



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
FACULTAD DE CIENCIAS
CONTEXTOS URBANOS

**FACTORES SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS A LA
URBANIZACIÓN EN EL MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN,
MORELOS (1985-2015)**

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:
DANIEL ROMO CRUZ

TUTOR PRINCIPAL
DRA. MARÍA DEL CONSUELO BONFIL SANDERS
FACULTAD DE CIENCIAS

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
DRA. MARÍA FERNANDA FIGUEROA DÍAZ-ESCOBAR
FACULTAD DE CIENCIAS

DR. LUIS ALBERTO SALINAS ARREORTUA
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, ENERO DE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CEP/PCS/695/19
Asunto: Asignación de Jurado

Lic. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

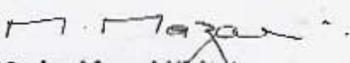
Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en séptima sesión extraordinaria del 19 de octubre del 2018, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, del alumno **ROMO CRUZ DANIEL** con número de cuenta **308290444** con la tesis titulada "Factores socioambientales asociados a la urbanización en el municipio de Tepoztlán, Morelos (1985-2015)", bajo la dirección de la Dra. María del Consuelo Bonfil Sanders.

PRESIDENTE: DR. JOSÉ GASCA ZAMORA
VOCAL: DR. JOSÉ RAÚL GARCÍA BARRIOS
SECRETARIO: DRA. MARÍA FERNANDA FIGUEROA DÍAZ ESCOBAR
SUPLENTE 1: DR. LUIS ALBERTO SALINAS ARREORTUA
SUPLENTE 2: DRA. MARÍA DEL CONSUELO BONFIL SANDERS

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 7 de enero de 2019.


Dra. Marisa Mazari Hiriart
Coordinadora
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por la oportunidad de llevar a cabo mi formación académica profesional desde hace más de 10 años.

Al posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad por brindarme la oportunidad de mi formación como Maestro en Ciencias.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca que me otorgó a lo largo de dos años y que me permitió concluir mis estudios de posgrado. También agradezco el apoyo de Beca Mixta para llevar a cabo una Estancia de Investigación en la Universidad de Chile para enriquecer mi proyecto de investigación.

Al Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México por otorgar recursos para concluir satisfactoriamente mi Estancia de Investigación en la Universidad de Chile.

Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (UNAM_DGAPA_PAPIIT), proyecto IN218815 “Investigación para la restauración ecológica de los bosques tropicales secos”.

A la población de Tepoztlán en general, por su apoyo en las entrevistas y su gran aporte en la investigación.

A la Dra. María del Consuelo Bonfil Sanders, por su constante apoyo y retroalimentación para la dirección y culminación de mi proyecto.

A la Dra. María Fernanda Figueroa Díaz-Escobar y al Dr. Luis Alberto Salinas Arreortua, por su compromiso, aportaciones y recomendaciones para fortalecer la investigación.

Al Dr. José Raúl García Barrios y el Dr. José Gasca Zamora, por aceptar ser miembros del jurado y aportar sus comentarios a la investigación.

A mi familia, mi ejemplo

A Xánath, mi compañera de aventuras, y de vida

ÍNDICE

1	Introducción	1
1.1	Marco Teórico	2
1.1.1	Uso del suelo	2
1.1.2	Conceptos de urbanización	3
1.1.2.1	Urbanización en México y América Latina	5
1.1.2.2	Impactos de la urbanización	7
1.1.3	Actividades productivas y turismo	9
1.1.4	Percepción social	10
1.1.5	La conservación y el turismo	12
1.2	Antecedentes	15
1.3	Justificación	17
1.4	Objetivos	18
2	Métodos	19
2.1	Zona de estudio	19
2.2	Trabajo de gabinete y campo	20
3	Resultados	25
3.1	Cambios en el uso del suelo	25
3.2	Factores socioeconómicos	27
3.2.1	Crecimiento demográfico y migración	27
3.2.2	Actividades productivas y sus cambios en el periodo 1985-2015	30
3.2.3	Desarrollo y crecimiento de la infraestructura turística	32
3.2.4	Propiedad de la tierra y compraventa de terrenos	35
3.3	Políticas públicas y programas sociales	37
3.3.1	Áreas Naturales Protegidas: Zonas de protección federal y establecimiento del Parque Nacional “El Tepozteco”	40
3.4	Impactos sociales y ambientales de la urbanización y el turismo	43
3.4.1	Impactos socioeconómicos del turismo	43
3.4.2	Impactos ambientales del turismo	44

3.4.3	Percepción social de los cambios	52
4	Discusión	57
4.1	La transición rural – urbana en Tepoztlán	57
4.2	Actividades económicas y desigualdad social	58
4.2.1	Nueva Ruralidad: Turismo y políticas públicas	59
4.3	La conservación y el Parque Nacional El Tepozteco	61
4.4	Resistencia a la urbanización: de las actividades agrícolas a la organización social en defensa del territorio	63
4.5	Hacia una mejor articulación económica	65
5	Conclusiones	67
	Bibliografía	69
	Anexos	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	19
Figura 2.2	23
Figura 2.3	24
Figura 3.1	26
Figura 3.2	30
Figura 3.3	31
Figura 3.4	32
Figura 3.5	34
Figura 3.6	41
Figura 3.7	48
Figura 3.8	49
Figura 3.9	49
Figura 3.10	49
Figura 3.11	52

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1	6
Cuadro 1.2	15
Cuadro 2.1	21
Cuadro 3.1	27
Cuadro 3.2	28
Cuadro 3.3	29
Cuadro 3.4	38

1 Introducción

La urbanización es un proceso global que incluye tanto a las grandes ciudades como a las comunidades rurales. En numerosas zonas rurales del mundo, la economía pasó de estar centrada en las actividades primarias, especialmente agricultura y ganadería, a la prestación de servicios, principalmente turísticos (Almanza, 2012). Dichos cambios en la economía fueron un factor importante que incidió en el crecimiento poblacional, en los cambios de uso del suelo y en el propio proceso de urbanización.

En México, la urbanización cobró particular relevancia en la década de los 60, y cambió tanto los modos de vida de la población como las relaciones de producción. Los cambios en las actividades económicas fueron impulsados por factores internos (localización, potencial natural, rasgos culturales, etc.) y externos (cercanía a centros económicos, localización de servicios, inversión privada, globalización, promoción turística, etc.), así como por la gestión administrativa de los gobiernos locales y estatales, principales responsables de los cambios en el territorio. Los cambios en los usos del suelo, así como las transformaciones en el paisaje que se derivan de ellos, pueden resultar problemáticos debido a la administración inadecuada de las autoridades, la falta de información adecuada sobre la zona y el crecimiento desordenado de los núcleos urbanos, lo que a su vez puede provocar mayor vulnerabilidad, segregación y exclusión social, desigualdades socioeconómicas y degradación ambiental, entre otros.

En este trabajo se describen y analizan algunos de los principales cambios asociados a la urbanización en el municipio de Tepoztlán. Para ello, se usaron una serie de indicadores, principalmente socioeconómicos, y se describieron las principales transformaciones del paisaje y cambios en la vegetación, así como los problemas asociados a la conservación en diferentes periodos. Adicionalmente, se analizan las percepciones de diferentes actores sociales del municipio, en torno a las transformaciones y cambios espaciales y productivos, a través de entrevistas.

1.1 Marco Teórico

En los estudios sobre los cambios en el uso del suelo y la urbanización, hay conceptos clave que se consideran ejes centrales en la investigación, que se integran en las dimensiones de la sostenibilidad (político-económica, sociocultural y ambiental) (Spangenberg, 2011). Para el abordaje de los cambios en el uso del suelo y la urbanización con una visión sostenible, es necesario tener un enfoque sistémico y transdisciplinario¹. Es decir, a pesar de que los conceptos pueden tener cierto sesgo a alguna de las dimensiones, es preciso ampliar nuestra visión para realizar un análisis integral que permita entender las dinámicas complejas que se dan entre la sociedad y la naturaleza. La finalidad es brindar un diagnóstico integrado del caso y no analizar por separado las diferentes situaciones que puedan suscitarse en un mismo espacio (García, 2006; Lubchenco, 1998).

Por otro lado, para dar contexto al trabajo, es relevante describir y contrastar diferentes concepciones de la urbanización, así como las principales etapas que ésta ha tenido en México y, más generalmente, en contextos latinoamericanos. Es necesario identificar también los procesos derivados de la urbanización, así como la administración del Estado, ya que los cambios no son solo espaciales, sino que también se modifican las relaciones y los modos sociales de producción.

1.1.1 Uso del suelo

Al analizar la urbanización es necesario diferenciar los conceptos de cobertura de suelo y uso de suelo, ya que uno tiene un contexto físico y otro tiene un corte más social. La cobertura del suelo puede definirse como la cobertura vegetal que se encuentra en un sitio (Camacho et al. 2015), mientras que el uso del suelo se refiere a la ocupación que tiene una superficie determinada, dependiendo de la función para la cual es adaptada por la sociedad y de su potencial de desarrollo, clasificándose, por ejemplo, en uso de suelo rural y urbano

¹ La transdisciplina es un concepto que tiene como prioridad la trascendencia de las disciplinas y a su simple interacción mecánica, donde desaparecen los límites entre las mismas y su estudio prioriza el abordaje del sistema en su totalidad, lo que puede resultar en la apertura a otras formas de conocimiento y de cultura, reconociéndolos como parte de un todo que interactúa entre sí (Delgado, 1995).

(Gili, 2003). Otra definición se refiere al uso del suelo como resultado del efecto antrópico en un área con una determinada cobertura de suelo, de donde las sociedades extraen materias primas para satisfacer diferentes necesidades, ya sean básicas o suntuarias (Skole, 1994, en Camacho-Palacios, 2012).

El uso del suelo representa un elemento estructural en el desarrollo de las ciudades, que define la funcionalidad de los espacios urbanos. Las actividades económicas forman parte fundamental en el proceso de urbanización, determinado en gran medida las transformaciones en los usos del suelo (Sánchez, 2001). Éstos están en constante cambio en un territorio, dependiendo en gran medida del modelo económico dominante.

En México, los grupos sociales con mayor capacidad para transformar los usos del suelo suelen no considerar los impactos socioambientales que conllevan los cambios que impulsan. Al transformar el territorio pueden redefinir las actividades económicas, cambiando los patrones productivos. Debido a la deficiente aplicación de las leyes sobre los recursos naturales y el uso del territorio, en algunas regiones de México se ha presentado una extracción y explotación desmedida de los recursos, así como un crecimiento desordenado de los núcleos urbanos, lo que ha provocado degradación ambiental (Leff, 2004). Finalmente, es necesario considerar que un sistema urbano es un sistema complejo, cuyos componentes sociales y ambientales se encuentran en constante interacción e interdependencia (García, 2006).

1.1.2 Conceptos de urbanización

El concepto de urbanización tiene una connotación principalmente económica. Sin embargo, lo han abordado diferentes disciplinas como la Geografía, las Ciencias Ambientales, la Antropología y la Sociología, entre otras. El proceso de urbanización se relaciona directamente con la transformación del medio natural o rural, acompañado de diferentes estrategias de ocupación de un territorio y compuesta por diversos centros económicos que están funcionalmente articulados y tienen una tarea específica (Bertuzzi, 2005). Desde la visión de la economía, la urbanización es un proceso de reproducción

colectiva de la fuerza del trabajo, ligado a los medios de consumo socializados, donde diferentes actores intervienen en la producción, distribución y gestión de bienes (Gómez, 2011).

Las definiciones anteriores carecen de dos elementos clave: el Estado, ya que la urbanización también responde a factores político-institucionales, y el capital (Galindo y Escalante, 2004). La urbanización es un fenómeno que produce concentración, no sólo de personas, sino también de recursos y excedentes (capital). Éstos son extraídos de un sitio específico para luego ser controlados por unas cuantas personas, que se encargan de producir y transformar el excedente para generar ganancias, además de encargarse de la movilidad de los productos en el mercado (Harvey, 2012). Al ser pocos los dueños de los medios de producción, es inevitable que existan otros grupos amplios de personas que se encuentran en desventaja y que son excluidos de estos procesos económicos.

Una de las consecuencias del capitalismo moderno y, por lo tanto, también de la urbanización, es la desigualdad. Este concepto se refiere a la concentración del capital a través de los medios de producción y a la expansión constante de los mercados, con la finalidad de ampliar y maximizar las ganancias. Esta acumulación genera diferencias en múltiples escalas geográficas: regional, estatal, nacional e internacional. La desigualdad puede expresarse de diferentes maneras, pero las principales son la distribución espacial heterogénea y las diferencias económicas de la población (Harvey, 1978; Oliveros, 2014; Smith, 2009). Las personas que no cuentan con las mismas capacidades económicas que los dueños de los medios de producción suelen ocuparse como mano de obra (empleados), ser desplazados y, en ocasiones, despojados de sus territorios (Harvey, 1977).

En contraparte, Glaesser (2011) argumenta que las ciudades son el lugar donde las sociedades actuales desean vivir y desarrollarse, lo que representa un factor adicional para el aumento de la migración a los núcleos urbanos. Asimismo, menciona que las sociedades por sí solas difícilmente obtienen los recursos necesarios para modernizar y mejorar el equipamiento urbano. Por este motivo, la inversión privada es primordial en su desarrollo, ya que brinda recursos económicos destinados al mejoramiento del equipamiento urbano

y la generación de infraestructura nueva, lo que representa un beneficio bilateral entre la sociedad y la inversión privada.

Aun considerando los argumentos neoliberales de Glaesser y la relación directa entre el desarrollo urbano y el capital que enfatiza Harvey, es importante incluir en el concepto de urbanización los procesos que la impulsan, tales como la globalización, principal dinamizador del crecimiento económico, así como las desigualdades sociales que genera la acumulación de los recursos (Bárcena, 2001). Además, se debe reconocer que la urbanización es un proceso en constante cambio y evolución, por lo cual se deben de considerar las externalidades² que puedan modificar o alterar el sistema socioambiental.

1.1.2.1 Urbanización en México y América Latina

La urbanización de algunas zonas rurales es un fenómeno globalizado con patrones particulares en América Latina, influenciado por los procesos de tecnificación y urbanización que ocurren en los países desarrollados. Latinoamérica tuvo una aceleración en el periodo 1925-1975, cuando la tasa de urbanización fue de 75.3% (Lattes, 2001). En el cuadro 1.1 se muestra el porcentaje de la población Latinoamericana que habita en espacios urbanos entre 1950 y 2000, con una proyección hasta 2030:

² Las externalidades negativas son daños colaterales de carácter social, económico o ambiental, derivados de las actividades económicas que llevan a cabo diferentes actores sociales (Morin, 2011).

Cuadro 1.1 Porcentaje de la población urbana en América Latina

País*	Nivel de urbanización (porcentajes)								
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Uruguay	78,0	80,1	82,1	85,2	88,7	91,2	93,0	94,1	94,7
Argentina	65,3	73,6	78,4	82,9	86,5	89,9	92,0	93,1	93,9
Venezuela	46,8	61,2	71,6	79,4	84,0	86,9	89,1	90,7	91,8
Chile	58,4	67,8	75,2	81,2	83,3	85,7	87,8	89,5	90,7
Brasil	36,0	44,9	55,8	66,2	74,7	81,3	85,2	87,3	88,9
Cuba	49,4	54,9	60,2	68,1	73,6	75,3	77,3	79,7	82,3
Puerto Rico	40,6	44,5	58,3	66,9	71,3	75,2	78,5	81,3	83,6
México	42,7	50,8	59,0	66,3	72,5	74,4	76,7	79,3	81,9
Colombia	37,1	48,2	57,2	63,9	69,5	73,9	77,6	80,5	83,0
Perú	35,5	46,3	57,4	64,6	68,9	72,8	76,3	79,3	81,9
Ecuador	28,3	34,4	39,5	47,0	55,1	65,3	73,1	77,8	80,6
R. Dominicana	23,8	30,2	40,3	50,5	58,3	65,1	70,5	74,5	77,7
Bolivia	37,8	39,3	40,7	45,5	55,6	62,5	67,8	72,1	75,7
Panamá	35,8	41,3	47,7	50,5	53,7	56,2	59,6	64,0	68,6
Nicaragua	34,9	39,6	47,0	50,3	53,1	56,1	60,3	65,1	69,5
Jamaica	26,7	33,8	41,5	46,8	51,5	56,1	61,0	65,9	70,3
Paraguay	34,5	35,6	37,1	41,7	48,7	56,0	62,3	67,3	71,5
Honduras	17,6	22,8	28,9	34,9	41,8	52,7	61,2	66,7	71,0
Costa Rica	33,5	36,6	39,7	43,1	45,8	47,8	51,2	56,0	61,4
El Salvador	36,5	38,4	39,4	41,6	43,9	46,6	51,0	56,6	62,0
Guatemala	29,5	32,5	35,5	37,4	38,1	39,7	43,5	49,4	55,4
Haití	12,2	15,6	19,8	23,7	29,5	35,7	42,3	48,8	54,9
Total	41,4	49,3	57,5	65,0	71,1	75,4	78,6	81,1	83,3

Fuente: Naciones Unidas, 2000 (Lattes, 2001).

La tendencia latinoamericana en la urbanización se caracteriza por la concentración de los servicios, el empleo, el equipamiento urbano y la población en los grandes centros económicos. Estas concentraciones se dan principalmente en las capitales y núcleos urbanos emergentes con impacto regional, lo cual genera mayor demanda de vivienda. Dada la creciente población en las zonas urbanas y el aumento en la demanda de vivienda, los inmuebles construidos e instalados en las zonas céntricas suelen encarecerse, generando un desplazamiento de las personas que no pueden continuar pagando los altos costos de la vivienda. Así, las personas provenientes de comunidades rurales de México que migran a las urbes suelen instalarse en zonas periurbanas menos costosas, generando un crecimiento desordenado e informal, favorecido por la falta de políticas de ordenamiento territorial (Bárcena, 2001).

En México, el mayor crecimiento de la población urbana fue entre 1940 y 1980. Se pasó de 55 a 223 áreas urbanas, en las que residían aproximadamente 40.9 millones de habitantes (~61 % de la población total) (Sobrino, 2010). Dado el crecimiento de las zonas urbanas y el aumento de los precios en las viviendas, algunas ciudades se convirtieron en zonas

metropolitanas, es decir, están compuestas por la ciudad central y los municipios aledaños a ésta, entre los que hay vínculos directos (Del Giorgio, 2011).

La Ciudad de México es la principal zona urbana del país. Desde los años 50 es el principal motor económico y en ella se ofrecían salarios mejor remunerados, había mayor productividad e innovación tecnológica, entre otras características, lo que la diferenciaba claramente de otras zonas urbanas del país (Galindo & Escalante, 2004). Esto impulsó la migración a la Ciudad de México y la generación de otros núcleos urbanos importantes. La urbanización se da, en parte, por el imaginario colectivo de bienestar, en el que la población busca mejorar sus condiciones de vida y tener mayor acceso a servicios básicos, como salud y educación, entre otros. Además, las desventajas económicas de los espacios rurales frente a la accesibilidad de servicios y las oportunidades laborales que poseen las zonas urbanas fungen como otro factor que influye determinadamente en la migración campo-ciudad.

La urbanización generalizada del país responde a un proceso de inserción en las dinámicas económicas y políticas globales, y trajo consigo una nueva configuración espacial. Su impulso se relaciona con la necesidad de absorber los excedentes de producción, es decir, abrir oportunidades de inversión que permitan los flujos económicos y la continuidad de la acumulación de capital (Harvey, 2012; Swygedouw, 2006). De este modo, las oportunidades económicas incentivan la migración y el aumento de la población, así como los procesos de urbanización. Otro motor de este proceso es la gestión del Estado para proveer de infraestructura y servicios a una población creciente. Finalmente, es importante reconocer la influencia que tienen los grandes centros urbanos en las zonas rurales, principalmente las que se encuentran cercanas a ellos, así como las presiones sociales y económicas que ejercen sobre las mismas.

1.1.2.2 Impactos de la urbanización

La urbanización influye directamente en los cambios de uso del suelo, ya que requiere de espacios que se destinen a la infraestructura y el equipamiento, así como de la redensificación habitacional y la infraestructura para provisión de servicios. Los cambios

también se relacionan con las características socioeconómicas de la población, es decir con diversas variables económicas y demográficas (Sobrino, 2010). En los últimos años, el proceso se ha intensificado debido al crecimiento poblacional, la producción industrial y el acceso y prestación de servicios, trayendo consigo cambios en los usos del suelo y refuncionalización de espacios rurales (Sabatini, 2003).

Como ya se ha mencionado, si bien la urbanización representa la creación y mejoramiento de infraestructura urbana que puede brindar beneficios sociales, también representa la acumulación y adquisición de los espacios y medios de producción por unas cuantas personas. Esto genera desigualdad socio-espacial, ya que no todos tienen acceso por igual al espacio o a un medio para generar recursos (Harvey, 1977). La adquisición de espacios céntricos genera desplazamientos de las personas que son despojadas de sus propiedades por falta de solvencia económica. Sus condiciones de vida generalmente implican una alta vulnerabilidad económica (por la falta de empleo y la dificultad de acceso a los servicios) o ambiental (debido a las condiciones del medio, al establecerse en terrenos poco adecuados para uso urbano) (Ruiz, 2012). El proceso de sub-urbanización y la creación de áreas periféricas es una forma de expresión espacial de la desigualdad, y es un patrón regular en las ciudades núcleo de Latinoamérica (Carrión, 2001; Goicoechea, 2015; Harvey, 1977; Sobrino, 2012).

