



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

---



**ANÁLISIS DE LA CONSERVACIÓN DEL USO DE MATERIALES  
NATURALES EN LA VIVENDA RURAL EN LA LOCALIDAD DE  
CUENTEPEC DEL MUNICIPIO DE TEMIXCO MORELOS**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

OSCAR ADRIAN CAMPUZANO OVANDO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. RAFAEL MONROY ORTIZ

---

CUERNAVACA, MORELOS. 2022



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



“ANÁLISIS DE LA CONSERVACIÓN DEL USO DE MATERIALES  
NATURALES EN LA VIVENDA RURAL EN LA LOCALIDAD DE  
CUENTEPEC DEL MUNICIPIO DE TEMIXCO MORELOS”

**Comité Tutorial**

Dr. Rafael Monroy Ortiz  
Mtro. Cesar Augusto González Bazán  
Mtro. Roberto Carlos Figueroa Bahena  
Mtro. Ulises Antonio Padilla Montes de Oca  
Arq. Gustavo Engstrom Cruz

**Revisores Externos**

Mtro. Giovanni Marlon Montes Mata  
Arq. Rodrigo Flores Resendiz



## **Dedicatoria**

*A mis padres:*

Isidro Campuzano Bello y Elvira Ovando Cruz

## **Agradecimientos**

A mis padres, que en todo momento les agradezco la paciencia, apoyo y la confianza que siempre me han brindado en el arduo camino de la vida, siendo ellos una de mis más grandes motivaciones para seguir esforzándome día a día y dar lo mejor de mí, por sus enseñanzas, por sus regaños, por las palabras de aliento en momentos difíciles y sobre todo el esfuerzo que hicieron para que nunca me faltara estudio, techo y alimento. Gracias a ambos por ser unos increíbles padres.

A mi abuelita María Cruz, quien día a día con sus palabras de aliento me motivaba para seguir adelante y no me diera por vencido.

Al Dr. Rafael Monroy Ortiz que más que un maestro se ha convertido en un gran amigo a quien le agradezco todo el apoyo, motivación y entusiasmo que me ha brindado desde la primera revisión. Apoyo que recibí de inicio a fin en este proyecto para así poder entregar un excelente trabajo. La pasión e interés que demuestra al compartir sus conocimientos es de admirar, transmitiéndolo a las personas que lo rodean siendo una característica que muy pocos logran tener, incentivar a las nuevas generaciones por la investigación y querer expandir horizontes con su conocimiento.

Al Mtro. Cesar Augusto quien me brindó su apoyo cuando más lo necesitaba respecto a la forma de titularme, a su vez le agradezco la dedicación y orientación para el desarrollo de mi tema de investigación.

A Rodrigo Reséndiz compañero y amigo inigualable quien desde el momento en que lo conocí sin dudarle me brindó su ayuda y hasta los últimos días de investigación estuvo apoyándome, agradezco los consejos que me brindó como maestro y amigo. Sin duda alguna todo su apoyo fue uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Al Mtro. Giovanni Marlon quien siempre tuvo la paciencia de explicar y aclarar las dudas que yo tuviera, generando muy buenas pláticas y sobre todo cátedra, agradezco que a su vez se haya tomado el tiempo para poder revisar mi investigación.

A todos los compañeros que forman parte del colectivo, Rodrigo, Giovanni, Elena, Jesús, Alma, Karlita, Celia, quienes siempre me brindaron su apoyo cuando lo necesitara y de quienes he aprendido mucho.

## Índice

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. HIPÓTESIS.....</b>	<b>5</b>
<b>V. OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>VI. METODOLOGÍA.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1. LA CIUDAD: EXPRESIÓN ESPACIAL DEL CAPITALISMO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. La dinámica de las ciudades contemporáneas .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Desigualdad en asentamientos precarios .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 2. LA VIVIENDA TRADICIONAL .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Caracterización de la vivienda rural.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Patrimonio e identidad arquitectónica .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Vivienda vernácula y materiales naturales .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Infraestructura y servicios .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5 Impacto urbano dentro de la vivienda tradicional .....</b>	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO 3. EL CASO DE CUENTEPEC, TEMIXCO, MORELOS.....</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Contexto general de Temixco.....</b>	<b>29</b>
3.1.1 Condiciones Territoriales .....	29
3.1.2 Condiciones Sociales .....	33
3.1.3 Desarrollo urbano del municipio de Temixco .....	39

<b>3.2</b>	<b>Contexto socio territorial de San Sebastián Cuentepec .....</b>	<b>42</b>
3.2.1	Servicios y equipamiento de la vivienda en Cuentepec .....	45
<b>3.3</b>	<b>Caracterización de la vivienda actual de Cuentepec .....</b>	<b>49</b>
<b>3.4</b>	<b>Problemática de la vivienda tradicional de San Sebastián Cuentepec .....</b>	<b>57</b>
<b>3.5</b>	<b>Principios de una política pública para la conservación de la vivienda tradicional.....</b>	<b>64</b>
3.5.1	Reconocimiento de la vivienda vernácula en las políticas publicas.....	64
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>68</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>71</b>

## I. INTRODUCCIÓN

Las ciudades constituyen una espacialidad cuya evolución histórica ha permitido introducir y modificar las condiciones de aprovisionamiento de servicios básicos y de los sectores de actividad económica; debido a ello, se le atribuye una red de capacidades, pero al mismo tiempo permite patrones de convivencia de los diferentes grupos sociales que las componen, lo cual describe una diversidad de contextos sociales, culturales y tecnológicos (Padilla, 2009).

El proceso de urbanización implica una lógica de reproducción de actividades económicas que dependen del uso de la naturaleza como un elemento fundamental en todas las facetas de su espacialidad, incluyendo el consumo de mercancías por la población o los materiales mismos para la edificación arquitectónica hasta el funcionamiento de la ciudad. Al funcionamiento productivo de la ciudad también se le atribuyen procesos como la densificación de población y vivienda, así como la expansión territorial. Esto enfrenta contradicciones como la apropiación de suelo agrícola y la desincorporación de áreas productivas cuyos impactos no solo representan una transformación visual del espacio, sino también un cambio estructural de sus condiciones sociales y ambientales (Padilla, 2009).

De hecho, los principios de arquitectura tradicional han sobrevivido gracias a la transmisión de conocimientos de generación en generación, logrando permanecer en el tiempo y el espacio como parte de su cultura y tradición, materializándola en vivienda que los usuarios construyen basándose en los conocimientos ancestrales adquiridos en cada región (Ruiz, 1999).

En este sentido, las ciudades alcanzan un desarrollo tecnológico que facilita la productividad, particularmente enfocada en mercancías para el mercado global de consumo, sin embargo, esto no satisface las necesidades básicas de la comunidad sino de una lógica de rentabilidad económica principalmente. Entre los requerimientos económicos de la ciudad, el emplazamiento de espacios productivos o del mercado de trabajo mismo, también implican un proceso de expansión urbana, el cual lleva a la desincorporación de áreas agrícolas con la correspondiente migración de dicho sector; entre las características de espacialidad se encuentra la densificación de población y el incremento de nuevos asentamientos humanos, quienes a la vez requieren de bienes materiales para satisfacer sus necesidades de



reproducción social (Polanyi, 2003). Por otra parte, el desplazamiento del campo a la ciudad también es responsable de la generación de asentamientos irregulares, los cuales se caracterizan por ser desarrollos urbanos precarios situados en la periferia urbana (Ávila, 2006) muchos de los cuales no son cubiertos completamente, y debido a ello, emergen áreas poco consolidadas, marginales o llenas de miseria.

El crecimiento de los asentamientos urbanos irregulares en particular, pareciera ser una estrategia social de adaptación a un entorno urbano polarizado, dada la dificultad del desarrollo de esquemas públicos de planeación y la construcción de viviendas accesibles de bajo costo, necesarios para dichos sectores. Esto significa que la dinámica poblacional rebasó los esquemas públicos de vivienda, que no pudieron seguir el ritmo de la demanda, dejando caer la reproducción de la vivienda social y al mismo tiempo, impulsando la expansión de los asentamientos irregulares (ONU-HABITAT, 2016).

De hecho, este sector de la población se encuentra excluido del mercado formal de la vivienda, a causa de factores económicos, políticos y de accesibilidad, y debido a sus paupérrimas condiciones socioeconómicas solo pueden adquirirlas de manera informal, sin planeación, ni la asesoría de un experto en construcción, es decir, se tiene como resultado en las ciudades una urbanización dispar pero extensiva (Rivera & Monroy, 2014; Castells, 1986).

En otras palabras, la vivienda tradicional ha ido desapareciendo sin que sea un fenómeno considerado como sobresaliente para desarrollo urbano; durante los últimos años la construcción de la vivienda rural ha sido afectada, orillando a que sean pocos aquellos que utilicen materiales naturales propios de la región, entre otras cosas, por la influencia de los nuevos materiales prefabricados y nuevas tecnologías que han hecho creer a los pobladores que un muro de block puede ser mejor que uno de adobe, o que una losa plana de concreto armado sea mejor que una de teja, basándose en el factor de la aparente durabilidad y resistencia, pero promoviendo la demolición parcial o total de muchas viviendas tradicionales orillando a un cambio cultural (Villavicencio, 2000).

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, las ciudades tienen una estructura compleja determinada por componentes ambientales, sociales y económicos; sin embargo, su relación está subordinada por la racionalidad económica que induce múltiples desequilibrios en el ambiente y la sociedad. De esta forma, estos desequilibrios son producto del funcionamiento mismo de la ciudad, ya que para sostener los patrones de producción y consumo se requieren masivas cantidades de materia prima y fuerza de trabajo. De hecho, a nivel mundial se pueden visualizar significativos problemas relacionados con el agua, el alimento, los ecosistemas naturales; por ejemplo, los combustibles fósiles siguen una dinámica de extracción creciente e intensiva que acumula efectos o desequilibrios en el ambiente y en la sociedad misma (Higueras, 1998; Ávila, 2006).

El sistema urbano opera como si fuera un sistema abierto, dependiente e insostenible, ya que sus requerimientos no solo dependen de recursos naturales, sino también de la misma superexplotación de la fuerza de trabajo. Este proceso de transformación es denominado *metabolismo urbano* que, en el caso de la sociedad capitalista en particular, es útil para promover el crecimiento económico, aunque con ello lleve a un desequilibrio o deterioro de dichos medios de producción (*tierra y trabajo*); por tanto, bajo este esquema capitalista, los sistemas urbanos son eficientes productivamente, pero a costa de una creciente vulnerabilidad territorial (Ávila, 2006).

En consecuencia, el proceso de expansión urbana forma parte del proceso de producción, donde convencionalmente se plantea el interés de una ganancia capitalista, caracterizada por generar las condiciones de acumulación del capital (Topalov, 1979; Rogers & Gumuchdjan, 2008).

El cambio en los patrones de vida de la sociedad ha tenido una mayor incidencia debido a la expansión urbana, dado que la expropiación inicial de las áreas agrícolas obligó al desplazamiento de la población rural a la ciudad. Por tanto, la lógica urbana predominantemente económica convirtió a los campesinos en trabajadores asalariados, ocupando su fuerza de trabajo en servicios o actividades desvinculadas al sector primario, es decir, la ciudad sustituyó las costumbres y tradiciones de las comunidades para insertar formas tecnológicas de producción. De hecho, se han generado nuevas formas sociales de

relación distante y sin compromiso, que solo tienen la connotación de agilizar la reproducción y acumulación de la riqueza (García, 2003).

De hecho, tan solo la dinámica de migración generó un incremento de población en las zonas urbanas importante; se estima que hace un siglo 5% de la población mundial vivía en las ciudades, pero para el año 2014 alcanzó 54% y se prevé que para el año 2050 habrá alcanzado más de 75%, mismo que representaría 6,500 millones de personas viviendo en las ciudades (ONU-HABITAT, 2009: 13; OIM, 2016: 22).

La mayor proporción de los asentamientos irregulares se encuentran en las regiones de América latina, África y Asia; casualmente se consideran como regiones subdesarrolladas; por ejemplo, a nivel mundial se estima que 924 millones de personas habitaban en barrios pobres en 2001, equivalente al 31.6% de la población urbana total en el mundo (ONU-HABITAT, 2016: 13). Los asentamientos irregulares o barrios pobres son conocidos teóricamente como “cinturones de miseria”, debido al cúmulo de carencias sociales que poseen, a pesar de que la línea temporal demuestre un decrecimiento de los barrios pobres; se estima que 46.2% eran barrios pobres en 1990, 39.4%, para el 2000, 32.6% en 2010 y 29.7% en 2014. A pesar de la disminución porcentual, este sector de la población no reúne las mínimas condiciones necesarias para tener una calidad de vida adecuada; incluso, tienen carencia de servicios que son de orden público, como lo es el suministro de agua, electricidad y drenaje (ONU-HABITAT, 2016: 14 y 15).

La población que habita la vivienda rural tradicional son campesinos, agricultores, ganaderos e incluso, aquellos insertados en la ciudad como asalariados por lo general autoconstructores que de forma individual o colectiva han construido sus viviendas; este principio de autoconstrucción tradicional es una forma cultural de resistencia ante las colonizantes formas de construcción urbana. Por consecuencia, al insertar materiales de construcción supeditados al desarrollo económico se generan fenómenos de *autoconstrucción* que solo satisfacen la necesidad de vivienda pero que no alcanza un nivel de bienestar social para el desarrollo humano de la población, pues la vivienda tiene una reducción en su calidad. Asimismo, mientras la comunidad se integra al mercado regional o nacional también adquiere una dependencia de financiamiento externo, el cual establece una serie de condiciones que no son propias de la cultura rural y crea una dependencia por la asesoría técnica externa que

no siempre es consciente de las tradiciones, cultura y valores de la vivienda rural, propiciando la pérdida del control de decisiones por parte del usuario (Claverán, 1999).

### **III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Derivado de estas premisas, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿En qué estatus se identifica la conservación de la vivienda rural en la localidad de Cuentepec, Morelos en el marco de los patrones de consolidación urbana de la entidad?

### **IV. HIPÓTESIS**

La vivienda rural en la localidad de Cuentepec, Morelos encuentra dificultades de conservación particularmente asociadas a la sustitución de materiales tradicionales de origen local por materiales constructivos prefabricados que provienen de su incorporación extensiva en el mercado regional.

### **V. OBJETIVO**

Estimar el estatus de conservación de la vivienda rural de la localidad de Cuentepec, Morelos.

### **VI. METODOLOGÍA**

- Realizar un marco teórico para determinar los procesos vinculados a la modificación de los patrones constructivos tradicionales; así mismo un referente empírico que describa sus impactos en el territorio.
- Revisar las condiciones territoriales del municipio de Temixco, mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG) con el software ArcGis 10.4.1, utilizando datos geográficos de acceso público de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Revisar las características de la población urbana, en términos de densidad poblacional, distribución y carencias de servicios básicos. Mediante la recopilación de información obtenida de la consulta del censo de población y vivienda 2015; realizadas por INEGI y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

- Revisar las condiciones socio territoriales de la localidad de Cuentepec, Morelos; en términos de su localización, densidad de población, distribución de viviendas y carencias a servicios y equipamientos, utilizando datos geográficos de acceso público de INEGI relacionados con las condiciones socio territoriales a nivel manzanas mediante el software ArcGis 10.4.1.
- Realizar la foto interpretación de imágenes satelitales de la localidad de Cuentepec, Morelos, con la finalidad de estimar la cantidad de vivienda rural presente en el 2021.
- Estimar la conservación de la vivienda rural de la localidad de Cuentepec, Morelos para el 2021 con base en una visita de verificación en campo, delimita con criterios de identificación de materiales y procesos constructivos.

## **CAPÍTULO 1. LA CIUDAD: EXPRESIÓN ESPACIAL DEL CAPITALISMO**

Las ciudades constituyen una espacialidad cuya evolución histórica ha permitido introducir y modificar las condiciones de aprovisionamiento de servicios básicos y de los sectores de actividad económica; debido a ello, se le atribuye una red de capacidades, pero al mismo tiempo permite patrones de convivencia de los diferentes grupos sociales que las componen, lo cual describe una diversidad de contextos sociales, culturales y tecnológicos (Padilla, 2009).

El proceso de urbanización implica una lógica de reproducción de actividades económicas que dependen del uso de la naturaleza como un elemento fundamental en todas las facetas de su espacialidad, incluyendo el consumo de mercancías por la población o los materiales mismos para la edificación arquitectónica hasta el funcionamiento de la ciudad. Esta forma de consolidación resulta diferenciada, dado que existe énfasis en la generación de condiciones económicas, particularmente de producción, consumo y circulación, que paradójicamente desatienden aspectos centrales como las condiciones de vida de la población; esto genera una mezcla de atención-desatención con rasgos formales e informales, bajo ciertos patrones de desigualdad. Al funcionamiento productivo de la ciudad también se le atribuyen procesos como la densificación de población y vivienda, así como la expansión territorial. Esto enfrenta contradicciones como la apropiación de suelo agrícola y la desincorporación de áreas productivas cuyos impactos no solo representan una transformación visual del espacio, sino también un cambio estructural de sus condiciones sociales y ambientales (Padilla, 2009).

En este sentido, las ciudades alcanzan un desarrollo tecnológico que facilita la productividad, particularmente enfocada en mercancías para el mercado global de consumo, sin embargo, esto no satisface las necesidades básicas de la comunidad sino de una lógica de rentabilidad económica principalmente. Entre los requerimientos económicos de la ciudad, el emplazamiento de espacios productivos o del mercado de trabajo mismo, también implican un proceso de expansión urbana, el cual lleva a la desincorporación de áreas agrícolas con la correspondiente migración de dicho sector; entre las características de espacialidad se encuentra la densificación de población y el incremento de nuevos asentamientos humanos,

quienes a la vez requieren de bienes materiales para satisfacer sus necesidades de reproducción social (Polanyi, 2003), muchos de los cuales no son cubiertos completamente, y debido a ello, emergen áreas poco consolidadas, marginales o *llenas de miseria*.

La ciudad se caracteriza por crear y mantener una división social del trabajo, que implica una diversidad de actividades comerciales, artesanales, agrícolas, constructivas, industriales, de servicios, administrativas, entre muchas otras; todas ellas dependen de la disposición de recursos y de su respectiva apropiación, las cuales provienen de un entorno algunas veces no cercano, dando lugar a una extraterritorialidad que comienza en la periferia misma (Polanyi, 2003).

El proceso de expansión urbana impulsado inicialmente por el desplazamiento de la sociedad rural tiene sus inicios a finales del siglo XVIII como una consecuencia del desarrollo de la industrialización, cuyas necesidades fundamentales de fuerza de trabajo para la reproducción de la riqueza obligó, con base en la expropiación de territorio agrícola al desplazamiento de campesinos a la ciudad (Polanyi, 2003).

En la etapa moderna, el proceso de concentración de población en áreas urbanas se mantuvo constante hasta alcanzar, en las últimas décadas, al 50% de la población mundial, pasando de 43.3% en 1990 a 54% en 2015 y del 65% según la proyección para el año 2030. Por tanto, el desplazamiento de la población es un mecanismo social de sobrevivencia que obliga al sector agrícola a migrar a las ciudades, dejando atrás la falta de apoyo productivo y los respectivos efectos negativos causados por la degradación socio-ambiental, incluyendo la pérdida de suelo agrícola y un decrecimiento del ingreso per cápita, todos ellos consecuencia directa de la reproducción del capital (Herrera, 2012; INEGI, 2010).

Entre las consecuencias del incremento del área urbana, se identifica la modificación del uso de suelo, el incremento de vías de comunicación (segundos pisos, pasos a desnivel, distribuidores viales), la privatización del espacio (eliminando aquellos de orden social o ambiental), forzando nuevas maneras de organización social (forma en que viven e interactúan las personas respecto a un entorno principalmente productivo); asimismo, la falta de disponibilidad de espacio para una creciente densificación, o un precario desarrollo económico de los grupos de migrantes, da lugar a asentamientos irregulares, conocidos como barrios populares, barrios pobres, población informal, ocupantes ilegales, paracaidistas o

colonos, caracterizados por la falta de múltiples servicios públicos fundamentales para el desarrollo humano (ONU-HABITAT, 2016: 13).

El crecimiento de los asentamientos urbanos irregulares en particular, pareciera ser una estrategia social de adaptación a un entorno urbano polarizado, dada la dificultad del desarrollo de esquemas públicos de planeación y la construcción de viviendas accesibles de bajo costo, necesarios para dichos sectores. Esto significa que la dinámica poblacional rebasó los esquemas públicos de vivienda, que no pudieron seguir el ritmo de la demanda, dejando caer la reproducción de la vivienda social y al mismo tiempo, impulsando la expansión de los asentamientos irregulares (ONU-HABITAT, 2016).

La migración de los últimos 20 años se caracteriza por un incremento de la pobreza y la desigualdad en las ciudades, lo cual implica el asentamiento de población en zonas marginadas, caracterizadas por la adopción de formas irregulares al momento de establecerse y principalmente, por recurrir a la autoconstrucción como alternativa concreta para acceder a una vivienda, sin importar las malas condiciones en la forma de habitar (Galicía, 2009; ONU-HABITAT, 2016).

De hecho, este sector de la población se encuentra excluido del mercado formal de la vivienda, a causa de factores económicos, políticos y de accesibilidad, y debido a sus paupérrimas condiciones socioeconómicas solo pueden adquirirlas de manera informal, sin planeación, ni la asesoría de un experto en construcción, es decir, se tiene como resultado en las ciudades una urbanización dispar pero extensiva (Rivera & Monroy, 2014; Castells, 1986).

### **1.1. La dinámica de las ciudades contemporáneas**

En la actualidad, las ciudades tienen una estructura compleja determinada por componentes ambientales, sociales y económicos; sin embargo, su relación está subordinada por la racionalidad económica que induce múltiples desequilibrios en el ambiente y la sociedad. De esta forma, estos desequilibrios son producto del funcionamiento mismo de la ciudad, ya que para sostener los patrones de producción y consumo se requieren masivas cantidades de materia prima y fuerza de trabajo. De hecho, a nivel mundial se pueden visualizar significativos problemas relacionados con el agua, el alimento, los ecosistemas naturales; por



ejemplo, los combustibles fósiles siguen una dinámica de extracción creciente e intensiva que acumula efectos o desequilibrios en el ambiente y en la sociedad misma (Higueras, 1998; Ávila, 2006).

