciendo, basado en el remplazo de teja o zacate por láminas industrializadas, así como

el cambio en el uso de maderas endémicas y piedra, por block y concreto armado, que es evidente que continúan. Estos cambios han ido acrecentándose por la progresiva disponibilidad de materiales prefabricados como una opción para la edificación, a los cuales la población tiene cada vez mayor acceso (Boils, 2010).

Este proceso de sustitución en los materiales y sistemas constructivos de la vivienda actual de este grupo étnico, ha generado un impacto en diferentes aspectos, el primero es en la calidad de vida de sus habitantes ya que la discordancia de los materiales utilizados con el ambiente serrano de la comunidad, caracterizado por presentar climas tropicales y fríos a lo largo del año, provoca un quiebre en la adaptación que se generaba con el uso de materiales extraídos del medio, el resultado en las viviendas es un ambiente bochornoso y muy caluroso en temporadas cálidas, y muy frío en temporadas de invierno, de modo que el efecto microclimático y favorecedor que se conseguía con el manejo de materiales naturales utilizados tradicionalmente mencionado por Prieto (1978) y Moya (1982), se ve trastocado con este remplazo, los materiales de procedencia externa no se adaptan a las condiciones climáticas de la zona y, por tanto, se generan dificultades que resultan perjudiciales para las familias totonacas en el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Otro impacto detectado, es el cambio que se propicia en el paisaje propiamente cultural, mostrando una pérdida de los conocimientos constructivos tradicionales, que manifiestan, tal como lo señala Masferrer (2004), cambios en la visión del mundo y en la concepción del entorno; el desuso en el manejo de los sistemas tradicionales, vinculados además, a la influencia que el mundo exterior tiene sobre las generaciones más jóvenes, que en muchos casos se acrecienta con su salida de la comunidad en busca de mejores oportunidades de trabajo, impide que esa transmisión tradicional del conocimiento continúe su antiguo ciclo de reproducción, y, como apunta este autor, los conocimientos ancestrales están quedando en el olvido. Del mismo modo, el uso de materiales industrializados no permite su reincorporación al medio una vez que finaliza su vida útil, ya que según lo expuesto por Lárraga (2013), los desechos de origen natural, solo reingresan al medio, manteniendo el ciclo de conservación, mientras que los desechos industriales no pueden hacerlo, perjudicando el entorno. Finalmente, la sustitución de materiales genera un impacto directo en la economía de las familias totonacas, ya que éstos tienen un alto costo en el mercado, su adquisición implica grandes sacrificios para estas familias que, además se encuentran en condiciones de pobreza, contrario a esto, la construcción con materiales naturales implica un gasto mínimo.

Por otro lado, si bien los resultados muestran un evidente cambio en la vivienda tradicional totonaca, una parte importante de las mismas presenta el manejo de sistemas constructivos autóctonos basados en el uso de materiales naturales propios de su región, confirmando que los conocimientos tradicionales y la adaptación al medio señalada por Rapoport (1972) y Torres (2007), sigue presente entre sus pobladores, y reflejando con ello sus teorías sobre el estado de equilibrio que guardan con la naturaleza, ya que las prácticas en el uso de sus recursos, permiten la restauración en sus ciclos de crecimiento natural para mantener su conservación, y permitiendo que una vez terminada su vida útil, se reintegren al medio natural, y que además, siguen los principios manifestados por Toledo (1996), de equilibrio espacial que garantiza el manejo armónico de las diferentes unidades eco/geográficas que conforman el territorio comunitario.

Estas características propician la conservación en los procesos arraigo comunitario, mismo que ha sido expuesto en otros estudios, como en el de Cayetano y Del Amo (2011), donde muestran que la población totonaca guarda un estrecho vínculo con el medio que le rodea, ya que éste es concebido como proveedor de lo necesario para su subsistencia; del mismo modo, este fuerte vínculo se genera entre las personas que construyen una vivienda en la comunidad, se trata de esta ayuda comunitaria y recíproca, que evoca uno de los conceptos propios de la vivienda tradicional expuesto por Lárraga, et al. (2014), que en las viviendas estudiadas se manifiesta a través de la colaboración mutua mediante su organización social, que puede incluir a la familia, vecinos y amigos cercanos, con sistemas constructivos poco especializados, artesanales y adaptados al medio que les rodea, y que responden al poder del desarrollo comunitario autogestivo como instrumento para mantener su integración, y reproducir ese modelo de ayuda recíproca, y a la vez de resistencia.

Entre los elementos tradicionales encontrados en la vivienda, estos presentan el reflejo de la influencia prehispánica de este milenario grupo, expuesto por Prieto (1978), ya que de acuerdo a las características, y descripciones físicas y materiales mencionadas en estudios de Melgarejo (1985) y Córdoba (1968), la concordancia en el carácter de los elementos tradicionales de la vivienda totonaca actual muestra la vigencia de los mismos rasgos, como es la gran distribución espacial generalizada en sus habitaciones, las características en sus elementos como la poca o nula presencia de ventanas y puertas pequeñas, que pese a la importante presencia de éstos elementos fabricados de materiales industriales, los resultados demuestran que hay aún un predominio de éstos con su forma y características tradicionales, hechos con materiales de origen natural, usados

y pensados en la manera en la que este pueblo lo ha hecho desde hace mucho tiempo, conservado en sus costumbres constructivas propias la vigencia que estos autores manifestaron en sus estudios.

Lo mismo sucede con el uso de materiales naturales en elementos estructurales y en muros, obtenidos de especies vegetales locales y piedras, además de la presencia aun de tejas en las cubiertas, todos estos rasgos siguen siendo un elemento que las caracteriza, de modo que la herencia cultural constructiva manifestada por Boils (2003), aun se muestra en la vivienda totonaca y sigue siendo un componente identificador de este grupo étnico y del paisaje en la comunidad, de modo que lo que se encuentra manifestado en su composición arquitectónica es un modelo que coincide con lo mencionado por Lárraga et al. (2014) y Pereira (2009), ya que si bien en las viviendas edificadas con materiales modernos los sistemas constructivos difieren de las tradicionales, las formas y la distribución continua siendo la misma, el modo de vida y la organización familiar totonaca, rodeado de sus festividades y tradiciones, queda intacta pese a los cambios que ésta ha sufrido, y tal como señala Lárraga (2013) y Torres (2000), las variaciones son mínimas en la distribución y en las formas, la estructura de uso del espacio y la tipología de su arquitectura en el sentido formal, se ha mantenido sin modificaciones sustanciales; esto confirma lo establecido por Rivera (2017), a cerca de la reivindicación que se encuentran aún latente en estos espacios, donde los vestigios de la tradición indígena y sus tecnologías manifiestan con toda claridad rasgos prehispánicos.

De esta manera, todos estos elementos recién expuestos coinciden con las manifestaciones propias de la arquitectura vernácula, establecidas por Rudofsky (1964) y Ettinger (2010), ahora también llamada etnoarquitectura por, ya que ésta, además de ser una manifestación cultural propia de este grupo, es una respuesta a las necesidades de cobijo y hábitat tomada directamente del medio que les rodea, y adaptada a sus necesidades particulares, gestada en la propia comunidad, donde el conocimiento es local y se ha transmitido de manera generacional a través de vías informales, como es el lenguaje oral entre padres e hijos.

En este tipo de arquitectura queda plasmado claramente el argumento de Rudofsky (1964), quien manifiesta que este arquetipo de edificaciones dejan de lado aspectos estéticos y elementos modernos, en concordancia además, con Toledo (1996), ya que esto refleja la fuerza de la cultura en este grupo étnico, manifestado en la decisión de mantener sus rasgos, incluida la manera

tradicional de construir su entorno, creando mecanismos, como la permanencia de la vivienda, para garantizar el rescate cultural, y la toma de conciencia por parte de los habitantes de la existencia de su propia cultura y del orgullo étnico que representa; ésta, ha seguido los ciclos de su propia naturaleza, de los elementos externos que la han hecho adaptarse y cambiar bajo la influencia del carácter globalizador de la época, pero siempre ausente de pretensiones y aspiraciones estéticas, pasando por alto la cultura arquitectónica academicista y comercial que estos autores mencionan, de modo que la vivienda resultante es producto de la esencia y las aspiraciones de este grupo en particular, propio de los pueblos indígenas, y que de acuerdo con Ettinger (2010), refleja las aspiraciones y valores la comunidad, y en ella, la población que mantiene sistemas tradicionales en sus manifestaciones arquitectónicas autóctonas, lo realiza en un acto de reivindicación cultural, identificándose plenamente en sus elementos y reafirmando con ello su pertenencia étnica.