En algunos casos, las zonas centrales aumentan los costos no solo de la vivienda, sino también de los bienes y servicios, mientras que en los sitios más lejanos del centro los costos son menores. Este hecho es otra motivación para que la población se desplace a la periferia (Olivera, 2014) y genera notorias heterogeneidades en la estructura urbana. Con frecuencia, junto con el crecimiento de la mancha urbana y la incapacidad del Estado para regularla se presenta exclusión social. En otras palabras, la influencia de las autoridades en las periferias es menor, así como la aplicación de las leyes y normas que regulan los comportamientos de la sociedad. De igual manera, la percepción de la población sobre la seguridad y las instituciones encargadas de llevarla a cabo cuestiona su eficiencia y modifica los imaginarios de las zonas periféricas, que se consideran zonas inseguras (Tapia, 2013).

El crecimiento de las zonas urbanas también tiene impactos ambientales. El uso urbano necesita de espacios y, en muchas ocasiones, las zonas urbanas alcanzan su capacidad de carga³, lo que complica la generación de infraestructura y causa que las ciudades se expandan en áreas con vegetación natural, lo que reduce la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. El problema puede acrecentarse si las ciudades poseen zonas con alta riqueza biológica y capacidad de proveer servicios ecosistémicos (Ren et al., 2011).

1.1.3 Actividades productivas y turismo

En México, a partir de la Reforma Agraria de 1992⁴, se favoreció el desarrollo del sector inmobiliario (tanto de inversión privada como pública), que pudo adquirir tierras de ejidos y comunidades. Junto con esto se pasó de una economía basada en las actividades primarias, principalmente la agricultura, a una sostenida en las actividades terciarias, entre las que destaca el turismo (Sánchez, 2001). Este fenómeno produjo numerosos cambios en el país, incluidas muchas comunidades rurales.

El progresivo desmantelamiento de las actividades productivas relacionadas con el campo y las reformas neoliberales promovieron la transición rural-urbana, lo que fue favorecido por los ajustes en los marcos legales sobre la posesión de tierras. La migración de los campesinos a las ciudades en busca de nuevas fuentes de empleo también provocó el abandono paulatino de las actividades agropecuarias en algunas zonas. Lo anterior, aunado al impulso gubernamental al turismo en zonas rurales, provocó que muchos territorios dedicados a actividades agropecuarias fueran vendidos y destinados a otras actividades

³ La capacidad de carga sirve para cuantificar el máximo nivel de consumo de recursos y generación de residuos que pueden ser sostenidos indefinidamente en un sitio o una región, sin que esto suponga una disminución o la pérdida en la integridad funcional y en la productividad de los ecosistemas relevantes (Godschalk, 2004).

⁴ En la época Cardenista (1934-1940) se instauró la Reforma Agraria, que benefició a los campesinos dotándoles de más de 20 millones de ha de tierras (Montes de Oca y Saldaña Fernández, 2013). En 1992, las tierras para repartir se habían agotado, lo que modificó el artículo 27 constitucional, finalizando la repartición de tierras y dando pie a la creación del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Solares Urbanos (PROCEDE), el cual estableció las condiciones jurídicas para convertir la propiedad social en propiedad privada (Josefa y Cruz, 2010), es decir, se establecieron las condiciones de venta o cesión de derechos de propiedad de ejidos.

económicas, principalmente prestación de servicios. Este fenómeno ha sido particularmente notable en el estado de Morelos.

Las condiciones climáticas, ecológicas y culturales fungen como un factor dinamizador de las actividades turísticas y, con ello, del crecimiento urbano. La derrama económica que produce el turismo generalmente lleva a que diversos pueblos complementen o cambien su vocación productiva, lo que puede transformar el suelo agrícola en urbano (Sánchez, 2001). Con el desplazamiento de las actividades agropecuarias se genera una refuncionalización de los espacios rurales, y la predominancia del turismo y otras actividades ajenas a las agropecuarias no solo modifica la vocación económica de la población; también puede modificar la percepción social de las comunidades rurales sobre el concepto de desarrollo social. A esto se le conoce como Nueva Ruralidad (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2000; Echeverri y Ribero, 2002; Escalante y Carral, 2009; Grajales, 2009).

1.1.4 Percepción social

El espacio social se divide en tres dimensiones: mental, física y social. La primera se refiere al espacio como una abstracción mental, la segunda al espacio de las actividades práctico-sensoriales y la tercera enfatiza que esta producción mental y material del espacio es construida socialmente y está definida por un contexto histórico concreto. La complejidad del análisis aumenta al agregarle la dimensión formal y real del espacio, es decir, lo que conciben los actores que organizan el territorio y lo que en realidad es vivido por la población en general (Lefebvre, 2013).

La percepción que tiene la sociedad del medio que la rodea se refiere al modo en el que una sociedad produce y reproduce su entorno con relación a lugares específicos, elaborando una serie de jerarquías de los sitios según sus características y por el papel que juegan en el desarrollo de su sociedad. En otras palabras, la percepción que la sociedad tiene de su medio a partir de imaginarios colectivos implica la relación entre el espacio social y la manera en que los individuos se relacionan con él, ya sea de tipo productivo o cultural

(tradiciones). Asimismo, las prácticas económicas o culturales refuerzan la cohesión social entre los individuos (Lefebvre, 2013).

Así pues, la percepción social es la concepción que las personas tienen de su entorno, así como de las actividades que desarrollan en conjunto con otros individuos, compartiendo creencias y costumbres. La percepción social puede contribuir a los procesos de adaptación, es decir, las maneras de percibir la realidad, tanto sensorial como subjetiva, contribuyen a la capacidad de hacer un juicio sobre lo que sucede a su alrededor y tomar decisiones (Tapia et al. 2015). La urbanización y los cambios en las actividades productivas, así como las transformaciones del entorno, implican afectaciones en la dimensión social que configuran nuevas percepciones de la vida cotidiana.

En la percepción social recae en gran medida la adopción y transformación de actividades y procesos que pueden significar cambios culturales y así, generar procesos de resistencia o de aceptación de nuevas formas de vida. La urbanización conlleva transformaciones del medio que pueden considerarse positivas o negativas, dependiendo de la percepción individual o colectiva, e implican aspectos sociales, económicos y ambientales. De esta forma, la percepción social puede definir actitudes, así como las maneras de intervención social en la toma de decisiones de un determinado espacio (Lazos y Paré, 2000).

Ahora bien, los imaginarios colectivos se forjan a partir de las prácticas culturales o económicas, y pueden ser compartidos por uno o más grupos sociales. Los imaginarios colectivos pueden fortalecer la identidad de la sociedad con su medio, expresada mediante una serie de valores con los que se identifica un grupo social. Asimismo, se pueden formar redes de identidad de personas que se integran a sociedades locales con una identidad colectiva ya desarrollada; es decir, personas que migran y se instalan en sitios donde se encuentra una sociedad, en el cual las personas que llegan pueden compartir valores e imaginarios y así adoptar las prácticas culturales ya establecidas (Valenzuela, 2017).

La inserción de actores externos a las tradiciones y valores de una sociedad puede ser benéfica o perjudicial, según los intereses de las personas. Por un lado, puede que las personas ajenas a las tradiciones de las sociedades locales acepten e integren los valores

que dominan en esa sociedad y por ello lleguen a realizar acciones de defensa de su territorio frente a las diversas presiones que atenten contra ellos. Por otro lado, es posible que las personas migrantes desarrollen visiones muy diferentes a las predominantes en la sociedad, con el riesgo de transformar prácticas culturales o productivas, y generar cambios en su forma de vida (Clausen, 2012).

Frente a la globalización y modernización, las tradiciones culturales de diferentes sociedades enfrentan presiones que pueden provocar cambios. La introducción de tecnología y nuevas formas de producción y acumulación del capital causan transformaciones constantes, modificando tanto el medio natural como los valores y tradiciones de una sociedad. También puede generarse una “hibridación cultural”, en la que se mezclan los valores de actores externos con los de una sociedad local, generando cambios en la manera de percibir su medio y en los valores colectivos (Salazar, 2014).

1.1.5 La conservación y el turismo

El desarrollo y el bienestar de las sociedades humanas han estado directamente relacionados con el uso de los recursos naturales. Sin embargo, la elevada extracción de los recursos ha mermado su disponibilidad y la conservación del medio se ha vuelto relevante. La conservación es un concepto que se relaciona directamente con la preservación de los elementos de un ecosistema (bióticos y abióticos) y el paisaje de un determinado lugar o región. Busca disminuir la degradación del medio ocasionada por la excesiva y desordenada extracción y uso de los recursos (Castillo et al., 2009; Ibarra, 2003; Oliveros Espinosa, 2014; Vega et al., 2008).

Son muchas las regiones de México importantes para la conservación, por su riqueza biológica y/o belleza escénica. Sin embargo, están sujetas a presiones generadas por las actividades económicas y los cambios en los usos del suelo. Cuando el Estado reconoce una zona con alto valor ambiental se crea una zona de conservación, generalmente un área natural protegida (ANP), y se restringe el uso de los recursos, así como la capacidad de acción de la población sobre el territorio (Paz, 2005; Vega et al., 2008).

Las comunidades que habitan en las ANP por lo general dependen de los recursos naturales, por lo que resultan afectadas por las restricciones establecidas por el Estado. En algunas ocasiones esto lleva a la extracción ilegal de recursos, que puede provocar mayor degradación. En otros casos, el decreto de conservación puede generar desplazamientos forzados de la población, lo que puede aumentar su vulnerabilidad por las condiciones de desventaja a las que está sujeta en las zonas de reubicación (Oliveros, 2014). Ahora bien, ante las restricciones a la extracción de recursos que se impone a los pobladores, se buscan alternativas y es común que se produzca un cambio de la agricultura como actividad económica principal. Las estrategias de conservación neoliberal se asocian con la promoción de actividades alternativas a las actividades productivas primarias, que se perciben como nocivas para el ambiente. La promoción del turismo es parte de estas estrategias (Durand, 2017).

Desde los años noventa y hasta la actualidad, las ANP se convirtieron en el instrumento de conservación más importante en México (Paz, 2005). Según la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):

Las Áreas Naturales Protegidas son zonas del territorio nacional en la que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas (...) y tienen por objeto preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas, ecológicas y de los ecosistemas más frágiles; salvaguardar la diversidad genética, asegurar el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que estén en peligro de extinción; proporcionar un campo propicio para la investigación científica; generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas, que permitan la preservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad; proteger entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas (LGEEPA, 1988).

Según la CONANP (2016), las ANP a nivel federal son herramientas políticas que tienen como finalidad administrar y conservar la biodiversidad de diferentes zonas que brinden

uno o varios beneficios ecológicos. A pesar de lo anterior, el decreto de ANP no garantiza la conservación ni que cesen la explotación de los recursos naturales y los cambios en los usos del suelo. Si bien el objetivo de la LGEEPA es establecer lineamientos para apoyar la conservación de ecosistemas y la biodiversidad del país, sus artículos 63 y 64 permiten que puedan localizarse predios privados dentro de las ANP y brindan la posibilidad de obtener permisos, licencias, concesiones o autorizaciones para la exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales, siempre que el proyecto el garantice equilibrio ecológico (DOF, 1988; Toledo y Schmidt, 2013). Por ello, las ANP con potencial económico o turístico no están exentas del riesgo de ser impactadas por estas actividades. Ante los posibles impactos sociales y ambientales derivados de la urbanización y las actividades económicas, es importante identificar y analizar las medidas para mitigarlos, así como los programas de manejo y gestión de las ANP.

En el cuadro 1.2 se muestran los conceptos centrales usados en la presente investigación y su inserción en las distintas dimensiones de la sostenibilidad, el modo en que se analizarán en este trabajo, así como algunos conceptos útiles para dicho análisis.

Cuadro 1.2 Conceptos centrales para el análisis de la urbanización en el marco de la sostenibilidad

Dimensión	Conceptos	¿Qué se analizará?	¿Qué aporta?
<i>Política-Económica</i>	Uso del suelo	-Evolución histórica -Políticas y programas públicos -Cambios absolutos y relativos	-Tendencias de cambio en el uso del suelo -Políticas relevantes en los cambios detectados en el municipio
	Urbanización	-Número y tipo de viviendas y de locales destinados al turismo -Unidades económicas -Venta de inmuebles y terrenos	-Servicios -Crecimiento de la infraestructura turística
	Actividades económicas	-Cambios en las principales actividades económicas -Cambios en la posesión de tierras y el empleo -Apoyos institucionales	-Causas de los cambios en actividades productivas -Programas de apoyo al sector turístico y al campo
<i>Social</i>	Percepción social	-Tradiciones -Cambios culturales -Desplazamiento habitacional	-Adopción de actividades turísticas -Cambios en tradiciones y actividades culturales. -Impacto de los cambios de propiedades inmuebles -Vulnerabilidad social
<i>Ambiental</i>	Conservación	-Cambios de uso del suelo en el territorio del ANP -Administración del ANP -Políticas de conservación y programas de protección -Biodiversidad y servicios ecosistémicos	-Presión urbana en zona de protección -Problemas y aciertos en la gestión del área -La participación social en los programas de protección

1.2 Antecedentes

En el municipio de Tepoztlán se han realizado diversos estudios socioeconómicos y ambientales. Sánchez (2001) abordó principalmente la agricultura y la industria en los municipios del estado, incluido Tepoztlán. Otros estudios han descrito los conflictos socioambientales en Tepoztlán, especialmente los relacionados con el intento de establecer un club de golf en 1995 (Velázquez García, 2008; Concheiro, 2010). Aunque existe un Ordenamiento Ecológico de Tepoztlán, elaborado por el ayuntamiento del municipio y la Universidad Autónoma de Morelos (Memoria Técnica, 2006), el documento adolece de deficiencias e inconsistencias que han impedido su puesta en práctica, por lo que es necesario revisarlo y adecuarlo a la realidad actual. No parece haber análisis más recientes y, sobre todo, falta investigar el papel que han jugado diversos actores sociales (agentes económicos externos, instituciones gubernamentales, instituciones locales comunitarias y

otros grupos sociales) en impulsar o frenar los cambios que se han registrado a partir de los años ochenta.

Por otro lado, existen estudios que documentan la diversidad biológica de distintos grupos de plantas y animales en el Parque Nacional El Tepozteco (PNET), Tepoztlán o el Corredor Biológico Chichinautzin (Deloya, 1996; Pulido et al., 2009, Vega et al., 2008; Cruz-Fernández et al., 2011; Block y Meave, 2015). El área tiene importancia porque alberga una alta biodiversidad y provee de importantes servicios ecosistémicos, entre los que destacan los siguientes:

- La zona norte del PNET, por su cobertura forestal, tiene importancia en la fijación y secuestro de carbono⁵ y la generación de humus, lo cual evita la erosión del suelo, beneficia su formación, y mantiene su fertilidad.
- La elevada presencia de bosques en la parte norte y centro-sur del PNET tiene importancia por los servicios ambientales hidrológicos que proveen, ya que es una importante zona de recarga de los acuíferos que surten a la ciudad de Cuernavaca y a la zona industrial asociada a esta ciudad. Los bosques reducen la carga de sedimentos en las corrientes fluviales, ayudan a la conservación de manantiales, reducen el riesgo de inundaciones y aumentan la disponibilidad de agua en la época seca (CONABIO y UAEM, 2004).
- Protección y preservación de las especies endémicas de la zona, que cuenta con una gran riqueza biológica. La diversidad vegetal es muy alta, como lo han mostrado los trabajos de Block y Meave (2015) –quienes registraron 341 especies de plantas vasculares en los bosques de encino del PN–, y Bilbatúa (2019), que encontró alrededor de 100 especies arbóreas en una parte del PNET (Amatlán). El parque es el hábitat de un gran número de especies animales, como reptiles (53), anfibios (12), aves (241) y mamíferos (60); además, en él habitan 37 especies protegidas bajo alguna categoría por la NOM-059 (Memoria técnica, 2006; Cayetano, 2014).

⁵ La fijación de carbono consiste en la disminución del carbono presente en la atmósfera mediante procesos de secuestro del mismo en los tejidos vegetales a través de la fotosíntesis, y es una función muy relevante de los bosques (Saldívar y Reta, 2017).

A pesar de lo anterior, pocos estudios han evaluado los cambios en el uso del suelo, así como los cambios en las actividades productivas y las relaciones sociales acaecidos en las últimas décadas. Hasta la fecha únicamente dos estudios han analizado los cambios en el uso del suelo en la región de Tepoztlán: el primero se centra en identificar a las comunidades naturales más afectadas por estos cambios en el periodo 1970-1993 (García, 2005); el segundo se enfoca en evaluar los cambios en el uso del suelo del municipio en el periodo 1985-2015 (Calzada et al., 2018).

Dado que los estudios previos realizados en la zona son escasos, se pretende que esta investigación contribuya a comprender la dinámica territorial de Tepoztlán en el periodo 1985-2015 con énfasis en la urbanización, así como los factores sociales y ambientales que incidieron en ella. Con ello, se busca contribuir al quehacer académico orientado al análisis socioambiental de los procesos recientes de urbanización, así como brindar elementos sólidos para los encargados de la gestión urbana y ambiental de dicho territorio.

1.3 Justificación

A partir de mediados del siglo XX el desarrollo urbano ha adquirido un papel muy relevante en la organización de las sociedades. La urbanización tiene una estrecha relación con el crecimiento económico y la re-funcionalización de los espacios rurales, lo que implica una profunda transformación en las dinámicas productivas de la población local, que reorganiza a las actividades económicas en torno a los nuevos flujos y procesos (Bárcena, 2001).

El municipio de Tepoztlán, Morelos –cuyo territorio forma parte del Parque Nacional “El Tepozteco” y del Corredor Biológico Chichinautzin–, ha experimentado una considerable expansión urbana en las últimas décadas, que ha implicado una reorganización de las actividades productivas, así como cambios importantes en el uso de suelo. En la cabecera municipal los cambios implicaron el paso de una sociedad fundamentalmente agrícola y ganadera a una economía centrada en el turismo, factor que ha impulsado el mercado inmobiliario y los equipamientos e infraestructura que formalizan los nichos turísticos emergentes. Generalmente, la expansión urbana se da de una manera informal, lo que

aumenta su impacto ambiental. La urbanización ha afectado también a otras localidades y territorios del municipio, cuyos asentamientos han crecido o cuyas actividades productivas se han modificado para satisfacer la demanda creciente del principal polo turístico.

Esta investigación busca analizar los procesos de urbanización en Tepoztlán en el periodo 1980-2015, describiendo sus causas y consecuencias en las actividades productivas, la percepción social y los ecosistemas. Con ello se busca hacer un diagnóstico integral de la urbanización, que contribuya a la planeación del crecimiento, de forma que se minimicen los impactos ambientales y sociales generados por este proceso.

1.4 Objetivos

Objetivo general:

Analizar las transformaciones espaciales que se han producido en el municipio de Tepoztlán a partir de la expansión urbana reciente (1985-2015), así como sus principales consecuencias socioeconómicas y ambientales.

Objetivos particulares:

- Describir los cambios de uso de suelo en el municipio de Tepoztlán en el periodo 1985-2015, con énfasis en la urbanización.
- Analizar los factores económicos y las políticas que han favorecido el proceso de urbanización en la zona y conocer la percepción social de los cambios productivos y ambientales derivados de dicho proceso.
- Conocer las consecuencias ambientales provocadas por los procesos de urbanización y los cambios en las actividades económicas recientes.
- Analizar los problemas y oportunidades que enfrenta la conservación del Parque Nacional El Tepozteco.

2 Métodos

2.1 Zona de estudio

El municipio de Tepoztlán se localiza al norte del estado de Morelos, en la provincia fisiográfica Eje Volcánico Transversal. Colinda al norte con la alcaldía de Milpa Alta de la Ciudad de México, al oriente con el municipio de Tlalnepantla; al poniente con Huitzilac; al suroeste, sur y sureste con Cuernavaca, Jiutepec y Yautepec, respectivamente; y al este con Tlayacapan, Morelos (figura 2.1).

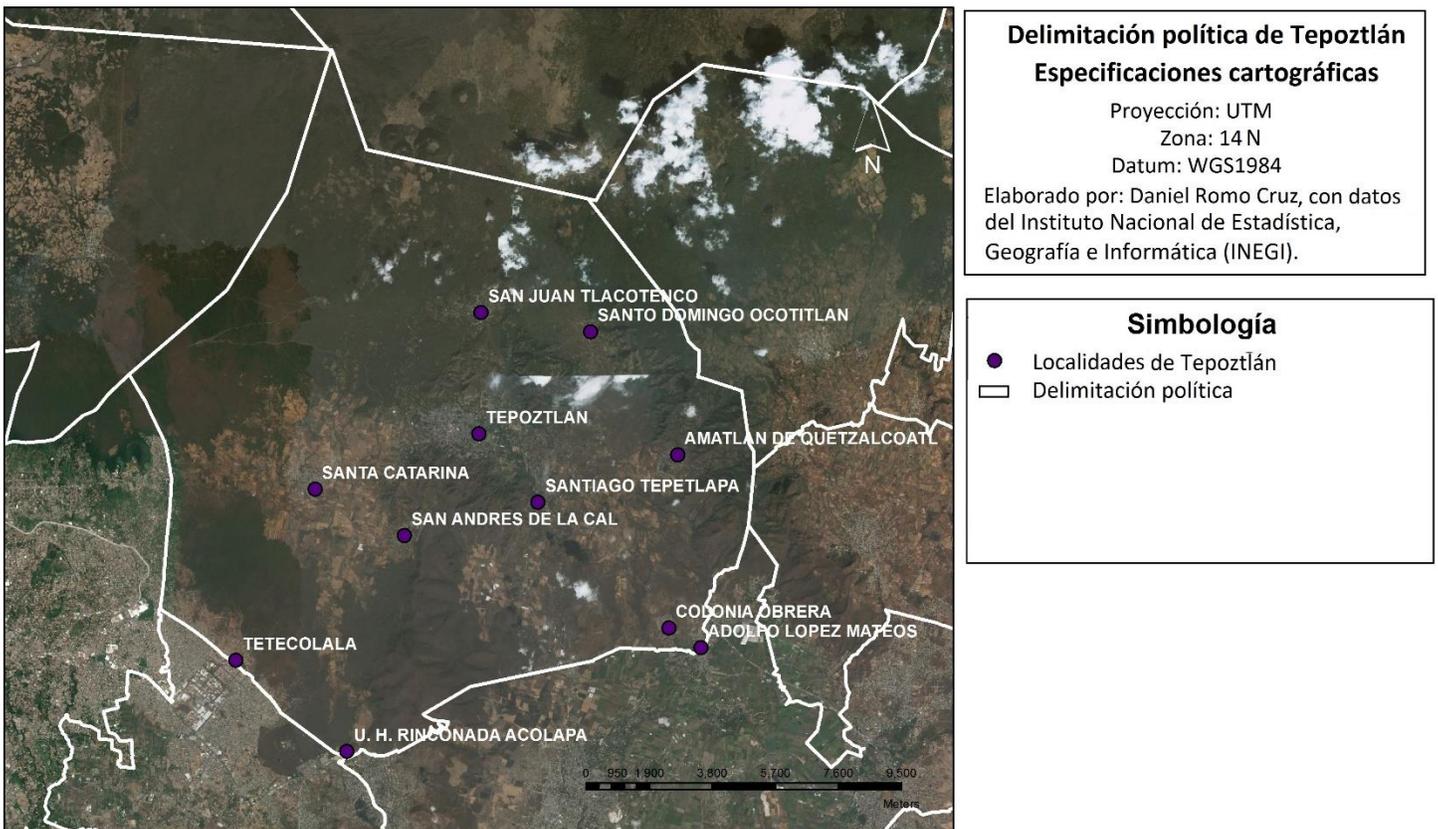


Figura 2.1 Delimitación política de Tepoztlán. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Su extensión es de 24,226 ha y tiene un intervalo altitudinal de 1,217 msnm a 3,458 msnm. La actividad volcánica de la zona llevó a la formación de un sistema montañoso de origen endógeno ígneo en el centro-norte del municipio. Por otro lado, en la parte sureste prevalece una zona de llanura (Vázquez, 2004). La geología comprende principalmente basaltos, rocas calizas, ígneas extrusivas, aluviones y brechas volcánicas. Dada la historia

geológica de la zona y según la clasificación de la FAO/UNESCO, los suelos predominantes en el municipio son andosol, vertisol, feozem y litosol (Memoria Técnica, 2006).