Las ciudades forman parte esencial del proceso productivo a nivel global, por lo que sus principios de orden y funcionamiento buscan el desarrollo económico, modelando su estructura, particularmente en términos de flujos de materia prima, bienes, mercancías, así como transformaciones de materia y energía con base en una lógica extractiva y criterios mínimos de conservación. El sistema urbano opera como si fuera un sistema abierto, dependiente e insostenible, ya que sus requerimientos no solo dependen de recursos naturales, sino también de la misma superexplotación de la fuerza de trabajo. Este proceso de transformación es denominado *metabolismo urbano* (Díaz Álvarez, 2014, p. 51), que en el caso de la sociedad capitalista en particular, es útil para promover el crecimiento económico, aunque con ello lleve a un desequilibrio o deterioro de dichos factores de producción (*tierra y trabajo*); por tanto, bajo este esquema capitalista, los sistemas urbanos son eficientes productivamente, pero a costa de una creciente vulnerabilidad territorial (Ávila, 2006).

Incluso, la política urbana se encuentra subordinada y a los pies de la estructura económica, transformando a las ciudades (casi todas capitalistas) en un espacio para generar y acumular riquezas. Esto sucede particularmente en múltiples ciudades del subdesarrollo como México, donde los procesos de desarrollo regional se regulan con base en un mecanismo de ordenamiento territorial, a pesar que las estrategias de control y poder territorial en realidad den lugar a efectos que por el contrario, se caracterizan por una expansión urbana poco consolidada y en gran medida por una forma de ocupación del territorio sin el aprovisionamiento de servicios básicos para el desarrollo del grueso de la población (Uribe & Monroy, 2013). En consecuencia, el proceso de expansión urbana forma parte del proceso de producción, donde convencionalmente se plantea el interés de una ganancia capitalista, caracterizada por generar las condiciones de acumulación del capital (Topalov, 1979; Rogers & Gumuchdjian, 2008).

## 1.2. Desigualdad en asentamientos precarios

El cambio en los patrones de vida de la sociedad ha tenido una mayor incidencia debido a la expansión urbana, dado que la expropiación inicial de las áreas agrícolas obligó al desplazamiento de la población rural a la ciudad. Por tanto, la lógica urbana predominantemente económica convirtió a los campesinos en trabajadores asalariados, ocupando su fuerza de trabajo en servicios o actividades desvinculadas al sector primario, es decir, la ciudad sustituyó las costumbres y tradiciones de las comunidades para insertar formas tecnológicas de producción. De hecho, se han generado nuevas formas sociales de relación distante y sin compromiso, que solo tienen la connotación de agilizar la reproducción y acumulación de la riqueza (García, 2003).

Por otra parte, el desplazamiento del campo a la ciudad también es responsable de la generación de asentamientos irregulares, los cuales se caracterizan por ser desarrollos urbanos precarios situados en la periferia urbana (Ávila, 2006). Dicho fenómeno alienta a la población procedente del campo a buscar un lugar donde habitar dentro de la ciudad, aunque ello signifique apropiarse del territorio de manera informal, sin asistencia técnica de un especialista de la construcción, con la utilización y adquisición de materiales perecederos o prefabricados según su capacidad económica, dando lugar a la autoconstrucción (Talavera, 2010). La lógica de desestructuración del campo-ciudad ha incentivado no solo una transformación social rural, sino un fenómeno migratorio que contribuya con el crecimiento de la urbanización, principalmente de los asentamientos irregulares, caracterizados por los mecanismos de autoconstrucción de vivienda informal y cuyas condiciones de pobreza y desigualdad es creciente en los países subdesarrollados (García, 2009), (Uribe & Monroy, 2013).

Las ciudades suelen tener una base fundamentalmente constituida por asentamientos precarios, los cuales son unidades de reproducción de desigualdad, particularizados por no disponer de las capacidades suficientes de poseer un estado de bienestar. Por ello, generan patrones de resiliencia urbana que les permite adaptarse a nuevas condiciones precarias otorgadas por el sistema económico capitalista. En estricto sentido, la migración de la población agrícola a un sector urbano desigual forma parte del proceso continuo de la acumulación de riqueza; particularmente porque necesita del aumento del *ejército de reserva*

(Harvey, 2012, p. 55) que opera con su fuerza de trabajo en el sector económico. Sin embargo, al solo necesitar su fuerza de trabajo, son explotados con la etiqueta de trabajadores asalariados que dependen de un salario insuficiente para sostener sus condiciones de vida (Talavera, 2010; Hiriart, 2017; Pérez, 2014).

De hecho, tan solo la dinámica de migración generó un incremento de población en las zonas urbanas importante; se estima que hace un siglo 5% de la población mundial vivía en las ciudades, pero para el año 2014 alcanzó 54% y se prevé que para el año 2050 habrá alcanzado más de 75%, mismo que representaría 6,500 millones de personas viviendo en las ciudades (ONU-HABITAT, 200, p. 13; OIM, 2016, p. 22).

La mayor proporción de los asentamientos irregulares se encuentran en las regiones de América latina, África y Asia; casualmente se consideran como regiones subdesarrolladas; por ejemplo, a nivel mundial se estima que 924 millones de personas habitaban en barrios pobres en 2001, equivalente al 31.6% de la población urbana total en el mundo (ONU-HABITAT, 2016, p. 13). Los asentamientos irregulares o barrios pobres son conocidos teóricamente como “*cinturones de miseria*”, debido al cúmulo de carencias sociales que poseen, a pesar de que la línea temporal demuestre un decrecimiento de los barrios pobres; se estima que 46.2% eran barrios pobres en 1990, 39.4%, para el 2000, 32.6% en 2010 y 29.7% en 2014. A pesar de la disminución porcentual, este sector de la población no reúne las mínimas condiciones necesarias para tener una calidad de vida adecuada; incluso, tienen carencia de servicios que son de orden público, como lo es el suministro de agua, electricidad y drenaje (ONU-HABITAT, 2016, p. 14-15).

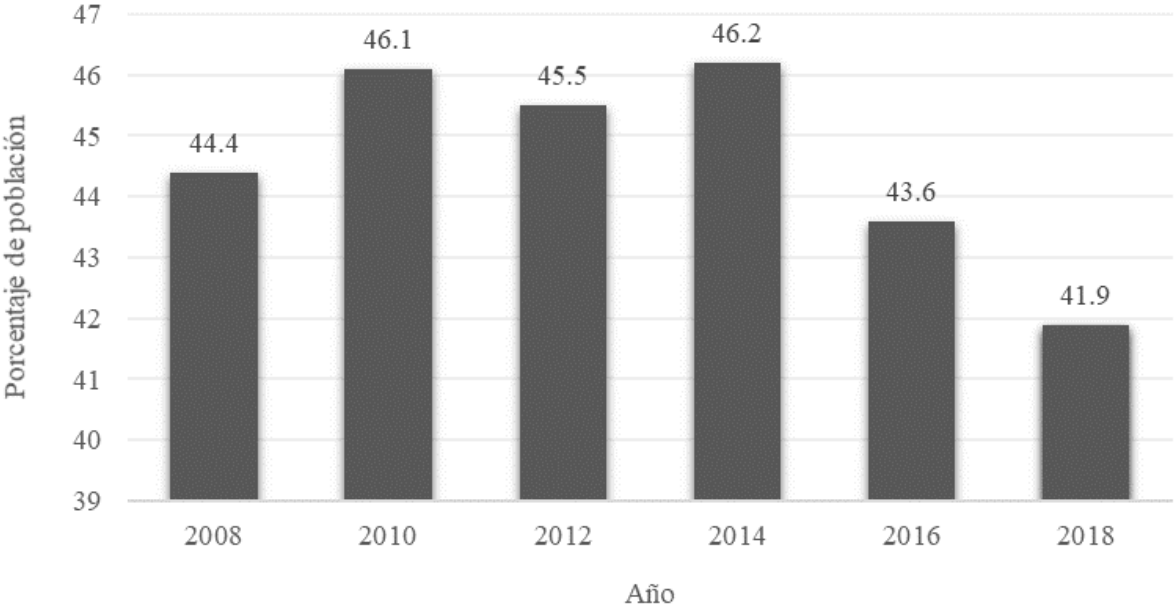
Para el caso mexicano, el origen de los barrios pobres se da entre los años de 1960 y 1970, generando una serie de problemáticas crecientes y agudizadas que actualmente tampoco han sido resueltos, e incluso, han aparecido problemas de mayor complejidad. Por ejemplo, el rezago social del país es complejo pues se necesita estimar principalmente con 4 indicadores fundamentales para el desarrollo humano (educación, salud, espacios en la vivienda y servicios básicos), sumados al grado de pobreza, que juntos hacen las veces de un diagnóstico de las condiciones sociales en México (Gonzales, 2012).

Particularmente, la pobreza en México se caracteriza por tener una proporción mayor alcanzando 40% en los últimos 10 años, estimando que 5 de cada 10 personas posee alguna

condición de pobreza. Paradójicamente, los indicadores sugieren que existe un decremento de la pobreza, ya que para el 2008 se contaba con el 44.4% y para el 2018 se registra una disminución al 41.9% de la población total; aunque existe un aparente decremento, todavía sigue siendo una proporción significativa bajo estas condiciones, ver figura 1.

Figura 1

Porcentaje de población en situación de pobreza en México durante el periodo 2008-2018



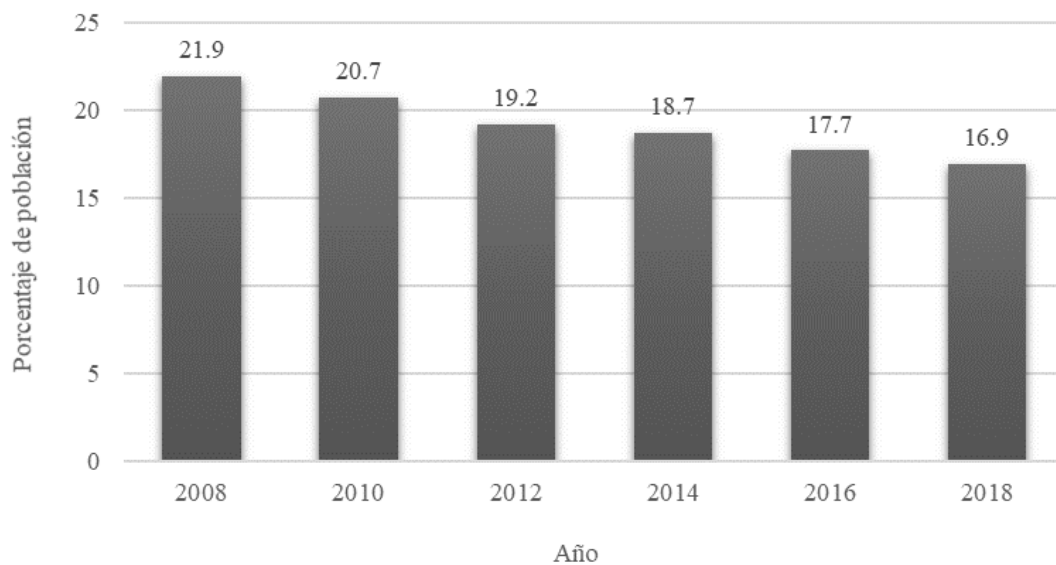
Fuente: Elaboración propia con base a datos de (CONEVAL, 2019).

Por otra parte, el rezago educativo en México se encuentra en condiciones de decremento constante en los últimos años, estimándose para el 2008 un 21.9% y para el 2018 una disminución al 16.9% en 10 años, ver figura 2. Por tanto, se estima que 2 personas de cada 10 cuentan con algún nivel de rezago educativo; principalmente estos indicadores se encuentran ligado a las condiciones de pobreza.

Por otro lado, el acceso a servicios de salud en México se encuentra en decremento en los últimos 10 años, es decir, para el 2008 se tenía registrado que el 38.4% de la población contaba con algún servicio de salud y decreciendo al 16.9% para el 2018, ver figura 3. Por tanto, la carencia de acceso a la salud aunado a las condiciones de pobreza, generan patrones constantes de afectación al bienestar de la población mexicana.

Figura 2

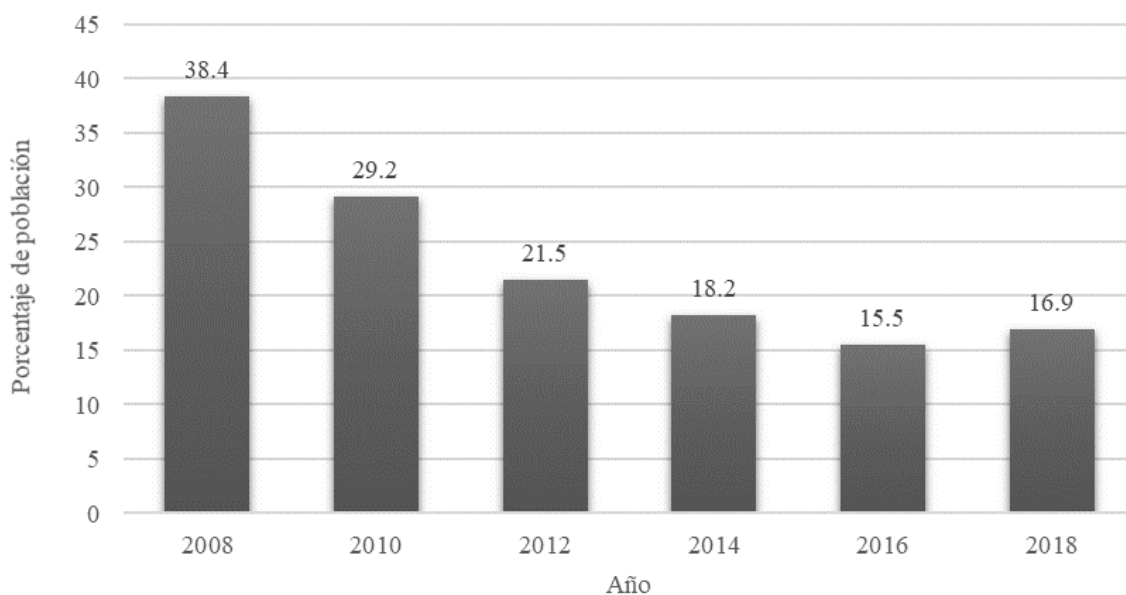
Porcentaje de población con rezago educativo en México durante el periodo 2008-2018



Fuente: Elaboración propia con base a datos de (CONEVAL, 2019).

Figura 3

Porcentaje de población con acceso a servicios de salud en México (2008-2018)

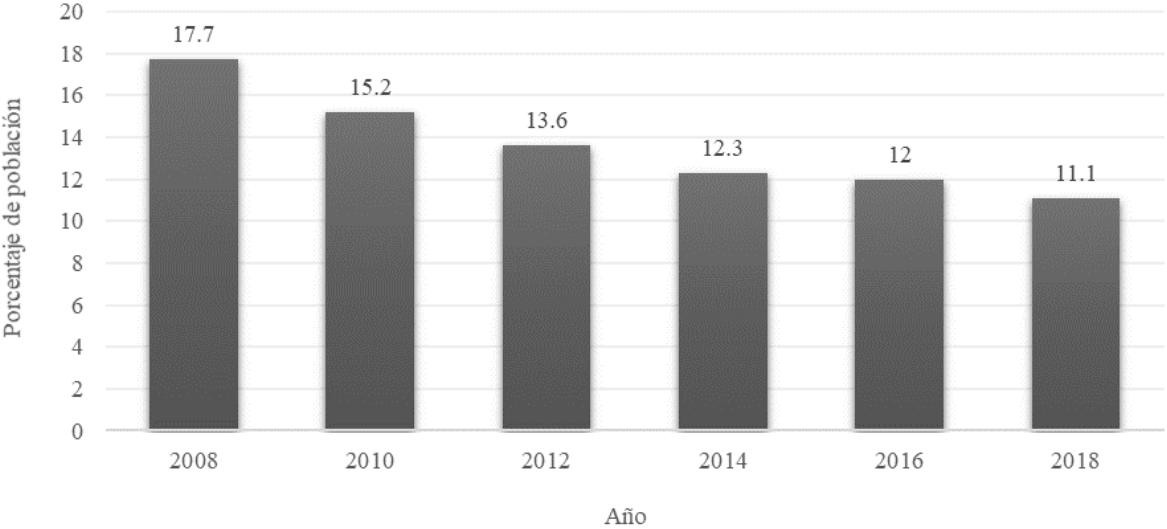


Fuente: Elaboración propia con base a datos de (CONEVAL, 2019).

Asimismo, los criterios formulados por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) para el indicador de calidad y espacios de la vivienda toma en cuenta dos características para evaluar dicho criterio, el material de construcción de la vivienda y sus espacios. De acuerdo con estos criterios, se considera como población en situación de carencia por calidad y espacios en la vivienda que presenten, al menos, una de las siguientes características, pisos de tierra, techo de lámina de cartón o desechos, muros de bajareque, carrizo, bambú o palma ver figura 4 (CONEVAL, 2019).

Figura 4

Porcentaje de población que cuenta con espacios para la vivienda en México, en el periodo 2008-2018.

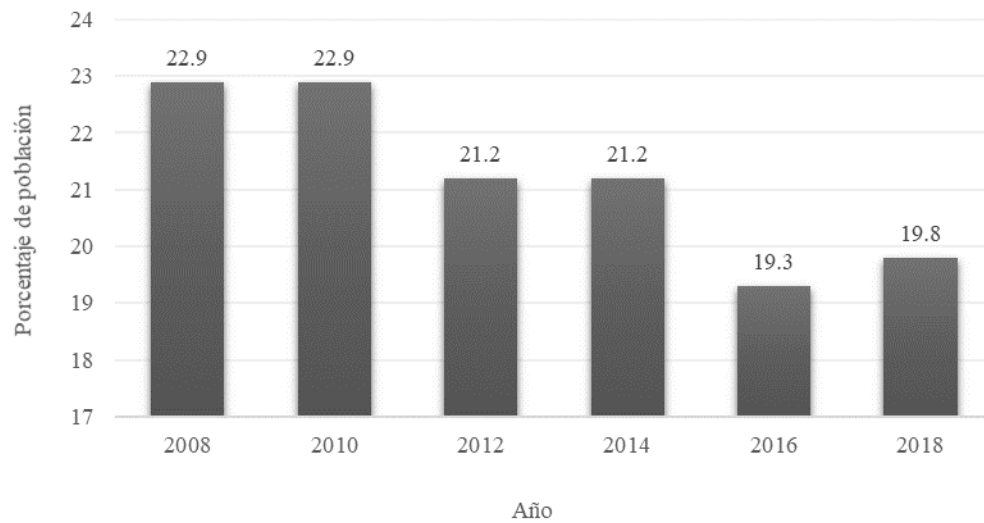


Fuente: Elaboración propia con base a datos de (CONEVAL, 2019).

De acuerdo con los criterios de CONAVI, se considera como población que carece de servicios esenciales para la vivienda aquellas que presenten al menos una de las siguientes características, obtener agua mediante pozo, río, lago, pipa, no contar con servicio de drenaje, o conexión de tubería que va a dar a un río o barranca, no disponer de energía eléctrica o que el combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea ver figura 5.

Figura 5

Porcentaje de población que carece de acceso a los servicios básicos en la vivienda en los Estados Unidos Mexicanos, en el periodo 2008-2018.



Fuente: Elaboración propia con base a datos de (CONEVAL, 2019).

## CAPÍTULO 2. LA VIVIENDA TRADICIONAL

### 2.1 Caracterización de la vivienda rural

La vivienda se describe como el espacio de habitación compuesto por un conjunto de elementos naturales y artificiales, como el terreno, vegetación, clima, materiales, construcciones e instalaciones que forman de manera permanentemente o temporal un satisfactor. La vivienda rural también posee características que corresponden a una identidad y expresión cultural específica, haciendo que en cada comunidad se formen particularidades de apropiación, representación del espacio y territorio, que caracterizan a cada una de ellas. Asimismo, se considera que la vivienda rural es el resultado del conocimiento ancestral que cada comunidad logra reunir sobre el entorno en que habita, mismo que se trasmite, perfecciona y se ajusta en cada generación dando lugar al desarrollo de las tecnologías adecuadas a sus recursos y a las nuevas condiciones sociales (Tena, 1999).

En la actualidad, la concepción de la vivienda rural está relacionada con la marginación, precariedad y pobreza, impulsado por un modelo productivo que promete las mejores condiciones de vida en las ciudades, aunque realmente dichas viviendas no alcancen a satisfacer sus necesidades como aquellas que dejaron atrás; a pesar de ello, en las comunidades rurales se tiene una gran variedad de actividades y condiciones de vida que se expresan en las formas tradicionales constructivas y la conservación de las actividades productivas, incluyendo la agrícola, que paradójicamente es parte fundamental para el sostenimiento de las ciudades. Por otro lado, se encuentra la vivienda colectiva, que forma parte de la vivienda capitalista de la ciudad, la cual se destina para albergar a trabajadores del campo y sus familias, resultando ser viviendas transitorias en condiciones precarias de servicios (Concepción & Jiménez, 2010; Tena, 1999).

Por lo tanto, poco podría dudarse que los asentamientos rurales constituyen un tema de suma importancia en el desarrollo social, económico y ecológico de las regiones, a pesar que a partir de la segunda mitad del siglo XX se haya experimentado un desarrollo acelerado por la industrialización que no solo trajo consigo un acelerado proceso de urbanización sino que genero un desequilibrio al medio rural, presionando que la vivienda y la calidad de vida de la sociedad rural sufriera una *resiliencia comunitaria* ante los nuevos procesos de urbanización. A causa del proceso de urbanización la vivienda rural tiende a desaparecer, lo



cual implica la pérdida del patrimonio cultural y ecológico que a su vez genera un impacto negativo en el medio físico (Claverán, 1999).