2.7. Conclusiones

La vivienda totonaca, como muchos otros elementos característicos de este grupo indígena, está pasando por un fuerte proceso de cambio, en el caso de la vivienda se ha manifestado principalmente por el uso de materiales de origen industrial y en los sistemas de construcción modernos, de manera que el impacto de dicho cambio ha tenido efectos importantes sobre la población y su cotidianidad. El progresivo acceso que la población totonaca ha tenido a materiales industriales en las últimas décadas, ha propiciado procesos de transformación paulatina en detrimento de la vivienda como tal, y de todas las relaciones sociales, espirituales y ecológicas que en ella se llevan a cabo; este proceso de sustitución ahonda en el despojo de la riqueza cultural y en la pérdida de conocimiento tradicional, incrementado su vulnerabilidad, debido a la desventajosa condición al que el sistema les orilla. La amenaza ante su riqueza cultural y natural debe ser contrarrestada con la permanencia y arraigo colectivo hacia sus costumbres.

Sin embargo, esta investigación demuestra que entre sus elementos aún es posible encontrar rasgos que se remontan incluso a la época prehispánica, éstos son el referente de su modo de vida y de entender el mundo que les rodea, su conocimiento en el manejo de los materiales naturales y en la transformación de unos incipientes sistemas constructivos, conformaron técnicas, métodos, formas y proporciones que, hasta la fecha, siguen siendo utilizados en muchas regiones del actual

Totonacapan, generando dentro de sus espacios tradicionales un contraste de sensaciones, que guarda la armonía con el exterior y se mimetiza e integra con el entorno natural; la sabiduría y la destreza en el manejo de los materiales que la naturaleza les brinda se hace presente en el conocimiento de las propiedades de cada especie, su selección, uso y aprovechamiento se realiza con un dominio asombroso de las propiedades que posee cada cual, consiguiendo un equilibrado ciclo constante de adaptación y explotación con la naturaleza; esto no es más que la herencia constructiva prehispánica del indígena, que adquieren la calidad de patrimonio de la nación debido a que son producto de una larga herencia cultural, y por tanto, debe ser valorada entendiendo como funcionan estas manifestaciones de cambio.

En ese mundo, repleto de realidades precarias y de un nivel de marginación tan elevado, estos grupos se están adaptando y están apropiándose de los cambios, conservando también, en la medida de sus posibilidades, sus modos de vida, y sus sistemas constructivos tradicionales, motivo que no les niega el sentido de pertenencia, ni el valor cultural que cobra vida día a día dentro de ese microcosmos que es la vivienda indígena totonaca; esto demuestra que sus pobladores se aferran a sus costumbres y al modo de construcción tradicional con el que se sienten totalmente identificados, y que les ha caracterizado por tanto tiempo.

2.8. Referencias bibliográficas

Boils, Guillermo, 2003, Las viviendas en el ámbito rural. Cultura, estadística y geografía, No. 23, pp. 42-53.

Boils, Guillermo, 2010, El Dadhó: Vivienda y migración en una comunidad Ñañú. En Investigación y diseño 06. Anuario del posgrado de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (pp. 27-37). Distrito Federal, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Cayetano T., Luz María y Del Amo Rodríguez, Silvia, 2011, Paisaje, memoria y cultura. Una trilogía para la conservación y el bienestar de las comunidades totonacas En Reyes Escutia, Felipe y Barrasa García, Sara. (Coord). Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México. UNICACH-UAM.

Checa Artasu, Martín Manuel, 2011, Morfología y representatividad de la vivienda histórica en la frontera México-Belice: algunas notas. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo. 4 (8), 248-271.

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2010, Catálogo de localidades indígenas. Recuperado de: <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 2015, Sistema de indicadores sobre la población indígena de México con base en: Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI / INALI, 2015, Atlas de los pueblos indígenas de México. Recuperado de: <http://atlas.cdi.gob.mx/>

CONAPO, 2015, Infografía Población Indígena. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/infografia-de-la-poblacion-indigena-2015>

CONAVI, 2009, Indicadores de carencias.

Córdoba Olivares, Francisco, Rubén, 1968, Los Totonacos de la Región de Huehuetla, Pue. Tesis de Maestría, Universidad Veracruzana, Facultad de Pedagogía, Filosofía y Letras. Escuela de Antropología. Xalapa, Veracruz.

Ettinger, Catherine R, 2010, La transformación de la vivienda vernácula en Michoacán. Materialidad, espacio y representación. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del estado de Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Colegio de Michoacán.

García Payón, José, 1989, Evolución histórica del Totonacapan en Ochoa, Lorenzo. Huastecos y Totonacos. México: CONACULTA.

Garma C., 1991, Monografía de los pueblos indígenas de México. Instituto Nacional Indigenista.

- González Bonilla, Luis Arturo, 1942, Los Totonacos. Revista Mexicana de Sociología. Vol. 4, No. 3, pp. 81-101.
- Gómez Aguilar, Roberto, 1979, Introducción al muestreo. Tesis de Maestría en Ciencias en Estadística. Centro Estadística y Cálculo. Colegio Postgraduados. Chapingo México.
- Ichon, Alain, 1973, La religión de los totonacas de la sierra. México, INI / CONACULTA
- INEGI, 2009, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Huehuetla, Puebla Clave geoestadística 21072. Recuperado de: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21072.pdf
- INEGI, 2010, Sistema para la Consulta de Información Censal. Recuperado de: <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>
- Lárraga Lara, Rigoberto, 2013, Componentes de la sostenibilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable. Tesis doctoral inédita. PMPCA-UASLP.
- Lárraga, R.; Aguilar, M.; Fortanelli, J., 2014, La vivienda tradicional y sus componentes de sostenibilidad: estudio comparativo entre nahuas y teeneks en la Huasteca Potosina, México. Revista Tlatemoani.
- Masferrer Kan, Elio, 2004, Totonacos. PNUD, CDI, México.
- Masferrer Kan, Elio, 2006, Cambio y continuidad entre los totonacos de la Sierra Norte de Puebla. México: Gobierno del Estado de Veracruz.
- Melgarejo Vivanco, José Luis, 1985, Los Totonaca y su cultura. Universidad Veracruzana. Xalpa, Ver., México.
- Moya Rubio, Víctor José, 1982, La vivienda indígena en México y el mundo. Editorial UNAM. México.

- Pereira Colls, N., & Mejía, N., & Carnevali, N., 2009, La vivienda indígena de los timote. Representación de su cosmovisión e hibridación. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 19 (56), 474-496.
- Prieto, Valeria, 1978, Vivienda campesina en México. SAHOP. México.
- Rapoport, Amos, 1972, Vivienda y cultura. Colección Arquitectura y Crítica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Rivera Espinosa, Ramón, 2017, Etnoarquitectura y sistemas constructivos en México y Colombia. Universidad Autónoma Chapingo.
- Rudofsky, Bernard, 1964, Architecture without Architects. An Introduction to Non-Pedigreed Architecture, Doubleday, New York.
- Sánchez Olvera, Luis I., 2006, Chiki': Entre la apariencia y la esencia. La transformación de la vivienda totonaca. CDI, Puebla, México.
- SEDESOL, 2017, Informe Anual sobre la Situación de la Pobreza y Rezago Social. Recuperado de: http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Puebla_072.pdf
- Toledo, Víctor, 1996, Principios etnoecológicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas. Red Latinoamericana y Caribeña de Ecología Social.
- Torres Zárate, Gerardo, 2000, Vivienda vernácula. PACMYC-CONACULTA. Estado de México.
- Torres Zárate, Gerardo, 2007, Arquitectura vernácula, fundamento en la enseñanza de la sustentabilidad. UNAM.
- UNESCO-ICOMOS, 1999, Carta del patrimonio vernáculo construido. Centro de documentación de la Unesco. Recuperado de: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/vernacular_sp.pdf
- Velasco Toro, José, 1985, Fuentes para la historia del Totonacapan, Cuadernos del IIESES, No. 6, Universidad Veracruzana, Xalapa.