El amplio intervalo altitudinal del municipio permite la presencia de distintos tipos de clima, predominando el semicálido subhúmedo (Aw) y el templado (Cw) (55 % y 27 % del territorio de Tepoztlán, respectivamente) (Bilbatúa, 2019). La variación climática influye en la biodiversidad de la zona, que es muy elevada. En el municipio y, más en general en la Sierra del Chichinautzin, se presentan cuatro principales tipos de vegetación: bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino y bosque tropical caducifolio (Vega et al., 2008; Bilbatúa, 2019). En cuanto a la fauna, se han registrado 281 especies de aves, 52 de mamíferos y 25 de anfibios (CONANP, 2008). Esta alta biodiversidad, aunada a la belleza paisajística de la zona, llevaron a que en 1937 gran parte del territorio del municipio (23,800 ha) se protegiera con la creación del Parque Nacional El Tepozteco (PNET). Posteriormente, con la finalidad de ampliar la zona de conservación frente a la urbanización de la Ciudad de México y de Cuernavaca, se creó una nueva ANP en la zona: el Corredor Biológico Chichinautzin, en 1988.

2.1 Trabajo de gabinete y campo

Se realizó una revisión bibliográfica sobre el área de estudio y se recopilaron datos de diferentes instituciones gubernamentales, tales como censos demográficos, económicos, encuestas intercensales, unidades económicas e índices de pobreza y marginación, entre otros. También se revisaron las principales políticas públicas relacionadas con los cambios en los usos del suelo urbano y de conservación del municipio. Asimismo, se analizó el Ordenamiento Territorial del municipio de Tepoztlán, Morelos, publicado en 2006. Con base en el análisis de la información anterior, se buscó explicar las causas y consecuencias de las transformaciones que ha sufrido el municipio.

Para identificar los cambios relevantes durante el proceso de urbanización, se usaron variables socioeconómicas disponibles de instituciones como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Comisión Nacional de la Población

(CONAPO), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el Inventario Nacional de Viviendas (INV), el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA; por medio de su Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca, SIAP), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), principalmente.

Los datos se usaron para describir las principales transformaciones económicas y sociodemográficas del municipio durante el periodo de estudio, así como las dimensiones (social o económica) que han sufrido más cambios. También contribuyen a explicar parte del proceso de urbanización e identificar algunos de los patrones que la caracterizan. En el cuadro 2.1 se muestran las variables más importantes que se revisaron:

Cuadro 2.1 Variables socioeconómicas

Variable	Años	Fuente
Población	1980, 1990, 2000, 2010	INEGI
Actividades económicas	1980, 1990, 2000, 2010	INEGI
Población Económicamente Activa (PEA y PEI)	1980, 1990, 2000, 2010	INEGI
Educación	1980, 1990, 2000, 2010	INEGI
Migración	1980, 1990, 2000, 2010	INEGI/CONAPO
Hoteles registrados	2000, 2015, 2018	DENUE
Restaurantes registrados	2000, 2015, 2018	DENUE
Rezago social	2000, 2005, 2010	CONEVAL
Producción agrícola	2010, 2015	SAGARPA/SIAP
Número de viviendas	2018	INV

Los datos se subdividieron por localidad, cuando fue posible, y se exportaron a tablas de datos, donde unificaron para poder hacer comparaciones temporales. Para dimensionar los datos de Tepoztlán, se investigaron algunas de estas variables en los otros municipios del estado de Morelos.

Por otro lado, se extrajo la información relacionada con la urbanización y los cambios en los usos de suelo de Tepoztlán en tres periodos de diez años cada uno (1985, 1995, 2005 y 2015) usando mapas de uso de suelo previamente publicados (Calzada et al., 2018). Con las bases de datos ya procesadas, la información fue visualizada y analizada con Sistemas de Información Geográfica (SIG), principalmente ArcGIS 10.3 (2016), MapInfo 11.0 (2011) y QGIS 2.18.3 “Las Palmas” (2017). Se elaboró un mapa comparativo del uso de suelo urbano en 2015 respecto al de 1985, analizando el impacto de los cambios en las zonas de conservación.

Se obtuvieron datos de negocios y comercios registrados y censados por INEGI entre 2015 y 2017 (bases de datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; DENUE) los cuales contenían sus coordenadas exactas, lo que permitió localizarlos en un mapa. Los datos de los registros se analizaron mediante su georreferenciaron y posteriormente se elaboró una capa de vectores para su proyección en los SIG, yuxtaponiendo la capa de unidades económicas con las capas de usos del suelo. No se cuentan con datos de periodos anteriores.

Para conocer las percepciones de la población en torno al desarrollo urbano y turístico, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a distintos actores sociales (población local, comerciantes, prestadores de servicios turísticos, cabildo municipal). Se entrevistó en total a 49 personas, la mayoría en la cabecera municipal, de las cuales nueve eran funcionarios públicos del ayuntamiento; dos funcionarios federales del sector ambiental; nueve prestadores de servicios; 21 personas habitantes originarios y ocho pobladores a vecindados. Las entrevistas se llevaron a cabo entre abril de 2017 y julio de 2018. Los temas abordados fueron:

- Transformaciones del paisaje y urbanización
- Cosmovisión, tradiciones y cultura de la población local
- Transformación y evolución de las actividades económicas
- Impacto ambiental y medidas de protección
- Manejo y situación actual del Área Natural Protegida (ANP)

Se seleccionaron grupos de actores sociales que pudieran brindar información relevante, y que permitieran contrastar las respuestas entre grupos. Cada tema estaba dirigido a un grupo de actores específico, pero se hicieron más preguntas en función del conocimiento del entrevistado sobre los temas tratados. Las entrevistas fueron transcritas, los archivos se exportaron y procesaron para su análisis con el software ATLAS.ti con una clave de identificación asignada que dependía del actor social. Con el mismo programa, se generaron códigos por cada concepto clave y se relacionaron de manera manual con las citas importantes de los entrevistados. Los códigos y las citas se relacionaron con los objetivos de la investigación. Las subdivisiones realizadas se presentan en las figuras 2.2 y 2.3:

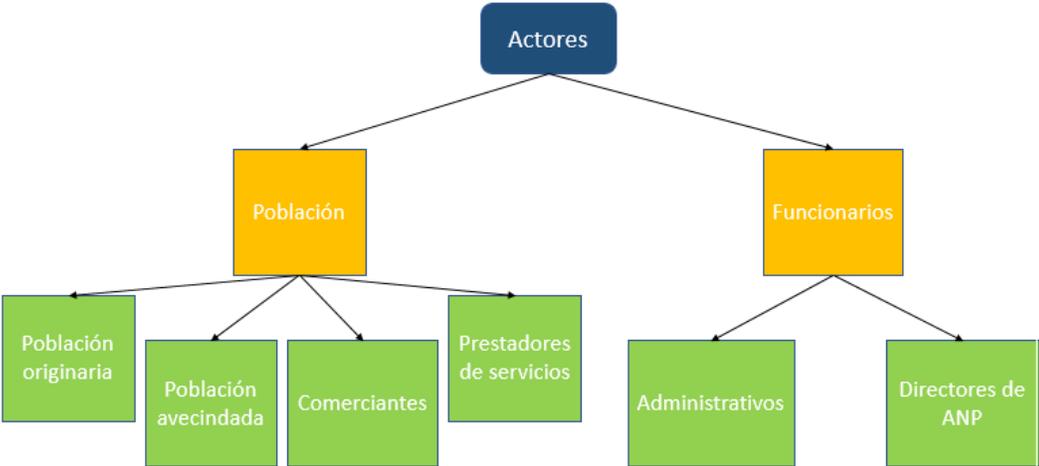


Figura 2.2 Clasificación de los actores sociales entrevistados.

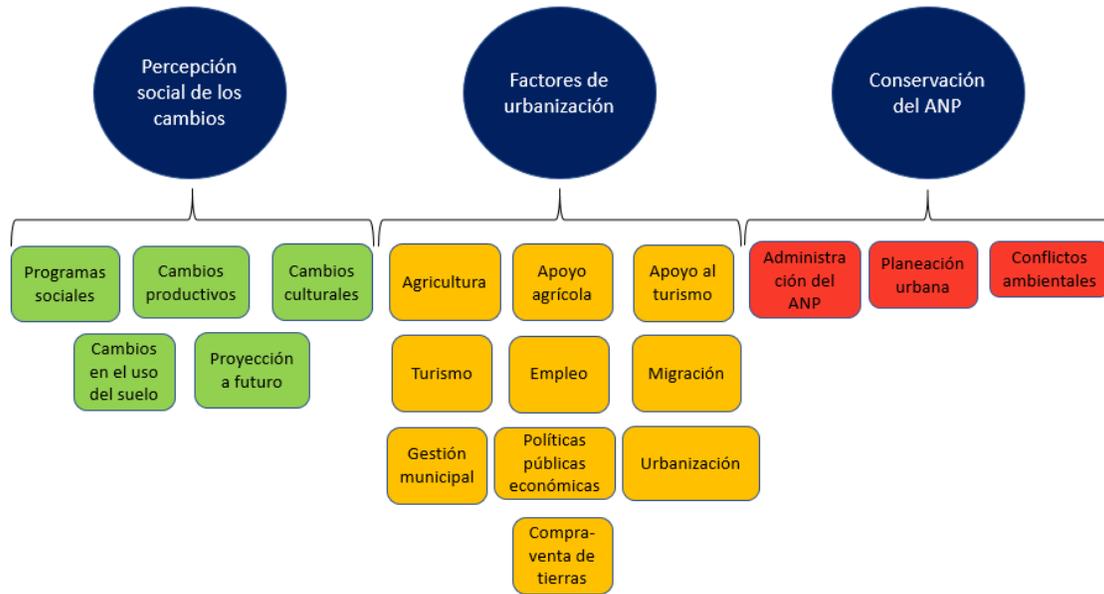


Figura 2.3 Conceptos considerados y codificados con el programa ATLAS.ti, según cada objetivo particular.

3 Resultados

3.1 Cambios en el uso del suelo

Los cambios en el uso de suelo de Tepoztlán han pasado por diversas etapas. La Resolución Presidencial del 14 de noviembre de 1929 es un momento relevante, ya que adjudicó 23,800 ha de tierras en propiedad comunal a los vecinos de Tepoztlán (DOF, 1929). Posteriormente, en 1937 el presidente Lázaro Cárdenas incluyó prácticamente toda el área de Tepoztlán en el polígono del Parque Nacional “El Tepozteco” (PNET) (con excepción de 2,100 ha restituidas en 1929), debido su alto valor ambiental, con la finalidad de proteger y conservar la zona (Paz, 2005).

La creación del PNET desencadenó disputas entre los comuneros que provocaron inestabilidad agraria y corrupción en la compraventa de tierras. Posteriormente, la compraventa ilegal de terrenos comunales (principalmente en la cabecera municipal), fue un factor importante en la terciarización económica del municipio (Sánchez, 2001). Al mismo tiempo, el periodo de industrialización que vivió el país a mediados del siglo XX, influyó en la modernización de la zona norte de Morelos, cambiando los modos de vida campesina a un modelo más urbano, y provocando la migración a las zonas urbanas más consolidadas (Paz, 2005).

En cuanto a la generación de infraestructura para el desarrollo económico, destaca la creación de la estación de ferrocarril “El Parque” (1897), localizada en la localidad de San Juan Tlacotenco, que formaba parte de la línea ferroviaria México – Cuernavaca. Esto permitió abastecer a la zona de mercancías provenientes de la Ciudad de México, y representó un primer paso en los intentos de modernización y terciarización de la zona (Riojas, 2012). Posteriormente, en 1936 se construyó la carretera que unía a Tepoztlán y Cuernavaca, con la intención de mejorar la accesibilidad al municipio y favorecer su diversificación económica (Plan de Municipal de Desarrollo de Tepoztlán, 2013). De acuerdo con los testimonios de los entrevistados, otro momento importante fue la construcción de la autopista La Pera – Cuautla en 1964, que mejoró la conexión del municipio.

Los cambios constitucionales de 1992 legalizaron la compraventa de tierras comunales y favorecieron la venta de terrenos en Tepoztlán, por su belleza paisajística y su cercanía a la Ciudad de México (Grammont, 2009). Los terrenos se utilizaron para la construcción de infraestructura hotelera, negocios y casas de fin de semana. Finalmente, en 2002 el nombramiento de Tepoztlán como Pueblo Mágico impulsó las actividades económicas terciarias y los cambios en el uso de suelo, ya que la Secretaría de Turismo (SECTUR) se encargó de elevar el presupuesto del municipio y hacer difusión para aumentar la afluencia turística.

Tepoztlán, junto con Cuernavaca, se encuentra inmerso en un proceso de metropolización que mantiene una continuidad de flujos con la Ciudad de México. Gracias al turismo, se ha incrementado la demanda de infraestructura comercial y turística (Olivera, 2014). En la figura 3.1 se muestra la expansión urbana de la megalópolis de la Ciudad de México, de la cual forma parte Morelos, durante el periodo 1985-2010:

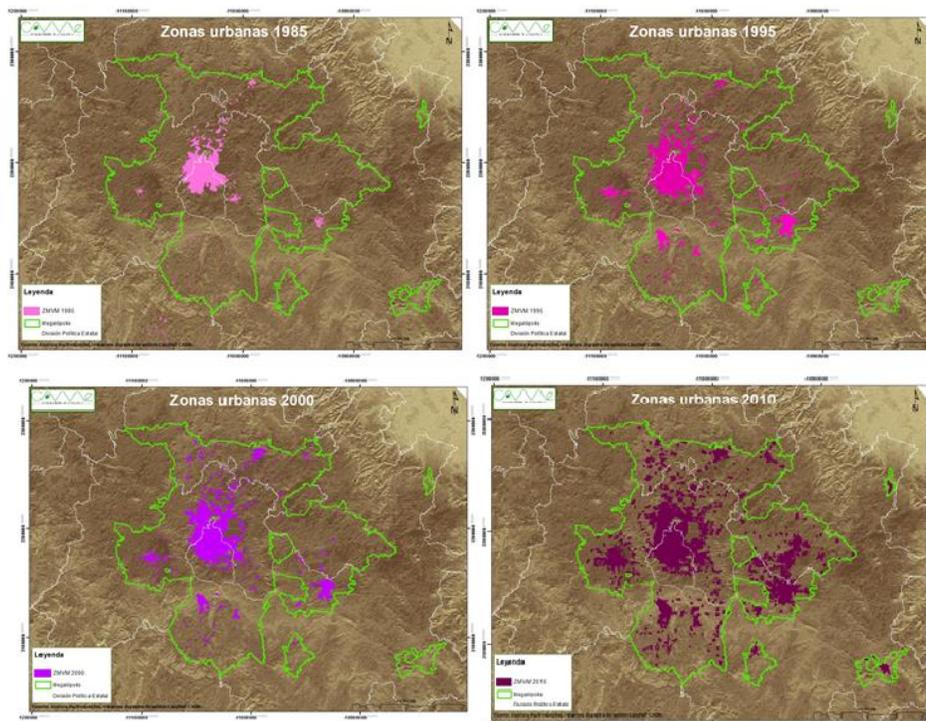


Figura 3.1 Imagen satelital que muestra el crecimiento urbano de la metrópolis de la Ciudad de México. Fuente: Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2011.

El crecimiento urbano de la megalópolis ha tenido un avance acelerado en los últimos 30 años y ha afectado a la Ciudad de México y a los estados colindantes (Estado de México y

Morelos) y cercanos a la misma (Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro; Sobrino, 2010). El gran crecimiento de la zona metropolitana de Cuernavaca también ha tenido impacto en Tepoztlán. En el cuadro 3.1 se muestran los cambios en la superficie por uso del suelo en Tepoztlán durante el periodo de estudio:

Cuadro 3.1 Evolución de la superficie por tipo de uso de suelo en Tepoztlán, Morelos (ha). Fuente: Calzada et al., 2018

Año	Vegetación primaria	Agricultura	Vegetación degradada	Pastizal inducido	Suelo urbano	Suelo desnudo	Cuerpo de agua	Total
1985	16,527.23	3,461.01	2,650.74	543.26	997.12	30.94	3.89	24,214.19
1995	16,174.65	3,347.39	2,993.33	524.96	1,131.19	38.78	3.89	24,214.19
2005	15,416.11	3,916.79	3,029.13	542.59	1,241.4	64.28	3.89	24,214.19
2015	14,950.47	3,593.69	3,327.24	384	1,954.83	0.07	3.89	24,214.19
Pérdida	-1,576.76	-	-	-159.26	-	-30.87	-	-
Ganancia	-	+132.68	+676.5	-	+957.71	-	-	-

Entre 1985 y 2015, el mayor aumento se registró en el uso de suelo urbano, que creció 97 % (958 ha), mientras que la vegetación primaria presentó la mayor pérdida absoluta (1,576 ha, 9.5 %). Por otro lado, el uso de suelo agrícola aumentó ligeramente (132.7 ha, 3.6 %) en el mismo periodo, mientras que la vegetación degradada registró un incremento mayor (676 ha, 25 %). Finalmente, el suelo desnudo desapareció, ocupado por el uso urbano (figura 3.2). El crecimiento más importante en el suelo urbano se presentó en la década entre 2005 y 2015, y fue de 57 %, mientras que entre 1985 y 1995 fue de 13 %. Solo disminuyó entre 1995 y 2005, cuando fue de tan solo 1 %.

3.2 Factores socioeconómicos

3.2.1 Crecimiento demográfico y migración

Los cambios demográficos son indicadores relevantes del proceso de urbanización, ya que tanto la población como la economía tienden a crecer. Tepoztlán no es la excepción; su crecimiento se ha visto favorecido por su cercanía a ciudades consolidadas (Ciudad de México y Cuernavaca) y por el incremento de las actividades asociadas al turismo,

principalmente. En el cuadro 3.2 se muestra el número de personas que habitaban el municipio entre 1980 y 2010.

Cuadro 3.2 Población en Tepoztlán, Morelos, por localidad, en 1990, 2000 y 2010.

Localidad	1980	1990	2000	2010
Valle de Cuernavaca	S/D	4,082	S/D	S/D
Vicente Guerrero	S/D	918	S/D	S/D
Colonia Loma Esmeralda	S/D	S/D	S/D	929
Lomas del Pedregal	S/D	S/D	S/D	957
Colonia del Carmen	S/D	S/D	185	458
Tetecolala	S/D	S/D	420	1,449
Loma Bonita	S/D	S/D	406	2,332
U. H. Rinconada Acolapa	S/D	S/D	3,490	3,205
Santaigo Tepetlapa	S/D	617	789	847
Adolfo López Mateos	S/D	611	842	1,235
Amatlán de Quetzalcoátl	S/D	674	867	1,029
San Andrés de la Cal	S/D	1,029	1,226	1,383
Colonia Obrera	S/D	1,240	1,234	1,316
Santo Domingo Ocotitlán	S/D	1,030	1,317	1,541
San Juan Tlacotenco	S/D	1,427	1,723	1,890
Santa Catarina	S/D	3,223	4,144	4,521
Tepoztlán (Cabecera)	S/D	12,279	14,776	14,130
Total	19,122	27,646	32,921	41,629

Fuente: Censo general de población 1980-2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), consultado en 2017. *En el censo de 1980 no se registran los nombres de las localidades que había en ese momento.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población del municipio creció más del doble (218 %) entre 1980 y 2010. El periodo de mayor aumento fue entre 1980 y 1990, con un incremento de 44 %. De 1990 a 2000 el incremento fue de 19 %, pero entre 2000 y 2010 el crecimiento volvió a acelerarse, alcanzando 26 %. De acuerdo con las entrevistas, el aumento poblacional de la década de los ochenta se debió a la inmigración, el turismo y la venta de parcelas para la construcción de casas de fin de semana. Entre 1980 y 2010, la población de la cabecera municipal (Tepoztlán) aumentó 15 % (~2,000 habitantes), 20 % entre 1990 y 2000, y disminuyó 5 % la década siguiente, lo que probablemente se debió a que los pobladores que vendieron sus terrenos en la cabecera migraron a otras localidades cercanas.