De hecho, los principios de *arquitectura tradicional* han sobrevivido gracias a la transmisión de conocimientos de generación en generación, logrando permanecer en el tiempo y el espacio como parte de su cultura y tradición, materializándola en vivienda que los usuarios construyen basándose en los conocimientos ancestrales adquiridos en cada región (Ruiz, 1999).

La población que habita la vivienda rural tradicional son campesinos, agricultores, ganaderos e incluso, aquellos insertados en la ciudad como asalariados por lo general *autoconstructores* que de forma individual o colectiva han construido sus viviendas; este principio de *autoconstrucción tradicional* es una forma cultural de resistencia ante las colonizantes formas de construcción urbana. Por consecuencia, al insertar materiales de construcción supeditados al desarrollo económico se generan fenómenos de autoconstrucción que solo satisfacen la necesidad de vivienda pero que no alcanza un nivel de bienestar social para el desarrollo humano de la población, pues la vivienda tiene una reducción en su calidad. Asimismo, mientras la comunidad se integra al mercado regional o nacional también adquiere una dependencia de financiamiento externo, el cual establece una serie de condiciones que no son propias de la cultura rural y crea una dependencia por la asesoría técnica externa que no siempre es consciente de las tradiciones, cultura y valores de la vivienda rural, propiciando la pérdida del control de decisiones por parte del usuario (Claverán, 1999).

## **2.2 Patrimonio e identidad arquitectónica**

La vivienda tradicional puede entenderse a partir del manejo y utilización de materiales locales tales como el adobe, madera, bambú, carrizo, pencas de maguey y hasta materiales orgánicos que han sido de utilidad para la construcción del hábitat de estos sectores de la población, resultado del proceso de acumulación de saberes ancestrales. No obstante, considerando la desestructuración y abandono de los sectores rurales asociados a las múltiples problemáticas de la vivienda rural, resulta necesario actualizar las políticas públicas sobre la conservación de los métodos de la vivienda rural que son parte de una especial habilidad artesanal y propician la conservación ambiental. La misma presión realizada por las zonas urbanas ha generado su decrecimiento casi hasta la pérdida, y un claro ejemplo es

la dificultad de encontrar personas que manejen adecuadamente materiales tradicionales como las cubiertas de palma o la fabricación de adobe vistos desde la perspectiva urbana como un lujo (Cervantes, 1999), (Macedo, 1999).

La pérdida acelerada de este patrimonio arquitectónico y cultural ha llegado a ser catalogado como inferior, reemplazado por edificaciones de mayor rentabilidad que orillan a la destrucción de la arquitectural natural, costo ecológico por abandono, deterioro funcional en zonas rurales y el grandioso efecto de la transferencia tecnológica en función de la arquitectura y urbanismo siguiendo las pautas de los países industrializados, olvidando los conocimientos tecnológicos tradicionales y convirtiéndolos en prisioneros del consumismo industrial de alto impacto ecológico y social (Ruiz, 1999).

El análisis de la vivienda rural cumple un papel fundamental en el mejoramiento de la calidad de vida de quien la habita, mismo que requiere de un trabajo más intenso y sistemático para poder aprovechar su potencial y aportar elementos sólidos que contribuyan a encontrar soluciones a los problemas que enfrentan actualmente. De hecho, el sujeto rural diseña, proyecta y construye con sus propios medios para satisfacer sus necesidades concretas, proyecta sus ideas tomando en cuenta sus condiciones de posibilidad subjetiva despegadas de la conciencia objetiva, y por tanto, se vinculan entre las condiciones de posibilidad y realidad, entre el pensar, hacer y concretar. Por ello, en la vivienda rural se puede percibir la relación de la condición de posibilidad subjetiva y lo real de la posibilidad (González, 1999).

Las transformaciones en el espacio, el objeto arquitectónico y los actores rurales implican cambios en los factores que articulan los sistemas de identidad socio-culturales, ya que la relación de los sujetos sociales con el contexto natural es mucho más íntima comparada con el medio urbano; dichas identidades que experimentan influencias externas propiciadas por la inserción del capitalismo, se ven orilladas a resistir reforzando sus vínculos socio-ambientales y tradiciones. A pesar de las transformaciones, aún se pueden encontrar indicios de articulaciones, donde los sistemas de identidad étnica manifiestan la diversidad de la condición de tradicionalidad, marcando ciertos puntos que puedan adaptarse al cambio y al avance social, bajo la condición que sigan vinculados a la identidad rural y busquen el mejoramiento de sus condiciones materiales sin perder su fisonomía (Kañetas, 1999).

### 2.3 Vivienda vernácula y materiales naturales

La vivienda vernácula es una manifestación que se mantiene en el anonimato al igual que sus constructores, que sin duda han desempeñado un papel importante en su desarrollo. Esta expresión constructiva también se define como arquitectura rural, indígena, anónima, espontánea, autóctona, tradicional y vernácula. Dicha arquitectura ha sobrevivido gracias a la transmisión de conocimiento de generación en generación como parte de la cultura y tradición, donde los moradores construyen sus hogares basándose en la sabiduría legada por sus padres. Considerando que depende directamente del entorno natural, la arquitectura vernácula puede considerarse casi como un desarrollo natural cuando llega a establecerse con el ecosistema local, donde el hombre se vale de los materiales e instrumentos que el medio puede proporcionar en estado natural, aunque algunas veces requiera de un proceso semi industrial. Asimismo, debido a que su desarrollo procede de necesidades bien definidas, la arquitectura vernácula logra fundirse con el paisaje donde *el hombre no impone, si no se acopla* (Ruiz, 1999).

La vivienda vernácula resulta de un esfuerzo de generaciones que acumularon conocimientos, experiencias y métodos, replicables en el individuo actual que construye y aplica la sabiduría, herencia de sus antepasados, corrigiendo errores y a su vez enriqueciendo con el aporte de nuevos elementos que surgen de las nuevas necesidades. La arquitectura vernácula es funcional y paradójicamente uno de los procesos complejos de replicar al construir, debido a que entrañan no solo las técnicas constructivas, sino la vasta experiencia de los habitantes del área rural y conocimientos de tecnologías hasta ahora vigentes en algunos lugares que corresponden con las características de cada región, clima, y por supuesto armonía con su cultura.

La relación entre los materiales naturales y los sistemas constructivos tradicionales vinculan las condiciones de una arquitectura amigable con el medio ambiente tomando ejemplos de arquitectura vernácula, con el fin de revisar ciertas tradiciones constructivas que permitan la renovación a partir del análisis de su vigencia, viabilidad, y las posibilidades de su aplicación actual. Por otro lado, es innegable que en la actualidad existen grandes desafíos para combatir la pobreza y desigualdad en función del acceso a una vivienda digna y condiciones de bienestar, por lo cual debe ser crucial voltear la mirada hacia las enseñanzas

del pasado considerando a la arquitectura vernácula como una forma de construcción accesible, funcional y de manufactura bien ejecutada, que ofrece soluciones a los problemas de hacimiento, medio ambientales y de sustentabilidad que acechan tanto en la ciudad y el medio rural, a pesar de la tan anhelada y prestigiosa arquitectura moderna (Calla, 1999; Hiriart, 2017; Ruiz, 1999).

Conviene subrayar que la vivienda vernácula es una arquitectura anónima, pero que a su vez responde a las necesidades cotidianas de sus habitantes que busca comunicación con su entorno y medio ambiente, entrelazando la cultura que ha ido de generación en generación e intentando adaptarse a las condiciones modernas con una gran riqueza social que enaltece la tradición cultural y tecnológica. Asimismo, transforma los materiales de la región con procedimientos y sistemas constructivos que han demostrado eficacia y eficiencia, resolviendo los problemas que presenta el estado del tiempo, así como el gasto económico y físico de sus usuarios, aprovechando al máximo los recursos naturales (López, Cruz, & Torres, 1999).

La vivienda vernácula y las tradiciones mantienen una sinergia importante, ya que la pérdida del espacio tradicional conlleva a la pérdida de la transmisión oral de las tradiciones; es conocido y reconocido que alrededor del tlecuil en la cocina de humo, los ancianos narran leyendas y experiencias de vida, acción que se pierde al diluir los espacios sociales arquitectónicos que remplazan el tlecuil por la estufa o la televisión misma en un espacio individual de poca o casi nula interacción oral. La influencia cultural del medio urbano impulsa que la vivienda vernácula sea ignorada y destruida, situación que destruye el regionalismo arquitectónico y bosqueja que cualquier población rural o semi-rural sea igual a cualquier asentamiento de las ciudades (Torres, 1999).

Los materiales naturales (materia prima) para la construcción de la vivienda vernácula, son aquellos que se encuentran en la misma zona; desde palos vueltos polines, paja, arcilla, tierra, piedra, caña de maíz, ladrillo de barro hasta adobe, utilizados para la estructura interna o externa.

El uso de este tipo de materiales crea opiniones desiguales de atraso (vinculado con la tradición y comparado con a la modernidad) o progreso al interior de las sociedades (tomando en cuenta la idea de conservación de la tradición y la cultura). Dichas discrepancias

generan problemas al interior de los sistemas de identidad socioculturales, dado que la tradición era concebida como la formulación progresiva del desarrollo cultural a través del tiempo, fundamento que propicia la formación y conservación de las identidades constituyendo el conjunto de hábitos y costumbres que dan sentido al desarrollo cultural (Kañetas, 1999), (López, Cruz, & Torres, 1999).

Particularmente, el uso de materiales naturales puede tener una función determinada por la región; por ejemplo, las estructuras verticales y horizontales están formados por troncos con ensambles sencillos, y en lugar de usar clavos o tornillos, se usan los amarres con bejucos y mecates fabricados de fibra de agave; los muros pueden estar formados por varas de madera, que cuando son de calibre grueso se colocan de forma vertical y cuando son delgadas y flexibles se ponen de forma horizontal entrelazadas sobre varas verticales: un ejemplo son las varas de carrizo y otros materiales fáciles de cortar que logran una combinación con la arcilla y paja logrando el *bajareque*; el adobe es uno de los materiales que tiene mayor uso en la arquitectura vernácula, también llamado hormigón de tierra, barro seco, tapial con paja, que comúnmente es producido localmente, lo que permite eliminar los gastos de transporte ocasionados por el envío de materia prima: la tierra amasada es ecológicamente limpia, pues a pesar que el tiempo los destruya completamente, puede volver a utilizarse tantas veces como se desee sin dejar desechos, que bien debe ser uno de los principios ambiciosos de la arquitectura (Bardou, 1981).

De igual manera el uso de este material conlleva sus ventajas y desventajas. Teniendo las siguientes ventajas:

- Una mayor plasticidad, posibilidad de realizar bóvedas, domos, cúpulas, vivienda de planta circular o irregular.
- Rapidez de ejecución cuando los ladrillos están listos.
- Habitable desde que se construye.
- Realización de aberturas más simples (Bardou, 1981).

Los inconvenientes:

- Ladrillos frágiles al manipular, riesgo de roturas.
- Se necesita un clima seco para la preparación de los ladrillos (Bardou, 1981).

Además, cabe mencionar que las características de los materiales naturales dependen de cada zona, usos y costumbres, pero por lo común comparten características similares, por ejemplo, las dimensiones más comunes de los bloques son 6 x 15 x 30 cm, 10 x 30 x 60 cm, 7 x 20 x 40 cm. Al mismo tiempo las tipologías y costumbres de las distintas regiones de México y los materiales con los que se construyen, adobe, bambú, madera entre otros tienden a tener características de habitabilidad y ejecución diferentes. Donde se busca recuperar o promover el uso de materiales locales y naturales, que a su vez deben responder a las necesidades de un sitio en específico, y ejemplificar la identidad cultural de la región como se muestra en los siguientes ejemplos:

La participación comunitaria es un eslabón fundamental en la mayoría de las comunidades donde aún se construyen viviendas de adobe, siendo un claro ejemplo la sierra de Guerrero, en donde muchas viviendas de adobe en esta región han sufrido daños por los sismos y huracanes. El equipo de arquitectos e ingenieros de *Cooperación Comunitaria* realizó un diagnóstico donde se descubrió que los adobes no eran lo suficientemente resistentes. A partir de un proceso participativo de los pobladores de la comunidad se construyó una vivienda vernácula con adobes adecuados y modificaciones como lo son, contrafuertes y elementos de piedra y concreto, ver figura 6 (ArchDaily, 2016).

Figura 6

Participación comunitaria en construcción de viviendas tradicionales en la sierra de Guerrero



Fuente: (ArchDaily, 2016).

Al mismo tiempo el *Despacho Comunal* ha desarrollado proyectos habitacionales en la sierra de Puebla, de manera similar a *Cooperación Comunitaria*. El proyecto realizado parte de la tipología habitacional existente, y propone ciertas modificaciones que mejoran la habitabilidad haciendo que los procesos constructivos sean más baratos y eficientes. Visto que en los alrededores de Cuetzalan abunda el bambú se propuso una vivienda con estructura de bambú, la cual hoy en día se utiliza como centro comunitario utilizando piezas prefabricadas de bambú y tierra del sitio ver figura 7 (ArchDaily, 2016).

Figura 7

Vivienda con muros a base de estructuras con bambú localizada en Puebla



Fuente: (ArchDaily, 2016)

## 2.4 Infraestructura y servicios

Las características de la vivienda rural están determinadas por sus usuarios y las actividades que realizan, con grandes patios para la recolección de semillas o alojamiento del ganado. Si bien, la vivienda tradicional suele tener propiedades resilientes ante fenómenos naturales, y no porque su diseño y estructura soporte los daños, sino porque tiene la característica de repararse fácilmente sin grandes inversiones, el paso de los años y el desarrollo de nuevas tecnologías suele volver una tarea difícil repararlas respetando su configuración original, ya

que las nuevas generaciones han perdido interés y resulta más económico sustituir los materiales tradicionales por materiales prefabricados; por ejemplo, si una techumbre de teja es dañada, resulta más económico sustituir la teja por lámina de cartón o asbesto, sustituyendo la tradición, cultura y hasta la capacidad térmica del barro, por materiales que cubren más espacio en metros cuadrados, instalación rápida y el costo de mantenimiento menor. La sustitución de materiales naturales se ha vuelto una práctica común en la vivienda tradicional dando un aspecto totalmente diferente al original.

De hecho, paradójicamente, mientras las familia aumentan su número de integrantes, las tierras propias se vuelven menores y las extensiones de tierra van desapareciendo; las familias que poseían estos predios no solo se han visto en la necesidad de reconfigurar sus espacios, sino también en la necesidad de subdividirlos para proporcionar un patrimonio a los hijos, o bien, vendiendo una fracción para salir de algún apuro económico, es decir, el espacio del patio donde era común tener algún huerto o criadero de animales es sacrificado para dar espacio a un nuevo predio de vivienda (Villavicencio, 2000).

Las características de servicios de la vivienda en el medio rural se encuentran en condiciones desfavorables, mismas que evidencian precarias formas de habitabilidad; la carencia de servicios básicos indispensables incluyendo agua potable, drenaje y electricidad han dejado en el olvido a comunidades enteras, pues si no se cuenta con lo mínimo requerido para sobrevivir como el agua, mucho menos con vías de comunicación o caminos de fácil acceso, por lo que la intervención del gobierno para hacer frente a estos problemas de la vivienda en el medio rural ha sido, hasta la fecha, insuficiente (Macedo, 1999).

La configuración de la vivienda entraña diversas formas de valoración estética de la vivienda, que incluyen el paisaje natural y construido el cual debe estar en total armonía con el entorno: fachadas, elevaciones, ornamentación externa e interna, manejo de texturas y colores, así como la relación que debe mantener con las tendencias que impulsan los sectores dominantes, como son la modernización y la mercadotecnia cultural. El campesino construye su casa de adobes o tabiques que saca de la tierra y seca al sol, aprovechando sabiamente la materia prima hasta convertirla en material de construcción, hecho que sin duda se ha configurado y reconfigurado con el paso de los años; los pisos de las viviendas son de tierra,



techos de lámina de cartón, palma o de desechos, muros en algunos casos constituidos de adobe, barro, bajareque, carrizo, bambú, palma, o láminas de asbesto.

Debido a falta de recursos económicos, los espacios han sido adaptados a su entorno y desarrollado en densidades bajas manteniendo una condición de descuido, pues no existen recursos para su mantenimiento, o bien, por la pérdida de mano de obra especializada y hasta migración, dejándolas en el abandono y la necesidad de involucrarse por el oleaje de la vivienda prefabricada en las zonas urbanas. Estos descuidos se manifiestan de diferentes maneras, desde la demolición total o parcial, el abandono, la reconfiguración con la implementación de nuevos espacios y materiales de construcción prefabricados. En muchos casos estas actividades son vistas con desagrado, debido a que rompen con el equilibrio que existe con el medio ambiente al modificar la armonía del conjunto de viviendas tradicionales (Villavicencio, 2000), (Ruiz, 1999).

Los inconvenientes que presentan los materiales de origen natural son su baja resistencia al desgaste, los cambios de temperatura y la humedad que en ocasiones llega a deteriorar en poco tiempo las vigas, troncos, varas. Esta relativa vulnerabilidad a agentes biológicos provoca su deterioro en un tiempo relativamente corto si no se protege con algún tratamiento, mimos para los que existen diversos procedimientos tradicionales que el hombre de campo ha desarrollado para la conservación de estos materiales. De esta forma el inconveniente queda neutralizado y potencializado, ya que en la actualidad siguen teniendo aplicación con importante efectividad que en ocasiones supera los resultados que se obtienen con la aplicación de productos industriales (Macedo, 1999).

## **2.5 Impacto urbano dentro de la vivienda tradicional**

El desencuentro del campo con la ciudad se da a través de varias manifestaciones que dan lugar a la desestructuración del campo, el número de habitantes disminuye por la migración hacia lo urbano, las construcciones se degradan y desaparecen, y hasta se sustituyen paulatinamente las actividades del campo por las industriales, comerciales o de servicios. Inversamente, se incrementan las vialidades, comunicaciones y transportes hacia el campo, ligándose de forma más estrecha con las poblaciones urbanas aledañas, permitiendo un incremento de la renta del suelo rural debido a que representa mayores rendimientos económicos en la compra y venta para el sector privado; en consecuencia, las grandes

extensiones territoriales agrícolas se dividen en pequeños lotes para ser accesibles en el mercado, generando la expansión no planificada de las ciudades que afectan al medio ambiente (Rodríguez, 1999).

El desarrollo económico dentro del espacio rural-urbano implica una presión urbana sobre las comunidades rurales definida como *rururbanización*, es decir, una transformación de espacios en transición cercanos a la ciudad en el que se ejerce una influencia transformadora en dimensiones sociales, económicas, culturales, ambientales y políticas. Desde la década de los setenta el concepto *rururbanización* ya se utilizaba en Francia, haciendo referencia, en principio, a la periferia de la ciudad; dicho concepto ha tenido diferentes connotaciones, entre otras, *neorruralidad* (nueva ruralidad) hasta llegar a *rururbanización*. A través de esta transformación, el territorio rural caracterizado por la vivienda tradicional y por utilizar materiales de la región adaptadas al medioambiente y enfocadas en actividades primarias (principalmente de autoconsumo), tienen una transición en función de la cercanía con la ciudad (Ascencio, Jerónimo & Romero 2015, pág. 60).

Por otra parte, la vivienda rural ha sufrido cambios respecto a su configuración; las alturas de entrepiso generalmente de 3.10 metros, disminuyen aproximadamente a 2.40 metros; las dimensiones de las recámaras se reducen a 3.00 x 3.00 metros; los techos a dos o más aguas son sustituidas por losas planas; las construcciones horizontales, generalmente de un piso en planta baja se incrementan en 2 o más pisos buscando la optimización del espacio. Además, los terrenos originalmente espaciosos son reducidos y lotificados a dimensiones menores que no consideran el crecimiento demográfico pero si la especulación inmobiliaria; existen programas habitacionales promovidos por diversas instituciones públicas y privadas, que más allá de resolver las necesidades de los sectores rurales con escasos recursos, se inclinan por los intereses del sector capitalista en el ramo de la construcción al incrementar la oferta de la vivienda, siendo el caso de los promotores de vivienda o el que comercializa con el afán de reducir el costo de la misma para beneficio propio, sacrificando la identidad cultural y los espacios habitables.

Resistiendo, también está el sector social, aquel que interviene en la construcción de la vivienda fuera de lo promovido por la iniciativa privada y la del estado, siendo auto gestionada, autoconstruida, o sectores poblacionales que quedan fuera de todo programa de

vivienda por no cumplir con los requisitos exigidos en los programas de gobierno; un claro ejemplo es el de comprobar ingresos económicos por nómina (Rodríguez, 1999), (López, Cruz, & Torres, 1999).

Si bien las condiciones actuales de vida expresan como antagonista al ámbito rural, este soporta estructuralmente a la vida urbana transfiriendo sus recursos a las concentraciones urbanas sin que sea retribuido; siendo el ámbito rural el destinado a sustentar el crecimiento y expansión del ámbito urbano, generando posibilidades de mayor desarrollo y por ende posibilidades más limitadas en lo rural; la contradicción entre el campo y la ciudad determinada por el proceso de acumulación del capital a escala mundial se ha ido desarrollando y agudizando con los años alcanzando niveles críticos, y es aquí donde entra en consideración la tradición y modernidad en medida en el que el desarrollo social genera humanidad de carácter desigual y combinado (Kañetas, 1999).

En otras palabras, la vivienda tradicional ha ido desapareciendo sin que sea un fenómeno considerado como sobresaliente para desarrollo urbano; durante los últimos años la construcción de la vivienda rural ha sido afectada, orillando a que sean pocos aquellos que utilicen materiales naturales propios de la región, entre otras cosas, por la influencia de los nuevos materiales prefabricados y nuevas tecnologías que han hecho creer a los pobladores que un muro de block puede ser mejor que uno de adobe, o que una losa plana de concreto armado sea mejor que una de teja, basándose en el factor de la aparente durabilidad y resistencia, pero promoviendo la demolición parcial o total de muchas viviendas tradicionales orillando a un cambio cultural (Villavicencio, 2000).