CAPÍTULO III. EL TRASPATIO EN LAS VIVIENDAS TOTONACAS DE UNA COMUNIDAD DE HUEHUETLA, PUEBLA, MÉXICO³

García-Navarro, María José; Ramírez-Valverde, Benito; Cesín-Vargas, Alfredo; Juárez-Sánchez,
José Pedro y Martínez-Carrera, Daniel Claudio.

3.1. Resumen

El manejo productivo llevado a cabo en el traspatio de las viviendas totonacas, es realizado bajo principios agroecológicos, cuyas prácticas ponen al centro a la naturaleza y al ser humano con sus conocimientos tradicionales, para producir alimentos. Esta investigación se realizó en la comunidad de Lipuntahuaca, municipio de Huehuetla, Puebla, México, ubicado en el corazón de la región totonaca, con el objetivo de conocer sus características, y cómo se realiza la producción de alimentos, para el autoconsumo en los hogares totonacos, a través de una muestra probabilística en 77 viviendas. Los resultados revelan que el traspatio, además de ser utilizado para la obtención de alimentos y plantas medicinales, en parcelas y huertas familiares, y de la producción pecuaria con la crianza, de aves y cerdos, destinados principalmente a la alimentación familiar, se constituye como un espacio para la realización de celebraciones tradicionales, relacionadas con la cosmovisión de este grupo.

Palabras clave: agricultura familiar, campesino, pobreza, autoconsumo

3.2. Abstract

The productive management carried out in the backyard of the Totonac dwellings is accomplished under agroecological principles, whose practices place nature and the human being at the center with their traditional knowledge, to produce food. This research was conducted in the community of Lipuntahuaca, municipality of Huehuetla, Puebla, Mexico, located in the heart of the Totonac

³ Será enviado a la Revista Acta universitaria de la Universidad de Guanajuato, México. Indexación CONACYT.

region, with the objective of knowing its characteristics, and how food production is carried out, for self-consumption in Totonac households, through a probabilistic sample in 77 homes. The results reveal that the backyard, in addition to being used to obtain food and medicinal plants, in family plots and gardens, and livestock production with the raising of poultry and pigs, mainly intended for family feeding, is constituted as a space for the realization of traditional celebrations, related to the cosmovision of this group.

Keywords: family agriculture, peasant, poverty, self-consumption.

3.3. Introducción

El traspatio es uno de los elementos más importantes en la conformación de la vivienda de las familias totonacas, ya que éste, además de ser un importante medio para la producción de alimentos que contribuyen a su subsistencia, es un elemento que tiene influencia directa sobre la vida ceremonial y cultural de este grupo étnico y que representa una fuente de ingresos a la cual recurren en momentos de escasez económica, es decir, en él convergen aspectos ecológicos, culturales y económicos, que le dan a este espacio un carácter particular, y acentúan la riqueza de este grupo indígena, pero que al mismo tiempo, presenta graves limitantes debido a las condiciones de pobreza que estas familias enfrentan.

De acuerdo con González *et al.* (2014), su manejo ha sido considerado como un agroecosistema, ya que, a través de la gestión en la relación de las diversas especies vegetales, animales, tierra y agua realizada por las familias indígenas y campesinas, se cumple con el objetivo de producir alimentos que son destinados principalmente al autoconsumo.

Entre los principales elementos encontrados en la conformación del traspatio señalados por Sámano (2013) y López *et al.* (2013), se encuentran las huertas familiares, compuestas por una amplia diversidad de árboles frutales y plantas comestibles, de ornato, y medicinales, que son importantes en la vida cotidiana de las familias para defenderse de algunas enfermedades comunes; destaca además, la producción pecuaria, es decir, la crianza de animales, principalmente de pequeñas especies, que pueden servir de alimento para completar la dieta de las familias campesinas e indígenas, y donde el manejo tradicional de la naturaleza es el de la apropiación a pequeña escala (Toledo y Barrera, 2008). El traspatio es atendido principalmente por las mujeres,

pero existe también una división del trabajo, donde los hombres se encargan de las parcelas de cultivo que existen a su alrededor, mientras las mujeres se ocupan de la atención de los huertos, y de los animales (Sámano, 2013).

Dentro de los aspectos ecológicos en el manejo de los recursos en este tipo de agroecosistema llevado a cabo por familias indígenas, se encuentran presentes prácticas agroecológicas; ésta, desde sus orígenes es de esencia campesina, ya que parte de una relación armoniosa con el medio ambiente, y constituye la base productiva para promover la soberanía alimentaria (Altieri y Nicholls, 2013; Sámano, 2013). Sus principios se basan en la diversificación de variedades de cultivos de especies locales, en la integración animal aprovechando sus residuos como abono orgánico potenciando con ello la productividad, en la conservación del suelo, en el aprovechamiento de los recursos como la energía solar, el agua y el suelo, en la conservación de conocimientos tradicionales, así como en el fomento a la producción local de pequeños agricultores basado principalmente en la innovación campesina (Toledo, 2012; Altieri y Nicholls, 2013). Sus bases se sustentan en la integración de estos componentes, con los procesos sociales fundados en la participación de la comunidad; todo esto, con el objetivo de producir alimentos sanos y contribuir a la soberanía alimentaria de estos grupos (Altieri y Toledo, 2011; Boege, 2000).

Los aspectos culturales manifestados en el traspatio totonaco y su manejo están muy ligados a los ecológicos, ya que de acuerdo con Toledo y Barrera (2008), para los pueblos indígenas, la tierra y, en general, la naturaleza, tienen un carácter sagrado, no es considerada como un recurso económico, sino que es vista como la fuente primaria de la vida que nutre, sostiene y enseña, es decir, es el núcleo de la cultura y el origen de la identidad étnica, donde la transmisión de este repertorio de conocimientos presente en sus prácticas y manejo, se hace mediante el lenguaje y de manera generacional, de ahí que el corpus sea generalmente un conocimiento no escrito, de manera que los sistemas agroecológicos están profundamente arraigados en la racionalidad de la agricultura tradicional. Para Boege (2000) y Altieri y Toledo (2011), esto constituye un patrimonio mundial que refleja el valor de la diversidad de en el manejo de los conocimientos por parte de estos grupos; y representa también un espacio donde las familias interactúan conservando y reproduciendo especies animales y vegetales útiles para las diferentes ceremonias y celebraciones, que de acuerdo con Espinoza y García (2017), les permiten mantener esa vida cívica y religiosa que culturalmente caracteriza a los grupos totonacos.

A su vez, en esta dinámica ocurrida en el traspatio se encuentran presentes aspectos económicos, donde esta producción destinada al autoconsumo se vuelve uno de los principales pilares para la subsistencia de estos grupos indígenas debido a las graves carencias que enfrentan señaladas por Lemus y Hernández (2017); según Espinoza y García (2017), Lemus y Hernández (2017) y López *et al.* (2013), el autoabastecimiento y la cría de animales representa una fuente constante de alimento y un ahorro en éstos, en insumos y en mano de obra al ser los miembros de la familias quienes la aportan para obtener dicha producción; además, tanto los excedentes, como los animales son empleados ocasionalmente para la venta, con ello se asegura una fuente de ingresos en momentos de crisis económica. La integración de los componentes agrícola y pecuario en este espacio forman un gran círculo de autosuficiencia para las familias indígenas. De este modo la producción en el traspatio se vuelve una estrategia para aprovechar sus recursos, y a la vez, un mecanismo de subsistencia (Boege, 2000; Lemus y Hernández, 2017).

Este estudio fue realizado en la comunidad totonaca de Lipuntahuaca, ubicada en el municipio de Huehuetla, y en el corazón de la región totonaca, que además es, una de las zonas con mayor concentración de población indígena a nivel nacional, de los cuales, el 44% pertenece a este grupo étnico (CDI/INALI, 2015), y presenta los niveles más altos de pobreza, marginación y rezago social del estado (CONAPO, 2015). Bajo estas condiciones, el traspatio resulta para estos grupos, un componente que les permite subsistir, debido a la situación de precariedad en que se encuentran, y en este sentido, el objetivo de esta investigación es conocer cuáles son las características, y cómo se conforma el manejo del sistema de producción de alimentos para el autoconsumo en el traspatio de las viviendas totonacas, resaltando la función e importancia de los aspectos ecológicos, culturales y económicos en los componentes agrícolas, pecuarios y en la organización tradicional de las familias totonacas en este espacio.