Por otro lado, es notable la creación de nuevas localidades urbanas. Destaca el surgimiento de los asentamientos urbanos Tetecolala, Loma Bonita, y la Unidad Habitacional Rinconada Acolapa entre 1990 y 2000. En esta década los poblados que más crecieron fueron Amatlán, Santo Domingo y Santa Catarina (entre 40 % y 53 %, respectivamente). En la década siguiente, la población de la unidad Habitacional Rinconada Acolapa disminuyó levemente, pero en conjunto Tetecolala y Loma Bonita tuvieron un crecimiento muy importante, de 358 %. Es de notarse también que entre 1990 y 2000 desaparecen del censo dos localidades, la más grande de las cuales es Valle de Cuernavaca, que tenía más de 4,000 habitantes.

Los cambios productivos en Tepoztlán se relacionan con el turismo, que atrae tanto a población flotante (turistas) como a residentes temporales y permanentes, de origen nacional y extranjero. La globalización y el libre mercado han transformado los patrones productivos, acrecentando la inmigración, cuyas cifras se muestran en el cuadro 3.3:

Cuadro 3.3 Inmigración en Tepoztlán, Morelos, entre 1980 y 2010.

Año	Población migró a Tepoztlán	Nacionales	Extranjeros	No especificado
1980	1646	1457	78	111
1990	5270	5052	142	76
2000	5617	3922	292	1403
2010	8619	7744	534	341

Fuente: Censos generales de población 1980-2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, consultado en 2017.

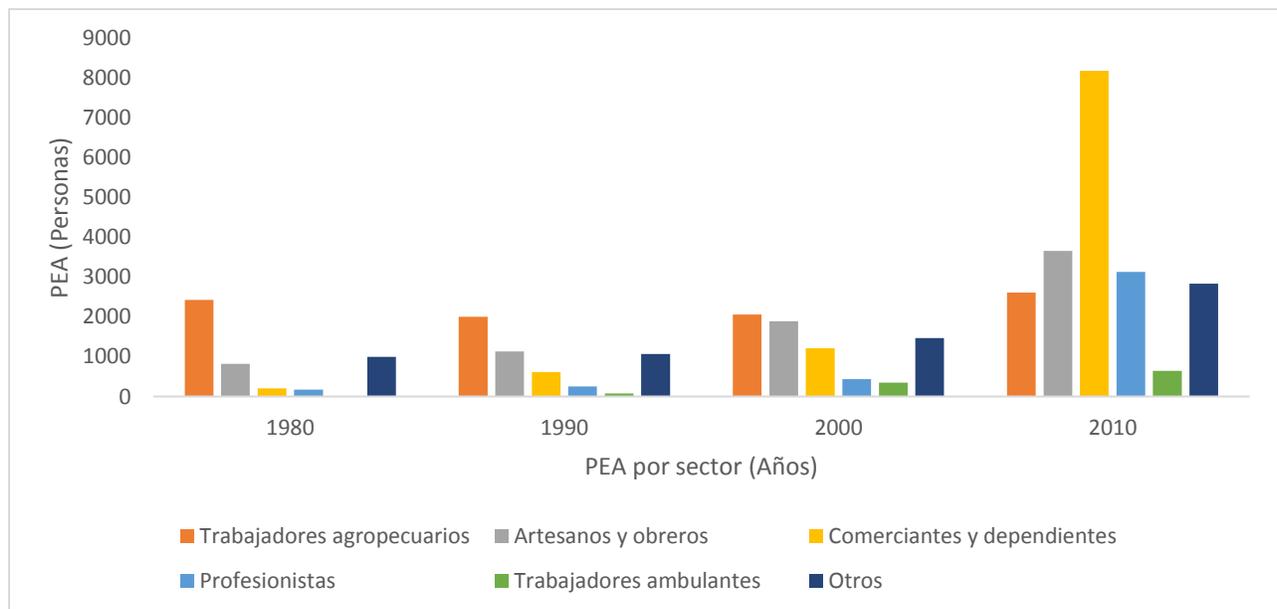
Puede observarse que, entre 1980 y 2010, hubo un incremento de la inmigración en Tepoztlán de más de cinco veces. Entre 1980 y 1990 se registró el mayor aumento, de 220 %, que, según testimonios de la población local, se debió principalmente a la llegada de personas de la Ciudad de México a raíz del sismo del 19 de septiembre de 1985. Entre 1990 y 2000 el incremento fue menor (6 %), y entre 2000 y 2010 nuevamente se presentó un crecimiento importante (53 %). En 2010, la población migrante representaba 20 % de la población total del municipio.

3.2.2 Actividades productivas y sus cambios en el periodo 1985-2015

Un aspecto significativo en el proceso de urbanización es la transformación de las actividades productivas como resultado de la introducción de nuevos modelos económicos (Santos, 2000). En Tepoztlán, las actividades agrícolas, principalmente la siembra de maíz y nopal, habían tenido relevancia hasta antes de los años 80 de acuerdo con las entrevistas, pero la urbanización y el crecimiento del turismo provocaron que muchos pobladores pasaran de ser productores primarios a ocuparse en el turismo (Sánchez, 2001; Paz y Nicholas, 2013; Salazar, 2014).

Estos cambios se ven reflejados en la construcción de infraestructura habitacional en espacios antes destinados a cultivos (Sánchez, 2001). Aunado a esto, la importación de productos agrícolas, principalmente de Cuautla, ha disminuido la rentabilidad de las actividades primarias en la zona (entrevista). En otras palabras, para la mayoría de la población dedicarse a actividades agropecuarias es actualmente insostenible en términos económicos (Vázquez, 2004; Salazar, 2014; Valenzuela, 2017). En la figura 3.2 se muestran las principales ocupaciones de la población de Tepoztlán en el periodo entre 1980 y 2010:

Figura 3.2 Población Económicamente Activa (PEA) por ocupación en Tepoztlán (1980-2010).



Fuente: Elaboración propia con base en datos de los censos generales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1980-2010).

Destaca que el porcentaje de trabajadores dedicados a la agricultura ha disminuido considerablemente en términos relativos, pasando de 42 % de la PEA en 1980 a solo 14% en 2010. En contraparte, los comerciantes y dependientes han tenido un considerable incremento, ya que de representar 3 % de la PEA en 1980, pasaron a ser el sector económico más importante en 2010, con 44 %. Los artesanos y obreros pasaron de 14 % a 20 %, debido al incremento en la venta de artesanías y otros productos y al de los trabajadores dedicados a la construcción.

Los profesionistas también registraron un incremento importante, debido tanto al mayor nivel de escolaridad de algunos sectores de la población como a la inmigración. En 2000 ya había presencia de ambulante, que se incrementó ligeramente en 2010 (3 %). Los datos presentados corroboran la importancia actual de las actividades terciarias, ya que de concentrar aproximadamente 17 % de la PEA en 1980, en 2010 representaban más del 50 % (INEGI, 2010).

Las figuras 3.3 y 3.4 muestran la importancia relativa del municipio de Tepoztlán en los sectores primario y terciario:

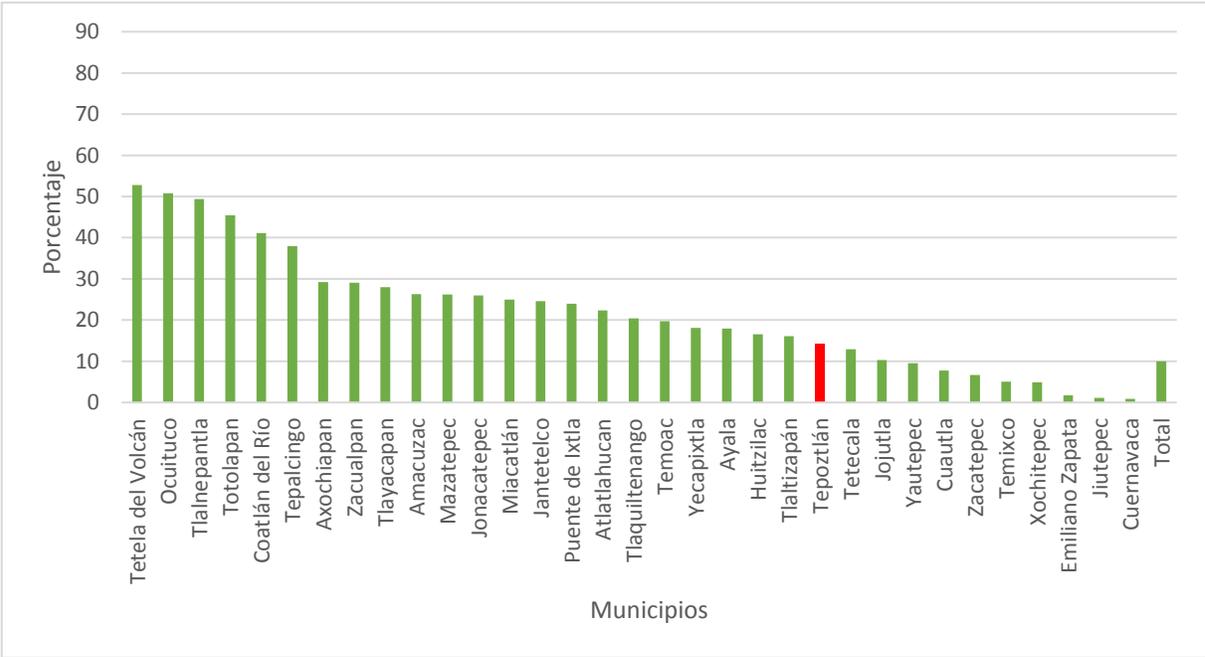


Figura 3.3 Porcentaje de PEA por municipio que se dedica al sector primario en el estado de Morelos. Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

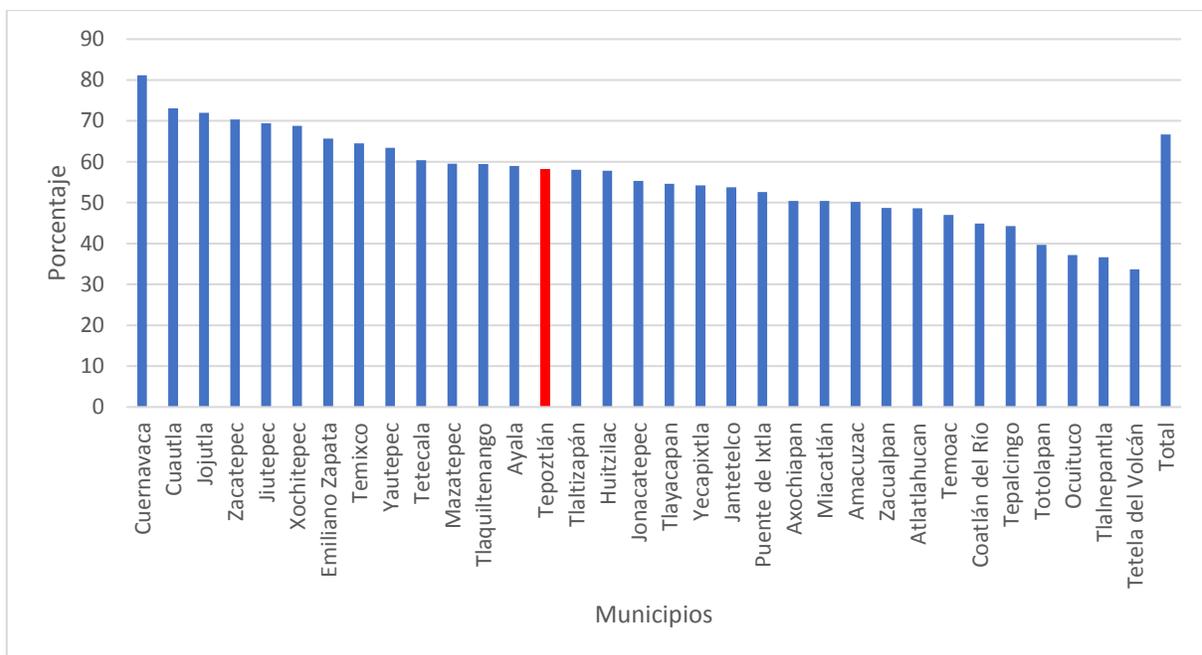


Figura 3.4 Porcentaje de la PEA que se dedica al sector terciario por municipio en el estado de Morelos. Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

Solo 14.3 % de la población de Tepoztlán (figura 3.3) se dedica a las actividades agropecuarias (lugar 23 de 33 municipios que conforman Morelos), mientras que el 58.1 % se dedica a la prestación de servicios (actividades terciarias), ocupando el décimo cuarto lugar a nivel estatal (figura 3.4).

3.2.3 Desarrollo y crecimiento de la infraestructura turística

Como se mencionó, los cambios en el Artículo 27° Constitucional de 1992, que permitieron la venta de tierras ejidales, favorecieron la intensificación del turismo en Tepoztlán y en esa década hubo una importante inversión de capital privado para el desarrollo turístico del municipio. La inversión privada en Tepoztlán se centró en restaurantes, sitios de hospedaje o establecimientos dedicados a brindar servicios turísticos. La población local no ha sido la principal beneficiada por este crecimiento, ya que aproximadamente 40 % de los servicios de hospedaje son propiedad de pobladores locales (entrevista a representante de Turismo Alternativo en Zonas Indígenas de Morelos, TAZIMOR, 21 de abril de 2017), y los establecimientos más lujosos son de inversores de fuera.

También, de acuerdo con las entrevistas realizadas ha habido inversión pública para el desarrollo turístico, principalmente por las acciones ya mencionadas de la SECTUR. Además, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), brinda cursos a las personas interesadas en ofrecer servicios ecoturísticos (especialmente para actividades culturales y como guías en recorridos) para que puedan obtener la certificación NOM-08-TUR-2002 y 09-TUR-2002 (DOF, 2013). Sin embargo, solo ocho personas de Tepoztlán poseen esta certificación (entrevista). El FONART ha impulsado el turismo a través del fomento a la producción y comercio de artesanías (entrevista, 21 de abril de 2017). Finalmente, el proyecto público federal más reciente, la “Modernización de la carretera La Pera-Cuautla”, que consiste en ampliar la autopista que conecta directamente a Tepoztlán con Cuautla y la Ciudad de México para beneficiar el flujo vehicular y disminuir los tiempos de traslado (Ramírez, 2011), también tendrá un impacto importante en el turismo, al acortar los tiempos de traslado desde la Ciudad de México.

La SECTUR es la institución encargada de gestionar, apoyar y promocionar las actividades turísticas en México, y cuenta con diversas acciones y programas con este fin. Entre ellos se encuentra el programa “Pueblos Mágicos” que, de acuerdo con esta dependencia, tiene la finalidad de:

“...contribuir a mejorar las condiciones de infraestructura y equipamiento en las regiones turísticas, diversificar la oferta que permita, en el mediano plazo, la consolidación de destinos y el fomento de productos turísticos” (SECTUR, 2015).

En 2002 Tepoztlán se integró a este programa. A partir de entonces, la SECTUR ha brindado recursos tres veces mayores al presupuesto municipal anual para la conservación y mejoramiento de la infraestructura urbana, además de dar difusión turística a la zona (Rojo y Llanes, 2009). Aunque en 2009 Tepoztlán perdió el nombramiento de Pueblo Mágico (por no cumplir las reglas del programa por la alta presencia de ambulante y la venta de

productos extranjeros), lo recuperó en 2010 (Ruiz, 2017). En 2006, cuatro años después del nombramiento, Tepoztlán contaba con 108 negocios de hoteles y restaurantes (Plan de Municipal de Desarrollo de Tepoztlán, 2007). No hay datos anteriores a esta fecha. En 2016 había 246, es decir, más del doble. Esta cifra está conformada por 56 hoteles formales y 190 restaurantes (DENUE-INEGI, 2016). En la Figura 3.5 se muestra la distribución de los servicios de alojamiento y restaurantes reportados en el municipio en 2016:

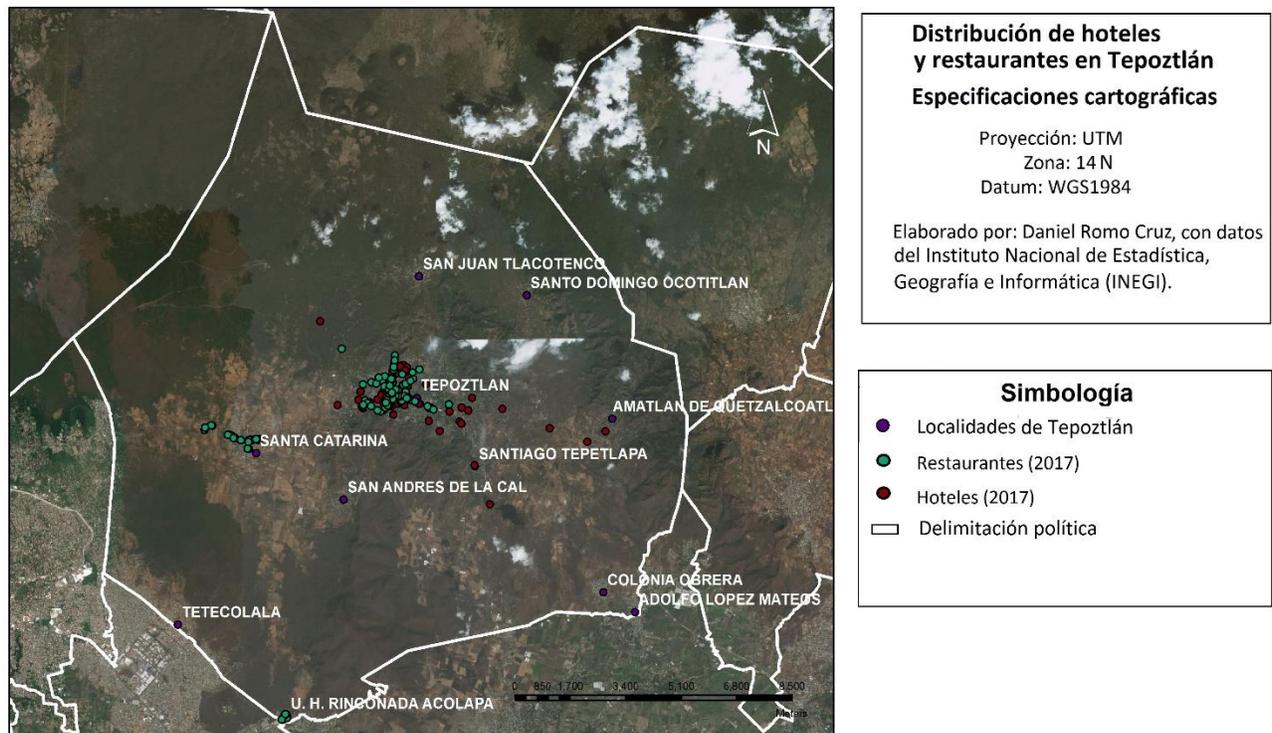


Figura 3.5 Ubicación de hoteles y restaurantes en el municipio de Tepoztlán, Morelos. Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE (INEGI, 2016).

Como puede verse, la infraestructura turística se concentra en la cabecera municipal, en donde se localizan los principales atractivos turísticos, como la zona arqueológica, el ex-convento y el mercado. También se observan algunos negocios de hospedaje y restaurantes en las localidades cercanas, como Santa Catarina y la carretera que va a Amatlán de Quetzalcoatl, que son nodos turísticos emergentes.

La organización civil Turismo Alternativo en Zonas Indígenas de Morelos (TAZIMOR) tiene como uno de sus objetivos la promoción del desarrollo sustentable en las comunidades de

Morelos a través del ecoturismo, así como la preservación de la cultura y tradiciones de la población local. Además, busca apoyar a la población local mediante su inserción en las actividades turísticas. En ella participa un grupo de personas originarias de Tepoztlán y es apoyada por la CONAFOR, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), la Red Indígena de Turismo Alternativo (RITA), empresas privadas y, en menor medida, por la SECTUR. Actualmente, TAZIMOR apoya proyectos de ecoturismo en Tepoztlán; el más importante es el Centro Ecoturístico Temachtiani y un invernadero de plantas medicinales, ambos en Amatlán de Quetzalcoátl. Actualmente, la asociación está buscando trabajar con las demás localidades del municipio (entrevista a integrante de TAZIMOR, 21 de abril de 2017).

La incorporación de Tepoztlán al programa de Pueblos Mágicos incrementó considerablemente el número de visitantes y, con ello, la compraventa de terrenos en el municipio y la construcción de establecimientos turísticos, alojamiento y de negocios. La población local busca obtener ingresos estableciendo pequeños negocios, lo que provoca el aumento de la informalidad económica. Esto causa dos tipos de problemas: el desorden derivado de la instalación de negocios en lugares no regulados, que afecta la movilidad (entrevista a funcionario del sector cultural, 22 de abril de 2017), y los estragos causados por turistas que consumen alcohol en exceso (entrevista, 09 de septiembre de 2017). La informalidad económica también se expresa en la renta de habitaciones en las casas, sin ninguna regulación o certificación para brindar servicios de hospedaje.