## CAPÍTULO 3. EL CASO DE CUENTEPEC, TEMIXCO, MORELOS

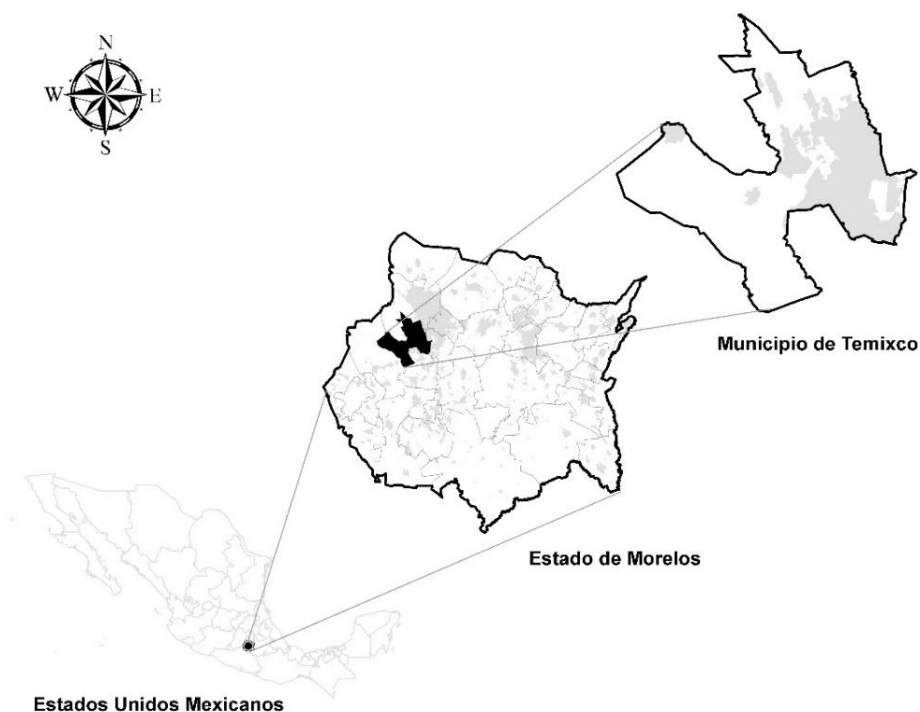
### 3.1 Contexto general de Temixco

#### 3.1.1 Condiciones Territoriales

El municipio de Temixco es uno de los 33 municipios del estado de Morelos, ubicándose al noroeste del estado, con una extensión territorial de 89,869 km<sup>2</sup>; representando el 1.77% del estado. Se caracteriza por tener dos formas de relieve; en primera instancia las formadas por barrancas y por otro lado, las zonas semiplanas; particularmente formadas por tierras de cultivo que dan lugar a la localización de las zonas urbanas y rurales. Se localiza geográficamente al norte a una latitud de 18°55'18", al sur a 18°46'24", al este a una longitud de 99°12'11" y 99°21'08" al oeste, que a su vez colinda al norte con el municipio de Cuernavaca, al sur con los municipios de Miacatlán y Xochitepec, al noreste con los municipios de Emiliano Zapata y Jiutepec, al este con Xochitepec y al oeste con Miacatlán ver figura 8 (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016).

Figura 8

Localización del municipio de Temixco

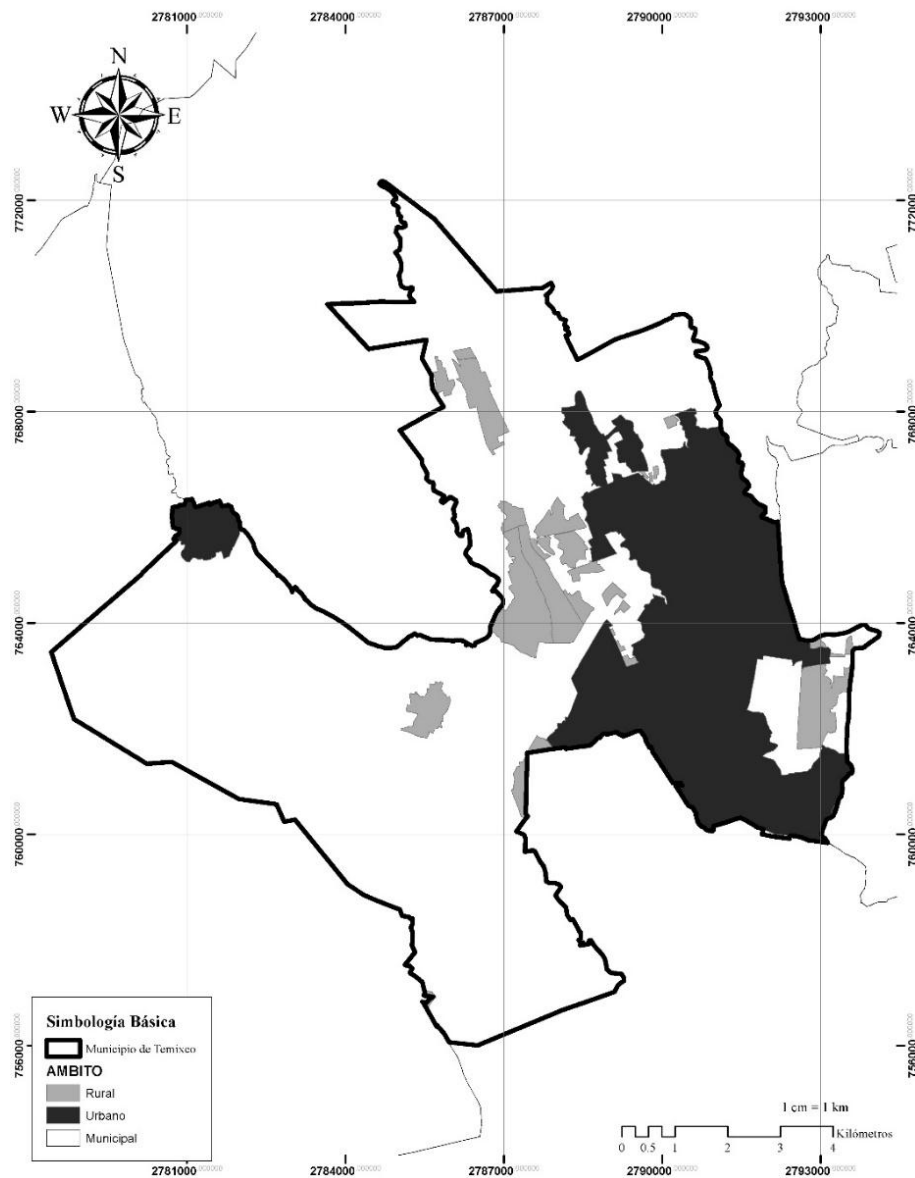


*Fuente:* Elaboración propia con base en INEGI 2016, 2016a y 2016b.

El municipio de Temixco está integrado por 35 localidades, de las cuales solo las localidades de Temixco y Cuentepec son urbanas y las 33 restantes son rurales, donde el 91% radica en la cabecera municipal, un 5% aproximadamente en Cuentepec y Tetlama y las 33 localidades restantes concentran aproximadamente el 4%, en donde 7 tienen una población de entre 300 y 600 habitantes, 5 entre 50 y 107 habitantes y 20 localidades tienen una población menor a 50 habitantes, ver figura 9 (H. Ayuntamiento de Temixco, 2009, pág. 42).

Figura 9

Localidades urbanas y rurales del municipio de Temixco

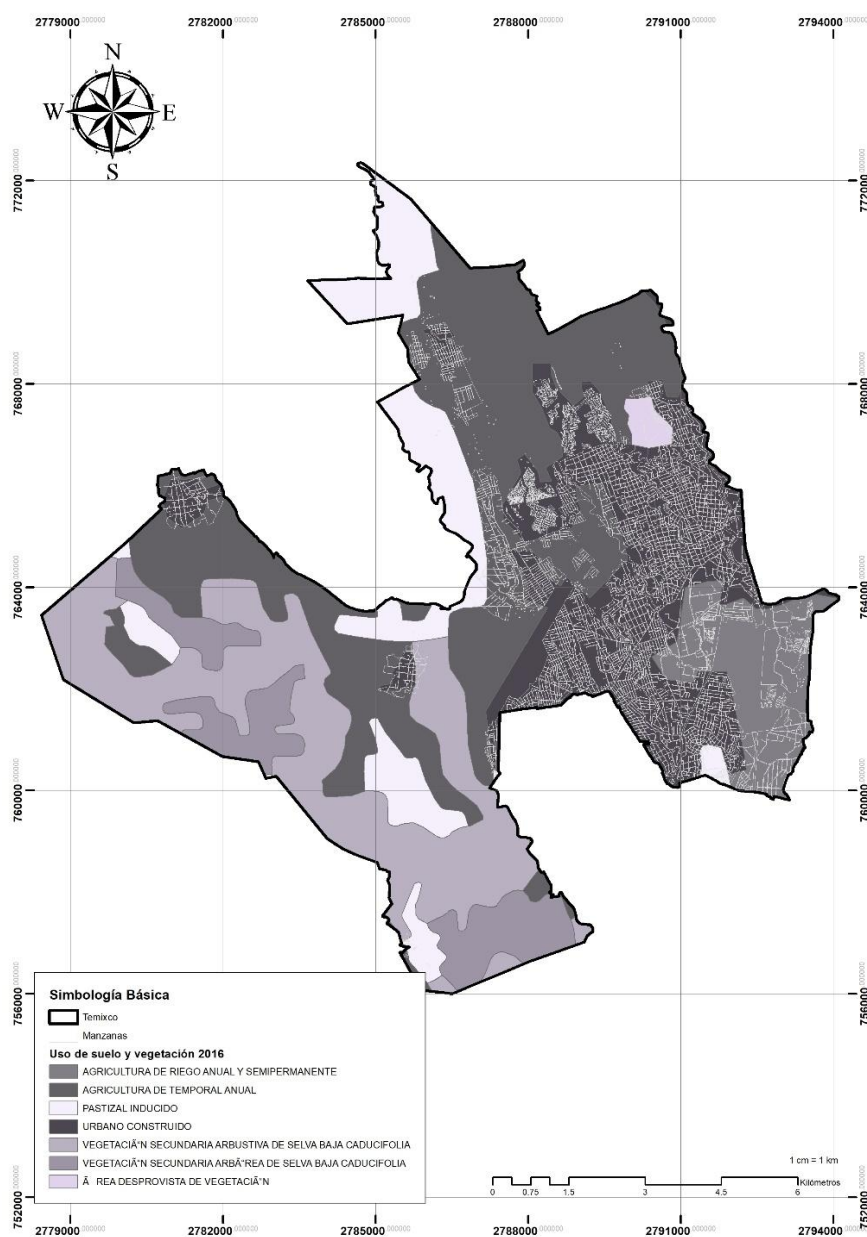


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a e INEGI 2016b.

Por otro lado, el municipio cuenta con una superficie aproximada de 87.68 km<sup>2</sup> de los cuales se utilizan 13,262 hectáreas para uso agrícola, 5,676 hectáreas para uso pecuario y 5 hectáreas para uso industrial, ver figura 10 (INAFED, 2020).

Figura 10

Uso de suelo y vegetación del municipio de Temixco

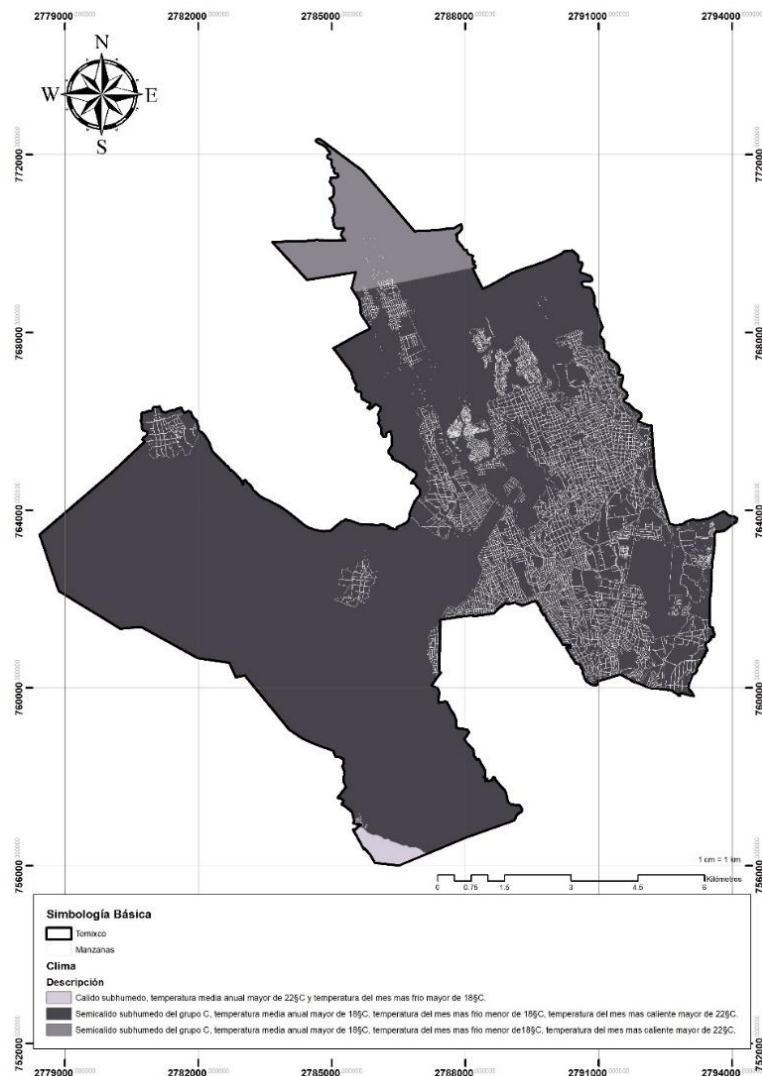


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a e INEGI 2016c.

En el caso del clima, son tres zonas climatológicas que caracterizan al municipio: a) el templado subhúmedo con una temperatura media de 18 a 21°C, b) el semicálido con una temperatura media de 21 a 24°C y c) el cálido semihúmedo presentando una temperatura media de 24 a 26°C. De hecho, los climas que predominan en la mayor parte de la superficie territorial es el cálido subhúmedo representando (57%) y clima semicálido subhúmedo siendo el (43%), ver figura 11 (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016, pág. 7).

Figura 11

Clima en el municipio de Temixco



*Fuente:* Elaboración propia con base en INEGI 2016a e (García, 1998).

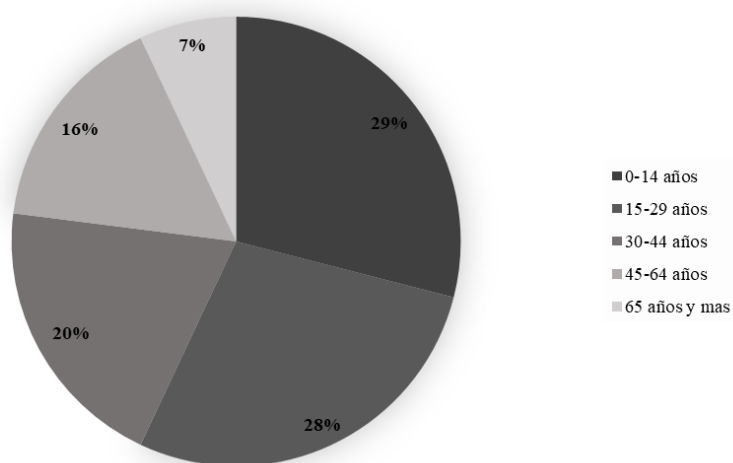
### 3.1.2 Condiciones Sociales

Según estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el municipio cuenta con una población de 116,143 habitantes para el 2015; cifra que representa 6.1 % de la población de la entidad, ocupando el quinto lugar más poblado del estado de Morelos. De hecho, el 59,468 son mujeres y 56,675 son hombres, representando 52% y 48% de la población total respectivamente. De acuerdo con el conteo de población y vivienda en 1995, se registró un incremento de 68,914 habitantes respecto a la población registrada 25 años atrás y de 20,231 habitantes con relación a 1990. Durante el siguiente lustro la tasa de crecimiento anual fue de 4.73%, lo que significa que en dicho periodo la población se incrementa cada año en 47 personas por cada 1000 habitantes; en el año 2000 la población aumentó a 92,850 habitantes, de los cuales 44,990 son hombres y 47,860 mujeres, para el año 2011 se llegó a 108,126 habitantes siendo el 48% hombres y 51% mujeres y finalmente para el año 2015 la población fue de 116,143 (COPLADEMUN, 2019, pág. 56).

Por otra parte, se estima la mayor concentración de hombres y mujeres son los que se encuentran entre 5 a 24 años clasificación, registrando un 57% de la población del total, es decir, los habitantes de municipio de Temixco en su mayoría son jóvenes, ver figura 12 (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016, pág. 10).

Figura 12

Distribución de la población por grupo de edades



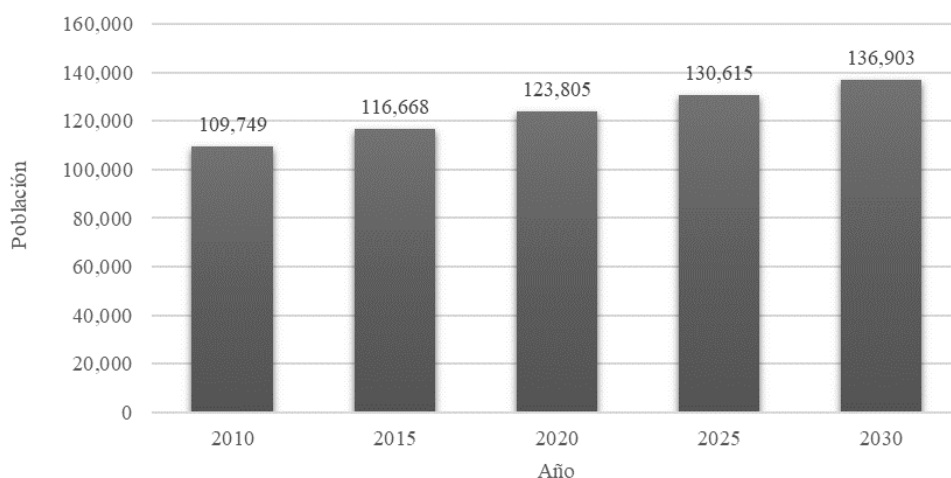
Fuente: (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016, pág. 10).



Por otro lado, se estima un crecimiento poblacional en los próximos años; de acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el año 2030 Temixco tendrá 136,903 habitantes, de los cuales el 48% son hombres y 52% mujeres, siendo así que del año 2010 a 2030 la población habrá aumentado en un 25%, siendo el promedio quinquenal de incremento de 6%, ver figura 13 (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016, pág. 12).

Figura 13

Proyección de crecimiento poblacional del municipio de Temixco

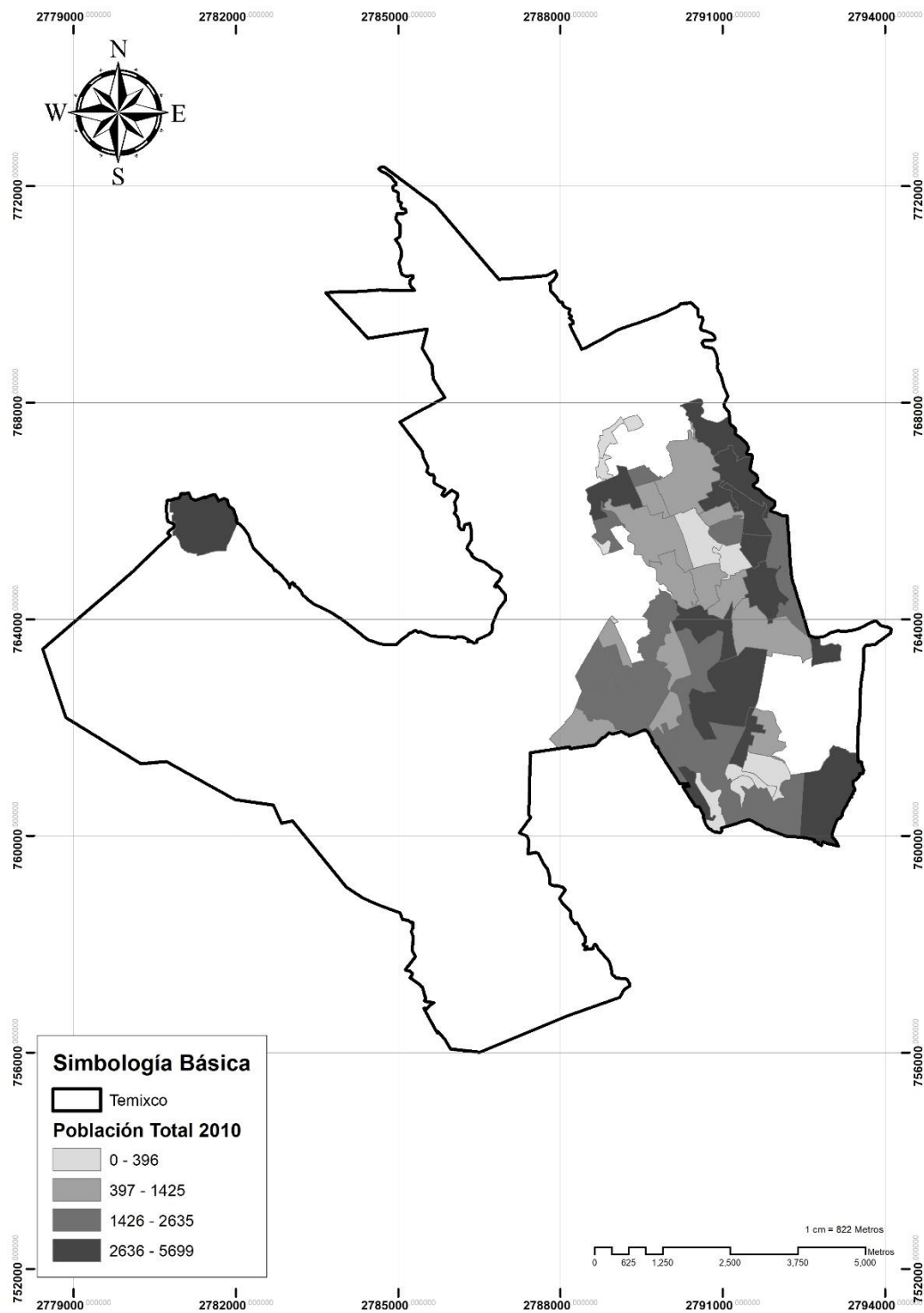


*Fuente:* (Flores, Gadsden de la Peza, & Osnaya, 2016, pág. 13).