3.4. Metodología

Este estudio se realizó con la comunidad de Lipuntahuaca, que pertenece al municipio de Huehuetla, ubicado sobre la Sierra Norte de Puebla, México; este posee una extensión territorial de 56.9 km², y una topografía caracterizada por una gran variedad de elevaciones en un paisaje de sierra alta escarpada, cuya altitud varía de 220 - 1,100 msnm, presenta un rango de precipitaciones de 2,900 a 3,600 mm, con un clima semicálido húmedo con lluvias todo el año, en un rango de

temperaturas de 18 – 24°C (INEGI, 2009). De acuerdo con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (2015), este municipio tiene 18,803 habitantes, de los cuales el 96.4% es indígena, y 89.8% es hablante de lengua indígena; éste, presenta uno de los mayores grados de rezago social a nivel estatal, ocupando el lugar 211 de 217 municipios, debido a que el 86.4% de su población se encuentra en condiciones de pobreza, y 46.2% en pobreza extrema; además, presenta un índice de desarrollo humano en sus servicios de 0.74, mientras a nivel estatal este índice es de 0.86 (INEGI, 2017), de manera que el 80.8% de su población habita en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos (SEDESOL, 2017). Debido a estas condiciones ha sido catalogado con un grado de rezago social y marginación muy alto. Las actividades agrícolas son el principal sustento económico de las familias indígenas en el municipio, siendo el maíz y el café los principales productos cultivados (Hernández, 2012).

La comunidad de Lipuntahuaca tiene una población de 1,484 habitantes, de los cuales, el 98% se consideran indígenas, y 84% es hablante de lengua indígena (CDI, 2010). Según INEGI (2010), en ella existen 378 viviendas, que se encuentran en circunstancias precarias, ya que el 10% tiene pisos de tierra, 18% carece de servicios de agua entubada, 32% no cuenta con servicio de drenaje y 10% no tiene servicio de energía eléctrica. Además, sus vías de acceso y comunicación son escasas; posee una sola vía asfaltada que atraviesa la comunidad de norte a sur, pero ésta se encuentra muy dañada por falta de mantenimiento; el resto de la comunidad se encuentra comunicada a través de brechas y veredas que los habitantes han ido creando en su tránsito diario; en su mayoría son únicamente de terracería, pero también hay caminos empedrados que han sido construidos por sus mismos habitantes organizados en faenas; en este territorio se encuentran dispersas las viviendas.

En esta investigación se consideró el traspacio de cada vivienda como la unidad de análisis, para calcular el tamaño de la muestra se empleó la metodología de muestreo cualitativo (Gómez, 1979), tomando como base el número total de viviendas en la comunidad (N= 378 viviendas), y considerando como varianza máxima la variable presencia de vivienda tradicional ($p_n=.5$ y $q_n=.5$), con una confianza del 95% ($Z_{\alpha/2}= 1.96$), y una precisión del 10% ($d= .1$). El tamaño resultante de muestra fue de 77 viviendas, que fueron seleccionadas al azar.

La información se obtuvo a través de recorridos de campo, y utilizando como técnica la aplicación de cuestionario como fuente de información primaria sobre los siguientes aspectos: a) características familiares, b) características de la vivienda y el terreno, c) componente agrícola: parcelas de cultivo y huerto familiar, d) componente pecuario, e) componentes anexos. Los datos recabados se capturaron y procesaron en Excel para el cálculo de estadísticos descriptivos que sirvieron para caracterizar el traspatio de la vivienda totonaca. Se realizó una prueba de correlación de Pearson a través del programa SPSS Statistics versión 25, en la cual se estableció $p < 0.05$ como nivel de significación estadística, para conocer la relación entre las variables tamaño del terreno y el número de integrantes de cada familia.

3.5. Resultados

Las viviendas estudiadas se caracterizan por presentar un promedio de 5 ocupantes, mientras el promedio estatal reportado por INEGI (2010), es de 4.2 ocupantes, sin embargo el rango de las familias estudiadas es de 2 a 11 miembros; en las familias totonacas, la estructura familiar de tipo nuclear predomina en el 70% de los casos, y se conforman tradicionalmente por el padre, con un promedio 48 años de edad y 4 años de escolaridad, que es quien se desempeña como jefe de familia, dedicados principalmente a actividades agrícolas; la madre, con un promedio de 43 años de edad y 3 años escolaridad, se ocupa en los quehaceres domésticos, en el cuidado de los hijos, y en algunos casos desempeñan actividades de recolección, y confeccionan blusas tradicionales totonacas o *quexquemel* que comercializan en mercados locales; las parejas tienen un promedio de 4 hijos, dedicados principalmente a estudiar, y cuando se trata de adolescentes varones, se ocupan también en actividades agrícolas para contribuir económicamente al hogar. De acuerdo con la información de campo, en el 88% de los casos predomina la organización patriarcal, mientras que en el 12% su organización es matriarcal. Los hogares extensos (30%), están formados por familias de 3 o hasta 4 generaciones.

El sustento económico familiar es aportado principalmente por los jefes de familia; de acuerdo con la información de campo, en el 65% de la muestra, éstos se desempeñan trabajando como jornaleros, recibiendo un monto de salario promedio de \$473.00 pesos por semana; el 30%, además de trabajar como jornaleros, se desempeñan como albañiles, y en trabajos temporales prestando algún servicio, percibiendo un monto salarial semanal promedio de \$550.00; mientras el restante

5%, ha dejado de lado las actividades agrícolas, y labora únicamente prestando servicios en comercios ubicados en la cabecera municipal, con un monto de salario promedio de \$618.00 pesos por semana. Para el 45% de las familias de la muestra, éste es el único ingreso económico, mientras el 55% de los jefes de familia, recibe una contribución económica de los hijos quienes se desempeñan igualmente como jornaleros, o prestando sus servicios en establecimientos comerciales.

En general la superficie del terreno con el que cuenta cada familia es muy diversa, su promedio es de 1,719 m², y el rango entre éstos va desde 40 a 10,000 m², donde el 71% de las familias cuenta con terrenos inferiores a los 2,000 m², y solo el 5% tiene terrenos con superficies entre 6,000 y 10,000 m², de manera que las actividades en torno a la producción agrícola y pecuaria pueden ser muy variables entre unas familias indígenas y otras.

Una prueba de correlación entre el tamaño del terreno, y el número de integrantes de cada familia, donde la correlación de $r = .185$ ($p = .105$) (ver cuadro 3), lo que indica que no hay correlación entre el tamaño de la familia y su terreno.

Cuadro 3 Coeficiente de correlación de Pearson.

		Miembros de la familia que habitan la vivienda	Superficie del terreno
Miembros de la familia que habitan la vivienda	Correlación de Pearson	1	.186
	Sig. (bilateral)		.105
	N	77	77
Superficie de terreno	Correlación de Pearson	.186	
	Sig. (bilateral)	.105	
	N	77	77

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

En lo que respecta al espacio destinado al patio de las viviendas totonacas, éste presenta un promedio de superficie de 95 m², usualmente es delimitado con cercas hechas de tarro y varas de madera de especies nativas, muretes de piedra, árboles, y plantas arbustivas y ornamentales. Éste se compone por diversos elementos, cuyo diseño y orientación va a depender de la superficie

regular con que cuenten, así como de la densidad de árboles y vegetación que se encuentren en él y le rodeen, ya que ésta es respetada; de acuerdo a los datos de la investigación de campo, el 38% de los casos presenta una disposición donde el patio se ubica detrás de la vivienda, en el 20% el patio se encuentra dispuesto al frente de la entrada principal de la vivienda, mientras que en el 42% de la muestra, el patio rodea a la vivienda.