3.2.4 Propiedad de la tierra y compraventa de terrenos

A pesar del fin de la repartición agraria en 1992, el libre mercado y la apertura para la venta de tierras agrícolas. En Tepoztlán, únicamente las tierras ejidales y comunales pueden ser negociarse, sin embargo, solo pueden cederse los derechos para el usufructo de dichas tierras (entrevista a ex-comisariado de Bienes Comunales, 10 de abril de 2017). Actualmente, 70 % de las tierras del municipio son comunales y 30 % son de propiedad ejidal (entrevista a funcionario, abril de 2017)

Históricamente, en la mayoría de los municipios de Morelos la actividad preponderante ha sido la agricultura (Sánchez, 2001). La Reforma Agraria influyó determinantemente en la configuración del territorio nacional y de Tepoztlán, al eliminar los latifundios y repartir las tierras en ejidos y comunidades (Josefa y Cruz, 2010). Las tierras de propiedad social debían ser trabajadas por los dueños, quienes no tenían la facultad de venderlas, con lo que se intentaba evitar la creación de nuevos latifundios. Si bien la intención era impulsar el campo y la producción agrícola, para finales de los años ochenta fue evidente la falta de empleo local y la compraventa ilegal de las tierras ejidales, así como su abandono por la migración de los campesinos a otras zonas o como trabajadores agrícolas a los Estados Unidos. Así, en 1992 finalizó oficialmente el reparto de tierras y se creó el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Solares Urbanos (PROCEDE), el cual promovía el cambio de los títulos de las tierras para pasar de ser propiedad social a propiedad privada mediante la decisión de la Asamblea Ejidal, favoreciendo la instauración de minifundios parcelarios (Sánchez, 2001; Josefa y Cruz, 2010).

El Comisariado de Bienes Comunales de Tepoztlán tomó la decisión de no ingresar al PROCEDE, sino seguir los lineamientos establecidos por la Ley Agraria de México (decretada también en 1992, entrevista a ex-comisariado de bienes comunales). Esto implica que las tierras de propiedad social no pueden transformarse legalmente en propiedad privada, principal motivo por el cual las escrituras públicas notariadas no tienen validez. Por lo tanto, si un comunero o grupo de comuneros vende sus terrenos, el comprador no obtiene escrituras, sino una cesión de derechos de las tierras de los dueños originales a los compradores. Para legalizar esta cesión se requiere, además del apoyo del Comisariado de Bienes Comunales, la aprobación de la Asamblea Comunal (entrevista). En la venta de tierras participa tanto el Comisariado como el Ayuntamiento, ya que este último legaliza la obtención de los títulos de propiedad y los permisos para modificar el territorio. Aunque las distintas comunidades de Tepoztlán tienen sus propias tierras y asambleas, legalmente la Asamblea de Bienes Comunales se celebra en la cabecera municipal y representa a todas las comunidades del municipio.

Cuando se aprueba la cesión de derechos por la Asamblea de Comuneros, se otorga una constancia de posesión de tierras. Las personas que obtienen estas constancias no tienen garantía de poder ser comuneros a futuro (entrevista a ex-comisariado de bienes comunales). Para heredar las tierras, el procedimiento es similar: el Comisariado de Bienes Comunales debe recibir los documentos de la herencia de tierras, así como el acta de defunción del dueño original para realizar el cambio de nombres, el cual también se aprueba en la Asamblea.

Una vez obtenido el terreno, para realizar una construcción que genere cambios importantes en el uso del suelo es necesario obtener la aprobación del gobierno del estado a través del Consejo Consultivo Forestal y del Ayuntamiento, por tratarse de tierras incluidas en un PN. Posteriormente, la obra es evaluada y aprobada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiental (PROFEPA) debe garantizar la aplicación de los lineamientos. La regulación de la construcción de infraestructura habitacional y hotelera establece que toda obra debe ser construida dentro del polígono de crecimiento urbano, que las viviendas no deben tener más de dos pisos y que las obras no deben localizarse en zonas de conservación (entrevista, 09 de septiembre de 2017). Generalmente, los compradores son actores sociales con alto poder adquisitivo. Actualmente la venta de terrenos a personas de nivel socioeconómico alto o inmobiliarias se replica en otras zonas del municipio, aunque con mayor fuerza en las zonas periféricas de la cabecera municipal (entrevista, 10 de abril de 2017).

3.3 Políticas públicas y programas sociales

Con la finalidad de comprender el proceso de urbanización en Tepoztlán, es importante identificar las principales políticas públicas que han influido en la administración y organización del municipio. También es relevante identificar las leyes y programas que han impulsado dicho proceso. Aunque Tepoztlán no fue ajeno a la crisis del campo mexicano de los años ochenta y noventa, sus características paisajísticas y arqueológicas hicieron que el turismo empezara a ser una actividad económica importante. Desde entonces, la

compraventa ilegal de tierras era ya una práctica común en el municipio (Vázquez, 2004), pero con los cambios al artículo 27° constitucional en 1992 y la legalización de la venta de tierras, se incrementó la venta de parcelas agrícolas.

Actualmente, el municipio recibe recursos de programas federales de diversa índole, que incluyen el desarrollo social, económico y turístico. Generalmente su objetivo es apoyar a la administración pública y el desarrollo local, así como elaborar estrategias para el crecimiento de la economía, el mejoramiento de los espacios públicos y la planificación de la estructura urbana. Los programas político-administrativo son gestionados por dependencias federales como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría del Desarrollo Social (SEDESOL), SECTUR y SEMARNAT, principalmente, y sus órganos descentralizados⁶ (SEDESOL, 2016). Los principales programas sociales cuya presencia se detectó en Tepoztlán se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.4 Principales programas sociales aplicados en Tepoztlán durante el periodo 1985-2015

Programa	Dependencia	Rama
PROSPERA (antes OPORTUNIDADES)	SEDESOL	Apoyo social
Programa de Empleo Temporal (PET)	SEDESOL/SEMARNAT	Apoyo social
Programa de Infraestructura Indígena	CDI	Apoyo social
Programa de Apoyo a la Vivienda a las comunidades agrícolas	SEDATU	Apoyo agrícola
Programa de Apoyos para Productores de Maíz y Frijol	SAGARPA	Apoyo agrícola
PROAGRO/PROCAMPO	SAGARPA	Apoyo agrícola
Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación (PIDETEC)	SAGARPA	Apoyo agrícola

El apoyo al desarrollo turístico se ha otorgado a través del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO), que brinda subsidios para fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística mediante la construcción de obras,

⁶ Órgano descentralizado se refiere a las entidades a las que se les transfieren atribuciones administrativas o competitivas de manera regular y con personalidad jurídica, teniendo la capacidad de actuar en nombre y a cuenta propia, bajo el control del poder ejecutivo (Del Giorgio, 2011).

servicios y acciones para el desarrollo sustentable del turismo (DOF, 2017). El Programa Nacional de Turismo (PNT) se encarga de capacitar a la población local que presta servicios turísticos, a través de la CONAFOR, con las certificaciones 08-09 de SECTUR. Al finalizar la capacitación puede obtenerse apoyo económico del ayuntamiento para la apertura de negocios, con el subsidio del 50 % de la inversión. La población interesada debe aportar el 50 % restante (entrevista, 17 de abril de 2017).

Los planes de desarrollo municipal se elaboran cada dos años. La preocupación por la expansión urbana tuvo relevancia en el plan 2013-2015, que buscó ordenar el crecimiento urbano. Su objetivo general era “promover un desarrollo ordenado y sustentable que permita el ordenamiento urbano-territorial y garantice el bienestar social, propiciando las condiciones necesarias para la satisfacción de las necesidades del municipio, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el impulso de todas las actividades económicas y el desarrollo económico, social y urbano del Municipio” (Plan de Desarrollo Municipal, 2013).

En ese periodo se elaboró un programa de desarrollo urbano, con la participación de la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del estado (SECODUVI). En 2016, la SECODUVI presentó el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tepoztlán, que incluye aspectos demográficos, de vivienda, infraestructura y recursos naturales, definiendo también estrategias, etapas de desarrollo y mecanismos de seguimiento (SECODUVI, 2016). Este es el primer programa enfocado en el desarrollo y ordenamiento urbano del municipio; sin embargo, no tuvo mucha difusión. De acuerdo con personas entrevistadas dedicadas al sector turístico, Tepoztlán no cuenta con un plan de desarrollo urbano que establezca lineamientos para la expansión urbana. El último Plan Municipal (2016-2018) ha dejado de lado el ordenamiento urbano y tiene como objetivo general “garantizar la seguridad y la integridad de los habitantes y de los visitantes del municipio, así como de sus bienes y de sus derechos fundamentales” (Plan de Desarrollo Municipal, 2016). Según información recabada en investigación de campo, el Programa de Ordenamiento Territorial de Tepoztlán acaba de caducar y debe renovarse con el consenso

de diversos sectores, como dependencias de gobierno, el sector agrícola, el turístico y los comuneros, principalmente.

3.3.1 Áreas Naturales Protegidas: Zonas de protección federal y establecimiento del Parque Nacional “El Tepozteco”

En el decreto de creación del Parque Nacional “El Tepozteco” en 1937 se establece que la zona posee un valor de conservación elevado por los beneficios ecológicos que brinda y por su alta biodiversidad, motivo por el cual las actividades económicas que se pueden llevar a cabo son limitadas (Paz, 2005). Sin embargo, a pesar del decreto, no se establecieron lineamientos de uso y transformación del paisaje, lo que provocó que se continuara con la extracción de recursos (Vázquez, 2004). Muchos años más tarde, cuando se creó la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en 1988, se contó con un instrumento legal para regular las actividades y modificaciones del territorio, con la finalidad de proteger los ecosistemas y su biodiversidad (SEMARNAT, 2000). Más de 20 años después, la SEMARNAT publicó el Programa de Manejo del Parque Nacional El Tepozteco (DOF, 2011), elaborado por la CONANP. Dicho documento establece las actividades permitidas en las distintas zonas del ANP y constituye el instrumento rector de planeación y regulación para el manejo y la administración del PNET (DOF, 2011).

Las ANP son herramientas políticas de conservación que tienen como finalidad administrar y conservar la biodiversidad de zonas que brinden servicios ecosistémicos (CONANP, 2016). Un Parque Nacional (PN) se caracteriza por ser un área con uno o más ecosistemas que destaquen por su belleza escénica, valor educativo y científico, valor biológico e histórico y por su potencial para el desarrollo del turismo (UACJ, 2013). Los PN están compuestos por zonas núcleo y zonas de amortiguamiento. Según el Reglamento de la LGEEPA, en los PN la extracción y aprovechamiento de los recursos biológicos es limitada en las zonas núcleo y se encuentra sujeta a la consulta y evaluación de las instituciones correspondientes (SEMARNAT, principalmente).

En los polígonos de las zonas de amortiguamiento se pueden establecer subzonas de uso tradicional, uso público, asentamientos humanos y de recuperación. En éstas se permite, con ciertas restricciones, el desarrollo de actividades recreativas y de turismo (SEMARNAT, 2000; UACJ, 2013). A pesar de esto, la protección del PNET ha continuado comprometida por el desarrollo turístico y económico (Rojo, 2009; Hiernaux, 2014; Ruiz, 2017). Además, la falta de apoyo del ayuntamiento complica aún más la situación. Según información recabada en entrevistas, el actual presidente municipal y su cabildo en principio apoyan a la CONANP en la gestión y conservación del ANP, pero cabe resaltar que su principal trabajo se enfoca en la infraestructura urbana (entrevista, 07 de septiembre de 2017).

Cuando se creó el PNET en 1936, se estableció también el PN Lagunas de Zempoala en la parte poniente de la Sierra del Chichinautzin. Debido al interés del estado por ampliar la zona de conservación para hacer frente a la creciente urbanización de la Ciudad de México y de Cuernavaca, en 1988 se declaró el Área de Protección de Flora y Fauna Corredor Biológico Chichinautzin, con una superficie de 63,721 ha (DOF, 1988). La formación del Corredor permitió ampliar el territorio de conservación entre Morelos, Ciudad de México y parte del Estado de México, uniendo los dos parques nacionales (Figura 3.6).

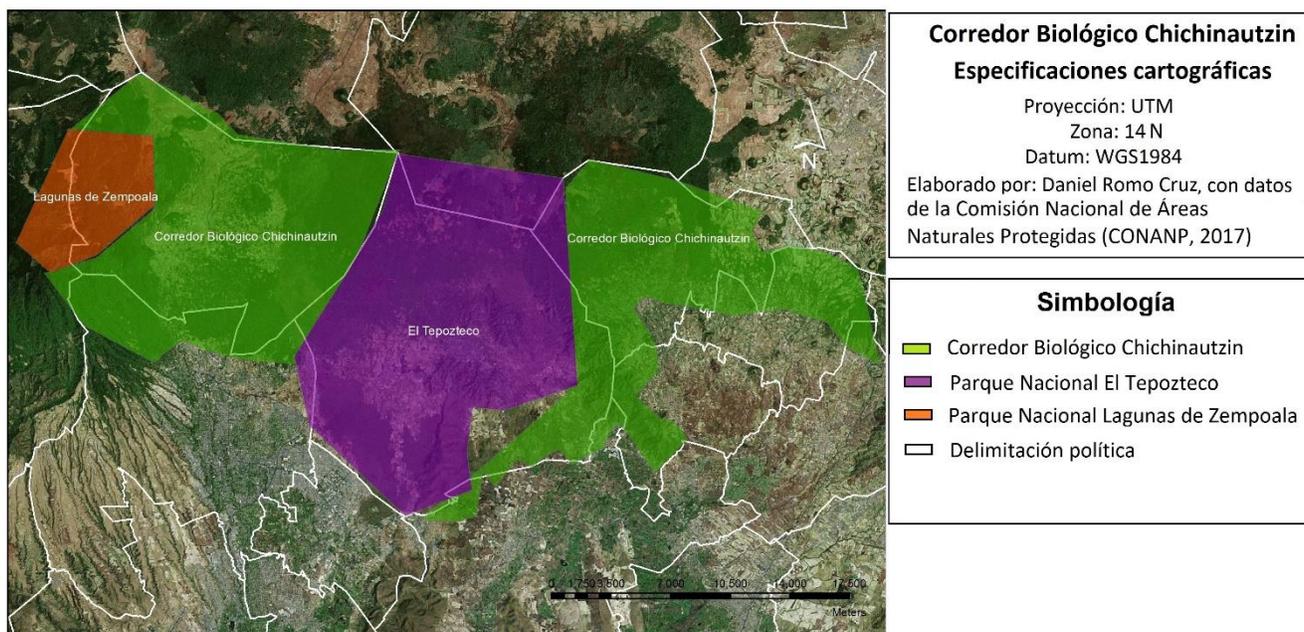


Figura 3.6 Mapa del Corredor Bilógico Chichinautzin. Elaboración propia con datos de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2017).

Estos dos PN son gestionados de manera independiente, aunque años atrás se gestionaban de manera conjunta. Tanto en el PNET como en el Corredor Biológico Chichinautzin trabajan solo tres personas y no cuentan con guardabosques contratados, lo que dificulta la vigilancia por la gran superficie que comprende. Según funcionarios de la CONANP, los encargados están en constante interacción con las comunidades (principalmente con los dueños de las tierras) con el objetivo de vigilar el territorio y mejorar la gestión (entrevista, 7 de septiembre de 2017).

Hay varios programas para apoyar la conservación, como el Programa de Empleo Temporal (PET), y el de Pago por Servicios Ambientales (PSA). También existe el Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable (PROCOCODES) y más recientemente el Programa para la Restauración de las Microcuencas en zonas Prioritarias de Chichinautzin. Tanto el PET como PROCOCODES son gestionados por la CONANP, mientras que la CONAFOR gestiona el PSA. En este último las superficies incluidas no tienen que estar dentro del polígono del ANP, y el programa apoya a ejidos, comunidades, Asociaciones Regionales de Silvicultores y propietarios de terrenos forestales, con el objetivo de conservar los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, agroforestales y los recursos naturales que poseen (DOF, 2012). De acuerdo con un funcionario, en 2017 y 2018 no hubo recursos del PSA en Tepoztlán (entrevista, 7 de septiembre de 2017).

El PROCOCODES apoya a las comunidades ubicadas dentro del polígono del ANP. Por lo general se emite una convocatoria y se organiza una reunión con las autoridades comunales, con la finalidad de dar a conocer los programas; los grupos interesados ingresan una solicitud que es revisada y aprobada por la CONANP. Adicionalmente, a través del PET se brinda empleo a la población para trabajos relacionados con el mantenimiento del ANP. Sin embargo, al igual que con el PSA, en 2017 y 2018 no hubo recursos ni convocatoria. Finalmente, el Ayuntamiento apoya al ANP con talleres de educación ambiental dirigidas a niños de educación básica, en los que se trabaja en la reutilización y separación de residuos, cuidado del agua y control de incendios forestales. Se intenta controlar las actividades turísticas al aire libre en el polígono del ANP con brigadas formadas por habitantes de las localidades de San Juan Tlacotenco, Ocotitlán y Amatlán de Quetzalcoátl.

3.4 Impactos sociales y ambientales de la urbanización y el turismo

La intensificación del turismo y la cercanía a ciudades consolidadas, como Cuernavaca y la Ciudad de México, ha causado el crecimiento acelerado de la población y de la urbanización en Tepoztlán. Los cambios en los usos del suelo derivados de cambios en las actividades productivas y la urbanización han tenido diversas consecuencias socioeconómicas y ambientales, que se describen en los siguientes apartados.

3.4.1 Impactos socioeconómicos del turismo

La expansión del uso de suelo urbano en los últimos 30 años ha sido acelerada. Ante la venta de terrenos en la zona céntrica de Tepoztlán, la urbanización se ha extendido a los piedemontes de la zona⁷, en donde se han establecido tanto secciones con casas lujosas de fin de semana como colonias populares. Esto pone en una situación de vulnerabilidad a la población local desplazada e impacta al ANP. Además, las casas ubicadas en los piedemontes tienen una accesibilidad complicada y las autoridades municipales no atienden las necesidades de la población con escasos recursos asentada en las periferias (entrevista, 07 de septiembre de 2017).

Otro problema asociado con el crecimiento urbano es el aumento reciente de la inseguridad, ya que se han presentado asaltos, robo y secuestros que antes no ocurrían (entrevista, 21 de abril de 2017). El gobierno local es consciente del aumento de la inseguridad, lo que se refleja en los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018. Sin embargo, se ha dirigido la atención en la seguridad del turista, descuidando a la población local, sobre todo a la población periférica (Plan de Desarrollo Municipal, 2016). El aumento del turismo conlleva una mayor demanda de infraestructura turística, que ha tenido fuertes impactos en la configuración espacial del municipio (Sánchez, 2001). Frente

⁷ Se denomina piedemonte a las zonas de transición entre los relieves montañosos accidentados y las áreas bajas circundantes, teniendo cambios repentinos en los perfiles longitudinales (Lugo, 1989).

a las transformaciones, la población originaria suele tener poca capacidad económica para insertarse en el nuevo modelo económico.

Las oportunidades y apoyos brindados por el gobierno estatal y municipal han sido escasos. Un tipo de apoyo es la capacitación a través de la certificación (NOM 08 – 09) de CONAFOR (2013), ya mencionada, pero que tiene un impacto muy limitado. Este reducido apoyo para la inserción la población local en las actividades turísticas, aunado al carácter rural de la población, ha llevado a que pocos pobladores sean dueños de establecimientos turísticos, y ha favorecido el incremento del ambulante, pues parte de la población opta por esta alternativa debido a la alta presencia de turistas y a la falta de otras oportunidades.

Las empresas inmobiliarias se han dedicado a comprar terrenos o inmuebles a la población local para acondicionarlos y revenderlos. Con frecuencia son vendidos a precios bajos por la urgencia que tienen de vender algunos dueños de terrenos (entrevista, 17 de junio de 2017). La movilidad es otro problema asociado al turismo. El incremento del tráfico y la concentración de personas en los fines de semana afectan a la cabecera municipal (entrevista, 17 de junio de 2017). Finalmente, el agotamiento de los recursos naturales es una consecuencia ambiental derivada de las actividades turísticas y la población local lo vincula al crecimiento de la infraestructura hotelera. Sin embargo, los funcionarios públicos actuales consideran que Tepoztlán cuenta con la capacidad de suministrar agua a todo el municipio y que puede continuar el crecimiento de la afluencia turística y de la infraestructura.

3.4.2 Impactos ambientales del turismo

Los efectos negativos de la expansión urbana y las actividades turísticas han causado deterioro en la zona de conservación del PN; incluso se han dañado intencionalmente diversas áreas para poder construir infraestructura habitacional o comercial. Los proyectos de gran escala también han ocasionado daño ambiental debido al desmonte de zonas conservadas. En el PNET existen dos zonas núcleo, llamadas El Tenexcalli y Barriga de Plata. La primera se ubica al norte de la cabecera municipal y la segunda al sur (figura 3.7). Hay

también una zona de recuperación (que debe dedicarse a la recuperación de los ecosistemas), que se denomina El Texcal y se ubica al suroeste del municipio.

En la figura 3.7 se muestra la zonificación de los polígonos establecidos en el Programa de Manejo del PNET (DOF, 2011), así como el área urbana en 1985 (señalada en negro) y el incremento que experimentó entre 1985 y 2015 (en color amarillo). Como puede verse, ésta se incrementó considerablemente, ya que al final del periodo ocupaba casi el doble del área original (Calzada et al., 2018). El mayor crecimiento urbano se produjo en la zona de recuperación de El Texcal (localidad Tetecolala), como resultado del crecimiento de la zona urbana de Cuernavaca hacia el norte y noreste. Es probable que el crecimiento urbano continúe en esta zona, ante la falta de capacidad de las autoridades ambientales para frenarlo de manera efectiva.

Otras zonas en que ha avanzado notablemente la urbanización se ubican en la zona de uso tradicional (señalada en color café claro en la figura 3.7). De acuerdo con la LGEEPA, en las zonas de uso tradicional pueden realizarse aprovechamientos agrícolas para autoconsumo con métodos tradicionales, que no tengan un impacto importante en los ecosistemas (LGEEPA, 1988). Sin embargo, en esta zona se ha producido el mayor crecimiento urbano, destacando las áreas ubicadas al E y SE de la cabecera municipal, así como hacia el O y SO de la misma. En el primer caso es evidente que la urbanización ha crecido a lo largo de las carreteras que conectan a Tepoztlán con Amatlán, por un lado, y con Santiago Tepetlapa, por el otro. Aunque ya desde 1985 había una zona urbana continua a los lados de la carretera Tepoztlán-Santiago Tepetlapa, durante el periodo de estudio avanzó a los alrededores del poblado, más lejos de la carretera y hacia el sur del mismo.