De esta forma, la distribución de la población del municipio de Temixco se encuentra concentrada en su mayoría en la zona centro del área urbana; teniendo como indicadores un total entre 2,636 a 4,096 personas por Área Geoestadística Básica (AGEB). Disminuyendo su concentración de la población hacia las periferias de la zona centro urbana, por tanto, la ciudad está creciendo, partiendo del centro hacia las periferias; generando condiciones de desigualdad para la población más alejada de la concentración del área urbana, ver figura 14.

Figura 14

Población total por AGEB 2010

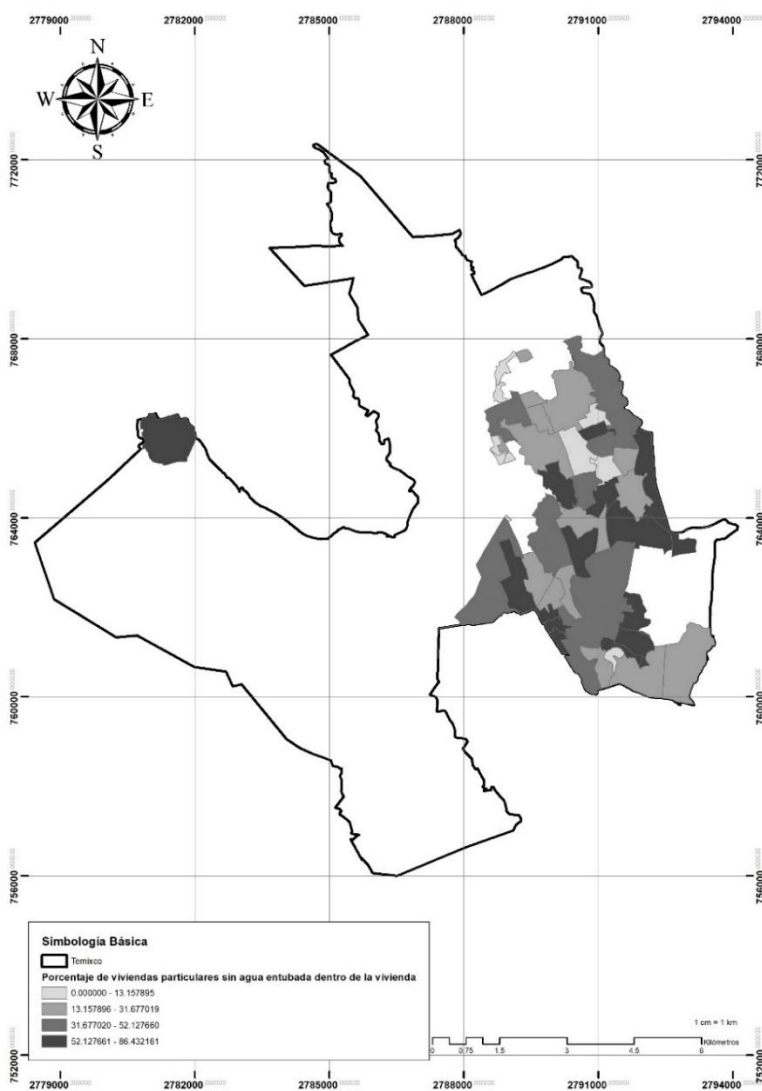


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a y CONAPO, 2010.

En términos del servicio de abastecimiento de agua entubada en las viviendas particulares habitadas, se estima que el 95.08% dispone de agua entubada mediante la red pública, 2.62% mediante pozo comunitario, 0.05% pozo particular, 0.69% servicio de pipa, 1.34% apoyo de otra vivienda, 0.03% otro lugar y el 0.18% no está especificado, ver figura 15 (Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, Pag.76)

Figura 15

Porcentaje de viviendas particulares sin agua entubada dentro de la vivienda en el municipio de Temixco

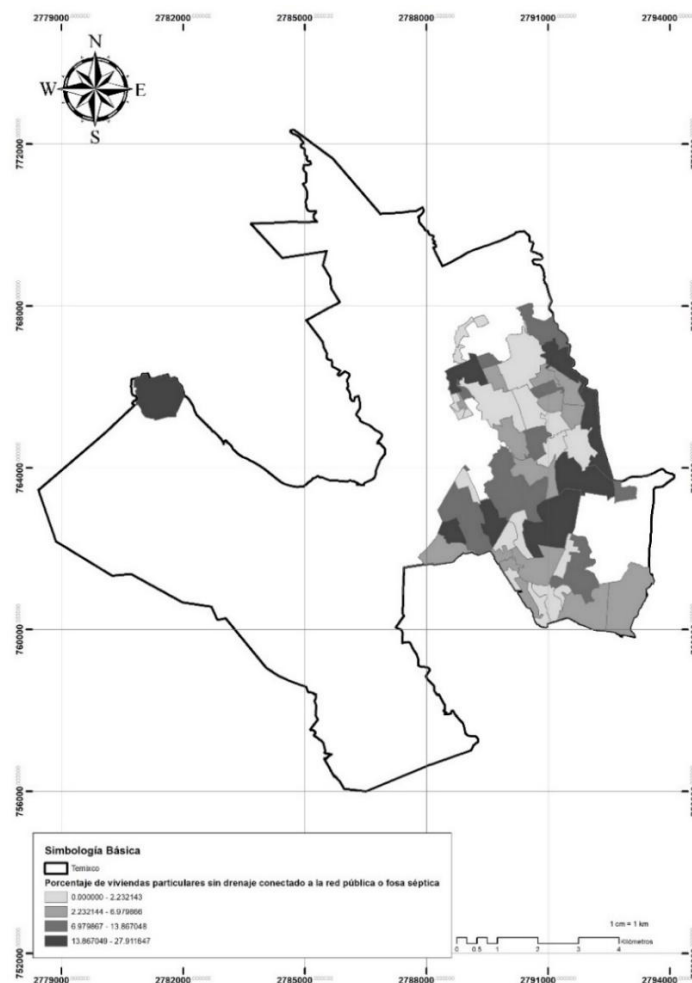


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a y CONAPO, 2010.

Asimismo, el porcentaje de viviendas con disponibilidad de drenaje es del 98.93%, siendo el 77.87% conectado a la red pública, el 16.98% cuenta con fosa séptica o tanque biodigestor, 4.69% se encuentra conectado hacia la barranca, 0.46% hacia río, mar o lago y el 0.87% no disponen de drenaje debido a la falta de acceso para infraestructura y falta de interés de las instancias gubernamentales; por ello se estima que 7 de cada 10 viviendas cuentan con un sistema de drenaje conectado a una red pública de alcantarillado sanitario, ver figura 16 (Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, Pag.76).

Figura 16

Porcentaje de viviendas particulares sin drenaje conectado a la red pública o fosa séptica del municipio de Temixco

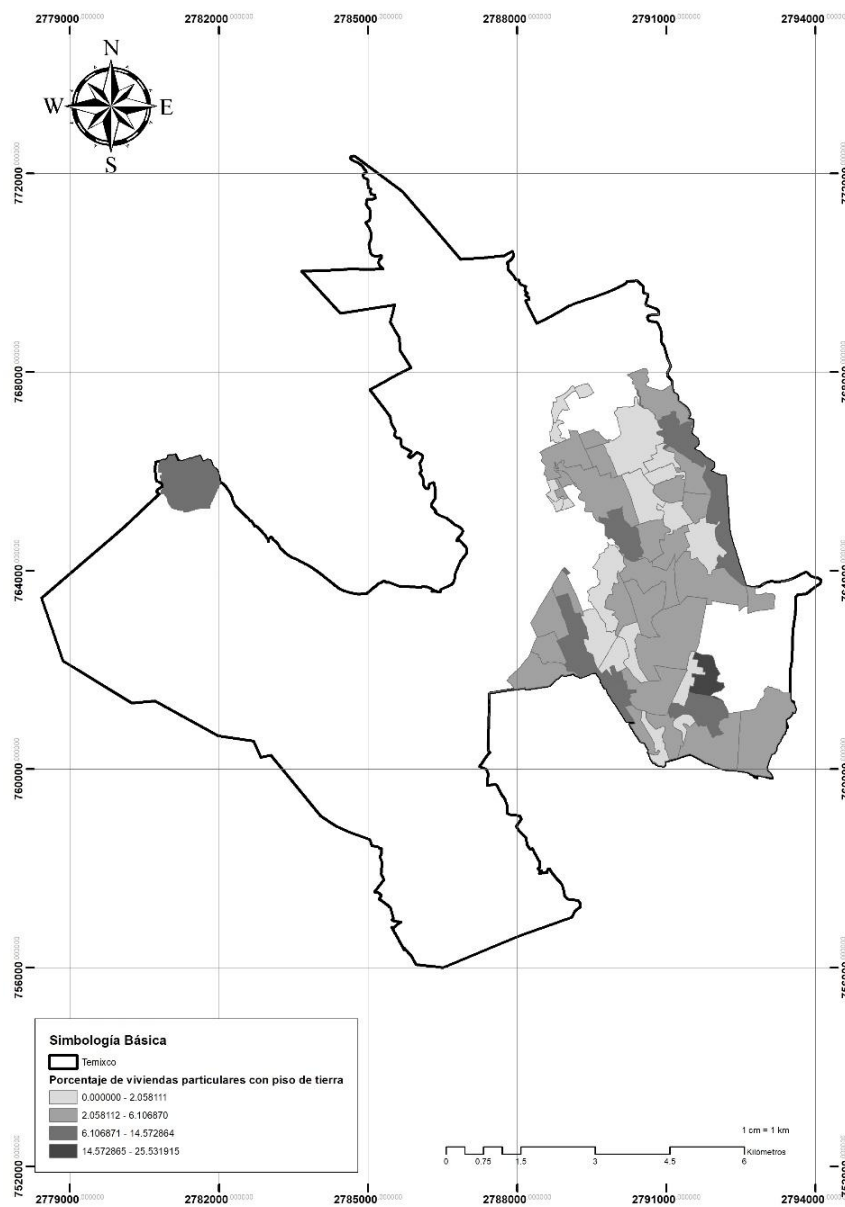


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a y CONAPO, 2010.

El porcentaje de viviendas que aún cuentan con pisos de tierra se calculan en 2.88%, mientras el 73.11% cuentan con piso de cemento, el 23.76% de madera, mosaico u otro recubrimiento y un 0.25% no está especificado, ver figura 17 (Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, Pag.72)

Figura 17

Porcentaje de viviendas particulares con piso de tierra del municipio de Temixco



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016a y CONAPO, 2010.

### *3.1.3 Desarrollo urbano del municipio de Temixco*

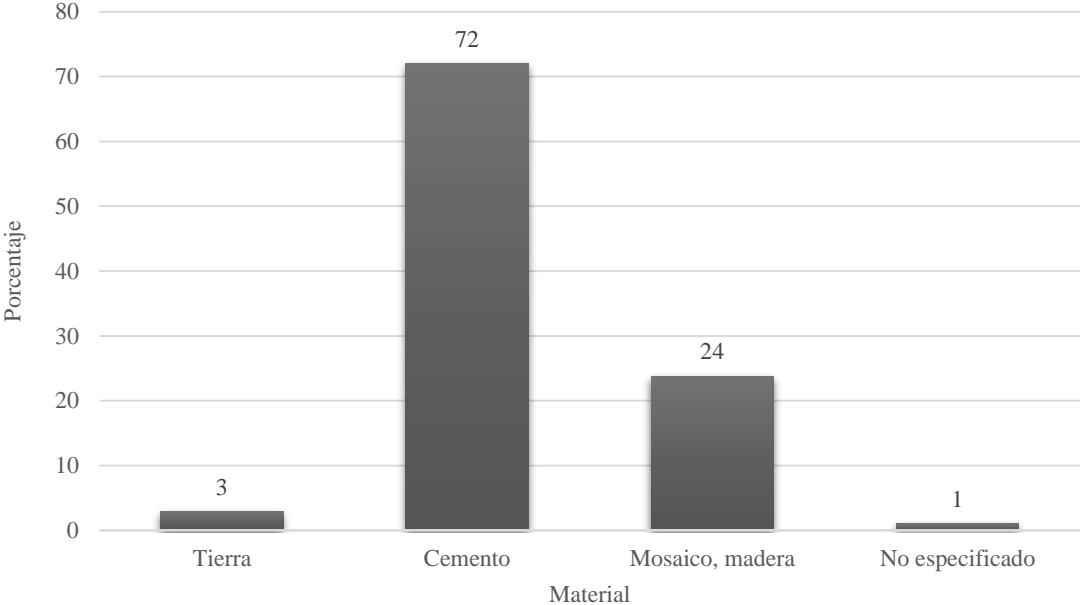
La imagen urbana de las periferias del municipio de Temixco se puede visualizar vegetación nativa o secundaria, tal es el caso de la primera impresión visual entre la conexión con el municipio de Cuernavaca; destacando la vegetación de la barranca o Rio del Pollo que corre paralelo a la carretera federal y es parte fundamental dentro del sistema de agua superficial de Temixco. Sin embargo, las zonas de vegetación van disminuyendo conforme al centro del municipio; esto modifica el entorno natural a uno construido. Por ejemplo, los atractivos visuales constructivos son diversos, el ejemplo claro es la Ex Hacienda de Temixco, que opera como centro acuático de prestigio nacional, a partir del centro acuático se avista un paisaje urbano de usos mixtos de suelo, predominando la horizontalidad de las construcciones. El área urbana se alberga en la cabecera municipal, así como Acatlipa y colonias diversas con tipología de vivienda popular principalmente, a excepción de los fraccionamientos, Lomas de Cuernavaca, Burgos, Brisas con características residenciales. Por otro lado, en las zonas contiguas con el municipio de Miacatlán se encuentran las comunidades rurales de Cuentepec y Tetlama donde todavía se conservan actividades tradicionales, los usos y costumbres que caracterizan a un pueblo indígena (Comité de Planeacion para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021).

En este sentido, en términos cuantitativos el área urbana registra un estimado de 30,338 viviendas particulares habitadas en el municipio, la mayoría de las viviendas cuentan con servicios públicos como lo son piso diferente al de tierra, drenaje, sanitario, energía eléctrica, a su vez teniendo un promedio de habitantes por vivienda de 3.9% personas. Cabe mencionar que el municipio de Temixco tiene el 6% de las viviendas particulares del estado de Morelos; las viviendas particulares pueden clasificarse en: casa independiente, departamento en edificio, vivienda en vecindad, vivienda en cuarto de azotea, local no construido para habitación, vivienda móvil y refugio. De acuerdo con esta clasificación, 97% son casa independiente, 0.59% departamento en edificio, 1.73% vivienda en vecindad y 1.22% otros, siendo la mayor parte viviendas particulares como casas independientes y lo que compete en el rubro de otros se contemplan las viviendas en azotea 0.05%, local no construido para habitación 0.09%, vivienda móvil 0.07%, refugio 0.02% (Comité de Planeacion para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, pág. 17).

En este sentido, la composición de las viviendas del municipio de Temixco es diversificada, principalmente es relacionada con las desigualdades que se presentan en el territorio. Por ejemplo, como se aprecia en la figura 18 (Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, pág. 72).

Figura 18

Viviendas particulares y su distribución porcentual según el material en pisos

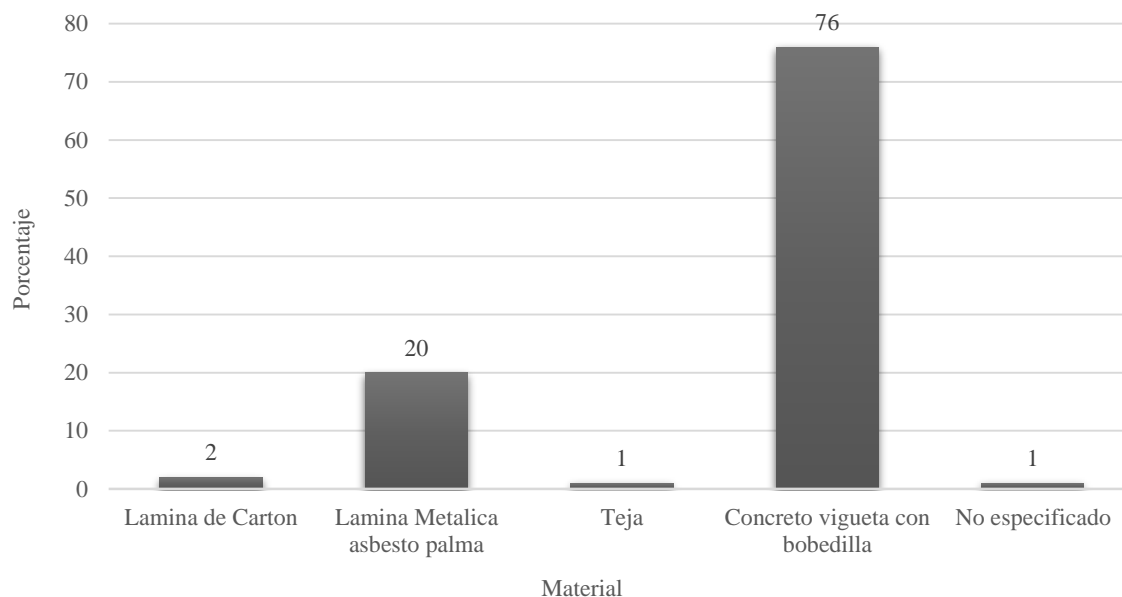


Fuente: (Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, pág. 72).

De la misma forma se continua con un patrón en el tipo y calidad de los materiales que se utilizan en los techos de la vivienda particular encontrándonos con una diversidad, tanto de desechos de materiales, lamina y elementos prefabricados representando su distribución porcentual respecto a su resistencia como se aprecia en la figura 19.

Figura 19

Viviendas particulares y su distribución porcentual según el material en techos



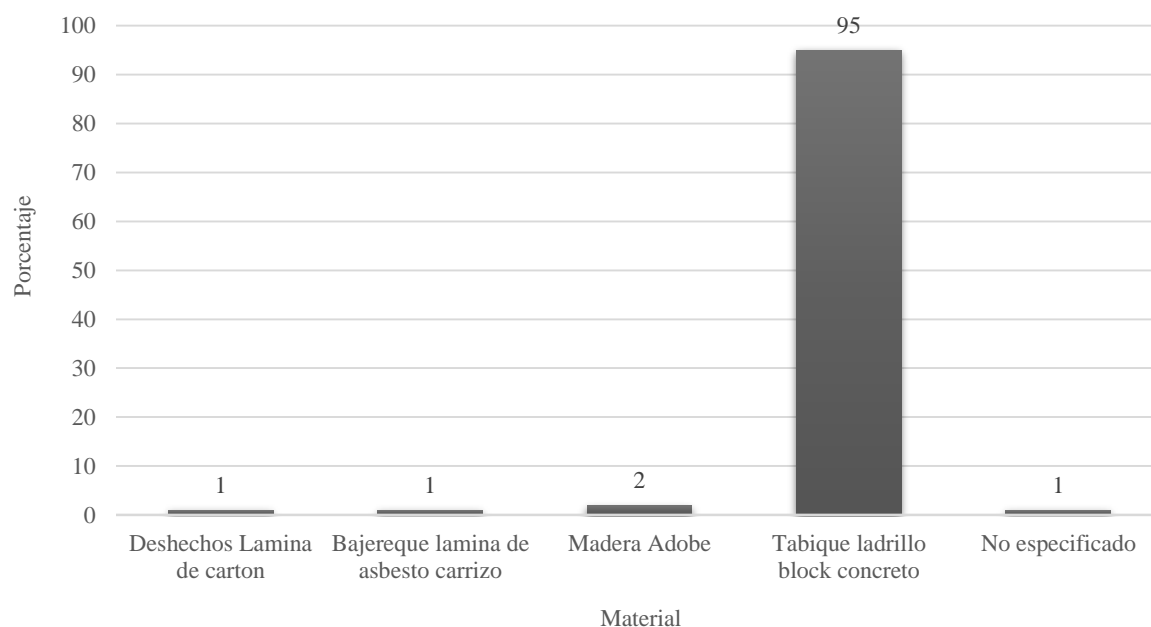
*Fuente:* (Comité de Planeacion para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, pág. 73).

Siendo en su mayoría viviendas propias y de tipo fija, el material predominante en paredes es de tabique, piedra y cemento indicándonos que los materiales prefabricados han tomado un protagonismo en la construcción dejando de lado la interacción con materiales naturales, pero a su vez los residentes de asentamientos irregulares y rurales normalmente viven en condiciones precarias en viviendas de madera, lamina de asbesto o cartón lo cual se muestra en la figura 20, representando el porcentaje de uso de material en paredes.



Figura 20

Viviendas particulares y su distribución porcentual según el material en paredes



Fuente: (Comité de Planeacion para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021, pág. 74).