Uno de los principales componentes del traspatio es la zona de producción agrícola; en este espacio se presentan dos tipos de manejo que dependen de la superficie disponible, éstos pueden ser los huertos familiares en combinación con parcelas de cultivo, o únicamente huertos familiares. Las parcelas de cultivo, que forman parte del patio o solar, solo se presentan en el 7% de los casos, y están dedicadas a la producción de maíz, frijol y café, con superficies de 500 a 5,000 m², sembrados en ciclos de cultivo anual, cuya producción es destinada de manera total al autoconsumo familiar, para el caso de los cultivos básicos.

Esta falta de espacio obliga a las familias a implementar esta producción en otros predios ubicados en la misma comunidad, pero debido a las carencias económicas que enfrentan, únicamente el 53% de la muestra logra llevarla a cabo de esta manera, ya sea en uno o dos ciclos de cultivo por año; de acuerdo con los datos de campo, el 43.9% de ese porcentaje de familias, cuentan con predio propio, cuya superficie promedio es de 5,900 m², con rangos de 250 a 10,000 m², el 50% de estas familias realiza un solo ciclo de cultivo (enero), y el otro 50% lo hace en dos ciclos (enero-junio). Por otro lado, el 51.2% de las familias que llevan a cabo la producción agrícola en predios fuera de su vivienda, lo hace a través de la renta de estos terrenos, cuya superficie promedio es de 6,600 m², con rangos de 1,250 a 10,000 m² de superficie; este pago es realizado por ciclo de cultivo, y el precio por hectárea ronda entre \$1,200 a \$1,800 pesos, por lo que solo el 38% de estas familias logran realizar la siembra en dos ciclos de cultivo, mientras el 62% solo tienen la capacidad económica para llevar a cabo un solo ciclo.

Estos terrenos igualmente son dedicados a la producción de maíz, frijol y café, los primeros destinados al autoconsumo, y éste último, a la venta y el autoconsumo. Las familias reportan una producción entre 15 y 20 quintales de maíz y frijol por hectárea en cada ciclo de cultivo, lo que equivale de 750 a 1,000 kg, y únicamente el 43.9% afirma haber recibido apoyo gubernamental de manera esporádica para esta producción, a través de la venta de fertilizantes a mitad de precio.

En el caso de los huertos familiares, la superficie destinada a esta actividad productiva es en promedio de 7.4 m², y de manera alterna se encuentra la presencia de cultivos en botes de plástico y macetas; éstas son atendidas por las amas de casa, son ellas las encargadas de destinar a cada cultivo el espacio que desean; en general éste se encuentra protegido para evitar posibles daños por parte de animales o personas, a través de cercas hechas con tarro, caña de maíz, varas de madera, o malla de alambre, colocada alrededor del perímetro del área designada a los cultivos. Las especies vegetales producidas se han clasificado de acuerdo a su uso en comestibles, medicinales, aromáticas, ornamentales y ceremoniales. De acuerdo a esta clasificación, se encontraron 11 especies de cultivos comestibles, entre los que destacan el plátano (71%), chiltepín (72%) y cebolla (58); se encontraron 12 especies en el grupo de las plantas medicinales y aromáticas, de las cuales, la hierbabuena (58%), albaca (48%) y cilantro (39%), son las de mayor presencia; mientras que en el grupo las plantas ornamentales y ceremoniales se observaron 5 especies de las cuales, el tepejilote (45%), gloria (35%) y bugambilia (32%), son la que más se cultivan en las huertas familiares de las viviendas totonacas (ver cuadro 4).

Cuadro 4 Especies vegetales encontradas en el traspatio de acuerdo a su uso, y porcentaje de producción en huertos familiares

Comestibles	%	Medicinales / Aromáticas	%	Ornamentales / ceremoniales	%
1. Calabaza	17	1. Orégano	31	1. Tepejilote	45
2. Cebolla	58	2. Hierbabuena	58	2. Gloria	35
3. Jitomate	34	3. Epazote	47	3. Azucena	30
4. Chiltepín	72	4. Albaca	48	4. Bugambilia	32
5. Chile verde	9	5. Manzanilla	9	5. Dalia	25
6. Quelite	51	6. Ruda	17		
7. Lengua de vaca	30	7. Sábila	17		
8. Maíz	17	8. Cilantro	39		
9. Naranja	13	9. Pimienta	22		
10. Mamey	22	10. Toronjil	17		
11. Plátano	71	11. Estafiate	10		
		12. Vaporub	13		

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

Las especies comestibles y aromáticas son incluidas en la preparación de sus alimentos cotidianos; por otro lado, de acuerdo con las personas entrevistadas, las especies de plantas medicinales son utilizadas en el tratamientos de padecimientos como gripa, tos, malestar estomacal o mal aire, este último consecuencia de exponerse a situaciones que se consideran anímicamente pesadas, como pasar por lugares peligrosos, acudir a un sepelio o tener contacto con el cuerpo de una persona fallecida, o encontrarse en una situación donde consideran que hubo actos malignos; todos estos padecimientos son tratados a través de infusiones, o en este último caso, puede ser curado incluyendo las plantas durante el baño. En cuanto a las especies de uso ornamental y ceremonial, éstas son utilizadas para decorar el característico altar, siempre presente en la vivienda totonaca; por lo regular éste es decorado con hojas y flores durante todo el año, y de manera especial, cuando se llevan a cabo ceremonias y celebraciones tradicionales y familiares. Todos los entrevistados dijeron utilizar la producción de sus cultivos para el autoconsumo, y en ningún caso se registran ventas. En el 5.5% de los traspacios, las familias afirmaron aplicar algún tipo de fertilizante o plaguicida químico, el 6.5% aplica fertilizantes orgánicos elaborados por ellos mismos con restos de plantas y estiércol de sus animales, mientras que el 88% de las familias no aplica nada a sus cultivos para incentivar su crecimiento.

El segundo componente del traspacio en la vivienda totonaca tiene que ver con las actividades relacionadas al ámbito pecuario; las especies de animales encontradas son aves, como patos, pollos, gallinas y guajolotes, en un 80.5% de los casos, y porcinos en un 17%; las encargadas de su alimentación y cuidado son principalmente las jefas de familias, quienes son ayudadas por sus esposos en el 44% de los casos, y por sus hijas e hijos en el 9%. Las instalaciones o corrales construidos por las familias para resguardar a los animales son, en el caso de las aves, jaulas con una superficie promedio de 12 m², hechas de los mismos materiales utilizados en las cercas de las huertas, con la diferencia de que éstas tienen techo, ya sea de lámina de zinc o de cartón petrolizada, para protegerlos sobre todo de la lluvia; cabe mencionar que el 8% de las personas que tienen algún tipo de ave no cuenta con corral, por lo que éstas se mantienen libres por el patio; los corrales donde se resguarda a los cerdos son más elaborados debido a la rigidez que requieren, éstos tienen una superficie promedio de 5.3 m², y son construidos con cercas de bambú, tablonés de madera y

en algunos casos con block de concreto. Su disposición sobre el traspatio depende de los elementos que puedan brindarle mayor protección, ya sea cerca de muros, de vegetación densa, o incluso, en el 17% de los casos donde las familias disponen de cerdos, el corral se encuentra dentro de la vivienda; éstos son aseados de manera regular para evitar malos olores en el ambiente.

El beneficio económico reportado de las ventas de animales para complementar el gasto familiar es muy bajo; en el caso de los cerdos, el 71% las familias produce únicamente para el autoconsumo, mientras que el 29% los consume y además los vende; esta venta se realiza una vez al año, cuando el animal se encuentra en su periodo de madurez, por un precio de entre 1,200 y 1,500 pesos; en el caso de las aves, solo el 5% se dedica a la venta de éstas, reportando ganancias mensuales de entre 60 y 100 pesos, el resto (95%) las cría para el autoconsumo. Los animales son consumidos durante celebraciones familiares y religiosas, como cumpleaños, bodas, bautizos, Semana santa, día de muertos, al inicio y final de la siembra, y cuando se carece de dinero para comprar alimentos.