En el segundo caso se observa una gran urbanización discontinua hacia el O de la cabecera municipal, que sale de la zona de uso tradicional y está invadiendo el área de conservación El Tenexcalli. Esta urbanización también se presenta entre Tepoztlán y Santa Catarina, y en los alrededores de este último. Finalmente, hacia el norte se registró crecimiento urbano al sur de Santo Domingo Ocotitlán. En los polígonos de conservación del PN se identificaron, además de asentamientos humanos, parcelas agrícolas, aunque con una extensión

reducida. El uso de fotografías aéreas permite observar que algunas casas ubicadas en la zona de uso tradicional tienen una gran extensión y cuentan con piscinas.

Los datos de los registros del Inventario Nacional de Viviendas (2016), organismo que pertenece a INEGI, muestran que en la zona núcleo Tenexcalli existen 120 viviendas particulares, de las cuales 79 están habitadas y 42 no; la población total es de 326 personas. En la zona núcleo Barriga de Plata están instaladas 129 viviendas; 106 habitadas y 23 no; con 457 personas. En la zona de recuperación de El Texcal, en la localidad de Tetecolala, hay 741 viviendas; 519 habitadas y 222 deshabitadas, con un total de 2,090 habitantes. Así pues, el número de viviendas informales establecidas en zonas de preservación y recuperación es elevado (990), y no se encuentran habitadas 28.9 %.

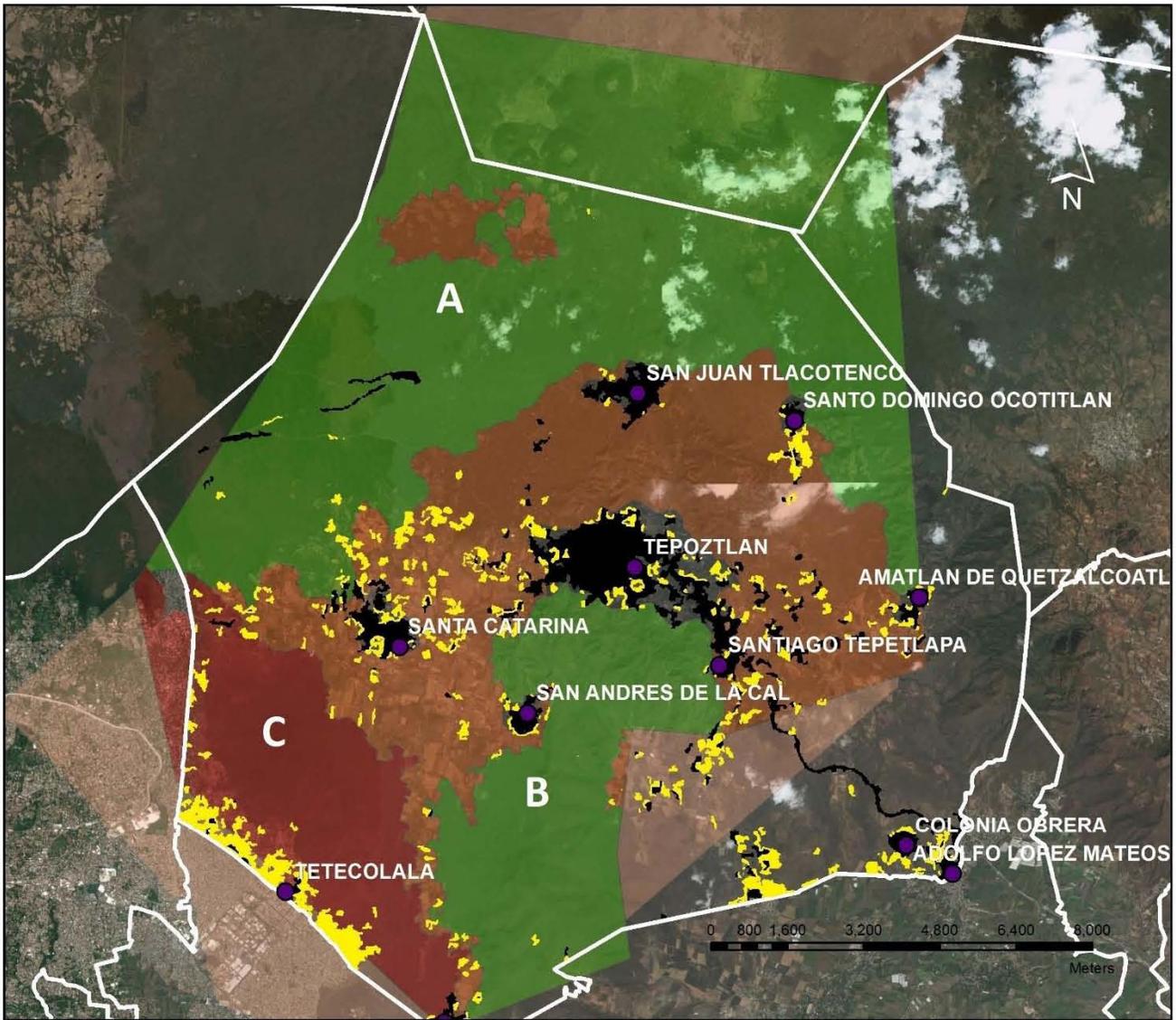
Es probable que alberguen población flotante y sean viviendas de fin de semana. En total, en ambas zonas de conservación se registraron ~73.8 ha ocupadas por viviendas o parcelas agrícolas, mientras que en la zona de recuperación se registraron ~416 ha. La superficie total impactada por actividades antrópicas en las zonas de conservación y recuperación es de ~489.8. Estos datos, junto con el mapa de la figura 3.7, confirman que el impacto de la urbanización en las zonas de conservación del PN es alto. Además, el Programa de Manejo del PNET establece que los polígonos destinados al crecimiento urbano tienen una extensión total de 1,120.6 ha (DOF, 2011), mientras que de acuerdo a los datos correspondientes a los mapas de uso de suelo, la extensión de la mancha urbana es de 1,954.8 ha en 2015 (cuadro 3.1; Calzada et al., 2018), por lo que el suelo urbano ha sobrepasado lo establecido por el Programa de Manejo en alrededor de 834.2 ha.

El proyecto de modernización de la carretera La Pera – Cuautla es el más importante que actualmente se desarrolla en el municipio e implica la pérdida de superficies arboladas con vegetación natural (figura 3.8). Debido a que gran parte del territorio de Tepoztlán forma parte de un ANP, las obras que implican cambios en el uso de suelo deben contar con un Estudio Técnico Justificativo (ETJ), y una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Una vez aceptados los estudios por la SEMARNAT, los encargados cuentan con un periodo fijo para terminar la obra, pero el ETJ de la ampliación de la carretera caducó porque no se

terminó en el periodo de tiempo establecido, lo que se debe principalmente a la falta de recursos (entrevista a funcionario del sector ambiental, 7 de septiembre de 2017).

La construcción de la autopista ha causado inconformidad y protestas de un sector de la población, debido a los impactos ambientales que genera (Figura 3.9). El Frente Tepozteco surgió con el objetivo de detener el proyecto por su alto impacto ambiental (entrevista, 17 de junio de 2017) argumentan que la tala de árboles es un ecocidio y que no hubo una adecuada consulta a la población. Consideran que fueron talados más de 3,000 árboles (aunque no existen cifras oficiales), algunos de forma innecesaria (figura 3.7) y que el proyecto inició sin llevar a cabo una consulta pública genuina que considerara la opinión de la población local. Aseguran que, aunque existió una consulta organizada por el expresidente municipal de Tepoztlán, Gabino Ríos Cedillo (2009-2012), en ella sólo participaron personas cercanas a él, lo que influyó en que se aprobara el proyecto. Sin embargo, algunos dueños de locales turísticos consideran que sí hubo consulta pública y que buena parte de la población estaba a favor del proyecto (entrevistas, 17 y 18 de junio de 2017).

Pese a que una parte de la población está a favor de la ampliación para que disminuyan los accidentes automovilísticos y los tiempos de traslado con Cuernavaca y Cuautla (figura 3.10), opinan que los modos no fueron los correctos: se taló sin previo aviso gran cantidad de árboles ubicados alrededor de la carretera en un área que forma parte del PN.



Simbología

- Localidades
- Uso de suelo urbano (1985)
- Expansión urbana (2015)
- Límites municipales
- Asentamientos humanos
- Influencia
- Zonas de conservación
- Zona de recuperación
- Zona de uso tradicional

Zonificación del Parque Nacional El Tepozteco y la expansión urbana.

Especificaciones cartográficas

Proyección: UTM
Zona: 14 N
Datum: WGS1984

Elaborado por: Daniel Romo Cruz, con datos de Calzada et al., 2018 y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Figura 3.7 Zonificación de usos de suelo del PN, zona urbana (1985) y su expansión (2015). A: zona de conservación del “El Tenexcalli”; B: zona de conservación “Barriga de Plata”; C: Zona de recuperación “El Texcal”.



Figura 3.8 Trabajos para la ampliación de la carretera La Pera – Cuautla, junio de 2017. Fotografía: Daniel Romo Cruz; 2017.



Figura 3.9 Protesta del Frente Tepozteco en contra de la modernización de la carretera, junio de 2017. Fotografía: Daniel Romo Cruz; 2017.



Figura 3.10 Leyenda localizada en un hotel de la cabecera municipal de Tepoztlán, junio de 2017. Fotografía: Daniel Romo Cruz; 2017.

Cuando se aprueba un proyecto de gran impacto como éste, las empresas contraen la obligación de realizar compensaciones ambientales. Generalmente las compensaciones se realizan a través de la subcontratación y supervisión de empresas privadas (entrevista a funcionario del sector ambiental, 7 de septiembre de 2017). Para ello se elabora un proyecto y se lleva a cabo una negociación con las autoridades comunales o ejidales de los territorios propuestos para realizarlo, y se presenta el proyecto a la CONANP para su aprobación. Los trabajos de compensación ambiental están sujetos a un seguimiento por cinco años. Cabe resaltar en el caso de la carretera no se pudo documentar en qué consisten los trabajos de compensación ni dónde o cuándo se realizarán.

Un problema importante para la conservación del PNET es que la CONANP no tiene la facultad de detener las obras ilícitas realizadas en el ANP o los proyectos inadecuados de compensación ambiental. Únicamente recibe las denuncias de la población local y da aviso a la PROFEPA, que es la dependencia que tiene la capacidad legal de clausurar las obras. La PROFEPA, a su vez, tiene poco personal y está rebasada. Esto favorece la urbanización en detrimento de la conservación. El poco interés del ayuntamiento dificulta aún más el control del cambio de uso de suelo en las zonas protegidas.

Los incendios forestales son otro factor de cambio en el uso del suelo en el ANP. Aunque algunos son naturales, otros son provocados por la quema de pastos para las actividades agropecuarias. También se ocasionan intencionalmente con la finalidad de provocar degradación ambiental, ya que es más sencillo obtener los permisos para el cambio de uso de suelo de una zona degradada que en una conservada (entrevista a ex-comisariado de bienes comunales, 21 de abril de 2017). El problema se acrecienta por la falta de personal de la CONANP y de las herramientas necesarias para controlar el fuego. Cuando se produce un incendio generalmente interviene personal de la PROFEPA y CONAFOR, que puede ser ajeno al ANP y desconocer la zona. Frente a la práctica de “roza, tumba y quema” en las zonas agrícolas de Tepoztlán (considerada como una de las principales causas de incendios en el área), se han impulsado apoyos para la adquisición de nuevas herramientas y tecnología para disminuir dichas prácticas (entrevista a funcionario del sector ambiental, 7 de septiembre de 2017).

Finalmente, las ANP deben contar con un Consejo Asesor (CA), formado por personas de diferentes sectores. Sin embargo, el CA del PNET no está establecido y actualmente está en proceso de formación a través del Comité de Ordenamiento Ecológico (COE). La formación del CA se ha visto ralentizado por la insistencia de diversos grupos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) para participar en él, con el argumento de que se deben considerar las visiones de toda la población, lo que provoca problemas en la gestión del área (entrevistas, 17 de junio y 7 de septiembre de 2017). Con frecuencia dichos grupos están conformados por *avecindados*⁸ que defienden diversos intereses y tienen cierto poder para influir en la toma de decisiones. En el caso de la ampliación de la autopista, se generaron conflictos sociales entre la población local, empresas, ciertos grupos sociales y actores políticos (entrevista, 17 de junio de 2017).

Por otro lado, las actividades ecoturísticas también pueden representar un factor de deterioro ambiental en el PN, sobre todo las realizadas por empresas no locales, quienes pueden no poseer un buen conocimiento de la zona. Algunas, como el parapente, transforman el paisaje arbitrariamente para adaptarlo a sus necesidades. Actualmente existen denuncias ante el gobierno municipal para controlar este tipo de prácticas y disminuir los impactos al PN (entrevista, 17 de junio de 2017). Otro aspecto negativo es la excesiva acumulación de residuos sólidos derivados de las actividades turísticas (figura 3.11), que es evidente en la zona urbana. La venta de alcohol y alimentos en vasos de unicel ha acrecentado el problema.

⁸ Los *avecindados* son aquellas personas mayores de edad que han residido en el núcleo por un año o más. Sin embargo, carecen de derechos a la tierra del ejido (Almeida, 2009).



Figura 3.11 Acumulación de basura en el piedemonte de la elevación donde se sitúa la zona arqueológica. Abril de 2017.

3.4.3 Percepción social de los cambios

En Tepoztlán, la población local se ha adaptado a cambios relativamente recientes, provocados principalmente por agentes y actores sociales externos. Las percepciones sociales relacionadas con las actividades turísticas varían de acuerdo con el sector productivo (comerciante, funcionario público, agricultor, empleado, etc.) y la edad de las personas. La mayor parte de la población entrevistada considera que el principal problema del crecimiento urbano es el agua (independientemente de su empleo, actividad y la edad), que en los últimos años es más escasa y su distribución menos frecuente:

A veces me cae el agua cada mes o cada quince días, hay que estar cuidándola porque uno no sabe. Creo que en los últimos años ha sido más escasa. Además, ya no es la misma calidad de antes... (vendedora ambulante, vecindada de Tepoztlán. 09 de septiembre de 2017).

Por otro lado, muy pocas personas entrevistadas señalaron que la distribución del recurso era buena y que no tenían problemas. La visión de un funcionario del cabildo municipal es que:

Actualmente no existen problemas de escasez de agua en Tepoztlán. El turismo no ha afectado la disponibilidad del recurso. Aún tenemos suficiente agua para seguir aumentando la infraestructura turística... (entrevista, 22 de abril de 2017).

Los cambios en el paisaje y el ambiente también son relevantes, sobre todo en los últimos 20 años; por ejemplo, hay un mayor número de casas con tres o más pisos, lo cual está prohibido por ubicarse en zona protegida. Hay más hoteles, bares y restaurantes en la cabecera municipal, pero también las localidades cercanas se han transformado y las empresas inmobiliarias buscan adquirir terrenos y construir vecindades con alta densidad poblacional:

...sí ha habido muchos cambios en Santa Catarina. Ya es como en la Ciudad de México. Quieren hacer vecindades para que pueda vivir más gente (entrevista, 21 de abril de 2017).

La población dedicada al turismo también percibe que los principales cambios han sido en la cabecera municipal y comentan que la agricultura está olvidada, ya que algunos agricultores han transformado sus tierras de cultivo para insertarse en actividades turísticas. La población local percibe cambios importantes en el sector agrícola, ya que se ha tecnificado más y se han perdido prácticas agrícolas tradicionales. La comunidad de Santa Catarina es el principal productor agrícola del municipio, con 300 ha dedicadas a la producción de jitomate, principalmente, y cuenta con pozos de agua (entrevista a funcionario, 21 de abril de 2017). En el resto de las comunidades la producción agrícola es principalmente para el autoconsumo.

Gran parte de la población entrevistada señala que hay un elevado congestionamiento vial los fines de semana y consideran que la nueva carretera puede disminuir tiempos de traslado y aumentar las visitas turísticas, lo que complicaría aún más el congestionamiento vial en el pueblo. Las personas que integran el Frente Tepozteco consideran que la carretera no beneficiará al municipio, ya que está pensada para beneficiar a otros municipios del estado.

...lejos de esta concepción de traer al turismo, a mí me parece que, por el contrario, no va a llegar ese turismo que dicen. Están destruyendo parte de los cerros, una zona arqueológica. Creo que el turismo viene porque es Tepoz todavía. Porque es un área verde tranquila todavía y está cerca de la ciudad... (entrevista, 09 de septiembre de 2017).

La percepción con relación al desarrollo del turismo y las actividades económicas es que se han producido grandes cambios. Anteriormente se sembraba maíz y calabaza, principalmente, y gran parte de la población poseía un pedazo de tierra que trabajaba o usaba tierras prestadas o rentadas. Actualmente, el campo está olvidado y la mayor parte de los entrevistados en la cabecera municipal no tiene conocidos que se dediquen a la agricultura, pues todos se dedican al comercio o al turismo. Una alta proporción de la población vive del turismo, y hay un considerable aumento del comercio informal:

...mi percepción es que prácticamente, aunque a veces la gente no se quiera dar cuenta, en Tepoztlán entre un 70 y 80 % de la gente vivimos del turismo (entrevista, 09 de septiembre de 2017).

En cuanto a la cultura y tradiciones de Tepoztlán, algunos perciben que el arraigo a la cultura y las tradiciones del pueblo se ha debilitado debido a la falta de interés de la población joven. La fiesta tradicional del pueblo se realiza el 7 de septiembre; sin embargo, en 2016 hubo una afluencia turística inusual, que afectó la organización y asistencia de la población local. Por ello, en 2017 ya no hubo promoción de la fiesta con el fin de disminuir la asistencia de turistas. Algunos consideran que los avecindados han afectado las tradiciones locales.

Mucha gente que viene a vivir a Tepoztlán o a hacer negocios son extranjeras. Han impactado con la construcción de casas y a los lugares sagrados de Tepoz con las actividades turísticas que ellos hacen (entrevista a prestador de servicios turístico, 22 de abril de 2017).

Tanto la población avecindada como los funcionarios municipales, sin embargo, sostienen que la fiesta tradicional de Tepoztlán es un ritual que se mantiene fuerte y vigente. Incluso mencionan que los dueños de hoteles y comercios participan y apoyan las actividades.

Nosotros tratamos de conservar muchísimo nuestras tradiciones, al 100 %. Estamos muy arraigados con nuestras tradiciones, cada evento que realizamos se hace exactamente como eran las tradiciones y festividades antes y no perderlas. Los hoteleros y comerciantes cooperan (entrevista a funcionario del ayuntamiento, 22 de abril de 2017).

La mayor parte de la población entrevistada considera que las tradiciones y el arraigo cultural continuarán perdiéndose debido a la afluencia turística. Apuntan que, por el aumento del turismo y la construcción de infraestructura reciente, Tepoztlán se convertirá en una “miniciudad”, con costos más elevados (entrevista a población local, 17 de junio de 2017). Coinciden también en que se debe apoyar más a la agricultura para aumentar la producción y rescatar parte de la cultura. Algunas personas consideran que aún se está a tiempo de hacer una planeación urbana ordenada para disminuir los problemas de informalidad y crecimiento urbano posteriores, por lo que debería haber mayor apoyo económico y capacitación del ayuntamiento para facilitarlos. Por otro lado, los funcionarios dedicados al sector ambiental subrayan la importancia de la educación ambiental para conservar el ANP.

Tepoztlán se caracteriza por ser un lugar con alta belleza escénica en el cual es posible tener contacto con la naturaleza y de ahí proviene gran parte de su atractivo turístico. Las transformaciones que ha sufrido no sólo tienen impactos ambientales y urbanos, sino que modifican el imaginario colectivo de la población local en relación con el medio que habitan. La mayor parte de las personas entrevistadas percibe que el principal cambio ambiental es el decremento de zonas arboladas y con vegetación; por ejemplo, la pérdida de árboles como producto de la ampliación de la carretera federal. También han notado cambios en el ciclo de las lluvias y que la temperatura se ha incrementado. Algunos consideran que las personas que brindan servicios de ecoturismo no tienen suficiente sensibilidad y conocimiento ambiental. Un turismo desinformado incrementa el impacto ambiental durante sus visitas o actividades al aire libre.

Los funcionarios del ayuntamiento detectan dos problemas principales relacionados con la conservación: la irregularidad de las actividades ecoturísticas y las prácticas agrícolas. Las actividades ecoturísticas dentro del PN implican instalación de equipamiento; por ejemplo, para el parapente se instalaron varillas de acero sin las medidas preventivas necesarias. Actualmente esta instalación se encuentra en proceso de regularización. Las prácticas agrícolas afectan a la conservación, principalmente por el uso de agroquímicos. Asimismo, pueden provocar incendios forestales (entrevista, 20 de abril de 2017). Uno de los incendios más intensos que ha habido en la zona de conservación, en el cual se quemaron aproximadamente 244 ha de bosque en marzo de 2016, se atribuye al descuido durante las prácticas agrícolas (Brito, 2017).

Los funcionarios públicos del sector ambiental federal destacan que las actividades ganaderas y el pastoreo causan también impactos negativos en el PN. La quema que se hace para favorecer el rebrote de los pastos para alimentar el ganado es una de las principales causas de los incendios forestales. Los funcionarios del Ayuntamiento y ambientales federales, coinciden en que la falta de programas de educación ambiental también afecta a la zona de conservación e incide en el incremento de los residuos sólidos, que también se observa en la zona urbana, la zona protegida del PN y la zona arqueológica (entrevista, 9 de septiembre de 2017).

4 Discusión

4.1 La transición rural – urbana en Tepoztlán

La tradición rural, la vocación agrícola y las características paisajísticas del municipio de Tepoztlán han provocado que la transición de una sociedad rural a una urbana tenga características propias.