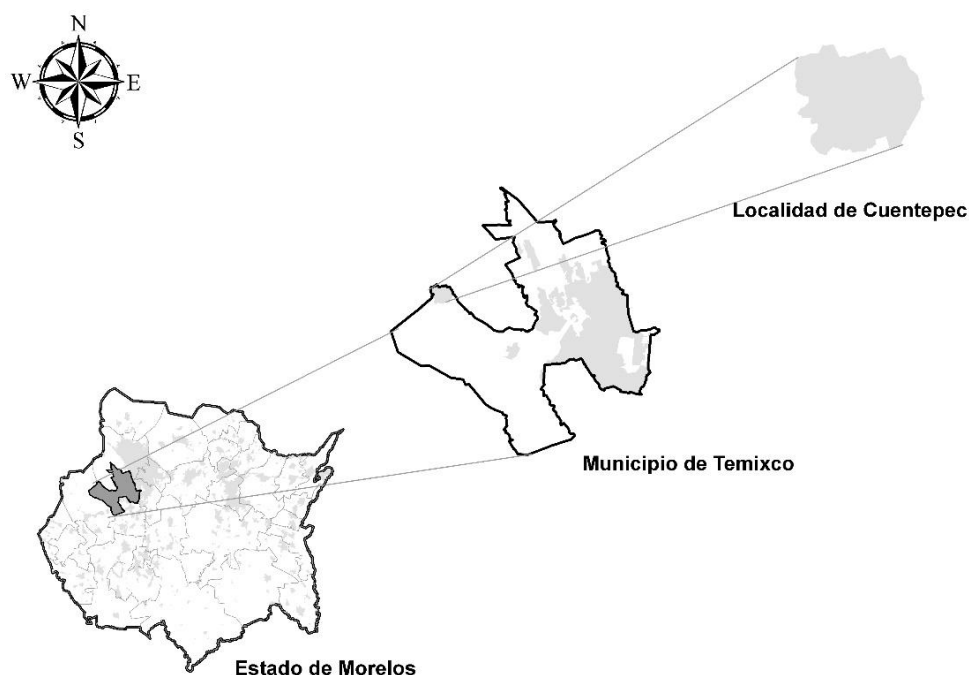
### 3.2 Contexto socio territorial de San Sebastián Cuentepec

Por lo que se refiere a la comunidad de Cuentepec se localiza en la parte más alejada del territorio municipal encontrándose entre cerros y lomeríos pertenecientes al municipio de Temixco desde el año 1933, encontrándose a cuarenta y cinco kilómetros de distancia de la cabecera municipal, ver figura 21 (Inafed, 2020).

Asimismo, Cuentepec se encuentra rodeado de los cerros el Jumil y el Colotepec pertenecientes al poblado de Tetlama, el cerro del *Cuachi* perteneciente a Miacatlán y el cerro *Kuentepensin* mismo que pertenece al poblado de Cuentepec. De la misma forma los límites con los que cuenta son; al este, el rio Tembembe, al oeste, el Paredón de Santa Rosa, al norte, el poblado de Ahuanteco perteneciente al estado de México, al sur Xochicalco y por ultimo al sur-este limita con el poblado de Tetlama (González & Santana, 2020).

Figura 21

Localización de la localidad de San Sebastián Cuentepec



*Fuente:* Elaboración propia con base en INEGI 2016, 2016a y 2016b.

Por otra parte, la localidad de Cuentepec abarca un área aproximada a 84 hectáreas, donde para el año 2015 registro un estimado de 3,371 habitantes de los cuales se registran 421 personas por km<sup>2</sup> de los cuales 1,651 son hombres y 1,720 mujeres, con una edad promedio de 25 años, donde se contabilizan un aproximado de 2000 personas con edades de entre 29 y 59 años y 290 individuos de más de 60 años, ver figura 22 (Pueblos de America, 2017).

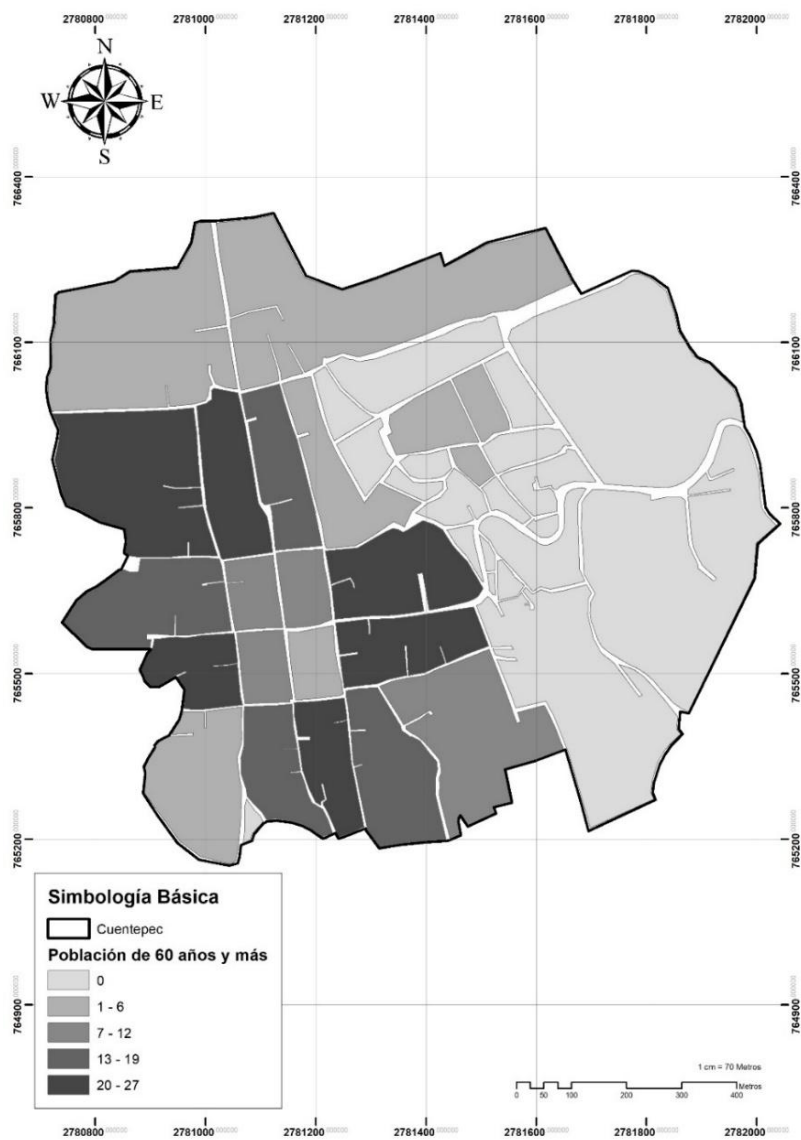
Asimismo, el 15.25 % de la población es analfabeta (el 12,42% de los hombres y el 17,97% de las mujeres), teniendo el grado de escolaridad del 5.45 (5.48 en hombres y 5.41 en mujeres) (González Claverán, 2000). Sin embargo, la población se ocupa en actividades primarias donde predomina la agricultura, favoreciendo el cultivo de maíz y frijol; incluso la crianza de aves de corral y puerco (Flores, Gadsden, & Osnaya, 2016).

Por otra parte, Cuentepec es una comunidad inminentemente campesina ligada por un origen étnico reconocido tanto en la historia del origen de sus asentamientos

prehispánicos. Tanto el territorio físico como el espacio cultural de Cuentepec es bastante delimitados siendo una comunidad endógena y de escasa migración, permanentemente es posible afirmar que en términos geográficos la comunidad vive diariamente entorno a sus tierras de cultivos, barrancas, al río Tembembe, bosques (escasos), a su zona urbana y a una franja comercial y laboral que pasa por Temixco, Cuernavaca, y poblaciones vecinas. (Benítez, 2000, pág. 143).

Figura 22

Rango de edades de la localidad de San Sebastián Cuentepec



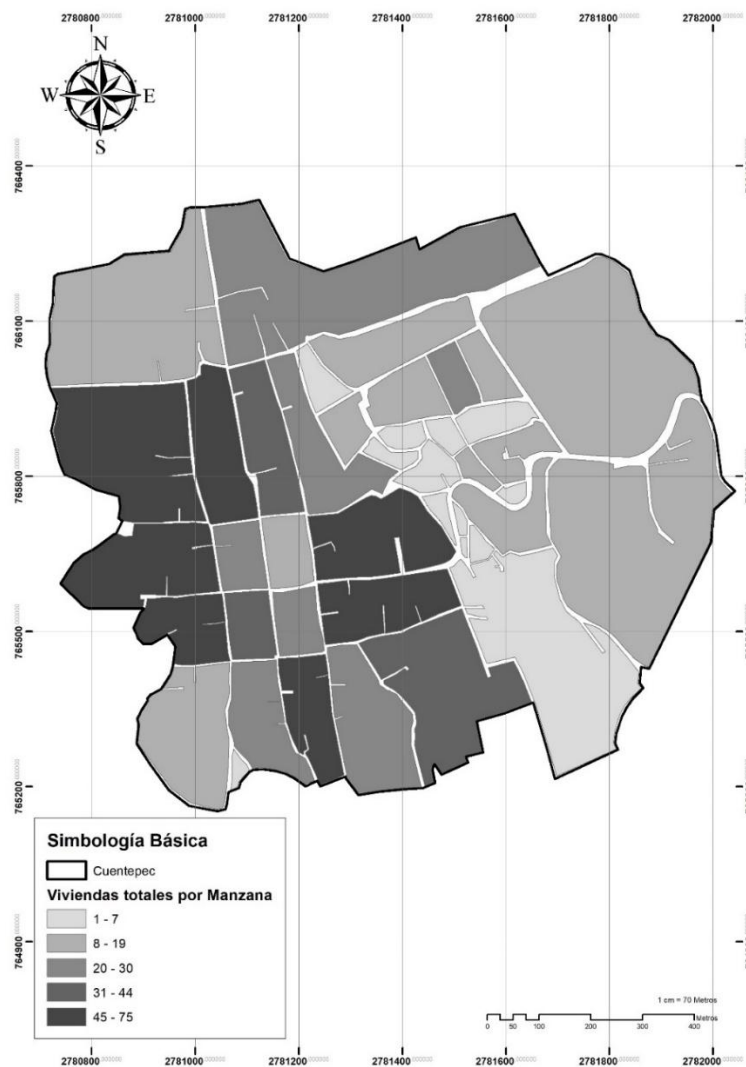
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2016d.

### 3.2.1 Servicios y equipamiento de la vivienda en Cuentepec

Con lo que respecta a la vivienda se tiene un estimado de 777 hogares, los cuales se encuentran distribuidos en la localidad de forma céntrica. Es decir, en la cabecera de la localidad es donde concentra la mayor cantidad de viviendas en Cuentepec, ver figura 23. Asimismo, también cabe subrayar las características con las que cuentan estas viviendas de las cuales 84 de ellas aún mantienen piso de tierra, 79 cuenta solo con un cuarto y 768 viviendas de las antes mencionadas se encuentran habitadas (SEDESOL; CONEVAL, 2015, Pag. 2).

Figura 23

Distribución de viviendas en Cuentepec



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d.

Por otra parte, a pesar de ser una de las principales localidades de Temixco, la ubicación de esta localidad dificulta la dotación de servicios básicos para la vivienda, se estima que 478 viviendas cuentan con el servicio de instalación sanitaria, sin embargo; solo 714 están conectadas al servicio público de drenaje, ver figura 24. De esta forma, se observa que en las viviendas que se encuentran en las manzanas de la cabecera en la localidad tienen drenaje y están entre un rango de 27 a 62; de forma que las viviendas mientras se van expandiendo hacia las periferias poseen en menor probabilidad de contar con servicios básicos teniendo un aproximado de 97 viviendas sin drenaje (SEDESOL; CONEVAL, 2015, Pag. 2).

Figura 24

Distribución viviendas habitadas que cuentan con servicio de drenaje



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d.

Por otro lado, el suministro de energía eléctrica se encuentra condicionada en la localidad, así como los diversos servicios y equipamientos. De hecho, se estima que 739 viviendas tienen acceso al suministro eléctrico y al menos 16 viviendas carecen de este servicio debido a su difícil acceso, ver figura 25 (González Chévez & Santana, 2020, pág. 61).

Figura 25

Distribución de viviendas particulares que cuentan con suministro eléctrico



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d.

Por otra parte, las viviendas que cuentan con suministro de agua entubada ronda en el 96.48 % y se tiene un registro que tan solo 26 vivienda no cuentan con dicho suministro ver figura 26, de acuerdo con la información de la CONAGUA, el municipio de Temixco tiene una cobertura de suministro de agua potable a su población de un 94% (SEDESOL; CONEVAL, 2015, Pag 2).

Figura 26

Distribución de viviendas que cuentan con servicio de agua entubada



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d.

Por otra parte, los indicadores de la vivienda realizados por CONEVAL subrayan la carencia de herramientas utilizadas diariamente por la población para su desarrollo como lo es el aseo personal, comunicación, transporte, es decir al menos 133 viviendas carecen de un excusado, 444 no cuentan con refrigerador, 756 no tienen lavadora. (SEDESOL; CONEVAL, 2015). También el 85,68% cuenta con televisión, el 10,94% tiene automóvil, el 1,95% una computadora personal, el 29,82% teléfono fijo, el 11,72% teléfono celular, y el 1,43% acceso a Internet (INAFED, 2020), (Giovannelli, 2009-2011).

### **3.3 Caracterización de la vivienda actual de Cuentepec**

La vivienda del poblado de Cuentepec se puede apreciar viviendas y locales comerciales de diversos estilos y materiales compartiendo el mismo espacio es decir, lo *tradicional* y lo *contemporáneo*; casas con muros de adobe, carrizo, techos de palma o teja y estructuras de concreto y materiales industrializados, donde probablemente este último estilo de construcción fue replicado después de las idas y vueltas de sus pobladores a Cuernavaca y otras entidades donde se predomina el uso de estos materiales y estilos de construcción, ver figura 27. Es decir, las viviendas tradicionales representan una muestra del paso en el tiempo y a su vez la evolución de la comunidad (González & Santana, 2020).

Por lo que se refiere a la vivienda local de Cuentepec, aún se encuentran rasgos tradicionales, es decir, todavía se conservan algunas propiedades de la arquitectura vernácula, debido a que aún se conservan tradiciones culturales que son dadas por ser una región indígena, tradiciones que se han ido se han practicado de generación en generación por mucho tiempo (González & Santana, 2020).



Figura 27

Vivienda a tradicional a base de adobe rodeada por otras dos construidas en su totalidad a base de block y concreto



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

Como consecuencia de la inserción de los materiales industrializados se está dando el descuido y abandono del uso de materiales naturales como los son el adobe y carrizo siendo sustituidos por e concreto y block, llegando a la demolición parcial o incluso total de las viviendas tradicionales, ver figura 28.

Figura 28

Abandono total de una vivienda con bloques de adobe debido a la falta de mantenimiento



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

De este modo, la arquitectura vernácula tradicional está siendo desplazada y sustituida ante la implementación de los materiales industrializados dejando de lado el uso de los materiales naturales, teniendo como ejemplo al uso de bloques de adobe que han sido desplazados por el block y el acero, ver figura 29.

Figura 29

Sustitución de un cuarto de adobe por materiales prefabricados, como lo es el block y acero.



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

En cuanto al desplazamiento de las viviendas tradicionales por los nuevos materiales la sustitución de materiales no es el único problema por el cual atraviesan sino también, las viviendas que aún se resisten a este cambio se encuentran luchando ante la adversidad del paso de los años, es decir la falta de conocimiento de las nuevas generaciones para poder dar un mantenimiento adecuado a dichas viviendas, ver figura 30.

Figura 30

Vivienda construida a base de muros de adobe y techumbre de lamias de asbesto, donde se muestra que con el paso del tiempo dichos muros se han ido desgranando por la falta de mantenimiento



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

De la misma manera el abandono total o parcial de la vivienda tradicional se ve demostrada por los puntos anteriores antes mencionados como lo son la sustitución de materiales prefabricados o abandono de vivienda por falta de conocimientos para su mantenimiento, ver figura 30 y 31.

Figura 30

Vivienda a base de material de adobe abandonada y vandalizada debido a la falta de mantenimiento o posiblemente por falta de recursos para sustituir materiales



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

Figura 31

Vivienda de adobe abandonada donde se observa la falta de una pared y la inexistencia de un techo



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

Asimismo, no solo se ha dado la sustitución de materiales si no también se ha transformado la forma en que se construye, por ejemplo, pasando de techos inclinados o a dos aguas por losas planas de concreto, ver figura 32 y 33.

Figura 32

Vivienda de adobe con techo a dos aguas



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

Figura 33

Vivienda a base de materiales contemporáneos con losa plana de concreto



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

De igual manera las viviendas acostumbraban a tener sus linderos a base de tecorrales de piedra y carrizo, pero con la implementación y uso de materiales contemporáneos han pasado a usar mamposterías de piedra y muros de block, ver figura 34 y 35.

Figura 34

Vivienda con lindero a base de tecorral de piedra y carrizo



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

Figura 35

Vivienda con lindero a base de mampostería con mortero y muro de block



*Fuente:* Elaboración del autor, con trabajo de campo realizado el 10 de julio del 2017.

### **3.4 Problemática de la vivienda tradicional de San Sebastián Cuentepec**

En este orden de ideas, el efecto migratorio de la población que sale del campo hacia la ciudad está generando una mutación urbana en la vivienda tradicional. En el caso específico de la vivienda en la localidad de Cuentepec, se han encontrado una serie de modificaciones a los patrones constructivos tradicionales; sustituyendo materiales naturales por prefabricados y a su vez también un cambio en el comportamiento constructivo.

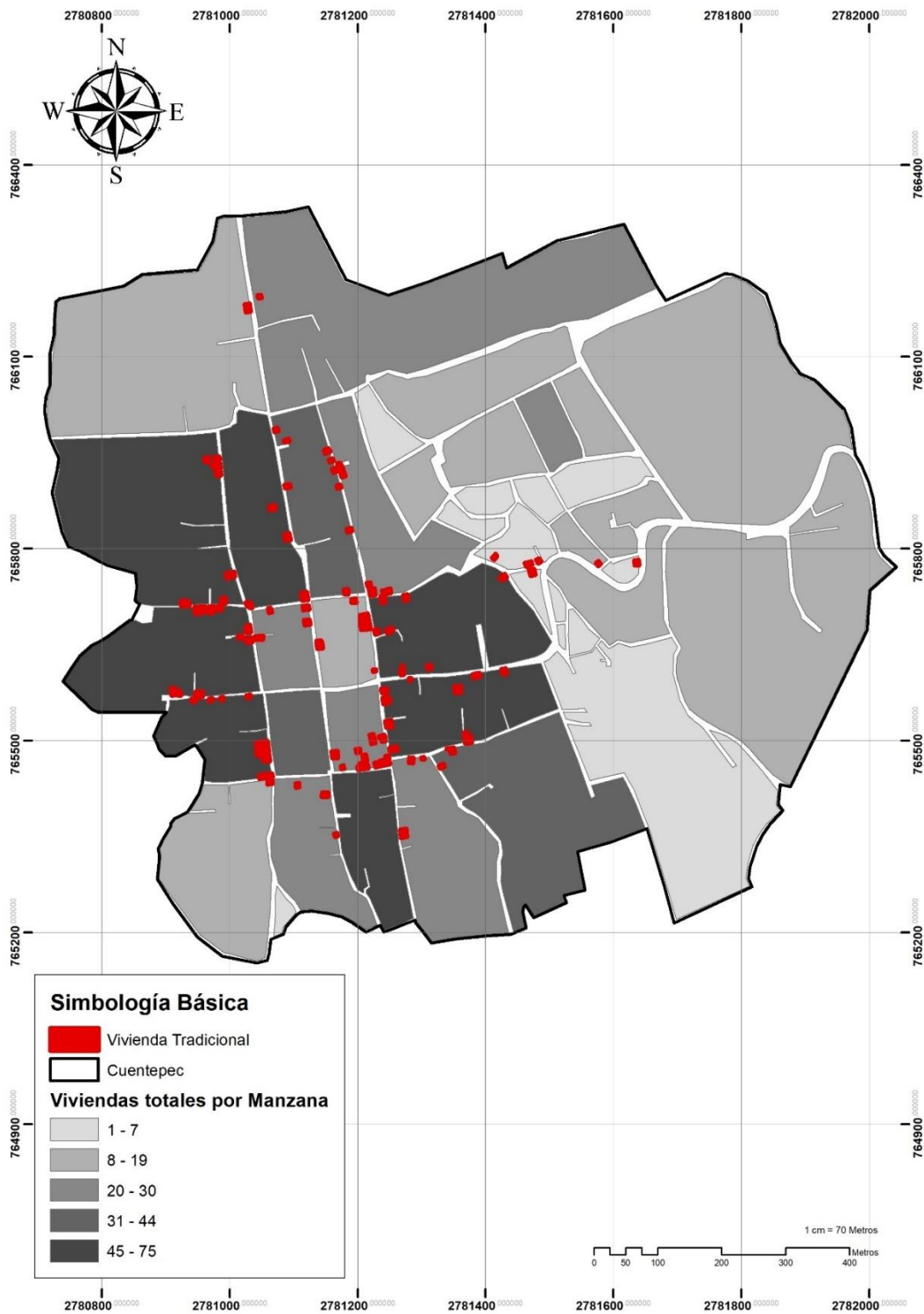
Por consecuencia, se están generando formas de destrucción en la vivienda tradicional siendo estas sustituidas por una vivienda informal replicada de la ciudad al entorno rural; donde este proceso se puede ver reflejado en la localidad de Cuentepec. Por ejemplo, en esta investigación en específico se realizó una fotointerpretación de las viviendas tradicionales existentes para el año 2021 dentro de la localidad, caracterizadas principalmente por el uso de materiales naturales como lo son los bloques de adobe, piedra, uso de carrizo, teja de barro cocido y madera, pero a su vez se encuentra una mezcla con elementos de concreto o materiales prefabricados.

De esta forma, tras el análisis de la fotointerpretación se encontró un total de 97 viviendas que aún conservan rasgos donde utilizan materiales naturales que se pueden encontrar dentro o cerca de la zona los cuales precisamente caracterizan a la arquitectura vernácula, ver figura 36.