El resto de los componentes que conforman el traspatio son espacios dedicados al aseo personal, lavado de ropa y de trastos, y para la preparación de alimentos. En los sitios donde se ubica el lavadero y los tinacos o cubetas para almacenar agua; se hallan también cobertizos cuya estructura es de palos de madera y bambú con techo de lámina, donde resguarda la leña que será usada para cocinar diariamente, y en algunos casos, aperos de labranza y granos; y finalmente se encuentra el baño construido con muros de madera y bambú con nylon, o block, que en el 76% de los casos se encuentra en este espacio, alejado de la vivienda para evitar malos olores, ya que solo el 18% de las viviendas cuentan con servicios de drenaje, mientras el 82% utilizan pozos negros para deshacerse de los desechos.

3.6. Discusión

El traspatio de las viviendas totonacas es tradicionalmente manejado por los integrantes de la familia, según López *et al.* (2017), y Lemus y Hernández (2017), la agricultura familiar se basa esencialmente en la mano de obra de los integrantes de este núcleo, de modo que la importancia del solar no sólo radica en el aporte de insumos comestibles, sino en la interrelación entre los miembros de la familia, para la procuración de su bienestar, y en el ahorro que esto constituye al ser ellos mismos quienes laboran para producir sus alimentos, quedando reflejado además, la presente división del trabajo señalada por Sámano (2013), donde los hombres se ocupan de las

parcelas, y las mujeres de los huertos y los animales del traspatio, con ello se propicia la integración, así como aquellos procesos sociales basados en la participación de la familia o de la comunidad cuando se requiere.

Los resultados muestran que los ingresos económicos de las familias totonacas provienen principalmente del desempeño de los fejes de éstas como jornaleros, pero debido a la poca remuneración para mantener a familias promedio de cinco miembros, se desempeñan en actividades extra como la albañilería y la prestación de servicios temporales para complementar el gasto; esta situación ha sido corroborada por Ortega *et al.* (2010), quienes señalan el pluriempleo de forma temporal en el municipio de Huehuetla como un mecanismo para satisfacer sus requerimientos monetarios. Además, casi la mitad de las familias entrevistadas reportan depender únicamente de un solo ingreso, que no supera los \$80.00 pesos por día; casos similares en comunidades mayas y totonacas han sido mencionados por Del Amo y Moctezuma (2008) y Salazar y Magaña (2015), donde los bajos ingresos obligan a los jefes de familias a trabajar como jornaleros y en otras actividades de manera temporal, dentro y fuera de sus comunidades, para satisfacer sus necesidades. Esto, refleja la vulnerabilidad económica que estos grupos padecen, a la que se suman altos niveles de pobreza y marginación, comprobando con ello la relación entre ser pobre, y ser indígena (Ortega y Ramírez, 2013).

La mayor parte de las familias totonacas de la comunidad (71%), cuentan con terrenos cuya superficie que no pasa los 2,000 m², este fenómeno se debe principalmente a la subdivisión generacional, a través de la cual, los terrenos son constantemente divididos en la transmisión de padres a hijos, propiciando con ello, la atomización de la superficie y la agudización del minifundio causada por las presiones demográficas (Ortega *et al.*, 2010). Dicha situación de fragmentación de la propiedad es constante en estudios realizados por Olvera *et al.* (2017), donde la población presenta también niveles altos de marginación y pobreza, lo cual implica una reducción en la superficie destinada a la producción de alimentos, repercutiendo en la cantidad requerida para satisfacer las necesidades de las familias, sobre todo cuando éstas son numerosas y extensas.

Esta condición se ve subsanada con el uso de terrenos independientes a la vivienda destinados a la siembra de cultivos, sin embargo, el 40% de las familias no cuenta con un terreno independiente, ni tiene la capacidad económica para rentarlo, de manera que no cuenta con este refugio que

constituye el autoabastecimiento para el consumo familiar en las temporadas en las que no se consigue empleo (Ortega *et al.*, 2010), y se ven obligadas a comprarlo.

Entre los aspectos ecológicos en el arreglo del traspatio con parcelas de cultivo, dentro o fuera del terreno donde se localiza la vivienda, se encuentra el manejo de policultivo con la siembra de maíz, frijol y café, ya que ésta asociación es una práctica agroecológica, y representa una de las estrategias para fortalecer el agroecosistema campesino basado en la milpa (Sámano, 2013); al mismo tiempo se promueve la producción de especies locales (Altieri y Toledo, 2011), como otro principio agroecológico. Estos resultados coinciden con estudios realizados por López *et al.* (2013), donde se muestra que esta asociación de cultivos potencializa la relación agua-suelo-planta-ambiente, debido a que el frijol fija nitrógeno atmosférico para que sea aprovechado por el maíz. La aportación económica se ve traducida en el ahorro de dicha producción (Lemus y Hernández, 2017), ya que es destinada al autoconsumo, en la aportación de insumos, en este caso como alimento para los animales del traspatio, con el ingreso que genera la venta de café reportada por las familias, y además, con la aportación que representa la mano de obra familiar. En este manejo se refleja la división del trabajo señalada por Sámano (2013), al ser los hombres de las familias quienes se encargan de esta producción.

Entre las características más comunes en el manejo de los huertos familiares encontradas en otros estudios, y que coincide con los resultados de esta investigación, destaca el de Bautista *et al.* (2016), quienes señalan el uso de macetas y diferentes recipientes, característica muy común en los patios de zona rurales en México. Además, González *et al.* (2014), reportan la protección de los huertos a través de cercas hechas con los mismos materiales encontrados en el traspatio totonaco, que sugieren la importancia que las familias otorgan a la producción de estos alimentos. Esta producción se realiza en pequeña escala, siguiendo uno de los principios básicos de la agroecología (Altieri y Toledo, 2011). Otros aspectos ecológicos manifestados en su manejo, son la incorporación de abonos orgánicos a los cultivos a través de desechos producidos por sus animales para promover la fertilidad del suelo, reflejado también en la ausencia de la aplicación agroquímicos en las huertas familiares totonacas (94.5%), como parte del conocimiento que implica formas de cultivar y manejar los recursos naturales que tienen disponibles con un mínimo de impacto negativo sobre la naturaleza (Cayetano y Del Amo, 2011), así como la producción de

especies locales, típicas en su dieta tradicional, destinada igualmente al autoconsumo (Toledo, 2012; Altieri y Nicholls, 2013).

Los elementos culturales en la organización de las huertas familiares del traspatio totonaco se encuentran muy ligados a esa racionalidad indígena mencionada por Boege (2000), ya que se configura como un espacio de interacción familiar colmado de conocimientos tradicionales; en principio, la organización de las actividades es realizada principalmente por las amas de casa, de manera que su papel es fundamental en la producción de alimentos, y en la elección del tipo de planta para introducir y experimentar (Bautista *et al.*, 2016). Lo mismo ocurre en otras comunidades rurales e indígenas, de grupos étnicos como yaquis, otomíes o mayas, en diversas zonas del país, documentadas por Ramírez *et al.* (2015), Toledo y Barrera (2008) y Duche *et al.* (2015), quienes señalan que las mujeres se involucran en mayor medida en las labores de producción de huertas familiares y traspatio, mientras los hombres y jefes de familia atienden las parcelas de cultivo.

Esta circunstancia revela la importancia de su rol en la reproducción de conocimientos y prácticas tradicionales, así como en la diversidad de especies locales, ligados directamente con los aspectos ecológicos en este espacio. En este sentido, Cayetano y Del Amo (2011), manifiestan que este conocimiento se trasmite de manera oral y del aprender haciendo, de generación en generación, para lo cual, según estas autoras, la memoria es un elemento fundamental, y que además, tiene una relación directa con su origen ancestral (Olvera *et al.*, 2017b).

Las categorías de uso y las especies vegetales registradas en esta investigación son muy similares a las mencionadas en estudios realizados en comunidades rurales con altos niveles de marginación y pobreza de Puebla, México (González *et al.*, 2014; Olvera *et al.*, 2017), donde predominan las especies comestibles, seguidas por las medicinales y ornamentales; según éstos autores, la relación en la composición y diversidad de especies vegetales son resultado de procesos naturales y de prácticas culturales, de manera que esta clasificación surge en función de los requerimientos alimenticios, de los gustos particulares y culturales reflejados en su dieta, y del espacio disponible de las familias totonacas.