A principios del siglo XX, Tepoztlán era un pueblo con una vocación rural-agrícola (Sánchez, 2001), densidad poblacional baja y una limitada conexión con otras comunidades. La conectividad mejoró a finales de los años treinta con la construcción de la carretera México–Cuernavaca, y en 1964 con la autopista La Pera – Cuautla. La industrialización, que favoreció la centralización económica en zonas urbanas, provocó un gran crecimiento de las ciudades de Cuernavaca y de México, lo que tuvo un profundo efecto en Tepoztlán, cuyas características naturales y belleza escénica atrajeron al turismo y a la inversión privada y pública. Esto provocó un gran crecimiento urbano y poblacional, como muestra el que la población del municipio creciera a una tasa superior a la media estatal, que fue bastante alta (87% y 118% respectivamente) entre 1980 y 2010.

El proceso de urbanización se realizó a costa de la pérdida de áreas cubiertas con vegetación primaria, que se redujeron considerablemente (~1577 ha), y provocó también el deterioro de áreas vegetadas, ya que la superficie cubierta por vegetación degradada también aumentó considerablemente (Cuadro 3.1). El crecimiento urbano ha sido particularmente notable en la cabecera municipal, en donde se concentran las actividades terciarias. Las tendencias actuales muestran que el crecimiento urbano continuará, sobre todo en los alrededores de la cabecera municipal, y en Tetecolala (al suroeste del municipio), que se asienta sobre El Texcal, una zona de recuperación del PNET. Esta localidad experimentó un crecimiento poblacional de ~190 % entre 2000 y 2010, y muy probablemente la urbanización acelerada continuará, debido a su cercanía con el área urbana de Cuernavaca, en constante crecimiento. El crecimiento urbano se dio, durante los años ochenta, a través de la venta ilegal de tierras comunales y ejidales, y a partir de la reforma de 1992, a través de un procedimiento que, aunque es legal, suele presentar algunas irregularidades.

4.2 Actividades económicas y desigualdad social

Existe una marcada diferencia económica entre la cabecera municipal y el resto de las localidades que conforman el municipio, que se debe principalmente a que en la primera se concentra la población dedicada a la prestación de servicios, mientras que en otras comunidades la mayor parte de la población se dedica, así sea parcialmente, a la agricultura (Almanza, 2012). Puente (2019) ha mostrado que, en Amatlán de Quetzalcoatl, una población cercana a la cabecera municipal, los agricultores completan sus ingresos con empleos temporales en otras actividades, como trabajos de construcción, jardinería, etc. Así, se puede decir que en los últimos años se ha producido una diversificación de las actividades económicas en Tepoztlán, que ha desplazado a la agricultura como actividad económica principal, pasando a ser complementaria de los ingresos que obtiene la población con otro tipo de actividades económicas, relacionadas principalmente con la prestación de servicios para el turismo y las casas de fin de semana de sectores de altos ingresos de las ciudades de México y Cuernavaca.

Una proporción importante de la población ha cambiado totalmente sus actividades para dedicarse al comercio y la prestación de servicios (Sánchez, 2001), mientras que otra, que no puede insertarse en estas actividades, tiende a sufrir rezago social; otros simplemente emigran (Kuri, 2014; Valenzuela, 2017). Esto incrementa la desigualdad, y en Tepoztlán se expresa principalmente en la falta de empleos, empleos mal remunerados, escasez de servicios básicos, informalidad y vulnerabilidad social (Hiernaux, 2014; Valenzuela, 2017).

La sociedad y sus actividades están en constante evolución y para revertir los procesos de desigualdad derivados de la urbanización, el desarrollo social de la población debería ser prioritario y las dicotomías entre el turismo y las actividades agropecuarias no deberían ser tan marcadas. Sin embargo, el sesgo de las políticas públicas enfocadas al desarrollo turístico rural (Programa de Pueblos Mágicos, PRODERMÁGICO y Programa Nacional de Turismo) y la legalización de la compraventa de tierras (Reforma al Artículo 27 Constitucional, 1992) han favorecido la desigualdad en el campo mexicano. De esta forma, el notable desarrollo de las actividades terciarias de Tepoztlán, aunque ha beneficiado a

algunos sectores de la población, ha significado también el incremento de la desigualdad y la exclusión social (Swyngedouw, 2004; Harvey, 2004; Escolano et al., 2007; Smith, 2009; Brenner et al., 2011; Goicoechea, 2015). Cabe destacar que este fenómeno no solo se presenta en Tepoztlán, sino que se reproduce en otras comunidades rurales con características similares en México (Ruíz López et al., 2015).

Aunque una parte de los establecimientos de servicios turísticos son propiedad de la población local, los más lujosos son propiedad de inversionistas externos, y en ellos los habitantes locales trabajan como empleados. La búsqueda de la población por satisfacer necesidades que no son cubiertas por el Estado y las limitadas oportunidades de inserción tanto en el mercado turístico como en el acceso a una vivienda, han favorecido la informalidad (Flores, 2010; Abramo, 2012). Los limitados apoyos municipales y las dificultades para que la población local se beneficie de los programas existentes (cuadro 3.4) merma su capacidad para participar en la oferta turística y favorece la informalidad.

De acuerdo con la investigación, la compra de terrenos por personas con alto poder adquisitivo ha orillado a que parte de la población originaria se desplace a zonas más alejadas del núcleo urbano central. Éstas suelen encontrarse en la periferia del núcleo urbano, y en ellas el precio de las viviendas es menor. Esto genera exclusión social y favorece la falta de acceso a los servicios básicos, inseguridad y medios de comunicación adecuados, así como el incremento de la vulnerabilidad ante fenómenos naturales (Marina, 2007; Gleasser, 2011). Pese a lo anterior, el arraigo cultural y económico de la población con su territorio ha evitado, hasta cierto punto, que emigren a otras regiones de Morelos o del país (Brenner et al., 2011).

4.2.1 Nueva Ruralidad: Turismo y políticas públicas

A principios del siglo XX, la globalización y la modernización de la industria y la tecnología incrementaron no solo la producción de bienes, sino también las ganancias de los dueños de los medios de producción. Esto se llevó a cabo a costa de la degradación del ambiente, como consecuencia de la extracción desordenada de los recursos naturales, y de la

explotación de la mano de obra (Ren et al., 2011). El neoliberalismo, que trajo consigo el libre comercio, modificó el modelo económico capitalista, pues ya no sólo se buscaba adquirir materias primas y mano de obra barata, sino tener un mayor impacto con proyectos desarrollistas que, en muchas ocasiones, implican cambios culturales y políticos en el territorio (Ornelas, 2004).

Históricamente, desde la introducción del sistema capitalista los espacios rurales han estado en desventaja frente a los urbanos (Oliveros, 2014). Sin embargo, muchos espacios rurales han adquirido relevancia en los últimos 30 años; es el caso de Tepoztlán, cuyo territorio se ha revalorizado con el desarrollo turístico.

El turismo, además de provocar una urbanización acelerada, impactó las actividades productivas tradicionales de la población. Actualmente la mayor parte de la población de la cabecera municipal de Tepoztlán participa de alguna forma en la producción de bienes y servicios (actividades terciarias), y muchas personas no continúan trabajando en el campo debido a que la agricultura en muchos casos no es redituable, por lo que buscan alternativas para la re-funcionalización de los espacios rurales. Este proceso se conoce como Nueva Ruralidad (Grajales, Ventura y Concheiro, 2009), y es un concepto neoliberal (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2000; Echeverri y Ribero, 2002; Escalante y Carral, 2009).

El Estado impulsó esta nueva concepción del desarrollo rural, y entre las políticas para impulsar el turismo destaca en Tepoztlán el Programa de Pueblos Mágicos de México, que favoreció el desarrollo económico, pero en menor medida el desarrollo social, debido a que gran parte de la población originaria no tiene los recursos para insertarse al mercado turístico (Gallopín, 2003). La concepción que tiene el estado del desarrollo a través del impulso al turismo no es aplicable para toda la población, ya que las políticas públicas dirigidas al desarrollo turístico suelen beneficiar a los actores sociales que ya tenían mayores oportunidades de insertarse en el mercado turístico por su poder adquisitivo (Lefebvre, 2013).

4.3 La conservación y el Parque Nacional El Tepozteco

Como ya se ha descrito, en México existen zonas prioritarias para la conservación, que están protegidas a nivel federal. Sin embargo, con frecuencia las zonas de conservación se establecen en territorios en que la población desarrolla sus actividades económicas. En Tepoztlán, a partir de la declaratoria del PNET (en 1937) la tala de árboles para elaborar carbón disminuyó y posteriormente aumentó la vigilancia del Estado (Velázquez, 2008). Sin embargo, la urbanización actual, impulsada por el turismo, es una amenaza importante para el PNET.

Las labores de vigilancia y conservación resultan difíciles por la falta de personal para la administración y gestión del parque, y no parece que vayan a mejorar en el corto plazo, en vista de las sucesivas reducciones que ha sufrido en los últimos años el presupuesto asignado a la CONANP. Debido a lo anterior, la conservación y cuidado del Parque dependen en buena medida de la participación de la población de Tepoztlán, ya que los comuneros y sus familias tienen un buen conocimiento del terreno y colaboran en emergencias, especialmente en los incendios forestales. Así, la población local apoya las labores de conservación del PNET, y tiene conciencia de la importancia de conservar el territorio, cuyas características lo hacen atractivo para el turismo. Sin embargo, la venta de terrenos y la progresiva urbanización de las faldas de la serranía de Tepoztlán amenazan la viabilidad del PN, impactan negativamente la provisión de servicios ecosistémicos, y causan la disminución gradual de la belleza natural de la zona, como muestran los datos de incremento de la superficie con vegetación perturbada y urbanizada.

La participación en la conservación del PNET tiene matices, ya que la población puede involucrarse con el fin de evitar la pérdida de paisajes naturales y con ello afectar al turismo, lo que tendría un impacto negativo en su economía; pero también puede deberse a razones culturales de arraigo al territorio y a sus recursos naturales. Es probable que ambos tipos de motivaciones estén presentes en la actualidad.

La promoción turística de Tepoztlán ha favorecido un alto número de visitantes en días festivos, fines de semana y periodos vacacionales, lo que tiene un fuerte impacto ambiental

por la generación de altos volúmenes de basura, el aumento de la erosión en las laderas de los cerros y porque hay especies animales sensibles al ruido y los disturbios humanos, cuyas poblaciones se ven afectadas. Pese a lo anterior, la promoción y el incremento del turismo resultan prioritarios para el actual ayuntamiento, así como para muchas autoridades locales y estatales, que no han considerado la necesidad de regular el turismo para favorecer la conservación. Es probable entonces que esta actividad siga creciendo sin una planificación y regulación adecuadas, lo que supondría un deterioro progresivo de los ecosistemas y de los servicios que éstos brindan. En ello también influye mucho la proliferación de construcciones, pues los nuevos espacios habitacionales (tanto los de lujo como los asentamientos periféricos), además de provocar la pérdida de vegetación primaria, causan la pérdida de conectividad ecológica y tienen impactos ambientales profundos.

Muchas construcciones se han establecido sobre todo en la zona de recuperación, en las que no está permitido el uso del suelo urbano, lo que constituye una violación de la normatividad ambiental. La baja capacidad de la PROFEPA para vigilar y sancionar estas construcciones es resultado directo de su bajo presupuesto y poco personal, pero también influye el gran poder económico y político que tienen los grupos de desarrollo inmobiliario. A pesar de lo anterior, en la zona de preservación (o zona núcleo) del PNET, el impacto de la urbanización es menor, aunque existen algunas construcciones que no deberían estar ahí.

En los artículos 28 y 170 de la LGEEPA se establecen las características y procedimientos que deben tener los inmuebles o edificaciones construidos (o que se encuentren en planificación) en las zonas urbanas de los PN para reducir sus impactos (LGEEPA, 1988). Sin embargo, el peso económico y político de algunos actores sociales, que incluyen particulares y empresas, resulta en la obtención de permisos del Ayuntamiento para construcciones que no cumplen con lo establecido en la LGEEPA. El problema se agrava cuando instituciones públicas, como SEMARNAT, permiten cambios en el uso del suelo de conservación. Así, no basta con el decreto de parque nacional para que en realidad se priorice la conservación.

Finalmente, la adquisición y posterior transformación de terrenos ubicados en polígonos de conservación es un problema que afecta la gestión y conservación del PNET. Debe repensarse la idea de que las actividades turísticas y la urbanización no ponen en riesgo la conservación. Mientras las autoridades estatales y federales correspondientes no centren sus esfuerzos en implementar programas socioeconómicos y de conservación ambiental bien diseñados, y regulen adecuadamente los proyectos urbanos y turísticos y la infraestructura asociada a ellos, continuarán los cambios (formales o informales) en los usos de suelo, así como la tendencia de incremento de la degradación ambiental y del paisaje observada durante el periodo de estudio.

4.4 Resistencia a la urbanización: de las actividades agrícolas a la organización social en defensa del territorio

La urbanización no consiste solo en la transformación física del espacio, ya que los cambios en el territorio pueden rebasar el plano material e insertarse en un plano mental-subjetivo, modificando la cultura de la sociedad. Si bien los rasgos culturales de una sociedad no se pierden rápidamente, sí se pueden transformar. La introducción de nuevos elementos en los modos de vida puede influir en la cultura de una sociedad, y los nuevos modelos económicos asociados al proceso de urbanización influyen en el imaginario colectivo de bienestar y provocan que predomine una lógica desarrollista.

Pese a lo anterior, algunos sectores de la población de Tepoztlán continúan dedicándose a las actividades agropecuarias, que predominaban hasta antes de 1990 (Sánchez, 2001). El arraigo a sus tierras y a las actividades agrícolas puede tener un significado cultural profundo para una parte de la población local. La conservación de la vocación agrícola puede favorecer la resistencia social frente a los cambios provocados por la urbanización. En este contexto, el antecedente más importante es la organización del pueblo en contra de la construcción de un campo de golf, que afectaría una buena superficie de las tierras agrícolas y tendría fuertes impactos ecológicos, en 1995. Aunque no toda la población participó en el movimiento, fue un movimiento muy amplio y la intervención del Estado a

través del ayuntamiento fue determinante para frenar el proyecto (Velázquez García, 2008). En este movimiento se vio fortalecida la organización y la identidad de la población tepozteca (Concheiro, 2010; Paz y Nicholas, 2013)

Un suceso más reciente, descrito en la presente investigación, es el movimiento generado en contra de la ampliación de la carretera La Pera – Cuautla, que inició en 2011. Como en el caso anterior, diversos sectores de la población no estuvieron de acuerdo con el proyecto y en 2015 se organizaron para detener la obra. Sus argumentos se basan principalmente el daño a la naturaleza que la obra conlleva y en el incremento del turismo debido a la reducción de los tiempos de traslado entre la Ciudad de México, Cuautla y Tepoztlán. Aunque algunas personas buscan detener o modular el crecimiento turístico, otros desean que se expanda, incluidas las autoridades municipales actuales, al igual que gran parte de la población. Esto provocó que el movimiento careciera de la fuerza y organización necesarias, por lo que las obras de ampliación de la carretera continúan.

Estos dos movimientos muestran que aún existe un arraigo importante de la población tepozteca con su territorio. Aun careciendo de un conocimiento detallado de los impactos ambientales y sociales que implicaban estos proyectos, el saber que afectan al territorio, a la naturaleza y a la sociedad, fue suficiente para que se involucraran. Así, la fortaleza del arraigo de la población y el significado simbólico del territorio comunal, han permitido su organización e injerencia en la toma de decisiones en favor de la conservación (Ortega, 2007).

La lógica conservacionista puede tener diferentes matices y modificarse según los intereses de los actores implicados. En Tepoztlán, la presencia e inclusión de los vecindados favorece la conservación de las principales características del paisaje natural. Su participación se da principalmente a través de las ONG que pueden participar en asambleas en donde se toman las decisiones.

Finalmente, con las entrevistas realizadas se detectó que la concepción de la población sobre su territorio y su relación con él pueden estar sufriendo modificaciones. Las nuevas generaciones, al no trabajar en el campo, tienen un menor conocimiento y relación con el

mismo que sus antepasados, lo que podría llevar a que muestren menor interés por los proyectos desarrollistas que seguirán presentándose en Tepoztlán. La falta de información relacionada con los impactos ecológicos y sociales de la urbanización descontrolada, aunada a la creencia de que mejora la economía local, influye en que parte de la población joven no participe en estos movimientos.

4.5 Hacia una mejor articulación económica

La presente investigación mostró que la población de Tepoztlán enfrenta diversos problemas socioeconómicos. El progreso y bienestar social a futuro dependen en gran medida de que se incremente la equidad económica, para lo cual sería importante lograr una mayor articulación entre los productores agrícolas y los prestadores de servicios. Para ello, deberían involucrarse actores clave en la gestión y administración de las actividades productivas primarias y terciarias (Hamui y Varela, 2013). El identificar las fortalezas y debilidades de los productores y los prestadores de servicios, y encontrar la forma de vincularlos de forma que se apoyen mutuamente, resulta esencial para lograr estos objetivos (Cerati y Souza, 2014).

El abandono del campo por el Estado ha causada una baja producción agrícola local y una mayor necesidad de importar productos de otros mercados. Actualmente Santa Catarina es la zona agrícola con mayor productividad en Tepoztlán, debido a que tiene tierras de riego y recibe diversos apoyos del estado. Sin embargo, resulta necesario desarrollar programas y estrategias para fortalecer a la agricultura en otras comunidades, así como desarrollar pequeñas empresas agroalimentarias que puedan colocar sus productos en el mercado local. El impulso a la producción orgánica local y su consumo en la cabecera municipal y otros núcleos turísticos emergentes puede jugar un papel relevante en este sentido (Bonfil et. al, 2017). También resulta fundamental el apoyo del Ayuntamiento para la promoción del consumo de productos locales.

Debido a que la falta de interés de la comunidad puede ser un problema latente (Kuri, 2014), deben crearse y fortalecerse espacios de interacción en los que se promueva la

participación comunitaria, de forma que los distintos actores expresen tanto sus necesidades como sus problemas y busquen una salida adecuada a los conflictos (Montero, 2004). Esto permitirá elaborar propuestas que tengan peso político y legitimidad en la toma de decisiones (Lezama y Domínguez, 2006).

Finalmente, la academia es un actor importante que puede contribuir en la planeación de nuevos proyectos y en la evaluación de su impacto socioambiental, por lo que es importante que las instituciones académicas se involucren en la planificación urbana y económica del municipio. La participación activa de la academia promovería la aceptación y la confianza de la academia por la comunidad (Cerati y Souza, 2014). Algunas propuestas surgidas de la interacción entre los diferentes sectores económicos del municipio y la academia pueden influir en la toma de decisiones de diferentes dependencias gubernamentales. En el Anexo 1 se presenta una propuesta preliminar de las tareas/estrategias que podrían desarrollar los diferentes actores.

5 Conclusiones

1. Las investigaciones ecológicas realizadas hasta la fecha en Tepoztlán incluyen, en términos generales, diversos aspectos de la diversidad biológica de distintos grupos de organismos y comunidades naturales. En cuanto a los aspectos sociales, las investigaciones más importantes son las relacionadas con la resistencia social, en especial la lucha contra de la construcción del campo de golf en los años 90. Aunque también existen trabajos previos relacionados con la urbanización y el desarrollo turístico, son más escasos. La contribución de este trabajo es el análisis detallado de los cambios en el uso del suelo y su relación con el desarrollo de la urbanización y del turismo durante un periodo en que estos fenómenos han sido particularmente relevantes (1980-2015). Esto permitió analizar las principales tendencias, las consecuencias de estos fenómenos y su impacto en el PNET; es en esta integración en donde radica su aportación para analizar un fenómeno complejo, que requiere de una aproximación transdisciplinaria. Esta investigación puede representar un primer paso para avanzar en este sentido. Asimismo, representa un aporte para comprender la dinámica de urbanización de otras comunidades que, como Tepoztlán, se encuentran en la transición rural-urbana como consecuencia del incremento del turismo.
2. Con base en la investigación realizada (y muchas otras realizadas en diferentes ciudades en el mundo), continuará la tendencia de crecimiento urbano en el municipio. Para mitigar los efectos negativos que este proceso conlleva, es necesario desarrollar una gestión más eficiente, transparente e incluyente que, a través de la planeación urbana y demográfica, incida de manera efectiva en disminuir los impactos ambientales y sociales de la urbanización. Los proyectos económicos de desarrollo local y regional deben plantearse de forma que contribuyan a disminuir la desigualdad social, impulsando la inserción de la población local en las actividades económicas.
3. La prácticamente nula planificación urbana ha provocado una expansión desordenada que tiene fuertes repercusiones ambientales. La rápida transformación del paisaje y los cambios en los usos del suelo tienen impactos negativos en las comunidades naturales y las especies que las conforman, y amenazan la prestación de los servicios ecosistémicos

que proporciona el ANP. Algunos de ellos, como la recarga de mantos acuíferos y el control de la erosión, resultan vitales no solo para el municipio, sino para otras regiones del estado de Morelos.

4. Para impulsar la conservación del ANP, así como la producción agrícola local, es importante fortalecer la regulación urbana, en especial los permisos otorgados para construir y modificar viviendas, de forma que se frene la rápida transformación del paisaje, especialmente en la cabecera municipal. Es necesario también fortalecer a las instituciones encargadas de la conservación, en especial a la CONANP, que requiere de mayor presupuesto y personal para poder llevar a cabo sus labores, y de la PROFEPA, encargada de sancionar los delitos ambientales y las violaciones a los reglamentos.
5. Hasta ahora, las políticas públicas de desarrollo no han incidido de manera efectiva en la disminución de la desigualdad económica y social. Esto ha provocado, entre otros fenómenos, el incremento en la informalidad, que es tolerada e incluso impulsada por el gobierno, como una forma de darle salida al desempleo y la falta de oportunidades de desarrollo. El Estado debería promover la inclusión de los comerciantes informales en la economía del municipio y fortalecer la economía, de forma que la población local tenga la capacidad de proporcionar servicios turísticos, y que estas actividades no recaigan mayoritariamente en grandes empresas foráneas que solo ofrecen empleos temporales mal remunerados a la población.
6. La economía del municipio está centralizada en la cabecera municipal por la presencia y constante creación de infraestructura destinada a la prestación de servicios. La descentralización de las actividades económicas terciarias, es decir, el fomento e impulso del turismo en un mayor número de localidades del municipio puede representar una oportunidad de desarrollo, en especial si es incluyente y pone especial atención en el cuidado del ambiente, en el turismo de naturaleza y en la sostenibilidad de las actividades productivas.