Figura 36

Distribución de viviendas que aun cuentan con rasgos de materiales tradicionales

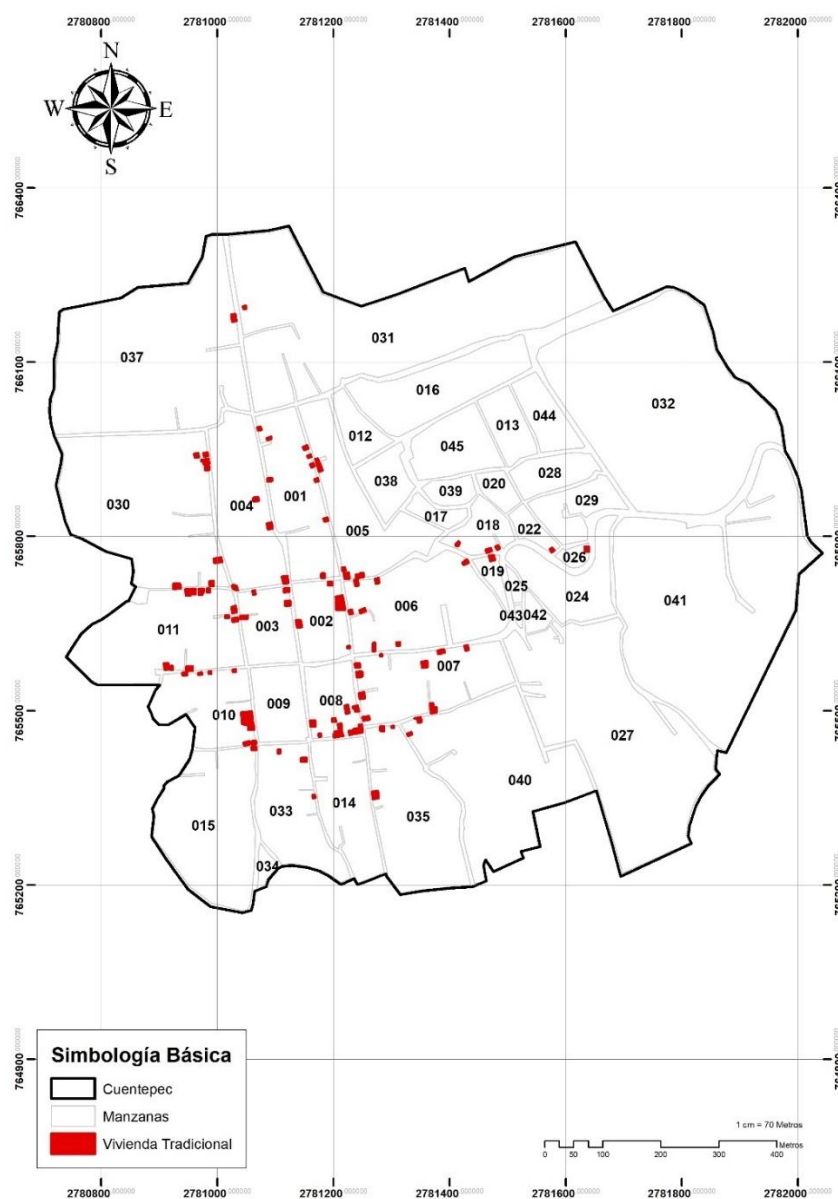


Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d y fotointerpretación.

Al mismo tiempo, se realizó un análisis para determinar la cantidad de viviendas tradicionales se encuentran con respecto a las viviendas totales que registra INEGI en sus indicadores; el cual nos dará la proporción de la vivienda tradicional con respecto a la vivienda de la ciudad. En primera instancia, se identificó el número de manzana para determinar por unidades urbanas la cantidad de viviendas tradicionales encontradas en cada caso específico, ver figura 37.

Figura 37

Localización de viviendas con rasgos tradicionales por manzana



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d y fotointerpretación.

En este sentido, se puede observar en la figura 38, la localidad de Cuentepec tiene un total de 45 manzanas pertenecientes a la AGEB 829 del municipio de Temixco, Morelos. De esta forma, podemos observar que solamente 9 de 44 viviendas son de carácter tradicional, es decir, que la manzana 1 cuenta con el 20.45% de la vivienda tradicional. Por otro lado, en la manzana 2 podemos observar que 4 viviendas de 19 en total son de este mismo estilo, teniendo un porcentaje estimado del 21.05%, continuado con una tendencia variable en el número de viviendas tradicionales por cada manzana, es así que en las manzanas 3, 4, se encuentran 28 y 62 viviendas respectivamente en las cuales se tienen un total de 4 viviendas tradicionales por cada manzana, no obstante, podemos encontrar una disparidad respecto al número de viviendas totales por manzana y número de viviendas tradiciones como en la manzana 5 donde se encuentra un total de 29 viviendas de las cuales solo 6 son de tendencia tradicional y en la manzana 6 y 7 donde encontramos un número elevado de viviendas 58 y 75 respectivamente de la cuales solo 9 por cada manzana están hechas con materiales tradicionales, siendo en la manzana número 8 un total de 30 viviendas con 36.67% de ocupación de viviendas tradicionales lo cual equivale a 11 viviendas, de igual forma también podemos encontrar manzanas con un gran número de viviendas como lo es la manzana 9 contando con 42 viviendas de las cuales ninguna cuenta con rasgos tradicionales.

Figura 38

Número total de viviendas por manzana y viviendas con rasgos tradicionales

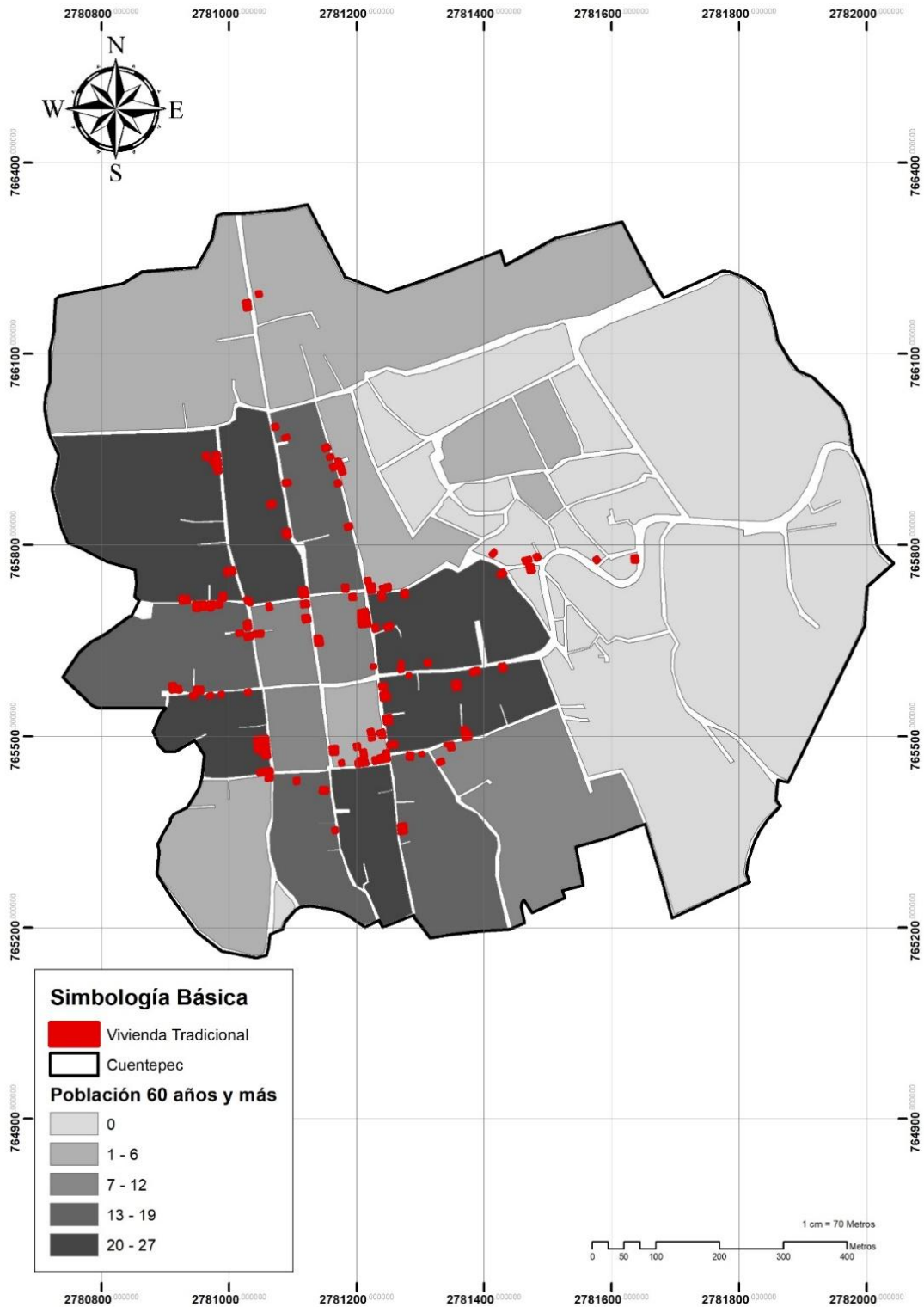
Entidad	Municipio	Localidad	AGEB	Manzana	Vivienda Total	Vivienda Tradicional	% Vivienda Tradicional por Manzana
Morelos	Temixco	Cuentepec	829	1	44	9	20.45%
				2	19	4	21.05%
				3	28	4	14.29%
				4	62	4	6.45%
				5	29	6	20.69%
				6	58	9	15.52%
				7	75	9	12.00%
				8	30	11	36.67%
				9	42	0	-
				10	56	7	12.50%
				11	52	10	19.23%
				12	6	0	-
				13	23	0	-
				14	54	0	-
				15	17	1	5.88%
				16	10	0	-
				17	3	0	-
				18	7	3	42.86%
				19	5	1	20.00%
				20	4	0	-
				22	10	1	10.00%
				24	14	0	-
				25	4	0	-
				26	6	1	16.67%
				27	4	0	-
				28	7	0	-
				29	10	0	-
				30	56	7	12.50%
				31	30	1	3.33%
				32	9	0	-
				33	28	3	10.71%
				34	1	0	-
				35	29	3	10.34%
				37	9	1	11.11%
				38	9	0	-
				39	4	0	-
				40	42	2	4.76%
				41	9	0	-
				42	7	0	-
				43	1	0	-
				44	12	0	-
				45	18	0	-

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d.

En este sentido, las manzanas donde se encuentra el mayor porcentaje de vivienda tradicional están directamente relacionado con la cabecera de la localidad donde se puede abastecer el suministro de la mayor cantidad de servicios y equipamientos. Pero además se encontró una relación geográfica entre el porcentaje de la vivienda tradicional y la población adulta mayor de la localidad, ver figura 39, la cual está caracterizada por mantener un conocimiento tradicional y cultural.

Figura 39

Localización de viviendas tradicionales y población adulta mayor



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2016d y fotointerpretación.

Por consecuencia, las personas adultas mayores son la población que está en constante resistencia contra la inserción de nuevas formas de conocimiento contemporáneo ante el conocimiento tradicional. Es decir, la conservación del ambiente, las formas tradicionales de producir alimentos mediante la agricultura, las formas constructivas con materiales locales, el idioma indígena que son parte de la cultura ancestral de la localidad que las personas adultas mayores siguen reproduciendo y manteniendo con el paso del tiempo. Sin embargo, en la actualidad la necesidad de estar ligado a la ciudad el patrón de conservación del conocimiento se está perdiendo con el paso del tiempo sobre todo por la gran influencia que la ciudad está teniendo sobre los pobladores que van y vienen, olvidándose del conocimiento tradicional entre los que se encuentra la denominada arquitectura vernácula.

Por consiguiente, las narrativas territoriales se construyen simbólicamente con base a en los procesos de aprendizaje como lo son; la experiencia, recuerdos y conocimientos que se van heredando de generación en generación, los cuales generan narrativas territoriales. Por ejemplo, en Cuentepec la vestimenta de la mayoría de las mujeres aún conserva tradicionalidad estando más marcada en las mujeres mayores, usando un traje típico de la localidad, que consiste en una falda tableada, una blusa de manga larga o corta, un delantal y un rebozo, conjunto que es diseñado y confeccionado por ellas, teniendo el recuerdo y conocimiento que así vestían desde hace años, como vestían sus madres, abuelas y como vistieron sus ancestros (González & Santana, 2020).

Por otra parte, es necesario mencionar que en el año 2000 la mayoría de los habitantes de Cuentepec aun dependían de la agricultura ya que el 49% de la población económicamente activa laboraba en el sector primario, enfocándose en la siembra del maíz, calabaza, cacahuete, frijol y chile. Siendo la tendencia de la tierra ejidal y comunal donde todos podían aprovechar las tierras de uso común ya fuese para construir una vivienda o para la siembra, pero debido al desplazamiento relacionado al trabajo el campesino fue sustituido poco a poco por el albañil y ahora por el comerciante, estando en busca de un trabajo asalariado para su subsistencia, por tal motivo la migración laboral juega un papel importante en la economía de los pobladores (González & Santana, 2020).

### **3.5 Principios de una política pública para la conservación de la vivienda tradicional**

Por lo que refiere a la vivienda y al patrimonio tradicional este ocupa un privilegiado lugar en el afecto de los pueblos apreciándose como un característico y atractivo resultado de la sociedad y su desarrollo tras el paso de los años el cual se muestra con un ordenamiento aparentemente irregular pero que a su vez posee interés y belleza ya que es un lugar, espacio de vida de su usuario el cual sería muy digno para la memoria de la humanidad si se pudiera conservar y cuidar esa tradicionalidad logrando un equilibrio y armonía con las nuevas formas de construir.

Asimismo, el patrimonio tradicional o vernáculo constituido por la expresión e identidad de una comunidad han producido por su propio hábitat, siendo la relación del territorio con la diversidad cultural en todo el mundo la cual se ve amenazada por las fuerzas de homogenización cultural y arquitectónica, fuerzas que pueden ser controladas, siendo un problema fundamental que debe ser resuelto y regulado por las distintas comunidades, así como por los gobiernos, planificadores y por grupos multidisciplinarios de especialistas. Así pues, debido a esta homogenización de la cultura por la *globalización*, las estructuras vernáculas son en todo el mundo extremadamente vulnerables y se enfrentan a serios problemas de obsolescencia, equilibrio e integración, por lo cual es necesario establecer principios para el cuidado y protección del patrimonio vernáculo (Vásquez, 2009).

#### *3.5.1 Reconocimiento de la vivienda vernácula en las políticas públicas*

Por un lado, la problemática de la sustitución y abandono de la vivienda tradicional se debe al olvido y falta de importancia de las intuiciones gubernamentales estando lijada a la falta de regulación o normatividad; ya que los gobiernos municipales emiten reglamentos de construcción que deben ser observado con obligatoriedad, sin embargo, en comunidades pequeñas dichos reglamentos son solo copia de reglamentos de entidades cercanas, en muchas ocasiones es utilizado el de la Ciudad de México. Además, mucho de los reglamentos de construcción de ciudades de grandes está dirigido a construcciones con características específicas y que no contemplan la construcción predominante en comunidades de escasos recursos lo cual dicha situación conlleva a que los métodos de construcción tradicionales locales queden por completo fuera de la norma y se tenga un desconocimiento, siendo necesario que se realice un esfuerzo por parte de las instancias

gubernamentales para dotar a las localidades y pueblos de manuales que contemplen los sistemas constructivos vernáculos los cuales deben ser de fácil interpretación y específicos para cada comunidad que a la vez de recibir tratamiento del reglamento tengan una observación obligatoria de distintos cuerpos gremiales, así como instituciones académicas que garanticen la forma adecuada de conservación y construcción de viviendas tradicionales de la mano de participación social (Pérez, 2016).

Asimismo, para poder lograr la conservación de la vivienda vernácula es necesario considerar el modo de construir mismo que se ha ido desprendiendo de la comunidad, coherencia en el tipo arquitectónico vernáculo, la aplicación de sistemas, oficios y técnicas tradicionales de construcción, donde los diferentes órdenes de gobierno deben reconocer en la comunidad el conservar su modo de vida tradicional y protegerlos a través de todos los medios posibles, tanto legales, administrativos y financieros, y legarlo a las futuras generaciones como una identidad y patrimonio integral del paisaje cultural (Mayorga, Pimentel, & Figueroa, 2021).

De acuerdo con *la carta del patrimonio vernáculo* construido por el International Council on Monuments and sites, por sus siglas en inglés (ICOMOS), en español el *Consejo Internacional de Sitios y Monumentos*, de 1999, en México, establece que el patrimonio vernáculo o tradicional construido es la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural frente al mundo. También se puede relacionar el patrimonio tradicional vernáculo con el patrimonio intangible; puesto que, en la convención internacional para la salvaguarda del patrimonio inmaterial de la United Nations Educational Scientific and Cultural Organization por sus siglas en inglés (UNESCO), en español la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura de 2003 establece lo siguiente:

El Patrimonio cultural son los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que las comunidades, los grupos, y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural, siendo este patrimonio cultural inmaterial, que se trasmite de generación en generación y siendo expresado constantemente por las comunidades en función y necesidad de su entorno, interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles



una identidad y continuidad contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y creatividad humana (Mayorga, Pimentel, & Figueroa, 2021).

Por consiguiente, la arquitectura vernácula no es una edificación del medio físico que representa la ciudad debido a las limitaciones y características locales; a su vez no juega un papel importante para la acumulación de riqueza, quedando fuera de la clasificación de *patrimonio*, que solo es una clasificación de las diversas formas culturales para su extracción de renta. Es decir, que el proceso de urbanización tiene origen económico que aprovecha todo su entorno para capitalizarlo, sin embargo; si no tiene esas cualidades el mismo capital le otorga el factor de ser invisibles ante todo proceso de desarrollo (Mayorga, Pimentel, & Figueroa, 2021).

Por ello, es necesario el reconocimiento de la vivienda vernácula en las políticas públicas por los diferentes órdenes de gobierno; ya que carecen de todo tipo de acciones para la conservación de esta forma cultural de construir. Por ejemplo, en el caso del gobierno federal de México, establece el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2019-2024), en la política social: territorio y desarrollo sostenible; mediante su programa desarrollo urbano y vivienda, que solo considera a 14 municipios del país en ciudades fronterizas, para minorar el contraste entre las zonas hoteleras y de gran lujo con colonias marginadas donde se realizan obras de rehabilitación y/o mejoramiento de espacios públicos, se favorece a la vivienda de interés social con el mejoramiento, ampliación y sustitución de la vivienda. A pesar de los puntos que toca esta política para el mejoramiento de la vivienda social, el gobierno federal mexicano no considera la vivienda vernácula en ningún aspecto y con ello queda vulnerable su conservación (Mayorga, Pimentel, & Figueroa, 2021).

Por otro lado, en el caso del estado de Morelos, el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Morelos (PED 2013-2018), manifiesta detonar las riquezas naturales y culturales de manera consciente e inteligente para conservar los recursos y garantizar su conservación. A pesar de que Morelos es una entidad de magna pluralidad de ecosistemas y patrimonio cultural, presenta uno de los índices más altos de deforestación, pérdida de biodiversidad y riqueza cultural, ocupando el 2do lugar por el deterioro y transformación de sus ecosistemas naturales. A la vez la actividad agropecuaria y la seguridad alimentaria están amenazadas por un crecimiento urbano irracional y desenfrenado orillando a un deterioro ambiental que viene acompañado de una decadencia en la capacidad económica que ha abusado en el

impulso al financiamiento para la producción de vivienda de interés social y de clase media, que en el caso de Morelos va dirigida mayoritariamente a derechohabientes que no radican en el estado, lo cual ha ocasionado que las áreas urbanas vayan en aumento por del crecimiento demográfico y sin ningún control racional, por eso mismo en materia de ordenamiento de territorio es fundamental definir políticas que permitan planear, orientar y administrar la legalidad del desarrollo físico y la utilización del suelo en la entidad particularmente en el ámbito natural (Gobierno del Estado de Morelos, 2013-2018).

Por último, en el ámbito municipal el plan de desarrollo del municipio de Temixco no contempla la tipología de vivienda vernácula, los datos generados referente a la vivienda son de acuerdo con los parámetros sociales que implementa INEGI. A la vez se hace mención referente a un ordenamiento territorial donde se menciona el fortalecer el ordenamiento territorial y desarrollo urbano con la finalidad de regular el uso de suelo, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, detener el crecimiento desmedido y desorganizado de los centros de población del municipio, delimitando las distintas áreas de uso de suelo y fortaleciendo las conservación del medio ambiente (Comité de Planeacion para el Desarrollo Municipal de Temixco, 2019-2021).

## CONCLUSIONES

El proceso de expansión urbana ha puesto en riesgo la conservación de la vivienda tradicional, así como el uso de materiales naturales, usos y costumbres de la población de las zonas rurales que les resignifica. Dicha expansión repercute en las áreas rurales como se evidencia en el caso de la vivienda, en donde se han sustituido criterios espaciales, distributivos y manejo de materiales con las que se construyen. En tal caso se identifica el adobe, que ha sido sustituido por bloques de concreto o las vigas de madera por concreto armado; las tejas de barro cocido por losas de concreto, particularmente afectados por la incorporación en el mercado regional de la construcción. Este cambio de uso de materiales es responsable de una modificación, sustitución y transformación de la identidad y su expresión cultural de la vivienda tradicional.

Como consecuencia de la expansión periférica de las ciudades, los sectores agrícolas y campesinos se ven en la necesidad de abandonar y vender sus tierras de cultivo, modificando el uso del suelo que es presionado y eventualmente ser absorbido por el mercado inmobiliario, lo cual obliga a la migración de los pobladores hacia la ciudad buscando una mejor calidad de vida, convirtiendo a los campesinos en trabajadores asalariados.

Considerando que la dinámica de migración hacia las zonas urbanas ha ido en aumento, se estima que hace un siglo solo el 5% de la población mundial vivía en las ciudades; cifra que con el paso del tiempo fue en aumento, siendo que para el año 2014 se alcanzara un 54% y se prevé que para el año 2050 la cifra de la población que se encuentre en las ciudades haya alcanzado a más del 75 %.

Por tanto, la población rural que migra hacia la ciudad llegan sin contar con algún lugar alguno para poder establecerse, apropiándose de espacio de forma irregular con lo que se contribuye origen a asentamientos irregulares denominados, barrios pobres, barrios populares, paracaidistas, ocupantes ilegales o población informal, los cuales están caracterizados por ser áreas poco consolidadas y carentes de servicios básicos como electricidad, suministro de agua y drenaje, debido a que están excluidos del mercado formal de la vivienda, lo cual tiene como finalidad que el crecimiento y el desarrollo de las ciudades este enfocado y sea parte de un proceso de producción capitalista, es decir crear las condiciones para la generación y acumulación del capital.