Las especies medicinales y sus usos son ampliamente conocidas por las mujeres y jefas de familia, su importancia, además de cultural, también es económica; Bautista *et al.* (2016) mencionan que

éstas juegan un papel importante en las unidades familiares, sirven para contrarrestar diferentes malestares, y representan el principal recurso de auxilio, situación que cobra mayor importancia debido a la precariedad y marginación en que viven las familias totonacas ya que les evitan erogaciones monetarias. En su manejo se conserva el conocimiento tradicional, éstas son aplicadas en tratamientos auxiliares para controlar la presión arterial, dolores en distintas partes del cuerpo, gripa, fiebre, quemaduras, afecciones intestinales, solo por mencionar algunas (González *et al.*, 2014). Este conocimiento empírico tradicional es visto por (Olvera *et al.*, 2017), como un capital importante para las familias, ya que es parte de la riqueza sociocultural y económica, por el ahorro que constituye su uso en la economía familiar, y es parte del legado cultural que se trasmite de generación a generación

De igual modo, las especies para usos ornamentales tienen una relación intrínseca con las mujeres totonacas, debido a que son ellas quienes las atienden, y por tanto, su papel en la vida ceremonial y en las celebraciones tradicionales resulta trascendental (Espinoza y García, 2017).

La importancia económica de la producción en las huertas del traspatio es fundamental para la subsistencia de las familias totonacas, ya que, aunque no es posible que en él se produzcan excedentes para la venta, su destino al autoconsumo constituye en sí un ahorro, y además de sobrevivir, les permite obtener alimentos que son destinados a sus animales, incluso en periodos de escasez (López *et al.*, 2013), lo que constituye una estrategia en su modo de vida, sobre todo, por la situación de pobreza en la que viven.

Por otro lado, el componente pecuario en el traspatio es de suma importancia para las familias totonacas, ya que mediante la tenencia de animales, en este caso, de aves y cerdos, destinados mayormente para el autoconsumo, se contribuye en gran medida con la seguridad alimentaria de la población, a través del consumo de carne y huevos (González *et al.*, 2006), que en algunos casos, es la única proteína de origen animal que ingieren. Los mismos resultados fueron obtenidos por Ramírez *et al.*, (2015), donde con la producción a pequeña escala y en superficies reducidas, comunidades yaquis en el estado de Sonora, logran complementar su dieta familiar; de igual modo, (López *et al.*, 2017), concluyeron que la biodiversidad del traspatio permite a las familias obtener alimentos frescos de origen animal y a su disposición para complementar su dieta de manera directa. Además, los animales constituyen una fuente de ahorro, ya que pueden ser vendidos en

situaciones económicas difíciles o imprevistas, de manera que son un elemento importante en los aspectos económicos de este componente.

Desde una visión agroecológica, el 6.5% de las familias totonacas aprovechan las heces de estos animales para hacer composta e incorporar materia orgánica en los huertos para incrementar la producción de alimentos, promoviendo el reciclaje de nutrientes y energía y la sustitución de insumos externos con el mejoramiento de la materia orgánica y la actividad biológica del suelo, e integrando con esto, las actividades agrícolas y las actividades pecuarias como un sistema agrícola en su totalidad (Altieri y Toledo, 2011).

En sus aspectos culturales, destaca el alcance del papel que juega el componente pecuario en el desarrollo de la vida cultural y ceremonial de la población totonaca, pues en todas sus fiestas y celebraciones éstos son consumidos a través de este tipo de eventos, que la familia como unidad social, mantiene y consolida redes y relaciones con otras familias, y el cuál está inmerso en un sistema de valores y de relaciones personales en su diario vivir y convivir con los demás integrantes de la comunidad (Olvera *et al.*, 2017b).

De este modo, en la comunidad de Lipuntahuaca se establecen distintas relaciones con el traspatio, ya que este huerto y su estrecha relación con la familia proporciona ingresos en situaciones difíciles o imprevistas, concluyendo que la existencia de animales y la diversidad vegetal existentes, así como el conocimiento desarrollado tiene un valor incalculable, ya que contribuyen a la alimentación de la familia, al ahorro en la compra de alimentos y a la obtención de ingresos por la venta de algunos productos, con un impacto positivo en la conservación ambiental y en la procuración de su valores y prácticas tradicionales (López *et al.*, 2013).

3.7. Conclusiones

El traspatio totonaco es un lugar de producción de alimentos de suma importancia para las familias de la comunidad que está cargado de aspectos ecológicos, económicos y culturales, en el manejo tradicional de cada uno de sus componentes; pese a que los resultados revelan que la producción de plantas comestibles y de animales en ellos no es tan grande debido a las condiciones de precariedad económica en que se encuentran, este lugar representa una importante fuente de alimentos frescos e inocuos de origen local que, además, es autogestionada, y juega un papel

importante en la supervivencia de estas familias debido a las condiciones de vulnerabilidad, pobreza y marginación en que viven, por lo que constituye un mecanismo de subsistencia. Éste, representa una fuente constante en momentos de escasez, y es además un espacio que contribuye a perpetuar la vida ceremonial y festiva de las familias totonacas, ya que fomenta la resiliencia cultural, y favorece las relaciones intrafamiliares.

En él convergen principios de la agroecología que son practicados de manera habitual, ya que sus recursos son manejados de manera sustentable, buscando ese equilibrio ecológico y de respeto hacia la tierra y hacia la naturaleza, encargada de proveer el sustento alimenticio y espiritual. El traspatio totonaco es un lugar donde se lleva a cabo la vida, las tradiciones, las celebraciones y donde permanece viva una parte de su identidad étnica.

3.8. Referencias bibliográficas

Altieri, Miguel Ángel y Nicholls, Clara Inés. (2013). Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología*, 7 (2), 65-83.

Altieri, Miguel Ángel y Toledo, Víctor. (2011). The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. *The Journal of Peasant Studies*, SOCLA, 38 (3), 587-612.

Bautista García, G.; Sol Sánchez, Á., & Velázquez Martínez, A., & Llanderal Ocampo, T. (2016). Composición florística e importancia socioeconómica de los huertos familiares del Ejido La Encrucijada, Cárdenas, Tabasco. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, (14), 2725-2740.

Boege, Eckart. (2000). *Protegiendo lo nuestro. Manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.

Cayetano T., Luz María y Del Amo Rodríguez, Silvia. (2011). Paisaje, memoria y cultura. Una trilogía para la conservación y el bienestar de las comunidades totonacas, En Reyes Escutia,

- Felipe y Barrasa García, Sara. (Coord). Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México. UNICACH-UAM.
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2010). Catálogo de localidades indígenas. Recuperado de: <http://www.cdi.gob.mx/localidades2010-gobmx/>
- Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2015). Sistema de indicadores sobre la población indígena de México con base en: Encuesta Intercensal 2015, INEGI. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cdi/documentos/indicadores-de-la-poblacion-indigena>
- CONAPO. (2015). Infografía Población Indígena. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/infografia-de-la-poblacion-indigena-2015>
- Del Amo Rodríguez, Silvia y Moctezuma Pérez, Sergio. (2008). Bienestar o calidad de vida en una comunidad de la Sierra Totonaca de Veracruz. Iberóforum. 3 (5), 1-18.
- Duche García, Tabaré T. A.; Bernal Mendoza, Héctor; Ocampo Fletes, Ignacio; Vargas Espíndola, Zadya F. (2015). Agroecología y traspatio: una relación necesaria para producción de alimentos en familias marginadas rurales de Puebla, México. Agrotecnia de Cuba, 39 (5), 47-58.
- Espinoza Pérez, José y García Núñez, Héctor B. (2017). Los recursos naturales y su relación con la comunidad. En Hernández Loeza, Sergio E. y Lemus de Jesús, Genaro (Coords.) El territorio de San Juan Ozelonacaxtla. Uso y cuidado desde la cosmovisión totonaca. Pp. 84-144. Universidad Intercultural del Estado de Puebla, México.
- Gómez Aguilar, Roberto. (1979). Introducción al muestreo. Tesis de Maestría en Ciencias en Estadística. Centro Estadística y Cálculo. Colegio Postgraduados. Chapingo, México.
- González Ortiz, Floriberto; Pérez Magaña, Andrés; Ocampo Fletes, Ignacio; Paredes Sánchez, Juan Alberto; de la Rosa Peñaloza, Patricia. (2014). Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. Estudios Sociales. XXII (44), 147-170.