Bibliografía

- Almanza, A. S. (2012). La evolución de la ciudad de México: factores para el desarrollo social. Informe del Estado de Desarrollo Social en el Distrito Federal. México, D.F. 118 p.
- Almeida, E. (2009). Ejidatarias, posesionarias, avocindadas. Mujeres frente a sus derechos de propiedad en tierras ejidales de México. *Estudios Agrarios*: 13-57.
- Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *EURE* 38: 35-69.
- Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma en 1992. Marco Legal Agrario. Congreso de la Unión, México.
- Bárcena, A. (2001). Evolución de la urbanización en América Latina y el Caribe en la década de los noventa: desafíos y oportunidades. *La Nueva Agenda de América Latina* 790: 51–62. CEPAL. Madrid.
- Bilbatúa K. (2019). Diagnóstico de la vegetación de Amatlán, Morelos, Mexico, con fines de conservación y restauración. Tesis Maestría en Ciencias Biológicas. UNAM.
- Block, S., y Meave, J. (2015). Structure and Diversity of Oak Forest in the El Tepozteco National Park (Morelos, México). *Botanical Sciences* 93: 429–460.
- Bonfil, C., Núñez, A., Barrales, B. (2017). Diagnóstico del sistemas productivos y prácticas actuales de conservación en el Estado de Morelos. CONABIO, México.
- Brenner, N., Peck, J., y Theodore, N. (2011). ¿Y después de la neoliberalización? Estrategias metodológicas para la investigación de las transformaciones regulatorias contemporáneas. *Urban*: 21–40.
- Brito, J. (2017). “Incendio en Morelos se extendió a varios municipios”. Revista Proceso, México. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/479185/incendio-en-morelos-se-extiendio-a-varios-municipios-y-destruyo-huertas-de-aguacate-videos>
- Calzada L., Meave J., Bonfil C., Figueroa F. (2018). Lands at risk: Land use/land cover change in two contrasting tropical dry regions of México. *Applied Geography*: 22-30 p.
- Camacho-Palacios, G. (2012). Modelado y simulacion de sistemas urbanos complejos basado en automatas celulares. Tesis de maestria en Urbanismo, UNAM. 188 pp.
- Camacho, J., Juan, J., Pineda, B., Cadena, E., Bravo, L., Sánchez, M. (2015). Cambios de uso/cobertura del suelo en una porción de la zona de Transición Mexicana de Montaña. *Madera y Bosques* 21: 93-112.
- Carrión, F. (2001). *La ciudad construida*. Urbanismo en América Latina. FLACSO, Ecuador. 404 p.
- Castillo, A., Corral, V., González, E., Paré, L., Paz, F., Reyes, J., Shteingart, M. (2009). Conservación y sociedad. *Capital Natural de México, Vol. II: Estado de Conservación y Tendencias de Cambio, II*, pp. 761–801.
- Cerati, T, Souza, A (2014). Participación social en la gestión ambiental : estudio de caso en una unidad de conservación urbana en el municipio de São Paulo , Brasil. *Estudios demográficos y urbanos* 31: 87–113.

- Clausen, H. (2012). Tepoztlán, Una Economía De La Experiencia Íntima. *Latin America Research Review* 47(3): 134-155
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2016). Áreas Naturales Protegidas Decretadas. *CONANP, México*. Consultado en: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm
- CONABIO y UAEM. (2004). La Diversidad Biológica en Morelos: Estudio del Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México. 155 p.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). (2008). Programa de Manejo Parque Nacional El Tepozteco. *CONANP, México*. 223 p. Consultado en: https://simec.conanp.gob.mx/pdf_pcym/71_DOF.pdf
- Concheiro, L. (2010). Zapata Cabalga de Nuevo por el Tepozteco: Territorios Campesinos y Estado en México. Tesis de doctorado en Desarrollo Rural, *UAM*. Ciudad de México. 280 p.
- Congreso de la Unión (1988). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). *Cámara de Diputados, México*. 128p. Consultado en: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/protocolo/LGEEPA.pdf>
- Congreso de la Unión (2008). Ley Agraria. *Cámara de Diputados México*. Consultado en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13_250618.pdf
- Consejería Jurídica (2007). Plan Municipal de Desarrollo de Tepoztlán, Morelos, México, 2006 – 2009” *Dirección General de Legislación, Morelos*. 78 p.
- Consejería Jurídica (2013). Plan Municipal de Desarrollo de Tepoztlán, Morelos, México, 2013 – 2015” *Dirección General de Legislación, Morelos*. 129 p.
- Consejería Jurídica (2016). Plan Municipal de Desarrollo de Tepoztlán, Morelos, México, 2016 – 2018” *Dirección General de Legislación, Morelos*. 78 p.
- Cruz, Q., Alquicira, M., Flores, A. (2010). Is orchid species richness and abundance related to the conservation status of oak forest? *Plant Ecology* 212: 1091–1099.
- Del Giorgio, F. (2011). Centralización, Descentralización, Desconcentración y Delegación. Dirección Provisional de Gestión Pública. 6 p.
- Delgado, F. (2004). La transdisciplinaredad y la investigación participativa en una perspectiva de diálogo intercultural e intercientífico. *Revista de Agricultura* 33: 1-7
- Deloya, C. (1996) Los Macro-coleópteros necrófilos de Tepoztlán, Morelos, México (Scarabaeidae, trogidae, Silphidae). *Folia Entomológica Mexicana* 97: 39-54
- Diario Oficial de la Federación (1929). Restitución de tierras y confirmación de propiedad comunal de Tepoztlán (Resolución Presidencial). Gobierno de la República. Consultado en: http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4449040&fecha=31/01/1930&cod_diariorio=187878
- Diario Oficial de la Federación (1988). Decreto por el que se declara el área de protección de la Flora y Fauna silvestres, ubicada en los municipios de Huitzilac, Cuernavaca, Tepoztlán, Jiutepec, Tlalnepantla, Yautepec, Tlayacapan y Totolapan, Morelos. Secretaría del Medio

Ambiente y Recursos Naturales, México.

Diario Oficial de la Federación (2011). Acuerdo por el que se da a conocer el Programa de Manejo del Parque Nacional El Tepozteco. México.

Diario Oficial de la Federación (2012). Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES). México.

Diario Oficial de la Federación (2013). Norma Oficial Mexicana 08-09, Elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural. México.

Diario Oficial de la Federación (2017). Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO). Secretaría de Turismo, México.

Durand, L. (2014). ¿Todos ganan? Neoliberalismo, naturaleza y conservación en México. *Sociológica* 29(82): 183-223.

Echeverri, R, Ribero, M. (2002). Nueva ruralidad: visión del territorio en América Latina y el Caribe. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 208 p.

Escalante, L, Carral, G (2009). Nueva ruralidad: Enfoques y sinergias. Emergencia de un modelo alternativo de desarrollo. *Análisis del Medio Rural Latinoamericano*, 77–103.

Escolano, S, Ortiz, J, Moreno, R. (2007). Globalización y cambios funcionales recientes en las ciudades del sistema urbano chileno. *Cuadernos Geográficos* 41(2): 33–60.

Fernández, E. (2001). Asentamientos humanos irregulares. Impactos y alternativas. Tesis Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, IPN México. 76 p.

Flores, S, Soto, E. (2010). En la informalidad ¿todos ganan?. *Impacto de la vivienda en el desarrollo urbano. Una mirada a la política habitacional en México. Memorias Del III Congreso Nacional de Suelo Urbano*, pp. 467–485.

Galindo, L, Escalante, R, Asuad, N. (2004). El proceso de urbanización y el crecimiento económico en México. *Estudios Demográficos y Urbanos* 19: 289–312.

Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. *Serie Medio ambiente y Desarrollo*, CEPAL. 47 p.

García, R. (2005). Evaluación del cambio de uso de suelo en la región de Tepoztlán, Estado de Morelos. Tesis licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, UNAM. 87 p.

García, R. (2006). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. *Gedisa editorial. Argentina*. 199 p.

Gili, G. (2003). Informe anual 2003. *Procuraduría Ambiental del Ordenamiento Territorial del D.F.* 17 p. Consultado en: <http://centro.paot.org.mx/centro/paot/informe2003/>

Glaesser, E. (2011). El triunfo de las ciudades. Taurus ediciones, España. 496 p.

Godschalk, D. R. (2004). Land use planning challenges: Coping with conflicts in visions of sustainable development and livable communities. *Journal of the American Planning Association* 70(1): 5–13.

- Goicoechea, M. (2015). Acerca del desarrollo geográfico desigual en las ciudades latinoamericanas actuales. *I Congreso Latinoamericano de Teoría Social*. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Consultado en: <https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/goicoechea-maria-eugenia-2015-acerca-del-desarrollo-geografico-desigual-en-las-ciudades-latinoamericanas-actuales.pdf>
- Gómez, E. (2011). Habitar el lugar imaginado : formas de construir la ciudad desde un proyecto educativo. *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, México*. 310 p.
- Grajales, S. y Concheiro, L. (2009). Nueva ruralidad y desarrollo humano. *Veredas 18*: 145–167.
- Grammont, C. (2009). La desagravación del campo mexicano. *Convergencia 16*, 55 p.
- Hamui, A y Varela, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación En Educación Médica*, 2(5): 55–60.
- Harvey, D. (1977). Urbanismo y Desigualdad Social. Siglo XXI, New York. 320 p.
- Harvey, D. (1978). The urban process under capitalism: a framework for analysis. *International Journal of Urban and Regional Research 2*(1–4): 101–131.
- Harvey, D. (2004). El “nuevo” imperialismo: acumulación por desposesión. *Socialist Register 34*: 99–129.
- Harvey, D. (2012). Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana. City. Editorial Akal, España. 240 p.
- Hiernaux, D., González, I. (2014). Turismo y gentrificación: pistas teóricas sobre una articulación. *Revista de Geografía Norte Grande 70*: 55–70.
- Ibarra, R. (2003). La explotación petrolera mexicana frente a la conservación de la biodiversidad en el régimen jurídico internacional. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. 39 p.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2000). El Desarrollo Rural Sostenible en el Mercado de una Nueva Lectura de la Ruralidad. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 35 p.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2016). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2016). Instituto Nacional de Viviendas. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1980). Censo poblacional y económico de 1980. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1990). Censo poblacional y económico de 1990. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2000). Censo poblacional y económico de 2000. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2010). Censo poblacional y económico de 2010. México.

- Josefa, N., y Cruz, A. (2010). Reparto agrario e institucionalización de la organización campesina. Atlas Del Patrimonio Natural, Histórico y Cultural Del Estado de Veracruz. pp. 193–198.
- Kuri, P. (coord). (2014). Las Disputas por la Ciudad. Espacio social y espacio público en contextos urbanos de Latinoamérica y Europa. Biblioteca Mexicana del Conocimiento, México. 774 p.
- Lattes, A. E. (2000). Población urbana y urbanización en América Latina. II Jornadas Iberoamericanas de urbanismo sobre las nuevas tendencias en América Latina. Quito, Ecuador.
- Lazos, E., y Paré, L. (2000). Miradas Indígenas sobre una Naturaleza Entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz. Plaza y Valdes Editores, México, D.F. 228 p.
- Lefebvre, H. (2013). La producción del espacio. Editorial Capitan Swing. 464 p.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI Editores. 536 p.
- Lezama, J, y Domínguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. *Papeles de Población*, 12(49): 153–176.
- Lubchenco, J. (1998). Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science. *Science*, 279(5350): 491–497.
- Marina, J. (2007). Las Arquitecturas del Deseo. Anagrama, Barcelona. 200 p.
- Memoria Técnica (2006). Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Tepoztlán, Morelos. 341 p. Consultado en: http://manueljosecontrerasmaya.org/descargas/POET_TEPOZ_REV-1.pdf
- Montero, M. (2004). Introducción a la Psicología Comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos. Editorial Paidós. Buenos Aires, Argentina. 159 p.
- Montes de Oca, D., y Saldaña, M. (2013). Cultura y desarrollo en Amatlán de Quetzalcoatl, Morelos México. *Topofilia. Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales Centro de Estudios de América Del Norte*, IV(3): 1–18. *El Colegio de Sonora*
- Morin, E. (2011). La Vía para el Futuro de la Humanidad. *Paidós Estado y Sociedad, Barcelona*. 280 p.
- Olivera, P. (2014). Políticas empresarialistas en los procesos de gentrificación en la Ciudad de México. *Revista de Geografía Norte Grande*, 58: 111–133.
- Oliveros Espinosa, R. G. (2014). Desarrollos geográficos desiguales y la política de la escala análisis especial del Movimiento Zapatista. *XIII Coloquio Internacional de Geocrítica. El Control del espacio y los espacios de control*, pp 1-9.
- Ornelas, J. (2004) Globalización neoliberal: Economía, política y cultura. *Revista de Economía, Sociedad y Cultura*. Consultado en: <http://rcci.net/globalizacion/2004/fg457.htm>
- Ortega, M. (2007). Migración, arraigo y apropiación del espacio en la recomposición de identidades socioterritoriales. *Identidad, Territorio y Migración 2*: 35–67.
- Paz, F., y Nicholas, R. (Coordinadores). (2013). Conflictos, conflictividades y movilizaciones

- socioambientales en México: Problemas comunes, lecturas diversas. CRIM, UNAM 258 pp.
- Paz, M. (2005). La participación en el manejo de áreas naturales protegidas: Actores e intereses en conflicto en el Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos. *Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM*. 350 p.
- Puente Uribe B. (2019). Transformación agrícola y su contexto socioambiental en Amatlán de Quetzalcóatl, Mor. Tesis Maestría en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM.
- Pulido, V., Espejo, A., López, A. (2009). Las monocotiledóneas nativas del Corredor Biológico Chichinautzin. *Acta Botánica Mexicana, 86*: 9-38.
- Ramírez, A. (2011). Modernización de la Primera Etapa de la Autopista La Pera - Cautla, en su Tramo Comprendido entre el Kilómetro 20+700 al 34+200, Mediante la Construcción de Terracerías, Obras de Drenaje, Pavimentación, Estructuras, Entronques, Obras Complementarias, Plaza de Cobro y Señalamientos en el Estado de Morelos (Testimonio de atestiguamiento al proceso licitatorio). *Morelos, México*. 19 p.
- Ren, Y., Moriguchi, Y., Henniscke, P., Kemp, R., Romero, P., Bella, A., Manalang, S. (2011). Desacoplar el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 59 p.
- Riojas, S. (2012). Conservación del patrimonio ferrocarrilero: propiedad, custodia y futuro. El caso de la estación de ferrocarril de Cuernavaca, Morelos. IX Foro Académico de ciencia, creación y restauración. *Escuela de Conservación y Restauración de Occidente, Guadalajara*. pp. 1-9. Consultado en: http://www.ecro.edu.mx/pdf/pdf_memorias/sofia_riojas.pdf
- Rojo, S. y Llanes, A. (2009). Patrimonio y Turismo: El Caso del Programa "Pueblos Mágicos". *Topofilia. Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales 1(3)*: 1-15. *El Colegio de Sonora*.
- Ruiz López C. F. (2017). Los falsos escenarios turísticos y la reconfiguración del territorio en Tepoztlán, Morelos. *El Periplo Sustentable 33*: 291-329.
- Ruiz, F., Esquivel, N., Alvarado, C. (2016). El Programa Pueblos Mágicos: del Desarrollo a la Regionalización. En: *El desarrollo regional frente al cambio ambiental global y la transición hacia la sustentabilidad*. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C. México
- Ruiz, N. (2012). La definición y medición de la vulnerabilidad social . Un enfoque normativo Defining and measuring social vulnerability. Towards a normative approach. *Investigaciones Geográficas 77*: 63-74.
- Sabatini, F. (2003). La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina. *Cuadernos de Instituto de Estudios Urbanos Serie Azul 35*: 59-70.
- Salazar, A. (2014). Tepoztlán. Movimiento etnopolítico y patrimonio cultural. Una batalla victoriosa ante el poder global. *Tesis de doctorado en Antropología, UNAM*. 334 p.
- Sánchez, H. (2001). *La agricultura y la industria en la estructuración territorial de Morelos*. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Morelos, UNAM. 79 p.
- Santos, M. (2000). La Naturaleza del Espacio. *Editorial Ariel, Barcelona*. 345 p.
- Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda (SECODUVI). (2016). Programa

- Municipal de Desarrollo Urbano de Tepoztlán, *Gobierno del estado de Morelos (36)*, pp. 1–58.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2016). Guía de programas sociales. *Secretaría de Desarrollo Social*, 72 p. Consultado en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119689/GPS_2016.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2000). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas. *Diario Oficial de La Federación*, Publicado el 30/11/00. Última reforma el 21/05/14. Consultado en:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2003). El Corredor Biológico Chichinautzin. *Gobierno del Estado de Morelos, México*. pp. 18–61. Consultado en:
<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/corredor-biologico-chichinautzin>
- Smith, N. (2009). La geografía del desarrollo desigual. Consultado en:
<https://esepuba.files.wordpress.com/2009/03/neil-smith-la-geografia-del-desarrollo-desigual.doc>
- Sobrinho, J. (2010). Ciclos económicos y competitividad de las ciudades. En: Garza, G., y Schteingart, M. (Coord.) Los grandes problemas de México II. Desarrollo Urbano y Regional. *El Colegio de México*. pp. 127–172.
- Sobrinho, J. (2012). La urbanización en el México contemporáneo. *Notas de Población*, México. 16–17.
- Soijet, M. (2005). El Proceso de Urbanización. En: Bertuzzi, L. (Coord.) Ciudad y Urbanización: Problemas y Potencialidades. pp 29–32. *Universidad del Litoral. Santa Fe, Argentina*.
- Spangenberg, J. H. (2011). Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environmental Conservation* 38(03): 275–287.
- Swyngedouw, E. (2004). Scaled Geographies: Nature Place, and the Politics of Scale. En: Sheppard E. y McMaster R.B. (coord) *Scale and Geographic Inquiry: Nature, Society and Method*. Blackwell Publishers, Manchester. pp. 129–153.
- Swyngedouw, E. (2006). Circulations and metabolisms: (Hybrid) Natures and (Cyborg) cities. *Science as Culture* 15: 105–121.
- Tapia, J. (2013). La inseguridad pública: Causas y consecuencias. *El Cotidiano* 180: 103–112.
- Toledo, V., Schmidt, A. (2013). El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. *Relaciones*, 136: 41–71.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). (2013). Introducción en áreas naturales protegidas. *Hoja Técnica de Divulgación Científica. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*, (No.4). pp 1–4. Consultado en:
<http://www.uacj.mx/ICB/UEB/Documents/Hojas%20tecnicas/4%20ANPs%20ficha%20tecnica%20Corregida%20sin%20logo.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). (2006). Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Tepoztlán, Morelos. *Memoria Técnica. Morelos, México*. 341 p. Consultado en:

http://manueljosecontrerasmaya.org/descargas/POET_TEPOZ_REV-1.pdf

- Valenzuela Aguilera, A. (2017). La construcción de redes identitarias en Tepoztlán, México. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 26(2): 243–260.
- Vázquez, L. (2004). Gestión Ambiental Municipal en el Área Natural Protegida “Parque Nacional El Tepozteco”. Estudio de Caso: Tepoztlán, Morelos. *Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado, Instituto Politécnico Nacional*. 132 p.
- Vega, A. y López J. (2008). Análisis espectral y visual de vegetación y uso del suelo con imágenes Landsat ETM+ con apoyo de fotografías aéreas digitales en el Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos, México. *Investigaciones Geográficas* 67: 59–75.
- Velázquez García, M. A. (2008). La construcción de un movimiento ambiental en México: El club de golf en Tepoztlán, Morelos. *Región y Sociedad*: 61–96.

Anexos

Anexo 1 Propuesta de estrategias específicas por actor social. Elaboración propia.

Comunidad	Academia	Gobierno
<ul style="list-style-type: none"> -Impulsar la participación comunitaria en las asambleas y reuniones. -Nombrar representantes por comunidad, actividad o grupo productivo. - Impulsar acuerdos de colaboración entre los productores y los prestadores de servicios. -Enfocar esfuerzos en la producción agrícola orgánica y aumentar su valor agregado, a través del desarrollo de microempresas locales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de estudios serios de planificación urbana. -Análisis del territorio y de mercado, para determinar zonas adecuadas para distintos cultivos, así como canales de comercialización adecuados. -Elaboración de propuestas prácticas y de programas de educación ambiental para favorecer la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. -Evaluaciones serias de impacto ambiental de los proyectos de infraestructura que se quiera desarrollar en el municipio. -Identificación de las necesidades de la comunidad y las propuestas y métodos para resolver los problemas planteados. 	<ul style="list-style-type: none"> -Generar una mayor articulación entre instituciones y asociaciones responsables de la gestión. -Desarrollar programas de ordenamiento, con énfasis en regular el crecimiento urbano, basados en las propuestas hechas por la comunidad y la academia. -Elaborar un marco regulatorio más estricto para las construcciones, especialmente en zonas de conservación. Mejorar la supervisión de las autoridades municipales. -Impulsar nuevas estrategias productivas que fortalezcan la producción y el mercado local. -Desarrollar programas de promoción de los productos agrícolas locales en los establecimientos dedicados a la preparación de alimentos.