Por lo que refiere a los asentamientos irregulares la mayoría se encuentran en las regiones de América latina, África, y Asia, consideradas como regiones subdesarrolladas, siendo que para el caso mexicano el origen de los barrios pobres comenzó entre los años 1960 y 1970 generando una serie de problemáticas que con el paso del tiempo han ido en aumento y que hasta la fecha no han sido resueltos e incluso han aparecido problemas de mayor complejidad ligados al rezago social, estimado con 4 indicadores fundamentales para el desarrollo humano (educación, salud, espacios para la vivienda y servicios básicos), siendo la pobreza en México este caracterizada por tener una proporción mayor alcanzando el 40% en los últimos años, siendo que 5 de cada 10 personas posee alguna condición de pobreza.

Siendo en la actualidad que la vivienda rural está relacionada con la precariedad y pobreza, la ciudad y el modelo productivo ha sabido aprovecharse de esta ideología sobre la vivienda tradicional para prometer mejores condiciones de vivienda, aunque realmente dichas viviendas no alcancen a satisfacer las necesidades como aquellas que dejaron atrás.

Es claro que la vivienda tradicional está ligada a una identidad y patrimonio arquitectónico a partir de del uso y manejo de materiales locales como lo son el adobe, madera, piedra, bambú y carrizo, los cuales han sido de utilidad para la construcción de la vivienda en los sectores rurales generando una identidad entre hombre y naturaleza.

No obstante, la desestructuración y abandono de la vivienda rural por la introducción de materiales de construcción en el mercado regional, así como por la dificultad de reproducción del conocimiento que permite la elaboración de componentes como el adobe o de la espacialidad tradicional misma obliga a discutir, actualizar y crear políticas públicas sobre la conservación de la vivienda tradicional, sin que estas sucumban ante la presión que ejercen las zonas urbana, dado que esta acelera la pérdida de este patrimonio, siendo reemplazados por edificaciones que dejen una mayor rentabilidad para el capital de las ciudades o que permitan el consumo de materiales provistos por el mercado de consumo.

Es necesario hacer énfasis que la vivienda tradicional o vernácula mantiene una relación entre los materiales naturales y sistemas constructivos tradicionales como se demuestra en la prevalencia en la localidad de Cuentepec, además de que se vinculan con una arquitectura amigable con el medio ambiente, es decir una manifestación que se mantiene en anonimato al igual que sus constructores, resultando un esfuerzo de las generaciones que con el paso del tiempo han ido acumulando conocimientos, experiencias,

y métodos que han sido replicados, donde el individuo actual que construye y aplica sus conocimientos heredados por sus antepasados, corrigiendo errores y enriqueciendo con nuevos aportes que surgen de las nuevas necesidades.

Para el caso de la vivienda tradicional rural del poblado de Cuentepec ubicado en el municipio de Temixco del estado de Morelos, 777 viviendas conservan rasgos tradicionales como uso de materiales naturales, es decir cuentan con muros de adobe, uso de carrizo, piso de tierra, techo de teja o palma, viviendas y que a pesar que aun cuenta con rasgos tradicionales no se encuentran en las mejores condiciones por falta de conocimiento para su mantenimiento o presentando un abandono, donde los pobladores en sus idas y vueltas a la cabecera municipal Temixco, Cuernavaca o zonas aledañas han adoptado los sistemas constructivos y uso de materiales contemporáneos dejando de lado las costumbres que por años habían ejercido por sus antepasados aunque eso implique dejar de lado su identidad.

Lo que pretende esta investigación es hacer conciencia sobre la importancia que implica conservar la vivienda tradicional y el uso de materiales naturales a pesar del avance de las tecnologías y el crecimiento de las ciudades e intentar lograr un equilibrio entre lo tradicional y lo contemporáneo, de la misma forma hacer que las autoridades públicas o incluso privadas tomen en cuenta a este tipo de vivienda y puedan implementarse leyes y reglamentos para su conservación y mantenimiento.

## REFERENCIAS

- ArchDaily. (16 de noviembre de 2016). *ArchDaily*. (C. T. México, Editor) Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/798549/viviendas-construidas-con-adobe-bambu-paja-y-tapial-fueron-reconocidas-en-el-pabellon-de-mexico-en-venecia>
- Ascencio, O., Jerónimo, C., Romero, F. (2015). *Procesos Rururbanos y seguridad en la Vivienda Tradicional* (pág. 60)
- Ávila, P. (2006). *Hacia la Construcción de un Marco Conceptual para el Estudio de la Relación Ciudad - Medio ambiente*.
- Bardou, P. (1981). *Arquitecturas de Adobe*. (Segunda ed.). (M. T. Bes, Trad.) Barcelona, Cataluña, España: Gustavo Gili, S.A
- Benítez, G. L. (2000). Cuentepec, Morelos: *Encuesta y contexto*. (pág. 143)
- Calla, A. (1999). Arquitectura en Tierra y Vivienda rural. En J. G. Claverán, R. Tena, & H. Gutiérrez, *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (pág. 20). Cuernavaca, Morelos, México. FaUaem
- Castells, M. (1986). *La Cuestión Urbana*. (Vol. 15).DF, México: XXI Siglo Veintiuno
- Cervantes, H. (1999). Bambú-arcilla-cemento: Técnica Sustentable para la Vivienda Rural. En González, J., Tena, R., Gutiérrez, H, *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (pág. 90). Cuernavaca, Morelos, México, FaUaem
- Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco. (2019-2021). *Plan Municipal de Desarrollo Temixco*. Gobierno Municipal de Temixco (págs. 17,72,73,74,76). Obtenido de <http://temixco.gob.mx/plan-de-desarrollo-municipal/>
- Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal de Temixco. (2019-2021). *Plan Municipal de Desarrollo Temixco*. Gobierno Municipal de Temixco. Obtenido de <http://temixco.gob.mx/plan-de-desarrollo-municipal/>

- Concepción, Q., & Jiménez, E. (30 de enero de 2010). La Vivienda Rural su Complejidad. Revista *Luna Azul*. Universidad de Caldas. Obtenido de <http://www.dondelopublico.com/ficha/1909-2474#datos>
- CONAPO. (2010). *DATOS ABIERTOS DEL ÍNDICE DE MARGINACIÓN*. Obtenido de Consejo Nacional de Población: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos\\_Abiertos\\_del\\_Indice\\_de\\_Marginacion](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion)
- CONEVAL. (5 de agosto de 2019). *Diez Años de Medición de Pobreza. Multidimensional en México. Avances y Desafíos en la Política Social*. Obtenido de. [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza\\_18/Pobreza\\_2018\\_CONEVAL.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza_18/Pobreza_2018_CONEVAL.pdf)
- COPLADEMUN. (2019). *Ayuntamiento de Temixco* (pág. 56). Obtenido de <http://temixco.gob.mx/plan-de-desarrollo-municipal/>
- Díaz, C. (enero-abril de 2014). INTER Disciplina. *Metabolismo Urbano: Herramienta para la Sustentabilidad de las Ciudades* (pág.51) Obtenido de. <http://dx.doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2014.2.46524>
- Enrique, C., Vargas, G. (2006). El Impacto del Desarrollo Urbano en los Recursos Naturales. En Ávila, P. *Hacia la Construcción de un Marco Conceptual para el Estudio de la Relación Ciudad-Medio Ambiente*. (pág. 161)
- Flores, A., Gadsden de la Peza, P., & Osnaya, E. (2016). *Diagnostico Municipal Temixco* (págs. 7-13).
- García, E. (1998). *Catálogo de metadatos geográficos*. Obtenido de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO): <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/?vns=clima1mcw>
- García, J. (2003). *Los Principales Vínculos entre las Pequeñas Comunidades Rurales y Centros Urbanos Regionales*. México. Universidad Nacional Autónoma de México
- Giovannelli, C. (2009-2011). *Nuestro México*. Obtenido de <http://www.nuestro-mexico.com/Morelos/Temixco/Cuentepec/>

- Gobierno del Estado de Morelos. (2013-2018). *Plan Estatal de Desarrollo*. (P. ejecutivo, Ed.) Cuernavaca, Obtenido de [https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu\\_planeacion/planea\\_estragica/ped/Plan\\_Estatal\\_de\\_Developmento\\_2013-2018.pdf](https://www.hacienda.morelos.gob.mx/images/docu_planeacion/planea_estragica/ped/Plan_Estatal_de_Developmento_2013-2018.pdf)
- Gonzales, C. (2012). *Primer Congreso Internacional de Educación. La Migración Campocidad, un Grave Problema Social y Educativo*, (pág. 82). Obtenido de [https://issuu.com/web-uach/docs/1er\\_congreso\\_internacional\\_de\\_educacion](https://issuu.com/web-uach/docs/1er_congreso_internacional_de_educacion)
- Gonzales, C. (2012). *Primer Congreso Internacional de Educación. La migración campocidad, un grave problema social y educativo* (pág. 82). Obtenido de [https://issuu.com/web-uach/docs/1er\\_congreso\\_internacional\\_de\\_educacion](https://issuu.com/web-uach/docs/1er_congreso_internacional_de_educacion)
- González Claverán, J. (2000). *Atlas de Vivienda Rural del Estado de Morelos*. Cuernavaca, Morelos, México
- González, J. (1999). La población rural, la vivienda rural y la calidad de vida en asentamientos rurales en Iberoamérica. En González, J., Tena, R y Gutiérrez, H. *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (pág. 51). Cuernavaca, Morelos, México. FaUaem
- González, L., & Santana, Y. (2020). *Diagnóstico Participativo Comunitario San Sebastián Cuentepec, Morelos*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales. Cuernavaca: IIHCS. Obtenido de <http://investigacion.uaem.mx/archivos/epub/diagnostico-cuatepec/diagnostico-cuatepec.pdf>
- González, L., & Santana, Y. (2020). *Diagnóstico Participativo Comunitario San Sebastián Cuentepec, Morelos* (pág. 61). Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales. Cuernavaca: IIHCS. Obtenido de <http://investigacion.uaem.mx/archivos/epub/diagnostico-cuatepec/diagnostico-cuatepec.pdf>
- H. Ayuntamiento de Temixco. (29 de diciembre de 2009). *Atlas de Riesgos para el Municipio de Temixco* (pág. 42). Obtenido de



[http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/Temixco/riesgos/ATLAS\\_MUNICIPIO\\_DE\\_TEMIXCO.pdf](http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/Temixco/riesgos/ATLAS_MUNICIPIO_DE_TEMIXCO.pdf)

HARVEY, D. (2012) *El Enigma del Capital y las crisis del capitalismo* (pág. 55). Madrid: Akal

Higueras, E. (1998). *Urbanismo Bioclimático*. Madrid, España: FASTER San Francisco De Sales 1, Madrid

Hiriart, M. (2017). *Naturaleza en el Habitar*. (F. d. Arquitectura, Ed.) México, Delegación Coyoacán, México: UNAM

Inafed. (2020). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM17morelos/municipios/17018a.html>

Inafed. (2020). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM17morelos/municipios/17018a.html>

INEGI. (2010.). *Poblacion Rural Urbana*. Obtenido de [http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur\\_urb.aspx?tema=P](http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P)

INEGI. (2016). División política estatal 1:250000. 2015', escala: 1:250 000. edición: 2015. Obtenido de Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada. Cierre de la Encuesta Intercensal 2015: [http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/dest\\_2015gw.xml?\\_httpcache=yes&\\_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc\\_html.xsl&\\_indent=no](http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/dest_2015gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no)

INEGI. (2016a). Áreas geoestadísticas municipales, 2015', escala: 1:250000. edición: 2015. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de: [http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/muni\\_2015gw.xml?\\_httpcache=yes&\\_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc\\_html.xsl&\\_indent=no](http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadata/gis/muni_2015gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadata/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no)

INEGI. (2016b). Manchas urbanas y rurales, 2015', escala: 1:250000. edición: 2015. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada. Cierre de la Encuesta Intercensal 2015:

[http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/murinegi15gw.xml?\\_httpcache=yes&\\_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc\\_html.xsl&\\_indent=no](http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/murinegi15gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no)

INEGI. (2016c). Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000. Serie VI (Capa Union)', escala: 1:250 000. edición: 1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México Obtenido de: [http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/usv250s6gw.xml?\\_httpcache=yes&\\_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc\\_html.xsl&\\_indent=n](http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/usv250s6gw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=n)

INEGI. (2016d). *Descarga masiva*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía:  
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/masiva/indicadores/inv/00\\_SCINCE\\_zip](https://www.inegi.org.mx/contenidos/masiva/indicadores/inv/00_SCINCE_zip)

Kañetas, J. (1999). Vivienda Rural e Identidad Cultural. En J. G. Claverán, R. Tena, & H. Gutiérrez. *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales*. (pág. 167). Cuernavaca, Morelos, México: FaUaem

López, A., Cruz, J., & Torres, V. (1999). Centro Universitario de Estudios por una Vivienda Apropiable. En J. G. Claverán, R. Tena, & H. Gutiérrez, *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (Vol. 4, pág. 216). Cuernavaca, Morelos, México

Macedo, J. (1999). Vivienda Rural, Autoconstrucción y Materiales. En J. G. Claverán, R. Tena, & H. Gutiérrez, *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (pág. 250). Cuernavaca, Morelos, México

Mayorga, I., Pimentel, A., & Figueroa, N. (5 de abril de 2021). La Urbanización y la Vivienda Vernácula en la Villa de San Antonino Castillo. *Procesos Urbanos* (pág. 12). doi:10.21892/2422085X.522

OIM. (2016). *Conferencia Sobre las Migraciones Y las Ciudades* (pág. 22) Ginebra: Obtenido de [https://www.iom.int/es/idmcmc\\_sp](https://www.iom.int/es/idmcmc_sp)

ONU-HABITAT. (2009). *Informe Mundial Sobre los Asentamientos Humanos* (págs.13-15)

- ONU-HABITAT. (2016). *Urbanización y Desarrollo: Futuros Emergentes*. Obtenido de <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Reportedelasciudades2016.pdf>
- ONU-HABITAT. (2016). *Urbanización y Desarrollo: Futuros Emergentes* (pág. 13) Obtenido de <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Reportedelasciudades2016.pdf>
- Padilla, S. (2009). *Urbanismo Informal*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Pérez, A. (2016). *Arquitectura Vernácula: Tradición con Apego a las Normas. México Intercultural*
- Polanyi, K. (2003). *La Gran Transformación: Los Orígenes Políticos y Económicos de Nuestro Tiempo*. Fondo de Cultura Económica
- Pueblos de América. (16 de septiembre de 2017). *Pueblos de América*. Obtenido de <https://mexico.pueblosamerica.com/i/cuentepec/>
- Rivera, J., & Monroy, R. (2014). ¿El Crecimiento Urbano en Morelos Demuestra Consistentemente ser un Factor de Desarrollo? En Monroy, R. *Divulgando el Urbanismo, Escritos para quien Camina en la Ciudad*. (págs. 41-48). Cuernavaca, Morelos, México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- Rodríguez, A. (1999). El Impacto del Proceso de Urbanización en la Vivienda Rural. En J. G. Claverán, R. Tena, & H. Gutiérrez, *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (Vol. 4, pág. 247). Cuernavaca, Morelos, México
- Rogers, R., & Gumuchdjian, P. (2008). *Ciudades Para un Pequeño Planeta. México*. Gustavo Gili, SL
- Ruiz, R. (1999). Vivienda Rural y Ecoturismo. En González, J, Tena, R., Gutiérrez, H. *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales*. (pág.237)

- SEDESOL; CONEVAL. (2015). *Informe Anual Sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social*. Temixco, Morelos (pág. 2) Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45766/Morelos\\_018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/45766/Morelos_018.pdf)
- Talavera, F., Morales, E., Muñoz, F. (15 de Julio de 2010). *El Slum mexicano II*. Distrito Federal, México. Facultad de Economía, UNAM
- Tena, A. (1999). Vivienda Rural, Territorio y Sustentabilidad. En J. G. Claverán, H. Gutiérrez, R. A. Tena Núñez, & J. G. Claverán (Ed.), *Seminario Iberoamericano de Vivienda Rural y Calidad de Vida en los Asentamientos Rurales* (pág. 135). FaUaem
- Topalov, C. (1979). *LA URBANIZACIÓN CAPITALISTA: Algunos Elementos para su Análisis*. México: Edicol
- Uribe, A., & Monroy, R. (2014). Equipamientos Urbanos Culturales. Atendiendo Necesidades Sociales Concretas. En Monroy, R., *Divulgando el Urbanismo, Escritos para quien Camina en la Ciudad* (págs. 79-83). Cuernavaca, Morelos, Universidad Autónoma del Estado de Morelos
- Vásquez, V. (19 de octubre de 2009). *TDX*. Obtenido de Tesis Doctoral en Xarsa Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6134/VVF4de4.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Villavicencio, J. (2000). *Condiciones de Vida y Vivienda de Interés Social en la Ciudad de México*. Universidad Autónoma Metropolitana



VOTOS TESIS

Cuernavaca, Mor., 24 de agosto de 2021

**Dra. Dulce María Arias Ataide**

Directora General de Servicios Escolares  
de la UAEM.  
P r e s e n t e

Por este medio me permito informar a usted, que he revisado la **TESIS** Titulada:

**ANÁLISIS DE LA CONSERVACIÓN DEL USO DE MATERIALES NATURALES EN LA VIVENDA RURAL  
EN LA LOCALIDAD DE CUENTEPEC DEL MUNICIPIO DE TEMIXCO MORELOS**

Del pasante de arquitectura: **Oscar Adrian Campuzano Ovando**, la cual encuentro satisfactoria y reúne los requisitos que marcan los estatutos de esta institución para titularse, por lo tanto otorgo mi **VOTO APROBATORIO**.

Lo anterior lo hago de su conocimiento para los trámites legales que procedan.

**Atentamente**

Por una Humanidad Culta

---

Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**GUSTAVO ALEJANDRO ENGSTROM CRUZ | Fecha:2021-09-14 17:40:59 | Firmante**

cod777y1K+ZxFf32C4VDVcDfcGW0L/igllXranfAfaeusGBEc2JsXO8OnYB8L4AFkZtqB67RRdnXO+T+8ltrbbZe87M0C1RNOLLjQIDszJfQXgOYUiv3chvPsn9JHORx9pjfrd30EsU+WOP6DQE+kFK3cuKjmC27KLftj/qw43TJ9O579GUJ0JzAQ+jeO5ZTbs1QHIDx9r+eYL9CO/AFG3gSIKZy0ksZWXXkTgtlwGniKitXZ9tMe764TZ4soZ9HEjhwgFkY+hJG9PINIGCNzNpQwxy2YIXgPwlv455+Fs13d3xqxHjGWwtb4UxKYPQh6/JeD6Ctan9EFcPZUSz6OQ==

**ULISES ANTONIO PADILLA MONTES DE OCA | Fecha:2021-09-14 18:32:22 | Firmante**

CUgE6hJp2Mjfw4/hTm9NVk11tpWGktoTveVTkDaFcEuasQpPtjTfltog2AsMo+6BcpczpdB3rc6verwoL06g0TPmHh55JeCt0CMYfP/SglLBIFuFxdNucNBai/xPxEbR0Vb8+qjgl9ua6OsMOrkp88mAXy/YTfD7FwoNmO2NRvmYlg3gObNBELGOYiMp4hP5mWIC+lue1TZDspfXGmN70yr1Zmq25OUlgUZ2Jhq1vZWxOamir4ogWwCQKWahEz+/PcaMuTNL09xP+y07YAYf3GTT+zE3qC6al/BWKH8yrFvEWXYqkUFkQAgZR0McDrkgwQu1T95UOPALGz0FcnA==

**RAFAEL MONROY ORTIZ | Fecha:2021-09-15 09:44:12 | Firmante**

QqZ3/sxOXMsSjF6sd+IkBcgHOkzi9bWrWDozpeQcwilt0FXlehu0Szv6heQL0nJSNZqNybDmnHB3Sk7d//QXwFW2uxP75iXHteeKcYIkOFq9za8R8CQ2uXkFDnc11SjJRI/RvpVrSsHUcFHC8D8QJk+EVx8xjpm+cYBX3/8VsO8a44i+vFejlnkAYWfWVCRp+LfyI61GsqxsgelgGvOZOInRbzEU1jBkVfVaBlRpEX7ualHXvPm/Rj1zid5RYgl4pX0THNtD5sHomjOb1dyQ QGsXwNhqYJXwH0peJTPfGKriUtzEmzxAKV0THpj5V+ugspajHs2+C0DWZpoJkMHQg==

**ROBERTO CARLOS FIGUEROA BAHENA | Fecha:2021-09-23 09:59:39 | Firmante**

QTXgnYgSvculP1yqVur+FtiIPI8ffvSWXwuMTIM6zaH+NAKi8gVcDjOfv+2KPsTeQ2R6vN/ALWKZySb0PLeVEJAInMCxrfJR8oV+OP/3CRs333KoFaBB0CM5CHxI32kUqlvkQ3r1ZFKQnInmmf/DZhy7WX7gb7IMq1Kan1COtpAww8vrR66jn2PaqrW3W7Pt22vqwrLTi1m++W3AlhCTDMMg2OKNK7TKl2KbdKEvXzvmlo7OgHBKOy2OJfqe9Bljdz0LM+OCT38h+6bmoq5VAs/f5AbqY2vWRKGC7C29Brfn0N6CDyk9wp1TFbC9ekar7L/hTe6WVE2fdKjuA==

**CESAR AUGUSTO GONZALEZ BAZAN | Fecha:2021-09-24 02:04:13 | Firmante**

58jRMan3bPuqTpp9RTgD9+DBSseDGC7IV+0O6IGUTywtcKSa9HuyhzbHc/I7Rql8KaSpnCOI4pblc9EBg6LVaNwjp9UGeMCsfmsNwmY78uZ6T7A6zTfvXGZmmG2GHFm6O7h0sPTi64j9qDXM9dqZEp0PU+SJ+AXuBaqPyNVBKfE4xsfRCwO/owRjNeJfJf8YAKNxOZN1j/ME451hbeNYzotAallzlv71GnahT/AasYV+NEa+KO/s8JX7S7bFyPz85rp19uYp8OhZ1OnjLAA+mG7/64ybOzmB4SAbN4B5iDniQ0J5ZNe4nEUaoL3+WhMwa587azv752DFt9o5w==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



0qlawe

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/U1acM23wQTsYFc7Jha4EaAUTXOFgTPDC>