- González Romo, Adrián; Ramírez Valverde, Benito; Macias Laylle, Alfonso; Estrella Chulín, Néstor G. (2006). La pobreza en los pueblos indígenas Totonacos y los efectos de la política social en México. En Alberto D.; Eversole, Robyn; McNeish. Pueblos indígenas y pobreza. Enfoques multidisciplinares. Cimadamore, John-Andrew. Programa CLACSO-CROP, Buenos Aires, Argentina.
- Hernández García, Milton Gabriel. (2012). Historia contemporánea del movimiento indígena en la Sierra Norte de Puebla. México, Ediciones Navarra.
- INEGI. (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Huehuetla, Puebla Clave geoestadística 21072. Recuperado de: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21072.pdf
- INEGI. (2010). Sistema para la Consulta de Información Censal. Recuperado de: <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>
- INEGI. (2017). Anuario estadístico y geográfico de Puebla. Recuperado de: http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/PUE_ANUARIO_PDF.pdf
- Lemus de Jesús, Genaro y Hernández Loeza, Sergio E. (2017). Transformaciones y reconfiguraciones del territorio. En Hernández Loeza, Sergio E. y Lemus de Jesús, Genaro (Coords.) El territorio de San Juan Ozelonacaxtla. Uso y cuidado desde la cosmovisión totonaca. Pp. 33-83. Universidad Intercultural del Estado de Puebla, México.
- López Armas, M.H.; Álvarez Ávila, M.C.; Olguín Palacios, C. (2017). Diversidad de solares familiares: diseño de una estrategia de desarrollo comunitario en una microregión de Veracruz, México. *Agroproductividad*, 10 (7), 9-14.
- López González, J.; Damián-Huato, M.; Álvarez Gaxiola, F.; Zuluaga Sánchez, G.; Parra Inzunza, F.; Paredes Sánchez, J. (2013). El traspatio de los productores de maíz: en San Nicolás de los Ranchos, Puebla-México. *Ra Ximhai*, 9 (2), 181-198.

- Olvera Hernández, J.I.; Álvarez Calderón, N.M.; Guerrero Rodríguez, J.D.; Aceves Ruiz, E. (2017). Importancia de especies vegetales en el traspato de familias campesinas del Noreste de Puebla, México. *Agroproductividad*, 10 (7), 21-26.
- Olvera Hernández, J.I.; Álvarez Calderón, N.M.; Aceves Ruiz, E.; Guerrero Rodríguez, J. de D. (2017b). Perspectivas del traspato y su importancia en la seguridad alimentaria. *Agroproductividad*, 10 (7), 39-45.
- Ortega Hernández, Alejandro; Ramírez Valverde, Benito; Caso Barreda, Laura; Ramírez Juárez, Javier; Espinoza Sánchez, Gildardo y Morett Sánchez, Jesús. (2010). Transformación de la estructura agraria en un municipio indígena productor de café en un contexto de crisis. Estudio de caso en Huehuetla, Puebla, México. *Región y sociedad*, 22 (48), 145-178.
- Ortega Hernández, Alejandro y Ramírez Valverde, Benito. (2013). Crisis de la cafecultura y migración en el contexto de pobreza y marginación. El caso de los productores indígenas de Huehuetla, Puebla. *Ra Ximhai*, 9 (1), 173-186.
- Ramírez García, A. Guillermo; Sánchez García, Pastor; Montes Rentería, Rodolfo. (2015). Unidad de producción familiar como alternativa para mejorar la seguridad alimentaria en la etnia yaqui en Vicam, Sonora, México. *Ra Ximhai*, 11 (5), 113-136.
- Salazar Barrientos, Lucila de Lourdes y Magaña Magaña, Miguel Ángel. (2015). Aportación de la milpa y traspato a la autosuficiencia alimentaria en comunidades mayas de Yucatán. *Revista Estudios Sociales*, 47 (24), 281-203.
- Sámano Rentería, Miguel Ángel. (2013). La agroecología como una alternativa de seguridad alimentaria para comunidades indígenas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4 (8), 1251-1266.
- SEDESOL. (2017). Informe Anual sobre la Situación de la Pobreza y Rezago Social. Recuperado de: http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Puebla_072.pdf
- Toledo, Víctor y Barrera Bassols, Narciso. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: ICARIA Editorial.

Toledo, Víctor. (2012). La agroecología en Latinoamérica: Tres revoluciones, una misma transformación. Agroecología No. 6, 37-46.

CONCLUSIONES GENERALES

La vivienda totonaca, al igual que la vivienda de otros grupos étnicos que habitan el territorio mexicano, ha pasado por un fuerte proceso de transformación, manifestado principalmente en los elementos constructivos de origen industrial que se han integrado, esto, gracias al progresivo acceso que la población ha tenido a este tipo de materiales en las últimas décadas. Esta situación ha socavando, por una parte, los conocimientos culturales tradicionales en las técnicas y en el manejo de materiales naturales de forma ecológica y económica en la vivienda típica, y, por otro, en las relaciones sociales, espirituales y simbólicas que se concretan con su construcción, y que estaban presentes que cada elemento constructivo, y en cada etapa del proceso de construcción, sin embargo, la vivienda totonaca presenta aun elementos que constituyen una resistencia, y reivindican los valores culturales de este grupo.

De manera general, la información aportada en este trabajo visibiliza el grado de cambio en la vivienda totonaca, y al mismo tiempo, refirma la concepción que estas familias tienen sobre el espacio construido y, sobre todo, de la importancia que representa para su modo de vida la construcción del espacio que habitan, al ser uno de los elementos que manifiestan mayor arraigo, al no manifestar cambios significativos en la distribución espacial, lo cual reafirma la idea de que en el imaginario colectivo totonaca, la vivienda juega un rol fundamental en la reproducción de la vida cultural, y se refleja sobre todo, en la distribución y uso de los espacios que la componen. En este sentido, la vivienda reúne elementos que integran una parte importante de la identidad de este grupo, y que contribuyen a la formación de un modo de vida y de una serie de valores de origen ancestral que deben ser reconocidos, más allá del hecho material únicamente.

El manejo de los recursos naturales que aún sigue presente en la construcción de la vivienda, manifiesta rasgos que tienen un origen prehispánico, y hacen referencia a esa manera de entender el mundo que pone al centro, el respeto y el reconocimiento a la naturaleza, y la razón de ser gracias a ella. Este tipo de construcciones guardan una armonía con el entorno natural y develan la sabiduría y la habilidad para manejar y aprovechar los recursos que el medio les proporciona, de una manera equilibrada. Esta herencia ha merecido la calidad de patrimonio y, por tanto, debe ser valorada entendiendo cómo funcionan estas manifestaciones de cambio, y cómo su reproducción impacta en la vida de sus pobladores, cuyos niveles de pobreza son muy altos.

Este trabajo permite concluir que la vivienda totonaca es el resultado de una suerte de adaptación y resistencia, ya que, en esa realidad rodeada de precariedades, el aprovechamiento de los recursos significa una estrategia de sobrevivencia; en ella, la apropiación de los cambios que se van manifestando de manera paulatina, también adquieren un carácter cultural, y aun en medio de estos cambios y en la composición de nuevos elementos quedan reflejados sus valores e identidad.

Entre estos elementos destacan la espacialidad, los materiales y técnicas constructivas, y el uso del traspatio para la producción de alimentos y plantas medicinales, que son destinados principalmente al autoconsumo familiar, mediante componentes agrícolas como son las huertas y parcelas, y pecuarios, con la cría de aves y cerdos, constituyendo un eslabón importante que contribuye a la subsistencia de estas familias. Así, de manera tanto interna como externa, en la vivienda totonaca se manifiestan rasgos ecológicos, económicos y culturales que la conforman, y permiten su explicación de manera integral, y que permiten que los ciclos de reproducción de vida tradicional se realicen de manera cotidiana.

La comprensión de la vivienda indígena como un todo, puede permitir que estos conocimientos sean implementados en el diseño de programas de apoyo destinados para este vulnerable sector poblacional, con el afán de contribuir a la conservación del modo de vida de estas familias y, al mismo tiempo, garantizar una mejora en su calidad de vida, basada en el aprovechamiento de sus conocimientos tradicionales y de sus propios recursos.